

# Barriers to physical activity among high school students in the Maule Region

## Barreras para la práctica de actividad física en estudiantes de secundaria de la Región del Maule

Eugenio Merellano-Navarro<sup>1\*</sup>, Julissa Binimelis-Fuentes<sup>1</sup>, Fabian Estay-Bravo<sup>1</sup>, Daniela Gallegos-Pizarro<sup>1</sup>, José Guerrero-Conejera<sup>1</sup>, Valentina Etchevers-Rivas<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Católica del Maule, Chile.

<sup>2</sup> Universidad Adventista de Chile, Chile.

\* Correspondence: Eugenio Merellano-Navarro; [emerellano@ucm.cl](mailto:emerellano@ucm.cl)

### ABSTRACT

Despite the growing scientific interest in physical inactivity, it is still not possible to improve the indicators; therefore, it is necessary to identify the barriers that prevent schoolchildren from maintaining healthy habits. This study aimed to identify the barriers to physical activity among secondary school students in the central-southern area of Chile. This was a quantitative, descriptive-correlational, cross-sectional study. The sample was one of convenience and consisted of 753 secondary school students—285 females (37.9%) and 459 males (61%)—from public and private schools in central-southern Chile. A battery of questionnaires was applied, compiling various validated instruments for this population, considering the following areas: a) socio-demographic data; b) physical activity; c) barriers to physical activity. A total of 96.9% of the sample did not comply with WHO recommendations and reported 334.52 minutes of sedentary behaviors. Regarding perceived barriers to physical activity, women reported higher scores on barriers than men. Total meets possessed a significant correlation with all barriers analyzed, while age was only correlated with the barrier of task incompatibility ( $r=0.148$ ,  $p<0.05$ ). Although adolescents report high or moderate levels of physical activity, they do not meet the recommended physical activity. In addition, task incompatibility is the highest barrier perceived by adolescents in both genders, while, in females, self-concept is added as one with the highest values.

### KEYWORDS

Adolescents; Self-Concept; Barriers; Physical Activity; Sedentary Behavior

## RESUMEN

A pesar del creciente interés científico por la inactividad física, aun no es posible mejorar los indicadores, por lo que se requiere detectar cuáles son las barreras que impiden que los escolares mantengan hábitos saludables. Este estudio tuvo como objetivo identificar las barreras para la práctica de actividad física en escolares de secundaria de la zona centro-sur de Chile. Se trató de un estudio cuantitativo, descriptivo-correlacional y de corte transversal. La muestra fue por conveniencia y consistió en 753 estudiantes de secundaria—285 mujeres (37,9%) y 459 hombres (61%)—de colegios públicos y privados de la zona centro-sur de Chile. Se aplicó una batería de cuestionarios que recopila diversos instrumentos validados para esta población, considerando las siguientes áreas: a) datos sociodemográficos; b) actividad física; c) barreras para la práctica de actividad física. El 96,9% de la muestra no cumple con las recomendaciones de la OMS y reportan 334,52 minutos de comportamiento sedentario. En cuanto a las barreras percibidas hacia la actividad física, las mujeres reportaron mayor puntuación en las barreras que los hombres. Los Meets totales poseen una correlación significativa con todas las barreras analizadas, mientras que la edad solo se correlacionó con la barrera de incompatibilidad de tareas ( $r=0,148$ ,  $p<0.05$ ). A pesar de que los adolescentes dicen poseer altos o moderados niveles de actividad física, estos no cumplen con la actividad física recomendada. Además, la incompatibilidad de tareas es la mayor barrera percibida por los adolescentes en ambos géneros, mientras que, en las mujeres, se suma la del autoconcepto como una con los valores más altos.

## PALABRAS CLAVE

Adolescentes; Autoconcepto; Barreras; Actividad Física; Comportamiento Sedentario

## 1. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la actividad física como cualquier movimiento corporal que genera un gasto energético, y la práctica de esta en niveles moderados e intensos genera beneficios a la salud (OMS, 2022). Por este motivo, la actividad física se define como un protector para la salud (Baran *et al.*, 2020; Thivel *et al.*, 2018). Así, la Organización mundial de la salud (OMS) recomienda un mínimo de actividad física para obtener esos beneficios, los cuales en niños y adolescentes de 5 a 17 años es de 60 minutos de actividad física diaria de intensidad moderada a intensa (Guthold *et al.*, 2020; OMS, 2020). A pesar de las diferentes campañas educativas que evidencian los beneficios de la actividad física en la salud, se estima que cerca del 80% de los escolares no cumplen con las recomendaciones de actividad física (OMS, 2022; Van Sluijs *et al.*, 2021). En este

sentido, la inactividad física se define como el no cumplimiento de las recomendaciones de actividad física actuales de la OMS (Alós & Puig, 2022). Esto se ha convertido en un problema a nivel mundial, donde a pesar que existen diferencias entre los porcentajes de los países según sus ingresos económicos, sigue existiendo una alta tasa de inactividad física por parte de la gran mayoría de las naciones, la cual va en aumento conforme pasan los años (OMS, 2022), incluso se ha llegado a observar un aumento directamente proporcional en el desarrollo económico de los países y sus respectivas tasas de inactividad física, así lo indica la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2019).

En el contexto nacional, se evidencia que solo el 20% de los adolescentes cumple con las recomendaciones de la OMS de 60 minutos diarios de actividad física moderada a vigorosa (Aguilar et al., 2017), sin embargo, un estudio realizado por Celis et al. (2019) indica que Chile es uno de los países con mayor porcentaje de personas activas de Latinoamérica, aun así, está lejos de cumplir con los objetivos propuestos por la OMS y la OPS para revertir la problemática (PHO, 2019). Datos más actuales recopilados por la Encuesta Nacional de Hábitos de Actividad Física y Deporte (Ministerio del Deporte, 2021), muestran resultados que no han variado, dado que el porcentaje de menores entre 11 a 17 años que son considerados inactivos físicamente es del 79,5%. Por otro lado, Lira (2022), en su último Informe Mapa Nutricional de JUNAEB, reporta que uno de los factores del aumento de peso en la población infantil en Chile se debe a la inactividad física, en conjunto con un aumento del sedentarismo y del consumo de alimentos ultra procesados. Dicho lo anterior, la inactividad física se constituye como un problema de salud pública por dos factores principales; primero, por su prevalencia dentro de la población general, dado que gran parte de esta no cumple con la cantidad de actividad física recomendada; y segundo, por su relación directamente proporcional con factores de riesgo que derivan en enfermedades no transmisibles (Alós & Puig, 2022). Un ejemplo de esto es que, la inactividad física, al estar asociada a problemas cardiovasculares, conlleva una alta carga de mortalidad (García & González, 2017). También existe una relación directa entre el déficit de minutos diarios de actividad física y el aumento de la susceptibilidad a padecer problemas asociados a la regulación del azúcar como lo sería la diabetes mellitus de tipo 2 (Petermann et al., 2018), incluso existe una relación entre la inactividad y el aumento en el índice de mortalidad de pacientes que padecen COVID 19, siendo un 13,8 % en personas hospitalizadas con una vida física inactiva o sedentarias, y el 1,8 % en personas hospitalizadas con una vida física activa (Guerra, 2021). Diferentes estudios señalan que el mantenimiento prolongado de hábitos pocos saludables en adolescentes afecta el sistema nervioso y muscular, disminuyendo la funcionalidad gradualmente, lo que culmina en trastornos que afectan la salud cardiovascular y metabólica (García, 2019). Ahora bien, la inactividad física no solo se remite a

