



Revista Digital de Educación Física

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

HÁBITOS DE OCIO Y NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Alfonso Francisco Ordóñez Dios

Profesor especialista Educación Física. IES Cervantes. Madrid. España
Dr. Ciencias de la Actividad Física y el Deporte
Email: afordonez@educa.madrid.org

RESUMEN

En la actualidad la inactividad física es un fenómeno con una presencia sustancial en nuestra sociedad siendo la adolescencia una etapa crítica para establecer hábitos saludables de actividad física. El objetivo de esta investigación fue conocer los niveles de actividad física de los y las adolescentes de la Comunidad de Madrid y su relación con el tiempo dedicado en comportamientos sedentarios. Un total de 688 adolescentes, de entre 12 y 18 años de edad y, procedentes de cuatro institutos de esta comunidad, participaron en esta investigación durante el curso académico 2023-2024. Para ello, se aplicó la versión corta del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ-SF) complementándose con preguntas *ad-hoc* para conocer posibles comportamientos sedentarios durante su tiempo libre. Los resultados revelan que el sexo, la edad y el nivel de estudios de los progenitores influyen en la cantidad de actividad física realizada. Por otra parte, el porcentaje de adolescentes que no realiza el mínimo de actividad física es inferior al objetivo impuesto por la OMS para el año 2030 (menos del 70%). En conclusión, este proyecto destaca la importancia de la realización de unos niveles mínimos de actividad física por parte de los adolescentes y así como la importancia que tienen los centros escolares para la consecución de los niveles recomendados.

PALABRAS CLAVE:

Inactividad física, sedentarismo, tiempo libre, adolescentes, salud.

LEISURE HABITS AND PHYSICAL ACTIVITY LEVELS IN ADOLESCENTS IN THE COMMUNITY OF MADRID

ABSTRACT

Currently, physical inactivity is a phenomenon with a substantial presence in our society, with adolescence being a critical stage for establishing healthy physical activity habits. The objective of this research was to assess the physical activity levels of adolescents in the Community of Madrid and their relationship with the time spent on sedentary behaviours. A total of 688 adolescents, aged between 12 and 18 years and from four high schools in this community, participated in this research during the 2023-2024 academic year. To achieve this, the short version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-SF) was applied, supplemented with ad-hoc questions to identify possible sedentary behaviours during their leisure time. The results reveal that gender, age, and parents' educational level influence the amount of physical activity performed. However, the percentage of adolescents who do not meet the minimum physical activity requirement is lower than the target set by the WHO for 2030 (less than 70%). In conclusion, this project highlights the importance for adolescents to achieve the minimum level of physical activity and the significance of schools in achieving these recommendations.

KEYWORD

Physical Inactivity, sedentary, leisure time, adolescents, health.

INTRODUCCIÓN

La inactividad física es el cuarto factor de riesgo de mortalidad más importante en todo el mundo. Esta aumenta en muchos países, y ello influye considerablemente en la prevalencia de enfermedades no transmisibles (ENT) y en la salud general de la población mundial (Organización Mundial de la Salud, 2010). Por tanto, la promoción de un estilo de vida activo y saludable es indudablemente una estrategia poderosa de salud pública pues muchos niños crecen en un entorno obesogénico debido a los cambios en el tipo de alimentación y el descenso en sus niveles de actividad física Gobierno de España (2020).

La realización de actividad física es fundamental en todas las etapas vitales, pero más aún si cabe durante la infancia y la adolescencia pues no solo garantiza un correcto desarrollo físico, mental y social de los mismos, sino que también influye positivamente al mantener hábitos de vida activa y saludable en la edad adulta (Mijarra-Murillo, 2024). Además, favorece la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes de tipo 2 y varios tipos de cáncer (Bull et al., 2020).

En este sentido, la propia Organización Mundial de la Salud en su manual titulado *Directrices sobre actividad física y hábitos sedentarios* (Organización Mundial de la Salud, 2020) recomienda que los adolescentes realicen un ejercicio mínimo diario de 60 minutos de actividad física aeróbica de intensidad moderada y vigorosa junto con la realización de dos sesiones semanales de fuerza para reforzar los músculos y los huesos. Sin embargo, estas recomendaciones están lejos de cumplirse puesto que, a nivel mundial, cerca del 81% de los adolescentes no cumplen estas recomendaciones sobre actividad física (Guthold et al., 2020), y casi no se ha registrado mejora alguna en los últimos 10 años (Guthold et al., 2018).

