Perfil sociodemográfico, actividad física percibida y aptitud física en escolares con Necesidades Educativas Especiales en contexto rural[1]

Sociodemographic profile, perceived physical activity, and physical fitness in schoolchildren with special educational needs in a rural context

Perfil sociodemográfico, atividade física percebida e aptidão física em escolares com Necessidades Educacionais Especiais em contexto rural

Kevin Campos-Campos*[2], Fabián Arias Hermosilla*[3], Julián Orellana Gajardo*[4], Benjamín Hernández Vera*[5], Fredy Cáceres Montecinos*[6], Valentina Etchevers Rivas*[7]
Universidad Adventista de Chile*, Chile

Fecha de Recepción: 4-6-2026 **Fecha de Aceptación:** 15-10-2026
Autor de correspondencia: Valentina Etchevers Rivas, valentina.etchevers@unach.cl
Cómo citar:
Campos-Campos, K.; Arias H., F.; Orellana G., J.; Hernández V., B.; Cáceres-Montecinos, F. y Etchevers R., V. (2026). Perfil sociodemográfico, actividad física percibida y aptitud física en escolares con Necesidades Educativas Especiales en contexto rural. *Revista Científica Cuadernos de Investigación*, 4, e69, 1-17. https://doi.org/10.59758/rcci.2026.4.e69

Resumen

Objetivo: describir el perfil sociodemográfico, la actividad física percibida y la aptitud física de escolares con NEE en contexto rural, explorando asociaciones entre proximidad geográfica, actividad física percibida y aptitud física relacionada con la salud. **Metodología:** estudio cuantitativo, no experimental-transversal, con alcance descriptivo-correlacional. Participaron 22 estudiantes con NEE de un establecimiento regular rural de la región de Ñuble, Chile, distribuidos en primaria (n=9) y secundaria (n=13), con una edad media de 14,47 ± 1,91 años. Se aplicaron pruebas físicas, mediciones antropométricas, un cuestionario sociodemográfico y de actividad física. Las distancias desde el hogar a la escuela y al parque más cercano fueron estimadas mediante Google Maps. **Resultados:** el 50,0% presentó exceso de peso y el 77,3% reportó jugar sin aparatos tecnológicos en su tiempo libre. La distancia mediana a la escuela fue de 3,55 km [1,53-

[1] Copyright: © 2026, Campos-Campos, Arias, Orellana, Hernández, Cáceres, Etchevers. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo la licencia **Creative Commons de Atribución No Comercial 4.0**. Permite su uso sin restricciones, su distribución y reproducción por cualquier medio, siempre que no se haga con fines comerciales y el trabajo original sea fielmente citado.
[2] https://orcid.org/0000-0001-5059-4191
[3] https://orcid.org/0009-0007-5143-4924
[4] https://orcid.org/0009-0005-4125-7675
[5] https://orcid.org/0009-0001-9746-6178
[6] https://orcid.org/0000-0002-6734-6992
[7] https://orcid.org/0000-0001-8011-5040

8,33] y al parque más cercano de 0,43 km [0,18-2,45]. No se observaron correlaciones estadísticamente significativas; sin embargo, la distancia a la escuela mostró asociaciones negativas moderadas con el T6min, la FPM relativa, el índice de aptitud física (IAF) y el z-score del IMC. **Conclusión:** la ubicación geográfica por sí sola no parece estar asociada con la aptitud física en escolares de entornos rurales; sin embargo, se recomienda que futuras investigaciones consideren factores contextuales adicionales.

Palabras clave: inclusión; sociodemográfico; territorio; rendimiento; Educación Física.

Abstract

Objective: to describe the sociodemographic profile, perceived physical activity, and physical fitness of schoolchildren with SEN in a rural context, exploring associations between geographic proximity, perceived physical activity, and health-related physical fitness. **Methodology:** a quantitative, non-experimental, cross-sectional study with a descriptive-correlational scope. Participants were 22 students with SEN from a rural mainstream school in the Ñuble Region, Chile, distributed into primary (n=9) and secondary education (n=13), with a mean age of 14.47±1.91 years. Physical fitness tests, anthropometric measurements, and sociodemographic and physical activity questionnaires were administered. Distances from home to school and to the nearest park were estimated using Google Maps. **Results:** overall, 50.0% of participants had excess weight, and 77.3% reported playing without technological devices during their free time. The median distance to school was 3.55 km [1.53–8.33], and the median distance to the nearest park was 0.43 km [0.18–2.45]. No statistically significant correlations were observed; however, distance to school showed moderate negative associations with the 6MWT, relative HGS, the physical fitness index, and BMI z-score. **Conclusion:** geographic location alone does not appear to be associated with physical fitness in schoolchildren from a rural context; however, it is recommended that future research consider additional contextual factors.

Keywords: inclusion; sociodemographic; territory; performance; Physical Education.

Resumo

Objetivo: descrever o perfil sociodemográfico, a atividade física percebida e a aptidão física de escolares com NEE em contexto rural, explorando associações entre proximidade geográfica, atividade física percebida e aptidão física relacionada à saúde. **Metodologia:** estudo quantitativo, não experimental, transversal, de caráter descritivo-correlacional. Participaram 22 estudantes com NEE de uma escola regular rural da região de Ñuble, Chile, distribuídos entre o ensino primário (n=9) e o ensino secundário (n=13), com idade média de 14,47 ± 1,91 anos. Foram aplicados testes físicos, medições antropométricas, um questionário sociodemográfico e de atividade física. As distâncias entre o domicílio e a escola, bem como entre o domicílio e o parque mais próximo, foram estimadas por meio do Google Maps. **Resultados:** observou-se que 50,0% dos participantes apresentaram excesso de peso e 77,3% relataram brincar sem dispositivos tecnológicos durante o tempo livre. A distância mediana até a escola foi de 3,55 km [1,53–8,33]

e até o parque mais próximo foi de 0,43 km [0,18–2,45]. Não foram observadas correlações estatisticamente significativas; no entanto, a distância até a escola apresentou associações negativas moderadas com o T6min, a FPM relativa, o índice de aptidão física (IAF) e o escore-z do IMC. **Conclusão:** a localização geográfica, por si só, não parece estar associada à aptidão física em escolares de contextos rurais; entretanto, recomenda-se que futuras investigações considerem fatores contextuais adicionais.

Palavras Chave: inclusão; sociodemográfico; território; desempenho; Educação Física.