afectar la salud física de las personas, sino que también tiene una gran relación con la salud mental, puesto que la realización de actividad física intensa ha demostrado generar una mejor percepción de la persona con respecto a sí misma, tanto en hombres como mujeres (Sánchez, 2019). Esto sucede especialmente en niños y jóvenes, los cuales, debido al malo uso de la tecnología, mantienen prolongados comportamientos sedentarios, provocando así el desarrollo de depresión, ansiedad, baja autoestima y altos niveles de estrés (García, 2019). Pese a que en Chile existen políticas y programas que van enfocados en promover la actividad física y los hábitos para una vida activa y saludable, como por ejemplo la Política Nacional de Actividad Física y Deporte 2016-2025, Elige Vivir Sano, Chile se Mueve, entre otros, pareciera no ser suficiente; por esto, es indispensable identificar las barreras que limitan a las personas a ser más activas físicamente, y de este modo se puedan establecer estrategias que impacten positivamente a la población escolar. En este ámbito, se han estudiado diferentes barreras que influyen en la práctica de actividad física en edad escolar (Papalia & Martorell, 2015). Diversos estudios consideran que una de las barreras más influyentes es el uso de dispositivos tecnológicos, tal como mencionan los estudios de Rodríguez et al. (2020) y Arias et al. (2020), donde solo un bajo porcentaje de adolescentes cumplen con las recomendaciones del uso de tecnologías, de 2 horas al día. Al ser actualmente de fácil acceso, su uso ocupa tiempo importante del día frente a una pantalla, ya sea para jugar videojuegos, ver videos, etc., o simplemente para realizar los deberes escolares, ocupando los medios tecnológicos para resolver las tareas, cumpliendo así con la labor educativa propuesta por los docentes (Moreira, 2019). Lo anteriormente mencionado, se relaciona con la aparición del Covid-19, ya que debido al aislamiento que existió en la pandemia, el uso de la tecnología se vió incrementado para realizar las actividades diarias que antes se realizaban de forma presencial en las instituciones (Cervantes & Chaparro, 2021) y que, en la actualidad, ya desde la presencialidad, son comportamientos mantenidos, disminuyendo así la actividad física.

Por otro lado, todos estos cambios físicos y psicológicos en la adolescencia modifican la percepción del autoconcepto (Papalia & Martorell, 2015), la cual es otra de las barreras hacia la actividad física en edad escolar, siendo un gran impedimento para estas prácticas. Esto lo menciona Giner et al. (2019), donde dentro de las variables estudiadas, esta fue la única que presentaba diferencias significativas en cuanto a la incidencia con la inactividad física, teniendo relación con la insatisfacción personal y como este se asocia negativamente con la actividad física. Tapia (2019) también habla del autoconcepto, donde los hombres lo relacionan con una práctica deportiva (habilidad deportiva y condición física). Así mismo, García (2020) menciona que a las mujeres les preocupa más la apariencia física que a los hombres, debido a que les da vergüenza o creen ser juzgadas por cómo se

ven al realizar actividad física. Otra de las barreras que dificultan la actividad física, tiene que ver con las responsabilidades que los adolescentes poseen en el día a día. Según el estudio de García (2020), a causa de las obligaciones y la falta de tiempo es que los adolescentes abandonan la práctica de actividad física, siendo la barrera más destacada en este estudio. Resultado similar el obtenido en el estudio de Fernández et al. (2019), señalando como una dificultad no poseer tiempo para realizar este tipo de actividades, principalmente debido a tener que realizar deberes escolares. En este mismo, un estudio destaca el género femenino como un factor que incide en la inactividad física, ya que dicen poseer mayores obligaciones asociadas al hogar, que vienen ligadas a este género, por lo tanto, tienen menor tiempo para la práctica deportiva. Las obligaciones también se muestran como una de las barreras más presentes en la adolescencia por los autores Planas et al. (2020), obteniendo esta categoría la puntuación más elevada dentro de las causas de la inactividad física en el total de estudiantes, seguido del factor de la pereza, siendo la mayor barrera en los adolescentes que se encuentran en etapa de pre-contemplación y de contemplación. Por otro lado, pareciera ser que los adolescentes migrantes tienen menor nivel de actividad física que los no migrantes, ya que un estudio demostró que el poseer esta característica, disminuye la probabilidad de participar en actividad física extraescolar en clubes deportivos, independiente de la edad, el género y el perfil socioeconómico (Reimers et al., 2019). Jiménez et al. (2022), demuestra lo mismo en su estudio, donde se evidencia que un 46,2% de migrantes posee un nivel de actividad física bajo, mientras que en los autóctonos el porcentaje disminuye a un 30,6%, y los resultados también indicaron que era mayor el porcentaje de nivel de actividad física alto en los que indican un entorno favorable (36,9%) que en lugares desfavorables (24,2%). Lo mismo sucede con el nivel socioeconómico, donde el porcentaje de adolescentes de nivel socioeconómico más alto poseen un nivel de actividad física alto (36,9%), porcentaje significativamente, mayor en comparación con aquellos que poseen un nivel socioeconómico medio o bajo (24,2%). Con esto se infiere que tanto el entorno, como el nivel socioeconómico de los adolescentes podría ser una barrera y un determinante para la práctica de actividad física. Por último, Piquer (2020) realiza la comparación de las barreras percibidas por los adolescentes que viven en el medio rural y urbano, donde sus resultados indican 11 barreras con más del 50% en el medio rural y solo 4 barreras con más del 50% en medio urbano, entre estas se encuentran que los pertenecientes a la zona rural poseen más barreras relacionados con el contexto ambiental.