Como se puede ver en los siguientes capítulos, numerosas investigaciones no solo demuestran que una cantidad destacable de adolescentes no realiza esta actividad mínima semanal, sino que también, estos niveles de actividad disminuyen considerablemente con el paso de los años, sobre todo, cuando la carga lectiva de la asignatura de Educación Física se ve reducida (pasando de tres horas en el 1º ciclo de Educación Secundaria Obligatoria a dos horas en 4ºESO y 1º Bachillerato) o, incluso, desaparece del currículo como es el caso de 2º Bachillerato en la mayoría de centros educativos.

En este contexto, resulta imprescindible no olvidar estos resultados y, por tanto, implementar propuestas, a nivel de centro, que permitan aumentar el nivel de actividad física de los adolescentes durante el horario lectivo no solo a través de la puesta en marcha de la propia asignatura de Educación Física en todos los niveles educativos sino también a través de proyectos como los recogidos en la investigación realizada por Polo-Recuero (2021).

Por todo ello, este trabajo pretende conocer y analizar los niveles de actividad física semanal del alumnado de cuatro institutos públicos de la Comunidad de Madrid (IES Cervantes, IES las Lagunas, IES Villa de Vallecas e IES Antonio Fraguas "Forges") y su relación con el tiempo dedicado en comportamientos sedentarios durante su tiempo libre basándose en la información obtenida tras la aplicación de un cuestionario internacionalmente validado (International Physical Activity Questionnaire, IPAQ-SF) durante el curso académico 2023-2024. Asimismo, se ha

tratado de buscar relaciones entre los datos obtenidos y la edad, sexo y nivel educativo de los progenitores de los participantes. Todos estos datos se han comparado con estudios previos realizados a nivel regional, nacional y europeo.

1. MARCO TEÓRICO

La Organización Mundial de la Salud (2010) define la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social y que, por tanto, consistiría en la capacidad de una persona para llevar una vida equilibrada y funcional.

Así, el hecho de tener un estilo de vida saludable nos permite tener una mejor calidad de vida siendo definido sencillamente como aquel estilo vital en el cual se realiza una cantidad adecuada de actividad física y se mantiene una buena alimentación (Gómez et al., 2023) lo cual, si se lograra instaurar desde la infancia, se podrían obtener hábitos saludables duraderos (Mijarra-Murillo et. al, 2024).

En esta misma línea, resulta necesario aclarar la terminología de tres conceptos clave como son los de actividad física, inactividad física y sedentarismo. La propia Organización Mundial de la Salud (2010) define la actividad física como todo movimiento corporal producido por el aparato locomotor que requiere el consumo de energía. Según la intensidad y el esfuerzo requerido de la actividad física esta puede clasificarse como ligera, moderada o vigorosa. Por otro lado, autores como Cristi-Montero et al. (2015) definen la inactividad física como el no cumplimiento de las recomendaciones mínimas internacionales de actividad física para la salud de la población. Este concepto no debe ser confundido con el sedentarismo siendo definido por los autores anteriores como la carencia de movimiento durante las horas de vigilia a lo largo del día, realizando actividades como ver la televisión, usar el móvil o, simplemente, comportamientos inactivos como el tiempo transcurrido durante la jornada lectiva diaria del alumnado (Cristi-Montero et al., 2015).

2. ESTADO ACTUAL DE LA CUESTIÓN Y ANTECEDENTES

En el caso de la adolescencia, objeto de estudio de esta investigación, podemos encontrar graves consecuencias del comportamiento sedentario e inactividad física. Por ejemplo, la revisión sistemática de Carson et al. (2016) sobre la relación entre el comportamiento sedentario y los indicadores de salud de niños y jóvenes de 5 a 17 años, encontró que el sedentarismo estaba relacionado con el detrimento en la composición corporal, mayores índices de riesgo cardiometabólico (como resistencia a la insulina e hipertensión), inferior condición física y baja autoestima. Además, puede provocar la pérdida de densidad ósea, lo que incrementa el riesgo de problemas en la vejez como sería la artrosis y la osteoporosis (Pelegri et al., 2020). La Tabla 1 muestra algunos de los ejemplos más destacados de todos estos efectos nocivos para la salud del sedentarismo y la inactividad física (Polo-Recuero, 2021).