Introducción

La inactividad física en niños, niñas y adolescentes (NNA) constituye un problema relevante de salud pública por su asociación con el exceso de peso, enfermedades crónicas y alteraciones que pueden comprometer el desarrollo motor y la condición física relacionada con la salud (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2021; Soler-Lanagrán y Castañeda-Vázquez, 2017; Tremblay et al., 2016; Zhu et al., 2020). A nivel mundial, aproximadamente el 81% de los escolares de 11 a 17 años no alcanza las recomendaciones de actividad física, lo que evidencia la magnitud del problema en esta etapa del desarrollo (Guthold et al., 2020). En contraste, la práctica regular de actividad física favorece la salud cardiorrespiratoria y muscular, el desarrollo motor y otros indicadores de salud durante la infancia y adolescencia (Chaput et al., 2020; Gutiérrez, 2024; Sánchez et al., 2019).

La actividad física y la aptitud física corresponden a conceptos distintos, aunque estrechamente relacionados. La actividad física se refiere al movimiento corporal producido por la musculatura esquelética que implica un gasto energético, mientras que la aptitud física comprende un conjunto de atributos relacionados con la capacidad para realizar actividad física, entre ellos la capacidad cardiorrespiratoria y la aptitud muscular (Caspersen et al., 1985). La participación regular en actividad física puede favorecer el desarrollo de estos componentes y contribuir a un mejor desempeño físico y motor (Caspersen et al., 1985; Collins & Staples, 2017). En este sentido, la aptitud física relacionada con la salud constituye un indicador relevante del estado funcional y de salud en población escolar (Ortega et al., 2008).

Esta problemática adquiere especial importancia en escolares con Necesidades Educativas Especiales (NEE), entendidas en Chile como aquellas que requieren apoyos adicionales para favorecer su desarrollo y aprendizaje (Ministerio de Educación, 2010). Según el Decreto N°170, pueden ser transitorias o permanentes y asociarse a dificultades específicas del aprendizaje, déficit atencional, funcionamiento intelectual limítrofe, trastornos del espectro autista y discapacidad (Ministerio de Educación, 2010). Esta heterogeneidad puede generar barreras diferenciadas para participar en actividad física. En algunos grupos comprendidos dentro de las NEE, particularmente NNA con trastornos del neurodesarrollo o discapacidad, se han reportado mayores niveles de obesidad, menor actividad física y menores indicadores de aptitud física en comparación con sus pares sin discapacidad (García-Pastor et al., 2019; Collins & Staples, 2017; Wouters et al., 2020).

Desde una perspectiva socioecológica, la actividad física y la aptitud física no dependen exclusivamente de características individuales, sino también de factores familiares, escolares, comunitarios y ambientales

(Bauman et al., 2012). El modelo socioecológico propuesto por McLeroy et al. (1988) plantea que las conductas de salud están determinadas por múltiples niveles de influencia, incluyendo factores intrapersonales, interpersonales, organizacionales, comunitarios y de política pública. En esta línea, la literatura ha señalado que la participación en actividad física puede verse influida por el apoyo familiar, la seguridad del entorno, la disponibilidad de espacios recreativos, la distancia a parques o escuelas y las oportunidades ofrecidas por instituciones y organizaciones para la práctica de actividad física (Bauman et al., 2012; Hu et al., 2021). En escolares con NEE, particularmente aquellos con trastornos del neurodesarrollo o discapacidad, estas relaciones pueden ser aún más complejas, debido a barreras sensoriales, sociales, familiares, de autonomía y de accesibilidad del entorno (Must et al., 2015; Siebert et al., 2017; Haegele et al., 2023; Lee et al., 2022).

En contextos rurales, el análisis de estos factores adquiere una relevancia particular, ya que la presencia de espacios abiertos y menor densidad urbana podrían favorecer el desplazamiento activo, el juego libre o el movimiento espontáneo; sin embargo, estas condiciones no aseguran mayores oportunidades de actividad física (Yousefian et al., 2009; Sandercock et al., 2010). La evidencia muestra que la participación en actividad física depende también de la dispersión territorial, conectividad, seguridad, transporte, infraestructura, apoyo familiar y acceso a programas físico-deportivos estructurados (Bauman et al., 2012; Hu et al., 2021; Edwards et al., 2014; Lee et al., 2022). En estudiantes con NEE, estas variables deben interpretarse considerando además las condiciones reales de acceso, acompañamiento, autonomía, apoyos inclusivos y uso efectivo de los espacios (Lee et al., 2022; Haegele et al., 2023).

En Chile, pese a los avances normativos en inclusión educativa y deportiva, persisten brechas en la promoción de actividad física en NNA con discapacidad. El II Estudio Nacional de Hábitos de Actividad Física y Deporte en Población con Discapacidad, reportó una baja participación en actividades recreativas y deportivas (Ministerio del Deporte, 2020), mientras que el primer Para Report Card chileno evidenció que la mayoría de los jóvenes con discapacidad no alcanza los niveles adecuados de actividad física (Aguilar-Farías et al., 2025). Esta situación es relevante, ya que, en algunos grupos comprendidos dentro de las NEE, se han reportado menores indicadores de capacidad aeróbica, fuerza muscular, desempeño motor y mayor masa grasa (Collins & Staples, 2017; Wouters et al., 2020; Manojlovic et al., 2023). Aunque nuevas normativas han contribuido a fortalecer la inclusión educativa y deportiva (Ley N°20.845, 2015; Ley N°20.978, 2016), la limitada infraestructura, la disponibilidad desigual de recursos y las barreras de acceso en espacios escolares y comunitarios continúan siendo desafíos relevantes, especialmente en territorios rurales.

Pese a lo anterior, existe escasa evidencia sobre el perfil sociodemográfico, la actividad física percibida y la aptitud física de escolares con NEE que asisten a establecimientos de educación regular en comunas rurales. Por ello, el presente estudio tuvo como objetivo describir el perfil sociodemográfico, la actividad física percibida y la aptitud física de escolares con NEE en contexto rural, explorando asociaciones entre proximidad geográfica, actividad física percibida y aptitud física relacionada con la salud.

Metodología

Enfoque, tipo y diseño

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo-correlacional, mediante un diseño no experimental de corte transversal.

Participantes

La población accesible estuvo constituida por 109 estudiantes, con y sin NEE, matriculados en los niveles de primaria y secundaria de un establecimiento educacional regular de una región del centro-sur de Chile. A partir de esta población, se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia que incluyó a 22 estudiantes con NEE (16 varones y 6 mujeres). La muestra se distribuyó en dos niveles educativos: primaria (n=9) y secundaria (n=13). Para participar del estudio, los estudiantes debían cumplir con los siguientes criterios: (i) tener un diagnóstico respaldado por el Programa de Integración Escolar del establecimiento y (ii) firmar el consentimiento y asentimiento informado. Por otra parte, fueron excluidos aquellos estudiantes que (i) por recomendación médica no podían realizar las pruebas físicas y (ii) no completaron la totalidad de las pruebas y/o cuestionarios solicitados.