Si bien existe gran cantidad de estudios que analizan las barreras para la práctica de actividad física en adolescentes, es incipiente la investigación de esta área en el contexto nacional, puesto que no se encontraron estudios que aborden esta temática, por lo tanto, este artículo pretende llenar un

vacío teórico existente en la población de niños y adolescentes. A raíz de lo anterior, es necesario recoger información contextualizada a las características del sistema escolar chileno. Es por esto, que la presente investigación tiene por objetivo identificar y asociar las barreras para la práctica de actividad física en escolares de Enseñanza Media de la Región del Maule. La hipótesis del estudio plantea que existen diferencias por género en función de las barreras percibidas y que el autoconcepto es la que presenta mayor frecuencia en la adolescencia.

## 2. MÉTODOS

### 2.1. Muestra

Se realizó un estudio de enfoque cuantitativo, tipo descriptivo-correlacional y de corte transversal (Hernández et al., 2014), durante el segundo semestre académico del año 2023. La muestra estuvo conformada por 752 estudiantes (entre 11 y 19 años) de enseñanza media de distintos establecimientos educativos de la Región del Maule, tanto urbanos como rurales. La distribución por género fue de 285 mujeres (37,9%) y 459 (61%) hombres. Los criterios de inclusión fueron: a) ser estudiante regular de enseñanza media de los colegios intervenidos; b) haber firmado el consentimiento y asentimiento correspondiente; c) presentarse el día de aplicación de la encuesta. Como criterio de exclusión se consideró no asistir el día de aplicación de los instrumentos.

En el proceso de recolección de datos se realizó una solicitud formal a los establecimientos que formaron parte de esta investigación; a su vez, se presentó el consentimiento y el asentimiento al director y a los estudiantes partícipes de este proceso. Se aplicó el instrumento de manera virtual, llevándose a cabo en las salas de computación de los establecimientos. Toda participación fue voluntaria, anónima y consentida. Este proceso de recolección de datos estuvo a cargo del equipo de investigación en todo momento, donde se les indicó a los estudiantes cómo debían realizar y responder cada ítem, según la sección.

### 2.2. Instrumentos

Para la recolección de datos se aplicó una batería de cuestionarios que recopila diversos instrumentos validados en esta población, la cual fue estructurada considerando las siguientes áreas: a) datos sociodemográficos; b) actividad física; c) barreras para la práctica de actividad física. Para los datos sociodemográficos se consideró la edad, género, nacionalidad, establecimiento, estado de salud, nivel educativo de los padres, transporte, y más. Para datos de Actividad Física, esta se midió a través del International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Este cuestionario consta de 7 preguntas relacionadas con la frecuencia, duración e intensidad de la actividad física realizada en los últimos siete

días. La actividad se registra mediante las Unidades de Índice Metabólico (Meets) por minuto o por semana. Los valores Meets de referencia son 3,3 Meets (caminar), 4 Meets (actividad física moderada) y 8 Meets (actividad física vigorosa) (Carrera, 2017). Para los datos de las barreras para la práctica de actividad física, se utilizó un instrumento que consiste en una breve escala de percepción de los adolescentes respecto a las barreras que tienen para realizar actividad física. Este cuenta con 12 preguntas con respuestas de tipo likert que va del 1 al 5, siendo 1 totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo, en el cual el adolescente declara en qué medida percibe cada ítem (Cabanas et al., 2012). Para la interpretación de estos resultados se utilizaron 4 variables; autoconcepto, motivación e interés, apoyo social e incompatibilidad de tareas. Además, se analizaron cómo estas barreras varían en función del género.

### 2.3. Análisis de Datos

Se realizó el análisis estadístico a través del software IBM SSPS versión 21. Primero se obtuvieron las características de la muestra (tabla 1), a través de un análisis descriptivo para las variables numéricas, mientras que para las variables categóricas se realizó un análisis de frecuencia. Se determinó la normalidad de la muestra a través de la prueba Kolmogorov Smirnov. Para analizar las diferencias entre las variables numéricas se realizó la prueba de T students, y para determinar asociaciones entre las variables categóricas se utilizó chi cuadrado. Por último, para analizar las correlaciones entre las variables numéricas se utilizó el Coeficiente de Correlación de Pearson.

## 3. RESULTADOS

Los resultados de la tabla 1 indican las características de la muestra. De un total de 753 estudiantes, 285 fueron mujeres y 459 fueron hombres. La media de edad fue de 15,11 años. En cuanto al tiempo destinado a utilizar redes sociales, este fue de 231,74 minutos la media, y existen diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres ( $p=0,00$ ). Solo el 16,3% presenta alguna enfermedad y el 2,3% discapacidad. El 23,1% señala realizar una actividad laboral, siendo mayor en hombres (28,9%). En cuanto al uso del tiempo libre, las tareas relacionadas con ayudar en casa y cuidar a los hermanos fue mayor en mujeres (28,1% y 7,7% respectivamente). En hombres, jugar fue la actividad con mayor porcentaje (35,4%). Con respecto al comportamiento sedentario existen diferencias significativas entre hombres (media de 310,34 minutos) y mujeres (media de 375,89 minutos), lo que se observa también en los resultados del IPAQ, donde se asocian las respuestas con el género, siendo en ambos casos la categoría de moderado la que posee un mayor porcentaje (53,7% en mujeres y 43% en hombres). A pesar de lo anterior, un 96,9% de la muestra total no cumple con las

recomendaciones de actividad física dispuestas por la OMS. En cuanto a las barreras para la práctica de actividad física, todas las barreras tuvieron puntajes mayores en mujeres, existiendo diferencias estadísticamente significativas ( $p=<0.05$ ).