Así, la reducción del sedentarismo incrementando la actividad física moderada y vigorosa es capaz de contrarrestar todos estos problemas tal y como demuestran autores como Fritz et al. (2016) y Kidokoro et al. (2019), quienes concluyen que realizar una cantidad diaria adecuada de actividad física no solo

mejora la salud metabólica y ósea, sino que también ayuda a la producción de endorfinas y serotoninas que ayudarían a reducir los síntomas de depresión y ansiedad siendo de vital importancia para los jóvenes que sufren estrés en esta etapa vital tan exigente y demandante.

Tabla 1.

Perjuicios de la inactividad física y sedentarismo en adolescentes (Polo-Recuero, 2021)

Fisiológico	Muscular y esquelético	Mental
Disminuye el VO₂ máx. Aumenta la frecuencia cardiaca en reposo. Merma de la función metabólica. Se ralentiza la circulación sanguínea.	Problemas y dolores de espalda. Pérdida de tono muscular lumbar, dorsal y cervical (futura sarcopenia). Pérdida de masa ósea (futura artrosis y osteoporosis).	Disminuye la producción de serotoninas y endorfinas. Se ralentiza el bombeo sanguíneo y oxígeno al cerebro. Problemas emocionales y depresión.

Por tanto, para intentar minimizar estos perjuicios se debe conseguir que los niños y adolescentes no sean inactivos y que cumplan con las diferentes recomendaciones de actividad física. Sin embargo, en la actualidad, esta circunstancia está lejos de ser conseguida tal y como muestran trabajos recientes como el estudio PASOS (Gómez et al., 2023) que lleva recogiendo datos de más de 3.200 niños de 245 centros educativos distintos desde el año 2019 sobre la actividad física en los menores de edad (entre los 8 a los 16 años) a nivel nacional. El referido estudio encuentra, entre otros aspectos, que los menores realizan un promedio de 7 minutos menos diarios de actividad física que la recomendada (50 minutos menos a la semana) y que también, según van creciendo, cada vez realizan menos ejercicio (14 minutos menos a la semana por curso). Este es el estudio más completo realizado en los últimos años en nuestro país y no solo se centra en la actividad física de los menores si no que su máximo objetivo es promocionar hábitos saludables desde edades tempranas no solo para lograr que los adolescentes cumplan su actividad física si no para que lleven una vida más sana con todo lo que conlleva esto (buena alimentación, cumplir las horas de sueño, etc).

Por el contrario, existen otros estudios como el realizado por Guthold et al. (2020) quienes recogieron el ejercicio diario de 1,6 millones de menores entre los 5 y 17 años en 146 países obteniendo un ligero incremento de los niveles de actividad física en adolescentes desde el año 2001 al año 2016. Sin embargo, a pesar de esta evolución positiva estos resultados siguen recogiendo cifras de inactividad física muy altas. Estos datos presentados del estudio de Guthold et al. (2020) muestran un ligero incremento de los niveles de actividad física en España. Sin embargo, esta tendencia no ha sido igual en el resto del mundo. De hecho, podemos llegar a encontrar países cuya cantidad de actividad física se ha visto reducida, como, por ejemplo, países que sufrieron guerras como Afganistán o, países con altos ingresos, como Francia, Alemania, Dinamarca, Corea del Sur o Italia, cuyos porcentajes de inactividad física se han visto mantenidos (ninguno de estos países tuvo en 2016 un porcentaje menor al 79.7% que tuvo Alemania). Por lo que respecta a España, tal y

como se aprecia en la Tabla 2, su porcentaje de inactividad física entre el 2001 y el 2016 se ha visto reducido ligeramente, si bien, los resultados muestran niveles de actividad física insuficiente demasiado elevados.

Tabla 2.