La investigación cuenta con la aprobación del Comité Ético Científico de la Universidad [anónima] (N° dictamen 2025-011).

Instrumentos

Fuerza de prensión manual (FPM)

La fuerza prensil se evaluó en ambas manos mediante un dinamómetro digital[8] marca Baseline®. El estudiante se ubicó de pie, con la espalda erguida, el brazo extendido, y la muñeca en posición neutra (Concha-Cisternas et al., 2022). A la señal, ejerció la máxima fuerza posible durante 3 segundos. Se realizaron 2 intentos por mano y se consideró el mejor resultado en kilogramos (Pino-Valenzuela y Benavides-Roca, 2023). Para el análisis estadístico se promediaron los valores obtenidos en ambas manos (valor absoluto) y se ajustaron por el peso corporal para obtener la FPM relativa (valor absoluto/peso corporal).

Salto horizontal (SH)

El estudiante inicia de pie, con los pies separados al ancho de las caderas. Tras una flexión de rodilla y balanceo de brazos hacia atrás, realizó un impulso explosivo para saltar hacia adelante (Sepúlveda-Cáceres et al., 2018). El salto se consideró válido si la caída fue controlada, sin perder el equilibrio ni apoyar las manos

[8] El dinamómetro viene calibrado de fábrica. El instrumento contiene un botón superior que deja el valor en cero para ser utilizado.

en el suelo. Tras dos intentos, se registró la mayor distancia alcanzada, desde el punto de inicio hasta el talón que haya quedado más atrás en el punto de caída (Rodríguez y González, 2020).

Test de caminata 6 minutos

Esta prueba se utilizó para evaluar la capacidad aeróbica y la integración funcional de los participantes. Consiste en registrar (en metros) la distancia máxima que una persona puede recorrer caminando lo más rápido posible de manera continua durante 6 minutos en un espacio plano y recto de aproximadamente 30 metros (Gochicoa-Rangel et al., 2015).

Antropometría

El peso corporal (kg) se determinó con el sujeto descalzo y ropa ligera, utilizando una balanza digital marca SECA® modelo 813, sensibilidad de 100 gramos (Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas [JUNAEB], 2023). La estatura se midió con el plano de Frankfurt, sin calzado, con un estadiómetro marca SECA® modelo 213.

El índice de masa corporal (IMC) se calculó mediante la fórmula: IMC = peso (kg) / [estatura (m)]^2 (Ramírez-Vélez y Agredo, 2014).

El estado nutricional por edad (IMC/E), se clasificó según los puntos de corte del Ministerio de Salud (Ministerio de Salud, 2018) mediante puntaje Z del IMC (desnutrición, riesgo de desnutrición, normal, sobrepeso, obesidad y obesidad severa considerando los siguientes rangos: ≤ -2DE se considera desnutrición, entre ≤ -1DE y > -2DE, riesgo de desnutrición; entre > -1DE y 1DE se considera estado nutricional normal; de ≥ 1DE y < +2DE, sobrepeso; de ≥ +2DE y < +3DE, obesidad y ≥ +3DE, obesidad severa (Ministerio de Salud, 2018). Para el análisis, las variables se agruparon en peso normal y exceso de peso, que incluye sobrepeso, obesidad y obesidad severa.

Actividad física percibida

Se evaluó mediante el cuestionario Youth Activity Profile (YAP-SL) validado en Chile por Brand et al. (2024) con fiabilidad (α=0,71). Este cuestionario de autoinforme consta de 15 ítems bajo una escala tipo Likert, que evalúa tres dominios: (i) actividad física en la escuela; (ii) actividad física fuera de la escuela; (iii) comportamientos sedentarios. Las puntuaciones van de 0 o 1 hasta 5; un mayor puntaje indica mayor nivel de actividad física o de comportamiento sedentario, según corresponda al ítem.

Cuestionario sociodemográfico

Se utilizó un cuestionario ad hoc de 14 ítems elaborado por el equipo investigador para caracterizar variables sociodemográficas y de participación recreativa. El instrumento tuvo una finalidad descriptiva y no fue utilizado para generar una puntuación o constructo psicométrico. Fue respondido por el apoderado e incluyó

preguntas relativas al diagnóstico médico del estudiante, edad, sexo, convivencia, uso del tiempo libre y dirección exacta del hogar.

Se incluyeron dos variables relacionadas con el entorno: (a) la distancia a pie desde el hogar hasta la escuela (distancia a la escuela) y (b) la distancia a pie al parque más cercano (distancia al parque). Para calcular estas distancias, los apoderados proporcionaron la dirección exacta del domicilio del niño y el nombre de su escuela.

La distancia al parque fue estimada ingresando la dirección del estudiante en la barra de búsqueda de Google Maps y se utilizó la función "cercano" para identificar el parque más próximo y calcular la distancia a pie (en kilómetros). Para la distancia entre el hogar y la escuela, se ingresaron ambas direcciones en Google Maps y se utilizó la función de rutas a pie para estimar la distancia (en kilómetros) entre ambos puntos. Todas las distancias se calcularon el mes de noviembre del año 2025. Este método ha sido utilizado previamente para el cálculo de distancias en escolares (Chiang & Li, 2019; Flowers et al., 2019), incluidos escolares con NEE (Lee et al., 2022; Haegele et al., 2023).

Análisis de los datos

Para la construcción del índice de aptitud física (IAF), se estandarizaron las tres variables físicas evaluadas (T6min, SH y FPM relativa) mediante puntuaciones z. Posteriormente, se calculó el promedio de las tres puntuaciones, donde valores más altos representan un mejor desempeño relativo dentro de la muestra. Este procedimiento sigue un enfoque previamente utilizado en escolares chilenos (Arias-Téllez et al., 2018).

Para el análisis descriptivo de las variables evaluadas se aplicaron medidas de tendencia central (media), desviación estándar (DE) y porcentajes (%). Las variables de proximidad geográfica se presentan como mediana [rango intercuartílico], debido a la dispersión observada en las distancias.

Luego, para explorar la relación entre las variables de proximidad geográfica (distancia al parque y a la escuela) y la aptitud física de los estudiantes con NEE, se aplicó la prueba de correlación Rho de Spearman, reportando el intervalo de confianza al 95% (IC95%). La magnitud de las asociaciones se interpretó según el valor absoluto de rho: <0,10 = muy baja; 0,10-0,29 = baja; 0,30-0,49 = moderada; 0,50-0,69 = alta; 0,70-0,90 = muy alta; 0,90-1 = casi perfecta (Hopkins, 2000). Se consideró un nivel de significancia de $p \leq 0,05$. Para el análisis de los datos se utilizó el software estadístico JASP versión 0.19.1.0 para Windows.