**Tabla 1.** Características de la muestra

Variable	Todos (n=753)	Mujer (n=285)	Hombre (n=459)	p
<b>Edad (años)</b>	15,11 ± 1,42	15,16 ± 1,49	15,08 ± 1,37	0,259
<b>Uso de redes sociales al día (min)</b>	231,74 ± 166,72	269,44 ± 156,33	206,94 ± 168,64	0,00
<b>Ubicación Colegio</b>				
Rural	224 (29,7%)	90 (32,5%)	131 (28,5%)	0,00
Urbano	529 (70,2%)	195 (68,4%)	329 (71,6%)	
<b>Presencia de enfermedad</b>				
Si	123 (16,3%)	54 (18,9%)	65 (14,1%)	0,00
<b>Presencia de discapacidad</b>				
Si	17 (2,3%)	6 (2,1%)	10 (2,2%)	0,14
<b>Actividad laboral fuera de la jornada escolar</b>				
Si	174 (23,1%)	40 (14%)	130 (28,9%)	0,00
<b>Uso del tiempo libre (Más de 2 horas)</b>				
Ayudar en casa	187 (24,8%)	80 (28,1%)	105 (22,8%)	
Trabajar	30 (4%)	1 (0,4%)	29 (6,3%)	
Descansar	203 (27%)	85 (29,8%)	116 (25,2%)	0,00
Estudiar	100 (13,3%)	68 (23,9%)	31 (6,7%)	
Cuidar a los hermanos	38 (5%)	22 (7,7%)	16 (3,5%)	
Jugar	195 (25,9%)	29 (10,2%)	163 (35,4%)	
<b>Responsabilidad en casa</b>				
Si	550 (73%)	212 (74,4%)	330 (71,7%)	0,16
<b>Tenencia de celular</b>				
Si	741 (98,4%)	284 (99,6%)	449 (97,6%)	0,09
<b>Propósito del uso del computador</b>				
Recreativos	318 (42,2%)	58 (20,4%)	257 (55,9%)	
Estudios y tareas	414 (55%)	222 (77,9%)	188 (40,9%)	0,00
Laboral	20 (2,7%)	5 (1,8%)	14 (3%)	
<b>Comportamiento sedentario (min en el día)</b>	334,52 ± 248,6	375,89 ± 283,181	310,34 ± 222,67	0,01
<b>IPAQ</b>				
Bajo	171 (22,7%)	79 (27,7%)	87 (18,9%)	
Moderado	354 (47%)	153 (53,7%)	198 (43%)	0,00
Alto	228 (30,3%)	53 (18,6%)	175 (38%)	

<b>Cumple con las recomendaciones de la OMS</b>										
Si	23 (3,1%)			2 (0,7%)			21 (4,6%)			0,00
<b>Barreras</b>										
Autoconcepto	2,33	±	1,2	2,62	±	1,25	2,15	±	1,13	0,00
Motivación e Interés	2,1	±	1,01	2,27	±	1,04	1,99	±	0,98	0,00
Apoyo Social	2,05	±	1,01	2,17	±	1,04	1,97	±	0,99	0,01
Incompatibilidad de Tareas	2,61	±	1,02	2,89	±	1,04	2,43	±	0,96	0,00

*Nota.* N= participantes, ±= Desviación estándar, %= Porcentaje, p= p valor al 5%.

La tabla 2, indica las barreras para la práctica de actividad física desglosada en las afirmaciones del cuestionario que componen cada una de estas. Todas ellas poseen una asociación con el género, a excepción de la afirmación 12 y 3. Las preguntas que van desde la 2 a la 12 poseen una frecuencia mayor en la respuesta “en desacuerdo”; al contrario sucede en la afirmación 1: “no participo en alguna actividad física fuera del colegio porque tengo muchos deberes”, donde la frecuencia es más homogénea en la totalidad de los estudiantes, mientras que en las mujeres predomina la respuesta “de acuerdo” con una frecuencia de 119 (41,8%), en los hombres continua la tendencia de la respuesta “en desacuerdo” (41,1%).

**Tabla 2.** Barreras para la práctica de actividad física

Barrera Autoconcepto	Todos (n=752)	Mujer (n=285)	Hombre (n=459)	p
<b>Afirmación 4: porque no tengo suficiente forma física</b>				
En desacuerdo	409 (54,3%)	148 (52%)	259 (56,3%)	
Neutral	175 (23,2%)	55 (19,3%)	117 (25,4%)	0,005
De acuerdo	168 (22,3%)	82 (28,8%)	83 (37,4%)	
<b>Afirmación 6: porque me avergüenzo de mi cuerpo cuando practico actividad física</b>				
En desacuerdo	472 (62,7%)	149 (52,2%)	318 (69,1%)	
Neutral	114 (15,1%)	43 (15,1%)	71 (15,4%)	0,000
De acuerdo	166 (22,1%)	93 (32,6%)	70 (15,2%)	
<b>Afirmación 8: porque siento que mi aspecto físico es peor que el de los demás</b>				
En desacuerdo	468 (62,2%)	155 (54,3%)	308 (66,9%)	
Neutral	112 (14%)	39 (13,7%)	73 (15,9%)	0,000
De acuerdo	172 (22,9%)	91 (31,9%)	78 (16,9%)	
<b>Afirmación 11: porque tengo miedo a hacer el ridículo</b>				
En desacuerdo	441 (58,6%)	144 (49,3%)	297 (64,5%)	0,000

		<b>Todos (n=752)</b>	<b>Mujer (n=285)</b>	<b>Hombre (n=459)</b>	<b>p</b>
Neutral	114 (15,1%)	37 (12,7%)	77 (16,7%)		
De acuerdo	197 (26,2%)	111 (38%)	86 (18,7%)		
<b>Barreras Motivación e Interés</b>					
<b>Afirmación 5: porque no me interesa la actividad física.</b>					
En Desacuerdo	510(67,8%)	180 (63,2%)	326 (70,9%)		
Neutral	121(16,1%)	45 (15,8%)	74 (16,1%)	0,003	
De acuerdo	121(16,1%)	60 (27,7%)	59 (12,9%)		
<b>Afirmación 7: porque no disfruto con la actividad física</b>					
En Desacuerdo	503 (66,8%)	326 (60,3%)	329 (71,5%)		
Neutral	133 (17,7%)	74 (20,0%)	73 (15,9%)	0,000	
De acuerdo	116 (15,4%)	59 (19,7%)	57 (18,4%)		
<b>Afirmación 10: porque no hay actividades físicas que me gusten</b>					
En Desacuerdo	497 (66%)	177 (60,6%)	320 (69,4%)		
Neutral	134 (17,8%)	52 (17,8%)	82 (17,8%)	0,001	
De acuerdo	121 (16,1%)	63 (21,6%)	58 (12,6%)		
<b>Afirmación 12: porque considero que ya hago suficiente actividad física en las clases de educación física</b>					
En Desacuerdo	496 (65,9%)	197 (67,5)	299 (64,9%)		
Neutral	165 (21,9%)	56 (19,2%)	109 (23,6%)	0,244	
De acuerdo	91 (12%)	39 (13,4%)	52 (11,3%)		
<b>Barreras Apoyo Social</b>	<b>Todos (n=752)</b>	<b>Mujer (n=285)</b>	<b>Hombre (n=459)</b>	<b>p</b>	
<b>Afirmación 3: porque mis amigos no practican actividad física</b>					
En Desacuerdo	522 (69,3%)	194 (68,1%)	321 (69,7%)		
Neutral	153 (20,3%)	56 (19,6%)	97 (21,1%)	0,055	
De acuerdo	77 (10,2%)	35 (12,3%)	41 (8,9%)		
<b>Afirmación 9: porque nadie se anima a hacer actividad física</b>					
En Desacuerdo	500 (66,4%)	176 (61,7%)	320 (69,5%)		
Neutral	154 (20,5%)	60 (21,1%)	91 (19,8%)	0,040	
De acuerdo	98 (13%)	49 (17,2%)	48 (10,4%)		
<b>Barrera Incompatibilidad tareas</b>	<b>Todos (n=752)</b>	<b>Mujer (n=285)</b>	<b>Hombre (n=459)</b>	<b>p</b>	
<b>Afirmación 1: porque tengo muchos deberes</b>					
En desacuerdo	273 (36,2%)	81 (28,4%)	189 (41,1%)		
Neutral	248 (32,9%)	85 (29,8%)	160 (34,8%)	0,000	
De acuerdo	231 (30,7%)	119 (41,8%)	110 (23,9%)		
<b>Afirmación 2: porque los días de entrenamiento no me vienen bien</b>					