Resultados para España en el estudio Guthold et al. (2020)

	Actividad física insuficiente en adolescentes (%)					
	Chicos (2001)	Chicos (2016)	Chicas (2001)	Chicas (2016)	Chicos y Chicas (2001)	Chicos y Chicas (2016)
España	74,4	69,8	84,2	83,8	79,1	76,6

Por lo que respecta a la Comunidad de Madrid, cabe destacar el estudio titulado *Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo asociados a Enfermedades No Transmisibles en población juvenil* (SIVFRENT-J) desarrollado por la Consejería de Sanidad de esta Comunidad (Consejería de Sanidad, 2021). Este estudio está dirigido a alumnos de 4º curso de la ESO (entre 15 y 16 años mayoritariamente) y mide, desde 1996, la prevalencia, distribución y características de los principales factores de riesgo relacionados con el comportamiento en esta población. Por lo que respecta a nuestra investigación, los resultados destacan la significativa cantidad de adolescentes que no cumplen con las recomendaciones mínimas de actividad física establecidos por la propia Organización Mundial de la Salud (2020) – ejercicio mínimo diario de 60 minutos al día de actividad física aeróbica de intensidad moderada/vigorosa incluyendo dos sesiones de fuerza por semana–. Concretamente, el 34,1% de las chicas y el 14% de los chicos no alcanzan ninguno de los criterios recomendados y el 8,2% de los chicos y un 16,0% de las chicas no realizaron más de 3 veces por semana alguna clase de actividad física. Dicho estudio, hace especial hincapié en la gran diferencia entre sexos (diferencia que aumenta con la edad) y así como también la relación de esta falta de actividad física con la situación laboral de sus progenitores y país de procedencia (mayor inactividad si los progenitores han nacido en otro país diferente a España y cuanto peor es su situación laboral).

Todos estos datos son realmente preocupantes ya que el ejercicio que hacen los menores de edad cada vez se reduce más y, por tanto, cada vez más se cumplen menos con los requisitos mínimos de actividad anteriormente citados con las consecuencias tan nefastas que ello implica.

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo principal de esta investigación ha sido analizar los niveles de actividad física de los y las adolescentes madrileños y su relación con el tiempo dedicado en comportamientos sedentarios durante su tiempo libre. Así, para la consecución de este objetivo general ha sido necesario el planteamiento de los siguientes objetivos específicos:

- Conocer los niveles de actividad física desarrollados por adolescentes de la Comunidad Madrileña en su vida diaria y descubrir, por tanto, si el alumnado participante cumple con las recomendaciones de la

Organización Mundial de la Salud en cuanto a los niveles de actividad física.

- Comparar y analizar los niveles de actividad física del alumnado participante en función de su sexo, edad, curso académico y nivel de estudios de sus progenitores.
- Comparar y valorar los resultados obtenidos con estudios previamente realizados tanto a nivel autonómico como nacional e internacional.
- Descubrir la posible relación entre los niveles de actividad física y el tiempo que los y las adolescentes dedican a diferentes actividades en su tiempo de ocio.

4. METODOLOGÍA

4.1. POBLACIÓN Y PARTICIPANTES

En este apartado se exponen las principales características de los participantes en la investigación. Para la selección de la muestra se aplicó una técnica de muestreo no probabilística por conveniencia participando, finalmente, los siguientes institutos públicos: IES Cervantes, IES Forges, IES Las Lagunas e IES Villa de Vallecas.

a) Datos de participación en la encuesta mediante cuestionario:

Con respecto a la población objeto de estudio, la Consejería de Educación, Ciencia y Universidades de la Comunidad de Madrid (Comunidad de Madrid, 2024), contabiliza para el curso 2024-25 una previsión total de 314.071 y de 110.097 alumnos y alumnas matriculados en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, respectivamente. En este estudio, la muestra de alumnado a la que se tuvo acceso para la realización del cuestionario fue de 730 estudiantes de Educación Secundaria y Bachillerato pertenecientes a cuatro centros públicos de la Comunidad de Madrid, reduciéndose esta cantidad hasta los 688 participantes tras realizarse un proceso de análisis y limpieza de los datos obtenidos (94% de cuestionarios válidos).

Tabla 3.