Resultados

La figura 1 presenta la distribución de diagnósticos reportados en la muestra. La categoría más frecuente correspondió al trastorno por déficit de atención/hiperactividad (31,8%; n=7). Le siguieron funcionamiento intelectual limítrofe y dificultades específicas del aprendizaje (ambas con 22,7%). En menor proporción se observaron trastornos del espectro autista y discapacidad visual (n=2 cada uno), mientras que la discapacidad intelectual fue la menos frecuente, con 1 estudiante (4,5%).

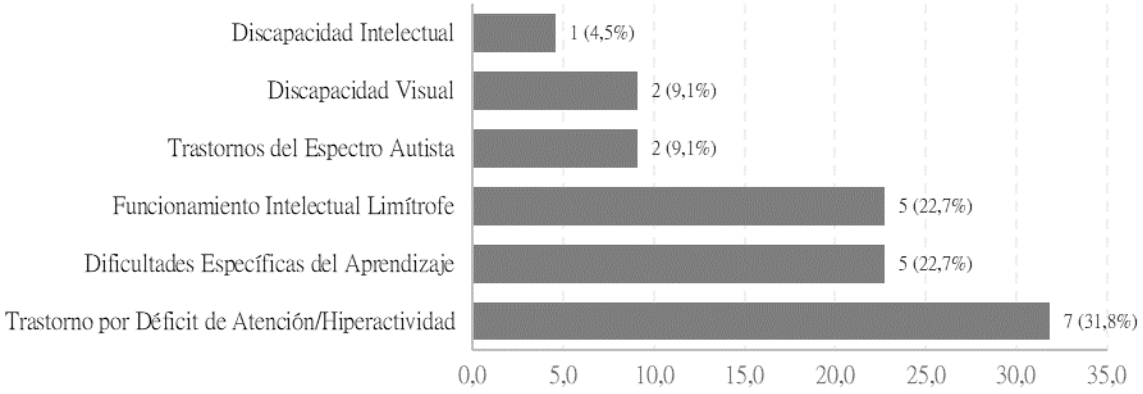


Figura 1. Distribución de diagnósticos reportados en la muestra. Fuente: Elaboración propia (2026).

En la tabla 1 se presentan las características sociodemográficas, nutricionales y de participación recreativa de la muestra. Del total de escolares evaluados, el 72,7% fueron hombres y el 27,3% mujeres. En relación con el estado nutricional, se observó una distribución equivalente entre estado nutricional normal y exceso de peso con un 50,0% en cada categoría. Respecto a las oportunidades de actividad física, el 27,3% participaba en talleres físico-deportivos y el 50,0% practicaba deporte fuera de la escuela. Además, el 77,3% declaró jugar sin aparatos tecnológicos en su tiempo libre y, dentro de este grupo, el 82,4% indicó jugar acompañado/a. En cuanto al contexto familiar, el 63,6% vivía con ambos padres. Por último, desde el punto de vista territorial, el 63,6% residía a menos de 1 km del parque más cercano.

Tabla 1. Características sociodemográficas, nutricionales y de participación recreativa de la muestra.

	Primaria (n=9)		Secundaria (n=13)		Total (n=22)	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Características generales						
Hombres	7	(77,8)	9	(69,2)	16	(72,7)
Mujeres	2	(22,2)	4	(30,8)	6	(27,3)
Estado nutricional						
Normal	5	(55,6)	6	(46,2)	11	(50,0)
Exceso de peso	4	(44,4)	7	(53,8)	11	(50,0)
Participación en talleres físico-deportivos						
Sí	3	(33,3)	3	(23,1)	6	(27,3)
No	6	(66,7)	10	(76,9)	16	(72,7)
Práctica deportiva fuera de la escuela						
Sí	5	(55,6)	6	(46,2)	11	(50,0)
No	4	(44,4)	7	(53,8)	11	(50,0)
Contexto familiar: ¿con quién vive?						
Vive con ambos padres	6	(66,7)	8	(61,5)	14	(63,6)
No vive con ambos padres	3	(33,3)	5	(38,5)	8	(36,4)
Tiempo libre y juego activo: ¿Juega sin aparatos tecnológicos en su tiempo libre?						
Sí	8	(88,9)	9	(69,2)	17	(77,3)
No	1	(11,1)	4	(30,8)	5	(22,7)

¿Con quién juega en su tiempo libre? *(solo respuestas'sí' en pregunta anterior)**						
Solo/a	3	(37,5)	0	(0,0)	3	(17,6)
Acompañado/a	5	(62,5)	9	(100,0)	14	(82,4)
Cercanía al parque						
Menos de 1 km	5	(55,6)	9	(69,2)	14	(63,6)
Más de 1 km	4	(44,4)	4	(30,8)	8	(36,4)

Nota: Para la variable "¿con quién juega en su tiempo libre?", los porcentajes se calcularon sobre el subtotal de estudiantes que respondieron "sí" a la pregunta anterior (n=17). Fuente: Elaboración propia (2026).

La tabla 2 presenta componentes relacionados con las variables antropométricas, aptitud física, actividad física percibida y proximidad geográfica. En términos generales, los escolares presentaron un IMC promedio de 24,66±6,40 kg/m² y un Z-score del IMC de 1,27±1,23 DE. Respecto a la aptitud física, la distancia media recorrida en el T6min fue de 622,45±93,38 m, el salto horizontal a pies juntos alcanzó 139±34,02 cm y la FPM relativa fue de 0,53±0,22 kg/peso corporal. En cuanto a la proximidad geográfica, la distancia a la escuela presentó una mediana de 3,55 km [1,53-8,33], mientras que la distancia al parque más cercano fue de 0,43 km [0,18-2,45], lo que evidencia una mayor dispersión en el acceso al establecimiento educacional que a espacios recreativos próximos.

Tabla 2. Indicadores antropométricos, de aptitud física, actividad física percibida y proximidad geográfica.