En desacuerdo	426 (56,6%)	138 (48,5%)	285 (62%)	
Neutral	186 (24,7%)	71 (24,9%)	112 (24,3%)	0,000
De acuerdo	140 (18,6%)	76 (26,6%)	62 (13,5%)	

Nota. N= participantes, %: Porcentaje, p=p valor al 5%.

La tabla 3, indica correlaciones entre los meets totales, los años de permanencia en el colegio y las barreras para la práctica de actividad física. Los Meets totales poseen una correlación significativa con todas las barreras propuestas. La edad no se encuentra asociada a la actividad física de los estudiantes, tampoco a las barreras, a excepción de la de incompatibilidad de tareas con una correlación de Pearson de 0,148.

**Tabla 3.** Correlaciones

	<b>Edad</b>	<b>Meets Total</b>	<b>Permanencia en el colegio (años)</b>	<b>Barrera Autoconcepto</b>	<b>Barrera Motivación Interés</b>	<b>Barrera Apoyo Social</b>	<b>Barrera Incompatibilidad Tareas</b>
Edad	r	1	,009	,146**	-,050	-,044	-,006
	p		,808	,000	,168	,231	,871
Meets Total	r	,009	1	,010	-,122**	-,198**	-,117**
	p	,808		,784	,001	,000	,000
Permanencia en el colegio (años)	r	,146**	,010	1	,021	-,046	-,050
	p	,000	,784		,564	,213	,172
							,799

Nota. \*\*. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

#### 4. DISCUSIÓN

El propósito de este estudio fue analizar las barreras para la práctica de actividad física en escolares de enseñanza media de la región del Maule, donde los principales resultados fueron que, si bien todas las barreras fueron percibidas como tales, existen algunas que influyen en mayor medida según la percepción de los adolescentes encuestados, y en la cual se logra identificar una distinción de estas según el género.

En primer lugar, con respecto a la práctica de actividad física por parte de los adolescentes, los resultados (Tabla 1) indican que la gran mayoría (96,9%) no cumple con las recomendaciones de actividad física propuestas por la OMS, siendo las mujeres las que presentan mayor inactividad física en comparación a los hombres (99,3% v/s 95,4%). Estos resultados son preocupantes, y coinciden con el último reporte de la Encuesta Nacional de Hábitos de Actividad Física y Deporte (Ministerio del

Deporte, 2021), donde el 79,5% son considerados inactivos físicamente, por tanto, la realidad escolar de enseñanza media presenta grandes problemas que podrían ocasionar mayor riesgo de salud, como, por ejemplo; problemas cardiovasculares, problemas metabólicos, pérdida de función muscular y del sistema nervioso, problemas asociados a la salud mental y más (García & González, 2017; Petermann *et al.*, 2018; García, 2019; Sánchez, 2019). No obstante, los sujetos de estudio por medio de la aplicación del cuestionario de actividad física IPAQ, presentan elevados niveles de actividad física (solo el 22,7% tiene bajos niveles). Estos resultados podrían deberse principalmente a dos factores, el primero de ellos es la subjetividad del cuestionario, lo cual puede elevar la percepción de actividad física por parte de los adolescentes, y segundo, el cuestionario IPAQ categoriza en tres niveles dependiendo de la totalidad de Meets acumulados en una semana, y no considera el cumplimiento de las actuales recomendaciones de la OMS, las cuales indican que se deben realizar 60 minutos de AF moderada a intensa cada día. Resultados similares obtuvo Arias (2018), donde se hace mención de que existen algunas limitaciones que afectan los resultados del cuestionario IPAQ, además se enmarca que en muchas ocasiones puede ser difícil que los participantes logren discernir entre los distintos niveles de actividad física. Por ende, se recomienda la aplicación de más de un instrumento (además del IPAQ) para entregar una mayor validez y concordancia en los resultados sobre los niveles de actividad física, en relación con las recomendaciones de la OMS. Por consiguiente, el no cumplimiento de las recomendaciones de actividad física se puede relacionar con el comportamiento sedentario que presentan los adolescentes, alcanzando una media de 5,56 horas al día (334,52 minutos), lo cual parece ser significativamente alto, en comparación con un estudio realizado en Paraguay, donde sólo el 33,5% de los adolescentes realizaba actividad sedentaria durante 3 horas o más (Santacruz *et al.*, 2021). Lo anterior puede responder principalmente a la alta exposición a los dispositivos electrónicos para ver redes sociales (231 minutos al día) y que en el caso de las mujeres es de 63 minutos mayor al de los hombres. De este modo, las adolescentes presentan un mayor comportamiento sedentario, lo cual puede significar una mayor necesidad de utilizar las redes sociales. Esto puede deberse a distintos motivos, y Arrivillaga *et al.* (2022) explican alguno de ellos, donde indica que esta prevalencia de las mujeres se puede relacionar al uso problemático de redes sociales, lo que se refiere a un estado de constante preocupación y comportamientos adictivos a causa de saliencia, modificación del humor, recaídas y abstinencia. Siguiendo la misma línea, el uso del computador también puede significar un factor relevante del comportamiento sedentario obtenido en este estudio, dado que el uso de la pantalla mantiene al adolescente en un constante estado de reposo, con un gasto energético mínimo. Frente a esto, los resultados indican que el uso que le dan los hombres al computador es más de tipo recreativo (55,9%), mientras que, en el caso de las mujeres, lo utilizan principalmente para estudiar (77,9%). Fung

et al. (2020) destacan que el uso excesivo de la pantalla se asocia predominantemente con el comportamiento sedentario, además, define que el mal uso de las pantallas trae consigo varios efectos nocivos, entre ellos problemas emocionales, de sueño y de comportamiento. Valencia & Devís (2014) detallan que esta diferencia de género frente al uso de computador se podría explicar por la preferencia de los hombres en actividades de retos personales o enfrentamientos con otros, como ocurre en los videojuegos. Así como también podría responder al rechazo por parte de las mujeres en utilizar de forma recreativa el computador a causa de la discriminación a su imagen, el rol que cumple su género en gran parte de ellos o por estereotipos (Paz, 2019).