Características socio demográficas de la muestra

		Frecuencia (N=688)	%
Sexo	Alumno	336	48,36
	Alumna	352	51,16
Edad (años)	11	61	8,84
	12	108	15,65
	13	96	13,91
	14	119	17,25
	15	164	23,77
	16	123	17,83

Curso académico		17	17	2,46
		18	2	0,29
		1º ESO	131	18,77
		2º ESO	118	16,91
		3º ESO	81	11,6
		4º ESO	120	17,19
Estudios progenitores	1º Bachillerato	248	35,53	
	Sin estudios/Educación Básica	83	12,63	
	Un miembro con titulación superior a Educación Básica	125	19,02	
	Ambos con titulación superior a Educación Básica	449	68,34	

4.2. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Dada la naturaleza y características de los objetivos de esta investigación, se ha planteado un estudio con diseño descriptivo en el que ha sido preciso llevar a cabo un trabajo de campo centrado en la recogida y obtención de información mediante un instrumento de carácter cuantitativo como es el cuestionario.

Para ello, inicialmente se ha realizado un análisis documental analizando y comparando los diferentes proyectos e investigaciones llevadas a cabo en el pasado, para posteriormente, estudiar y analizar el comportamiento del alumnado madrileño en este respecto.

a) Procedimientos e instrumentos:

Una vez realizado el análisis documental explicado con anterioridad, se seleccionaron los procedimientos, técnicas e instrumentos para obtener la información, eligiéndose la utilización de encuestas mediante cuestionario.

En este sentido, se utilizó el cuestionario internacional de actividad física IPAQ-SF (International Physical Activity Questionnaire Short Form) en español. Este cuestionario fue diseñado por Booth et al. (2003) y ha sido validado a través de algunos estudios como los realizados por Lee et al. (2011), Román-Viñas et al. (2013) y Palma-Leal (2022) entre otros. Las preguntas de este cuestionario mantuvieron su orden y lenguaje original ya que en caso de ser distinto podría afectar las propiedades psicométricas del instrumento, como se indica en las instrucciones de uso del cuestionario.

Además, se añadieron cuatro preguntas de filtrado –sexo, edad, curso académico y nivel de estudios de sus progenitores– y tres más con el objetivo de obtener una información más amplia:

- ¿Es la asignatura de Educación Física el único momento de la semana en el que realizas actividad física moderada o intensa?
- Tiempo invertido en: el estudio, uso de redes sociales, uso de aparatos electrónicos y socialización con familia o amigos de forma física.

- Opinión del alumnado sobre la implementación de la asignatura de Educación Física en 2º curso del Bachillerato –único curso académico donde esta asignatura desaparece–.

b) Aplicación de los cuestionarios:

Una vez diseñado el cuestionario, se realizó una prueba piloto en la que participaron 10 estudiantes de 1º curso de Bachillerato (5 chicos y 5 chicas) del IES Cervantes con el objetivo de detectar posibles errores en su diseño y facilitar así la máxima comprensión de los diferentes ítems que formaban el cuestionario. Una vez asegurada la idoneidad de la redacción y la claridad de las preguntas por parte de los participantes seleccionados, se procedió a la elaboración de la versión final del cuestionario seleccionándose un formato impreso.

Como se ha dicho anteriormente, la técnica de muestreo fue no probabilística, ya que se estuvo a expensas de que tanto los docentes de Educación Física, como el equipo directivo de dichos centros y las familias de los diferentes alumnos y alumnas autorizaran la aplicación de dicho instrumento. Así, en primer lugar, se contactó con diferentes docentes de Educación Física, tanto de Educación Secundaria como de Bachillerato, solicitando su disposición a aplicar este cuestionario con sus alumnos y alumnas durante alguna de sus horas lectivas. Una vez obtenida su aceptación, se contactó, vía correo electrónico, con el equipo directivo de dichos centros para informales de la investigación en curso y de la consiguiente actividad a realizar, y para solicitar la correspondiente autorización. En los casos en los que no se obtuvo respuesta al correo electrónico se contactó, en persona, con el equipo directivo en cuestión. Por último, conseguidas en cada caso ambas autorizaciones, antes de proceder a la aplicación del cuestionario, se suministró al profesorado de Educación Física una hoja informativa para ser entregada a las familias de cada alumno y alumna participante, en la que se explicaba la naturaleza y finalidad de la investigación y del procedimiento a realizar, debiendo devolver dicho documento firmado si no autorizaban la participación de su hijo o hija en la realización del cuestionario (Anexo 1). Dado que se trataba de un cuestionario anónimo no se consideró necesaria solicitar la autorización expresa y firmada por las familias. Finalmente, comunicado el número final de alumnos y alumnas que realizarían el cuestionario (ninguna familia no autorizó su participación), dicho documento fue impreso y enviado personalmente a los docentes de Educación Física de cada centro que aceptaron su aplicación, aprovechándose este envío personal para analizar en persona las diferentes preguntas del cuestionario y otras dudas que pudieran surgir durante su aplicación.