Variable	Primaria (n=9)	Secundaria (n=13)	Total (n=22)
Antropometría *(media±DE)*			
Edad (años)	12,59±1,20	15,76±0,99	14,47±1,91
Estatura (m)	1,60±0,09	1,66±0,05	1,63±0,07
Peso (kg)	54,01±10,34	74,49±21,04	66,11±19,99
IMC (kg/m²)	21,14±3,43	27,09±6,95	24,66±6,40
Z-Score IMC (DE)	0,97±1,00	1,49±1,37	1,27±1,23
Aptitud Física *(media±DE)*			
T6min (m)	647,67±96,68	605,07±90,68	622,45±93,38
SH (cm)	147,56±41,12	133,08±28,34	139±34,02
FPM absoluta (kg)	34,39±13,38	32,35±9,77	33,18±11,13
FPM relativa (kg/peso corporal)	0,66±0,28	0,44±0,09	0,53±0,22
IAF	0,37±1,05	-0,26±0,58	0,00±0,84
Actividad Física Percibida *(media±DE)*			
YAP escolar	3,10±0,99	3,17±0,65	3,14±0,78
YAP extraescolar	2,78±0,74	2,75±0,93	2,76±0,84
YAP sedentario	2,43±0,49	2,62±0,78	2,54±0,67
Proximidad geográfica *(mediana [RI])*			
Distancia a la escuela (km)	1,80 [1,50-2,70]	7,98 [1,70-9,67]	3,55 [1,53-8,33]
Distancia al parque (km)	0,80 [0,45-2,80]	0,23 [0,15-1,10]	0,43 [0,18-2,45]

Nota: T6min (Test de caminata de 6 minutos); SH (Salto horizontal a pies juntos); FPM (Fuerza de prensión manual); IMC (Índice de Masa Corporal); IAF (Índice de Aptitud Física); RI (Rango Intercuartílico [Primer cuartil-Tercer cuartil]); DE (Desviación estándar). Fuente: Elaboración propia (2026).

La distribución individual de las distancias se presenta en la Figura 2. En relación con la proximidad geográfica, la distancia desde el hogar a la escuela mostró una mediana de 3,55 km [1,53-8,33], con algunos

escolares residiendo a más de 10 km del establecimiento. Por su parte, la distancia al parque más cercano presentó una mediana de 0,43 km [0,18-2,45], concentrándose la mayoría de los casos en distancias inferiores a los 2 km, aunque se observaron algunos valores de mayor lejanía.

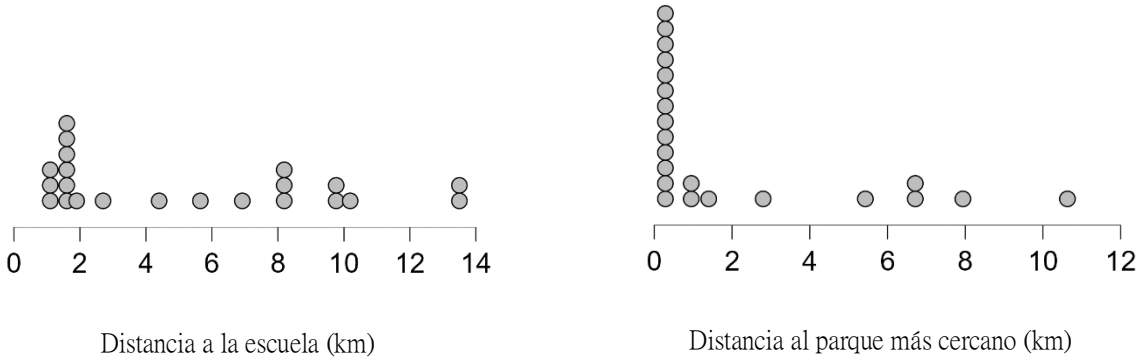


Figura 2. Distribución individual de las distancias desde el hogar a la escuela y al parque más cercano. Fuente: Elaboración propia (2026).

En la tabla 3 se presentan las asociaciones exploratorias entre las variables de proximidad geográfica y de aptitud física. No se observaron correlaciones estadísticamente significativas. Sin embargo, algunas estimaciones presentaron coeficientes de magnitud moderada. La distancia a la escuela presentó asociaciones negativas con el T6min (rho=-0,38; p=0,08), la FPM relativa (rho= -0,33; p=0,14), el IAF (rho= -0,34; p=0,12) y el z-score de IMC (rho= -0,36; p=0,10). Asimismo, la distancia al parque presentó una asociación positiva con el z-score de IMC (rho= 0,35; p=0,11). Los intervalos de confianza incluyeron el valor nulo en todas las estimaciones.

Tabla 3. Asociaciones exploratorias entre proximidad geográfica, actividad física percibida, z-score de IMC y aptitud física

Variables		rho	IC95%	*p*
Distancia a la escuela	T6min	-0,38	[-0,69 - 0,05]	0,08
	SH	-0,18	[-0,56 - 0,26]	0,43
	FPM relativa	-0,33	[-0,66 - 0,11]	0,14
	IAF	-0,34	[-0,67 - 0,09]	0,12
	Z-Score IMC	-0,36	[-0,68 - 0,07]	0,10
	YAP extraescolar	0,12	[-0,31 - 0,52]	0,58
Distancia al parque	T6min	-0,18	[-0,56 - 0,27]	0,43
	SH	0,22	[-0,22 - 0,59]	0,37
	FPM relativa	0,05	[-0,38 - 0,46]	0,84
	IAF	0,14	[-0,30 - 0,53]	0,55
	Z-Score IMC	0,35	[-0,09 - 0,67]	0,11
	YAP extraescolar	0,08	[-0,36 - 0,48]	0,74

Nota: T6min - Test de caminata de 6 minutos; SH - Salto horizontal a pies juntos; FPM relativa - Fuerza de prensión manual ajustada al peso corporal; IMC - Índice de Masa Corporal; IAF - Índice de Aptitud Física. Fuente: Elaboración propia (2026).

Discusión

El objetivo de este estudio fue describir el perfil sociodemográfico, la actividad física percibida y la aptitud física de escolares con NEE en contexto rural, explorando asociaciones entre proximidad geográfica, actividad física percibida y aptitud física relacionada con la salud. Los principales resultados evidencian que la muestra presentó una proporción relevante de exceso de peso, baja participación en talleres físico-deportivos y una marcada heterogeneidad territorial, especialmente en la distancia desde el hogar a la escuela. En términos correlacionales, no se observaron asociaciones estadísticamente significativas entre la distancia a la escuela o al parque más cercano y los indicadores evaluados. No obstante, algunos coeficientes presentaron magnitudes moderadas, particularmente para la distancia a la escuela con el T6min, la FPM relativa, el IAF y el z-score del IMC, lo que aporta antecedentes exploratorios sobre posibles patrones de relación que requieren ser examinados en estudios con mayor tamaño muestral.

Un primer hallazgo relevante fue que el 50,0% de los escolares presentó exceso de peso. Este resultado es consistente con investigaciones realizadas en algunos grupos comprendidos dentro de las NEE, particularmente NNA con trastornos del neurodesarrollo o discapacidad, en quienes se han reportado mayores niveles de obesidad y menor actividad física (Collins & Staples, 2017; García-Pastor et al., 2019; Wouters et al., 2020). Asimismo, coincide con el escenario descrito por el primer Para Report Card chileno, que evidencia bajos niveles de actividad física en NNA con discapacidad y la necesidad de fortalecer oportunidades reales de movimiento en esta población (Aguilar-Farías et al., 2025). En la muestra estudiada, solo el 27,3% participaba en talleres físico-deportivos, lo que evidencia descriptivamente una baja participación en instancias estructuradas de actividad física. No obstante, este estudio no analizó la asociación entre participación en talleres y aptitud física, por lo que no es posible establecer una relación entre ambas variables.