En cuanto a los resultados de las barreras para la realización de actividad física, las mujeres son las que presentan o tienen mayor percepción hacia las barreras de autoconcepto, motivación e interés, apoyo social e incompatibilidad de tareas ( $p=<0.05$ ). Resultados que concuerdan con un estudio realizado en la provincia de Huesca, España, donde se presentan diversas barreras para la práctica de la actividad física en adolescentes, siendo 18 barreras las mencionadas y 12 de ellas con mayor porcentaje en mujeres (Serra et al., 2010). Una de las barreras que más predomina por su relación negativa con la práctica de actividad física es la incompatibilidad de tareas ( $2,61\pm1,02$ ). Giner et al. (2019), en su estudio corroboran la existencia de una relación negativa entre la barrera de incompatibilidad de tareas y la práctica física observada en la clase de Educación Física. En la misma línea, un estudio que aplicó el mismo instrumento de evaluación en adolescentes españoles, indica que una de las barreras principales por la cual los adolescentes abandonan la práctica de actividad física es debido a la falta de tiempo, sin embargo, no se encuentran diferencias significativas con relación al sexo, siendo la media de las mujeres de 2,7; frente a los hombres con 2,5 (Espada y Galán, 2017). Un estudio concluye que la principal barrera para la realización de actividad física entre los adolescentes fue la falta de tiempo, tener muchos deberes y/o tener que estudiar mucho (Serra et al., 2010). Los resultados del presente estudio responden a que el sistema educativo chileno posee jornada escolar completa (JEC), reconocida por el Ministerio de Educación, la cual establece que un estudiante debe tener un mínimo de 38 horas semanales de trabajo escolar en enseñanza básica (3º a 8º básico), y de 42 horas para la enseñanza media; lo que deja a los estudiantes con poco tiempo libre, ya sea para sus intereses personales como también para realizar actividades físicas deportivas o de recreación (Ley 19.532, 1997). Por otro lado, se observa que existe una mayor percepción de la barrera de autoconcepto en las mujeres, lo cual puede estar influida por aspectos culturales y de género. En la revisión bibliográfica de Vaquero et al. (2013) se habla de la imagen corporal y la existencia de una preocupación actual excesiva sobre ella, principalmente en las mujeres, como consecuencia de diversos

factores, entre ellos la imagen corporal y su percepción (autoconcepto), donde se ve afectada en la realización de ejercicio físico. El autoconcepto hace referencia a cómo la persona se percibe a sí misma ya sea físicamente y/o psicológicamente, cuando hay diferencia entre lo percibido y lo ideal se puede generar un autoconcepto negativo (González et al., 1997).

En cuanto a las barreras de motivación e interés, nuevamente se expresa como barrera predominante en las mujeres, donde según Castro et. al, (2016) se debe a que en los hombres existe más motivación externa como el ganar (ego), mientras que en las mujeres se relaciona más con motivaciones intrínsecas orientadas hacia el dominio de la tarea y que sea de forma recreacional. Así también, un estudio de la Universidad de Murcia, respecto a las actitudes hacia la práctica físico-deportiva según el sexo, se menciona que estas actitudes de las mujeres son atribuidas a que el sexo femenino se caracteriza por auto percibirse menos competitivas y hábiles, además de sentir menos diversión y disfrute a la hora de realizar actividad física. (Moreno et al., 2006). En cuanto a los análisis de correlación, los resultados obtenidos presentan que las correlaciones más significativas y relevantes indican que, a medida que aumenta la edad de los adolescentes, mayor es su percepción sobre la barrera de incompatibilidad de tareas ( $r= 0,148$ ). En el estudio de García (2020), se menciona que a medida que los adolescentes aumentan su edad, disminuyen su inclinación hacia la actividad física, lo cual se podría suponer que se debe al hecho de que los estudiantes, a medida que aumentan su edad, mayor cantidad de responsabilidades asumen, por lo que tienden a justificar el apartarse de la actividad física por la falta de tiempo. Información relevante se observó también en los resultados del presente estudio, donde, en un porcentaje relativamente significativo, tanto hombres como mujeres, mencionaron tener que dividir su tiempo entre tareas escolares, quehaceres del hogar, y cuidados familiares. Aseveración similar es mencionada por estudios como los de Blanco et al. (2019), donde se afirma que una de las principales barreras para la práctica de actividad física es la falta de tiempo.

Otra de las correlaciones significativas encontradas, indica que, a medida que tienen mayor gasto energético en una semana (Meets), menos perciben las barreras de autoconcepto ( $r= -0,122$ ), motivación e interés ( $r= -0,198$ ), apoyo social ( $r= -0,117$ ) y la incompatibilidad de tareas ( $= -0,128$ ) como tales. Fernández et al. (2019) en su estudio sobre barreras y motivaciones percibidas por adolescentes en relación con la actividad física, muestra resultados congruentes con los de este estudio, donde se puede observar que la gran parte de los adolescentes de dicho estudio prioriza otro tipo de actividades en lugar de la actividad física. Esto coincide con el presente estudio donde se observa una relación directamente proporcional entre práctica de actividad física y la disminución de percepción de barreras para esta misma. También, en estudios como el de Blanco et al. (2019) se encuentra esta

correlación, donde a mayor actividad física, menor es la percepción de barreras, mencionando que por medio de la actividad física se obtiene cierto beneficio que conlleva a la disminución de la percepción de barreras.

## 5. LIMITACIONES

Una de las limitaciones de este estudio es que la muestra no es representativa es que la para la población de adolescentes de la región del Maule, por ende, no se podría generalizar a nivel nacional. No obstante, puede representar significativamente a los niveles de enseñanza media de los centros educativos tanto urbanos como rurales. Frente a esto, se sugiere abarcar otras zonas de la región del Maule y/o ampliar el estudio a otras regiones, así como también poder realizarlo en enseñanza básica y superior para contrastar resultados. Además, para la medición de la actividad física se aplicó solamente el IPAQ, siendo un instrumento subjetivo, por lo que para medir realmente los niveles de actividad física de los estudiantes se recomienda utilizar instrumentos objetivos para potenciar y generar una mayor concordancia en los resultados. Por último, la aplicación del cuestionario se realizó solo una vez, por lo que se sugiere para otros estudios aplicar en diversos momentos del año y así comparar resultados, siendo más significativos, respondiendo a la generalidad y no a un momento determinado.