Respecto a la proximidad geográfica, la distancia a la escuela mostró mayor dispersión que la distancia al parque más cercano, lo que evidencia condiciones de desplazamiento heterogéneas entre escolares de una misma comunidad educativa rural. Sin embargo, esta heterogeneidad territorial no se tradujo en asociaciones estadísticamente significativas con los indicadores de aptitud física o actividad física percibida. Desde el modelo socioecológico, estos resultados pueden contextualizarse considerando que la actividad física no depende únicamente de la cercanía geográfica a espacios escolares o recreativos, sino de la interacción entre factores individuales, familiares, escolares, comunitarios y estructurales (McLeroy et al., 1988; Hu et al., 2021). En escolares con NEE, esta relación puede ser aún más compleja, debido a la necesidad de apoyos, supervisión adulta, autonomía para desplazarse, seguridad percibida y accesibilidad de los espacios (Must et al., 2015; Siebert et al., 2017; Haegele et al., 2023; Lee et al., 2022).

Aunque las asociaciones no fueron estadísticamente significativas, algunos coeficientes presentaron magnitudes moderadas que resultan de interés desde una perspectiva exploratoria. La distancia a la escuela presentó coeficientes negativos con el T6min, la FPM relativa y el IAF, configurando un patrón compatible con antecedentes que han relacionado mayores distancias escolares con una mayor dependencia del transporte motorizado y menores oportunidades de desplazamiento activo (Panter et al., 2008; Lam et al.,

2023). Asimismo, la distancia al parque más cercano presentó un coeficiente positivo moderado con el puntaje z del IMC. Este resultado debe interpretarse considerando que, especialmente en contextos rurales, la proximidad a un parque no necesariamente refleja la disponibilidad ni el uso efectivo de oportunidades para realizar actividad física, dado que los escolares pueden utilizar espacios domésticos, patios, caminos interiores, predios familiares y otros espacios comunitarios no registrados como parques formales. Estudios previos han mostrado que la proximidad a parques puede favorecer la actividad física, pero su efecto depende también de la seguridad, calidad, accesibilidad y uso efectivo de estos espacios (Cohen et al., 2007; Edwards et al., 2014; Stewart et al., 2023).

La ausencia de asociaciones significativas entre distancia al parque, actividad física percibida y aptitud física también puede explicarse por las características propias de la población estudiada. En escolares con NEE, la participación en actividad física suele estar mediada por factores familiares, apoyos institucionales, características sensoriales, motivacionales y sociales, además de las condiciones físicas del entorno (Must et al., 2015; Siebert et al., 2017; Haegele et al., 2023). Estudios realizados en niños con TEA también han mostrado que la cercanía a parques y a la escuela puede relacionarse con mayores niveles de actividad física en el tiempo libre, aunque esta relación se encuentra condicionada por factores como el apoyo parental, la seguridad y las oportunidades reales de uso de los espacios (Fiscella et al., 2021; Lee et al., 2022; Salar et al., 2024). En este sentido, vivir cerca de un parque o de una escuela no implica necesariamente su utilización para realizar actividad física, especialmente en zonas rurales donde pueden existir espacios informales para el juego y el movimiento. Estos antecedentes ponen de relieve la conveniencia de complementar las medidas de proximidad geográfica con indicadores de seguridad, conectividad, accesibilidad, apoyo familiar y uso efectivo de los espacios recreativos.

En población escolar chilena, algunos antecedentes han mostrado diferencias en el desarrollo motor entre contextos urbanos y rurales, destacando la posible relevancia de los espacios al aire libre y las características propias del entorno rural (Poblete et al., 2016; Luna-Villouta et al., 2022). Aunque estos antecedentes no permiten extrapolaciones directas a escolares con NEE, sí contribuyen a interpretar que, en zonas rurales, las oportunidades de movimiento pueden producirse fuera de los espacios recreativos formales.

Los hallazgos deben interpretarse considerando algunas limitaciones. En primer lugar, el tamaño reducido de la muestra limita la posibilidad de generalizar los hallazgos a otros contextos escolares o regiones del país. En segundo lugar, la muestra fue heterogénea en términos diagnósticos, lo que impide analizar diferencias según tipo de NEE. En tercer lugar, aunque se estimaron distancias mediante rutas a pie en Google Maps, no se evaluaron variables como modalidad de transporte, calidad de las rutas, seguridad percibida, conectividad, accesibilidad, calidad de los parques ni frecuencia real de uso de espacios recreativos. Además, la actividad física fue evaluada mediante autoinforme, por lo que futuros estudios deberían incorporar mediciones objetivas, como acelerometría, registros de desplazamiento o evaluaciones observacionales del entorno.

A pesar de estas limitaciones, el estudio aporta evidencia inicial sobre una población escasamente investigada: escolares con NEE que asisten a educación regular en contexto rural. Los hallazgos ponen de relieve la necesidad de interpretar la proximidad geográfica junto con otras dimensiones del entorno físico,

social y familiar que pueden condicionar las oportunidades de actividad física. Futuros estudios que incorporen estas variables permitirían avanzar en la comprensión de las relaciones entre las características del entorno rural, la actividad física y la aptitud física relacionada con la salud en escolares con NEE.

Conclusiones

Los escolares con NEE evaluados en contexto rural presentaron una proporción relevante de exceso de peso, baja participación en talleres físico-deportivos, junto con un perfil heterogéneo de aptitud física y de proximidad geográfica, particularmente respecto a la distancia al establecimiento escolar.

No se observaron correlaciones estadísticamente significativas entre la distancia a la escuela o al parque más cercano y los indicadores de aptitud física relacionados con la salud y actividad física percibida. Sin embargo, algunos coeficientes presentaron magnitudes moderadas, por lo que estos hallazgos aportan antecedentes exploratorios para futuras investigaciones.

Conflicto de Intereses

Los autores declaran no presentar ningún conflicto de interés.

Referencias

Aguilar-Farías, N.; Miranda-Márquez, S.; Toledo-Vargas, M.; Sadarangani, K. P.; Ibarra-Mora, J.; Martino-Fuentealba, P.; Rodríguez-Rodríguez, F.; Cristi-Montero, C.; Henríquez, M. & Cortinez-O' Ryan, A. (2025). Results from the first Para report card on physical activity for children and adolescents with disabilities in Chile. *Journal of Physical Activity and Health, -1*(aop), 1–9. https://doi.org/10.1123/jpah.2024-0073

Arias-Téllez, M. J.; Soto-Sánchez, J.; & Weisstaub, S. G. (2018). Physical fitness, cardiometabolic risk and heart rate recovery in Chilean children. *Nutrición Hospitalaria, 35*(1), 44-49. https://doi.org/10.20960/nh.1323

Bauman, A. E.; Reis, R. S.; Sallis, J. F.; Wells, J. C.; Loos, R. J. & Martin, B. W. (2012). Correlates of physical activity: Why are some people physically active and others not? *The Lancet, 380*(9838), 258-271. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60735-1

Brand, C.; Zurita-Corvalán, N.; Batista Lemes, V.; Villa-González, E.; Aguilar-Farías, N. & Rodríguez-Rodríguez, F. (2024). Reliability, reproducibility, and feasibility of youth activity profile (YAP) questionnaire in Chilean children and adolescents. *Journal of Sports Sciences, 42*(20). 1959-1966. https://doi.org/10.1080/02640414.2024.2419278

Caspersen, C. J.; Powell, K. E. & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports (Washington, D.C. : 1974), 100*(2), 126-131. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1424733/

Chaput, J.-P.; Willumsen, J.; Bull, F.; Chou, R.; Ekelund, U.; Firth, J.; Jago, R.; Ortega, F. B.; & Katzmarzyk, P. T. (2020). 2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour for

children and adolescents aged 5-17 years: Summary of the evidence. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 17*. Article 141. https://doi.org/10.1186/s12966-020-01037-z

Chiang, Y. C. & Li, D. (2019). Metric or topological proximity? The associations among proximity to parks, the frequency of residents' visits to parks, and perceived stress. *Urban Forestry & Urban Greening, 38*, 205-214. https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.12.011

Cohen, D.; McKenzie, T.; Sehgal, A.; Williamson, S.; Golinelli, D. & Lurie, N. (2007). Contribution of Public Parks to Physical Activity. *American Journal of Public Health, 97*(3), 509-514. https://doi.org/10.2105/AJPH.2005.072447

Collins, K. & Staples, K. (2017). The role of physical activity in improving physical fitness in children with intellectual and developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities, 69*, 49-60. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.07.020

Concha-Cisternas, Y.; Petermann-Rocha, F.; Castro-Piñero, J.; Parra, S.; Albala, C.; Wyngard, V. V. D., Vásquez, J.; Cigarroa, I. y Celis-Morales, C. (2022). Fuerza de prensión manual. Un sencillo, pero fuerte predictor de salud en población adulta y personas mayores. *Revista Médica de Chile, 150*(8), 1075-1086. https://doi.org/10.4067/S0034-98872022000801075

Edwards, N.J.; Giles-Corti, B.; Larson, A. & Beesley, B. (2014). The effect of proximity on park and beach use and physical activity among rural adolescents. *Journal of Physical Activity and Health, 11*(5), 977-984. https://doi.org/10.1123/jpah.2011-0332

Fiscella, N. A.; Case, L. K; Jung, J. & Yun, J. (2021). Influence of neighborhood environment on physical activity participation among children with autism spectrum disorder. *Autism Research, 14*(3), 560-570. https://doi.org/10.1002/aur.2445

Flowers, E. P.; Timperio, A.; Hesketh, K. D. & Veitch, J. (2019). Examining the Features of Parks That Children Visit During Three Stages of Childhood. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 16*(9), 1658. https://doi.org/10.3390/ijerph16091658

García-Pastor, T.; Salinero, J. J.; Theirs, C. I. & Ruiz-Vicente, D. (2019). Obesity Status and Physical Activity Level in Children and Adults with Autism Spectrum Disorders: A Pilot Study. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 49*, 165-172. https://doi.org/10.1007/s10803-018-3692-9

Gochicoa-Rangel, L.; Mora-Romero, U.; Guerrero-Zúñiga, S.; Silva-Cerón, M.; Cid-Juárez, S.; Velázquez-Uncal, M.; Durán-Cuéllar, A.; Salas-Escamilla, I.; Mejía-Alfaro, R. y Torre-Bouscoulet, L. (2015). Prueba de caminata de 6 minutos: recomendaciones y procedimientos. *Neumología y cirugía de tórax, 74*(2), 127-136. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0028-37462015000200008

Guthold, R.; Stevens, G. A.; Riley, L. M.; & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: A pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health, 4*(1), 23-35. https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2

Gutiérrez, E. (2024). La actividad física y sus beneficios para reducir la depresión en adolescentes entre 14 a 18 años. *Dominio De Las Ciencias, 10*(1), 525-540. https://doi.org/10.23857/dc.v10i1.3730

Haegele, J. A.; Sun, F.; Li, C.; Ng, K.; Lee, J.; Ang, S. H. C.; Alves, M. L. T.; Yang, H.; Wu, Y.; Tan, J. S. Y.; Rintala, P.; Huang, W. Y.; Healy, S.; Alves, I. dos S.; Schliemann, A. L.; Maeng, H.; Karna, E.;

& Ding, D. (2023). Environmental Correlates of Physical Activity and Screen-Time in Youth with Autism Spectrum Disorder: A Seven-Country Observational Study. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 54*, 1740‑1748. https://doi.org/10.1007/s10803-023-05918-7

Hopkins, W. G. (2000). Correlation coefficient: a new view of statistics. [Consulta: 13-04-2025]. http://www.sportsci.org/resource/stats/correl.html.

Hu, D.; Zhou, S.; Crowley-McHattan, Z. J. & Liu, Z. (2021). Factors That Influence Participation in Physical Activity in School-Aged Children and Adolescents: A Systematic Review from the Social Ecological Model Perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(6), 3147. https://doi.org/10.3390/ijerph18063147

Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas. (2023). *Protocolo de medición antropométrica para el Mapa Nutricional JUNAEB 2023*. https://www.junaeb.cl/wp-content/uploads/2023/03/Protocolo-de-Medicion.pdf

Lam, H. Y.; Jayasinghe, S.; Ahuja, K. D. K., & Hills, A. P. (2023). Active school commuting in school children: A narrative review of current evidence and future research implications. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 20*(20), 6929. https://doi.org/10.3390/ijerph20206929

Lee, J.; Healy, S. & Haegele, J. (2022). Environmental and social determinants of leisure-time physical activity in children with autism spectrum disorder. *Disability and Health Journal, 15*(4), 101340. https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2022.101340

Ley N° 20.845. *De inclusión escolar que regula la admisión de los y las estudiantes, elimina el financiamiento compartido y prohíbe el lucro en establecimientos educacionales que reciben aportes del Estado*. (08 de junio del 2015). En Biblioteca del Congreso Nacional. https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1078172

Ley N° 20.978. *Reconoce el Deporte Adaptado y Paralímpico*. (16 de diciembre del 2016). En Biblioteca del Congreso Nacional. https://www.bcn.cl/leychile/Navegar?idNorma=1098002