## 6. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos indican que los adolescentes de enseñanza media de la región del Maule presentan buenos niveles de actividad física, sin embargo, el comportamiento sedentario es preponderante, esto significa que, pese a los altos niveles de actividad física reportados por los propios adolescentes, no son suficientes para el cumplimiento de lo mínimo recomendado para mantenerse saludable. Dado a lo anterior, se revela la existencia de una discrepancia entre los niveles de actividad física reportados a través del cuestionario IPAQ y los estándares recomendados por la OMS, que podría indicar una sobreestimación en la percepción de los adolescentes sobre los niveles de actividad física que realizan. De esta forma, del estudio se concluye que entre más actividad física realizan los estudiantes de educación media, menor es la percepción de barreras hacia la actividad física, lo que podría ser un escenario favorable para mantener hábitos de vida saludable que perduren en la vida adulto, etapa donde el nivel de tareas aumenta, por lo que se infiere que aumentarían las barreras para la práctica de actividad física, de ahí radica la importancia de iniciar con un cierto nivel de actividad física desde la edad temprana.

## 7. REFERENCIAS

1. Aguilar, N., Martino, P., Infante, G., & Cortinez, A. (2017). Inactividad física en Chile: debemos responder al llamado global. *Revista Médica de Chile*, 145(12), 1631–1632. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872017001201631>
2. Alós, F., & Puig, A. (2022). Inactividad física y sedentarismo. *Revista Digital AMF*, 18(2), 66–75.
3. Arias, E., Rodríguez, Á., Castro, W., Gómez, R., & Paredes, A. (2020). Análisis del cumplimiento de las recomendaciones de uso de medios tecnológicos de pantalla y adherencia a la dieta mediterránea en adolescentes ecuatorianos. *Revista Digital de Educación Física*, 64, 94–109.
4. Arias, P. (2018). *Concordancia de Niveles de Actividad Física Medidos por el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) y Acelerometría en Sujetos Residentes en Zonas Urbanas del Ecuador* [Tesis de Grado, Universidad San Francisco De Quito].
5. Arrivillaga, C., Peña, L., & Pacheco, N. (2022). Uso problemático de redes sociales e inteligencia emocional en adolescentes: análisis de las diferencias por género. *European Journal of Education and Psychology*, 15(1), 1-16. <https://doi.org/10.32457/ejep.v15i1.1748>
6. Baran, J., Weres, A., Wyszyńska, J., Pitucha, G., Czenczek-Lewandowska, E., Rusek, W., ... Mazur, A. (2020). 60 minutes per day in moderate to vigorous physical activity as a natural health protector in young population. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(23), 1–11. <https://doi.org/10.3390/ijerph17238918>
7. Blanco, J., Soto, M., Nájera, J., Mondaca, F., & García, P. (2019). Barreras para la práctica de ejercicio físico en universitarios mexicanos deportistas y no deportistas. *Revistas Educación Física y Ciencia*, 21(3), 1-7. <https://doi.org/10.24215/23142561e087>
8. Cabanas, V., Tejero, C., & Veiga, O. (2012). Construcción y validación de una escala breve de percepción de barreras para la práctica deportiva en adolescentes. *Revista Española de Salud Pública*, 86(4), 435–443.
9. Carrera, Y. (2017). Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). *Revista Enfermería del Trabajo*, 7(2), 49–54.
10. Castro, M., Zurita, F., Martínez, A., Chacón, R., & Espejo, T. (2016). Clima motivacional de los adolescentes y su relación con el género, la práctica de actividad física, la modalidad deportiva, la práctica deportiva federada y la actividad física familiar. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 12(45), 262–277. <https://doi.org/10.5232/ricyde2016.04504>
11. Celis, C., Rodríguez, F., Martínez, M., Leiva, A. M., Troncoso, C., Villagrán, M., Salas, C., Díaz, X., Cigarroa, I., Concha, Y., Álvarez, C., Beltrán, A., Vásquez, J., Pavez, G., Luarte, C., Molina, E., Yáñez, A., Garrido, A., Matus, C., & Petermann, F. (2019). Prevalencia de inactividad física en Latinoamérica: ¿Logrará Chile y el Cono Sur reducir en un 10% los niveles de inactividad física para el año 2025? *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(3), 236–239. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2019.03.011>
12. Cervantes, R., & Chaparro, P. (2021). Transformaciones en los hábitos de comunicación y sociabilidad a través del incremento del uso de redes sociodigitales en tiempos de pandemia. *Ámbitos: Revista Internacional de Comunicación*, 52, 37–51. <https://doi.org/10.12795/Ambitos.2021.i52.03>

13. Espada, M., & Galán, S. (2017). Evaluación de las barreras para la práctica de actividad física y deportiva en los adolescentes españoles. *Revista de Salud Pública*, 19(6), 739-743. <https://doi.org/10.15446/rsap.V19n6.66078>
14. Fernández, I., Giné, M., & Canet, O. (2019). Barreras y motivaciones percibidas por adolescentes en relación con la actividad física. Estudio cualitativo a través de grupos de discusión. *Revista Española de Salud Pública*, 93, 1-12.
15. Fung, M., Rojas, E., & Delgado, L. (2020). Impacto del tiempo de pantalla en la salud de niños y adolescentes. *Revista Médica Sinergia*, 5(6), 1-10.
16. García, C., & González, J. (2017). Impacto de la inactividad física en la mortalidad y los costos económicos por defunciones cardiovasculares: evidencia desde Argentina. *Revista Panam Salud Publica*, 41, 1-8.
17. García, J. (2020). Barreras para la práctica del ejercicio físico en estudiantes mexicanos. *Sinergias Educativas*, 5(2), 208-222.
18. García, W. (2019). Sedentarismo en niños y adolescentes: Factor de riesgo en aumento. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 3(1), 1602-1624.
19. Giner, I., Navas, L., Holgado, F., Soriano, J., & Ramírez, S. (2019). Barreras para practicar actividad física extraescolar, el autoconcepto físico, las orientaciones de meta y el rendimiento académico en educación física. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 15(1), 50-55.
20. González, J., Núñez, J., Glez, S., & García, M. (1997). Autoconcepto, autoestima y aprendizaje escolar. *Psicothema*, 9(2), 271-289.
21. Guerra, Y. (2021). Relación entre la inactividad física y la COVID-19. *Revista Acción Motriz*, 8, 9-15.
22. 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](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
23. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw hill education.
24. Jiménez, R., Gargallo, E., Dalmau, J., & Arriscado, D. (2022). Factores asociados a un bajo nivel de actividad física en adolescentes de La Rioja (España). *Anales de Pediatría*, 96(4), 326-333. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2021.02.011>
25. Ley 19532 de 1997. Crea el régimen de jornada escolar completa diurna y dicta normas para su aplicación. 13 de noviembre de 1997. Recuperado: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=76753>
26. Lira, M. (2022). Informe Mapa Nutricional 2021. Recuperado: [https://www.junaeb.cl/wp-content/uploads/2023/03/INFORME-MAPA-NUTRICIONAL-2021\\_FINAL.pdf](https://www.junaeb.cl/wp-content/uploads/2023/03/INFORME-MAPA-NUTRICIONAL-2021_FINAL.pdf)
27. Ministerio del Deporte (2021). Aplicación de encuesta nacional de hábitos de actividad física y deporte 2021 para la población de 5 años y más. Informe Ejecutivo Cliodinámica Ltda. Recuperado: [https://www.google.com/url?q=https://biblioteca.digital.gob.cl/bitstream/handle/123456789/3872/45159\\_informe\\_ejecutivo\\_enhaf\\_2021.pdf?sequence%3D1%26isAllowed%3Dy&sa=D&source=docs&ust=1679428936367581&usg=AOvVaw0fzyUcm4NseELJuJjfEwnj](https://www.google.com/url?q=https://biblioteca.digital.gob.cl/bitstream/handle/123456789/3872/45159_informe_ejecutivo_enhaf_2021.pdf?sequence%3D1%26isAllowed%3Dy&sa=D&source=docs&ust=1679428936367581&usg=AOvVaw0fzyUcm4NseELJuJjfEwnj)