Luna-Villouta, P.; Pacheco-Carrillo, J.; Matus-Castillo, C.; Valdés-Ebner, M.; Fernández-Vera, D.; Castillo-Quezada, H. y Flores-Rivera, C. (2022). Análisis del desarrollo infantil en escolares de 5 a 6 años de zona rural y urbana de la Región del Biobío, Chile. *Retos, 44*, 551‑559. https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.90680

Manojlovic, M.; Roklicer, R.; Trivic, T.; Milic, R.; Maksimović, N.; Tabakov, R.; Sekulic, D.; Bianco, A. & Drid, P. (2023). Effects of school-based physical activity interventions on physical fitness and cardiometabolic health in children and adolescents with disabilities: a systematic review. *Frontiers in physiology, 14*, 1180639. https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1180639

McLeroy, K. R.; Bibeau, D.; Steckler, A. & Glanz, K. (1988). An ecological perspective on health promotion programs. *Health Education Quarterly, 15*(4), 351‑377. https://doi.org/10.1177/109019818801500401

Ministerio de Salud. (2018). *Patrones de crecimiento: para la evaluación nutricional de niños, niñas y adolescentes, desde el nacimiento hasta los 19 años de edad*. https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/07/Patrones-de-Crecimiento-para-la-Evaluaci%C3%B3n-Nutrici%C3%B3n-de-ni%C3%B1os-ni%C3%B1as-y-adolescentes-desde-el-nacimiento-a-19-a%C3%B1os.pdf

Ministerio del Deporte. (2020). *II Estudio Nacional de Hábitos de Actividad Física y Deporte en Población con Discapacidad*. https://mindep.cl/secciones/153

Must, A.; Phillips, S.; Curtin, C. & Bandini, L. G. (2015). Barriers to Physical Activity in Children With Autism Spectrum Disorders: Relationship to Physical Activity and Screen Time. *Journal of physical activity & health, 12*(4), 529-534. https://doi.org/10.1123/jpah.2013-0271

Organización Panamericana de la Salud. (2021). *Actividad física*. [Consulta: 02-05-2025]. https://www.paho.org/es/temas/actividad-fisica

Ortega, F. B.; Ruiz, J. R.; Castillo, M. J.; & Sjöström, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: A powerful marker of health. *International Journal of Obesity, 32*(1), 1-11. https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803774

Panter, J. R.; Jones, A. P. & van Sluijs, E. M. (2008). Environmental determinants of active travel in youth: A review and framework for future research. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 5*, 34. https://doi.org/10.1186/1479-5868-5-34

Pino-Valenzuela, M. y Benavides-Roca, L. (2023). Evaluación antropométrica y condición física en población con síndrome de Down: estudio longitudinal en un lapso de 10 años. *MHSalud: Revista en Ciencias del Movimiento Humano y Salud, 20*(2), 1-12. https://doi.org/10.15359/mhs.20-2.11

Poblete, F.; Guerra, R.; Toro, P. y Cruzat, E. (2016). Desarrollo motor grueso en escolares de zona urbana y rural. *Revista Horizonte: Ciencias de la Actividad Física, 7*(1), 59-66. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8019568

Ramírez-Vélez, R. y Agredo, R. A. (2014). La promoción de la actividad física como estrategia de prevención de enfermedades crónicas: Una mirada desde la salud pública. *Revista de la Facultad de Medicina, 62*(1), 67-75. https://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-23862014000100002

Rodríguez, A. y González, A. (2020). Inclusión de niños con discapacidad a través de la actividad física. *Transformación, 16*(3), 532-544. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522020000300474

Salar, S.; Jorgić, B. M.; Olanescu, M. & Popa, I. D. (2024). Barriers to Physical Activity Participation in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder. *Healthcare (Basel, Switzerland), 12*(23), 2420. https://doi.org/10.3390/healthcare12232420

Sánchez, F. J.; Campos, A. M.; Vega de Carranza, M.; Cortés, O.; Esparza, M. J.; Galbe, J.; Gallego, A.; García, J.; Pallás, C. R.; Rando, Á.; San Miguel, M. J.; Colomer, J.; y Mengual, J. M. (2019). Promoción de la actividad física en la infancia y la adolescencia (parte 1). *Pediatría Atención Primaria, 21*(83), 279-291. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000300019

Sandercock, G.; Angus, C. & Barton, J. (2010). Physical activity levels of children living in different built environments. *Preventive Medicine, 50*(4), 193-198. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2010.01.005

Sepúlveda-Cáceres, X.; Méndez-Cornejo, J.; Duarte-Farfán, C.; Herrera, M.; Gómez-Campos, R.; Lazari, E. y Cossio-Bolaños, M. (2018). Relación entre adiposidad corporal y salto horizontal en niños y adolescentes escolares. *Revista chilena de pediatría, 89*(6), 701-708. https://doi.org/10.4067/S0370-41062018005001003

Siebert, E.; Hamm, J. & Yun, J. (2017). Parental Influence on Physical Activity of Children with Disabilities. *International Journal of Disability, Development and Education, 64*(4). 378-390. https://doi.org/10.1080/1034912X.2016.1245412

Soler-Lanagrán, A. y Castañeda-Vázquez, C. (2017). Estilo de vida sedentario y consecuencias en la salud de los niños. Una revisión sobre el estado de la cuestión. *Journal of Sport and Health Research, 9*(2), 187-198. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6026514

Stewart, M. T.; Verma, M.; Rajbhandari, A.; Antonakos, C. L. & Colabianchi, N. (2023). Park Area and Physical Activity Among Children and Adolescents: Findings From the Healthy Communities Study. *Journal of physical activity & health, 20*(8), 792-798. https://doi.org/10.1123/jpah.2022-0420

Tremblay, M. S.; Carson, V.; Chaput, J. P.; Gorber, S. C.; Thy, D.; Duggan, M. & Zehr, L. (2016). Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *Applied Physiology Nutrition and Metabolism, 41*(6), S311-S327. https://doi.org/10.1139/apnm-2016-0151

Wouters, M.; Evenhuis, H. M. & Hilgenkamp, T. I. M. (2020). Physical fitness of children and adolescents with moderate to severe intellectual disabilities. *Disability and Rehabilitation, 42*(18), 2542-2552. https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1573932

Yousefian, A.; Ziller, E.; Swartz, J. & Hartley, D. (2009). Active living for rural youth: addressing physical inactivity in rural communities. *Journal of public health management and practice: JPHMP, 15*(3), 223-231. https://doi.org/10.1097/PHH.0b013e3181a11822

Zhu, X.; Healy, S.; Haegele, J. & Patterson, F. (2020). Twenty-four-hour movement guidelines and body weight in youth. *Journal of Pediatrics, 218*, 204-209. https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2019.11.031