28. Moreira, P. (2019). Las TIC en el aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo cognitivo de los adolescentes. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(2), 1–14. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v4i2.2124>

29. Moreno, J., Martínez, C., & Alonso, N. (2006). Actitudes hacia la práctica físico-deportiva según el sexo del practicante. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 2(3), 20–43.

30. Organización Mundial de la Salud (2019). Un nuevo estudio dirigido por la OMS indica que la mayoría de los adolescentes del mundo no realizan suficiente actividad física, y que eso pone en peligro su salud actual y futura. Recuperado: <https://www.who.int/es/news-room/item/22-11-2019-new-who-led-study-says-majority-of-adolescents-worldwide-are-not-sufficiently-physically-active-putting-their-current-and-future-health-at-risk>

31. Organización Mundial de la Salud (2020). Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios. World Health Organization, 24. Recuperado: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337004/9789240014817-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

32. Organización Mundial de la Salud (2022). Actividad física. Recuperado: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

33. Organización Panamericana de la Salud (2019). Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030. Más personas activas para un mundo más sano. Recuperado: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50904/9789275320600\\_spa.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50904/9789275320600_spa.pdf)

34. Papalia, D. E., & Martorell, G. (2015). *Desarrollo humano* (13.<sup>a</sup> ed.). McGraw Hill Education.

35. Paz, L. (2019). La imagen y el rol de la mujer en los videojuegos: desafíos ante estereotipos, rechazos y discriminaciones [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Valladolid].

36. Petermann, F., Díaz, X., Garrido, A., Leivad, A., Martínez, M., Salas, C., Valderrama, F., & Celis, C. (2018). Asociación entre diabetes mellitus tipo 2 y actividad física en personas con antecedentes familiares de diabetes. *Gaceta Sanitaria*, 32(3), 230–235. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.09.008>

37. PHO. (2019). Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030. Más personas activas para un mundo sano. In Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2020. Más personas activas para un mundo sano. Organización Panamericana de la Salud. <https://doi.org/10.37774/9789275320600>

38. Piquer, M. (2020). Barreras para practicar actividad física en adolescentes del medio rural y urbano. Estrategias de cambio [Trabajo fin de Máster, Universidad Zaragoza].

39. Planas, A., Reig, F., Palma, J., Del Arco, I., & Prat, J. (2020). Motivaciones, barreras y condición física en adolescentes según el estadio de cambio en ejercicio físico. *Revista de Psicología del Deporte*, 29, 125–134.

40. Reimers, A. K., Brzoska, P., Niessner, C., Schmidt, S. C., Worth, A., & Woll, A. (2019). Are there disparities in different domains of physical activity between school-aged migrant and non-migrant children and adolescents? Insights from Germany. *PLoS One*, 14(3), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214022>

41. Rodríguez, Á., Cusme, A., & Paredes, A. (2020). El sedentarismo y beneficios de la actividad física en los adolescentes. *Polo del Conocimiento*, 5(9), 1163–1178. <https://doi.org/10.56200/mried.v2i5.5725>

42. Sánchez, S. (2019). Actividad física y su relación con hábitos de sueño y trastornos de ansiedad y depresión [Trabajo de grado Medicina, Universidad de Valladolid].
43. Santacruz, E., Duarte Zoilan, D., Benitez, G., Sequera, V., & Cañete, F. (2021). Patrones de actividad física y comportamiento sedentario en adolescentes de 13 a 15 años en Paraguay. *Anales de la Facultad de Ciencias Médicas*, 54(3), 17–24. <https://doi.org/10.18004/anales/2021.054.03.17>
44. Serra, J., Generelo, E., & Zaragoza, J. (2010). Barreras para la realización de actividad física en adolescentes en la provincia de Huesca. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 10(39), 470–482.
45. Tapia, A. (2019). Diferencias en los niveles de actividad física, grado de adherencia a la dieta mediterránea y autoconcepto físico en adolescentes en función del sexo. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 36, 185–192. <https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.67130>
46. Thivel, D., Tremblay, A., Genin, P. M., Panahi, S., Rivière, D., & Duclos, M. (2018). Physical activity, inactivity, and sedentary behaviors: Definitions and implications in occupational health. *Frontiers in Public Health*, 6, 1–5. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00288>
47. Valencia, A., & Devís, J. (2014). Asociación entre el tiempo de uso del ordenador y la actividad física en la adolescencia. *Revista Motricidad Humana*, 15(2), 53–62.
48. Van Slujs, E., Ekelund, U., Crochemore-Silva, I., Guthold, R., Ha, A., Lubans, D., Oyeyemi, A., Ding, D., & Katzmarzyk, P. T. (2021). Physical activity behaviours in adolescence: Current evidence and opportunities for intervention. *The Lancet*, 398(10298), 429–442. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01259-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01259-9)
49. Vaquero, R., Alacid, F., Muyor, J., & López, P. (2013). Imagen corporal: Revisión bibliográfica. *Nutrición Hospitalaria*, 28(1), 27–35. <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.1.6016>

## ACKNOWLEDGMENTS

The author E.M.-N. thanks the National Agency for Research and Development (ANID) of Chile for the awarded FONDECYT project (code: 11240343).

## AUTHOR CONTRIBUTIONS

All authors listed have made a substantial, direct and intellectual contribution to the work, and approved it for publication.

## CONFLICTS OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

## FUNDING

This research received no external funding.

## COPYRIGHT

© Copyright 2025: Publication Service of the University of Murcia, Murcia, Spain.