c) Variables contempladas:

Las variables independientes que se han contemplado en esta investigación fueron:

- Sexo¹: alumno o alumna.
- Curso: 1ºESO, 2ºESO, 3ºESO, 4ºESO, 1ºBachillerato y 2ºBachillerato.
- Edad: 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 18 años.

¹ En esta investigación, se hace referencia al término de sexo en lugar de género entendiéndose el primero como las características biológicas con las que cada alumno/a ha nacido.

- Nivel de estudios de ambos tutores legales: Sin estudios, Secundaria, Formación Profesional, estudios universitarios.

Por lo que respecta a las variables dependientes que fueron objeto de estudio:

- Nivel de actividad física vigorosa (VPA).
- Nivel de actividad física moderada (MPA).
- Tiempo destinado a caminar.
- Tiempo sentado.
- Actividad y tiempo dedicado en su tiempo libre.

4.3. TRATAMIENTO DE LOS DATOS E INFORMACIÓN RECADADA

Previamente al análisis de los datos recabados, se realizó un control de calidad de los mismos, verificando la posible ausencia de respuestas, errores o faltas de respuesta y, en el caso de que las hubiera y fueran significativas en algún sentido, valorar la posible eliminación del correspondiente cuestionario.

Para el análisis de los resultados, se realizó, principalmente, un análisis descriptivo, calculándose porcentajes y frecuencias y procediéndose a relacionar los mismos en función de las variables independientes contempladas en el estudio.

5. RESULTADOS

En este apartado se presentan y analizan los resultados obtenidos a través del cuestionario, quedando estos agrupados según los objetivos planteados para esta investigación y expuestos en el apartado número cuatro. Para el análisis de los resultados cuantitativos se realizó un análisis descriptivo que permitió conocer la posible relación existente entre las variables estudiadas.

5.1. FRECUENCIA DE REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES FÍSICAS INTENSAS

El referido cuestionario planteaba dos preguntas relacionadas con esta parte del objetivo, mediante la que se pretendía indagar la frecuencia del alumnado en la realización de actividades físicas intensas (veces por semana y minutos de media por sesión que se realizan) entendiendo estas como aquellas que implican un esfuerzo físico elevado.

El análisis comparativo reflejado en la Tabla 4 muestra la relación entre la frecuencia de práctica de actividad física intensa según el sexo y curso. En ella se puede encontrar una tendencia descendente en cuanto a la práctica de actividad física intensa a lo largo de los cursos académicos (excepto en 2º de la ESO en el sexo femenino y 1º de la ESO en el masculino). En cuanto al sexo, el promedio de práctica física intensa en los chicos es mayor en todos cursos académicos que en el caso de las chicas.

Se ha encontrado el máximo de actividad física intensa en el alumnado masculino de 2º de ESO con 375,42 minutos y el mínimo, precisamente, en el alumnado femenino de 2º de ESO con 193,33 minutos, esto destaca la amplia diferencia de actividad física entre sexos.

Tabla 4.

Frecuencia de práctica de actividad física intensa según el sexo y curso

		Chicas		Chicos	
		Media (min) ± Desv.	N	Media (min) ± Desv.	N
Curso académico	1º de ESO	219,95 ± 18,23	50	301,5 ± 14,7	60
	2º de ESO	193,33 ± 7,41	48	375,42 ± 21,43	50
	3º de ESO	228,75 ± 16,48	40	340,78 ± 19,75	32
	4º de ESO	207,8 ± 15,9	50	320,79 ± 15,22	48
	1º de BACH	205,95 ± 14,27	115	310,82 ± 13,41	91

Por lo que respecta a la frecuencia de práctica de actividad física intensa por semana dependiendo del nivel de estudios de los progenitores la Tabla 5 muestra como el nivel de actividad física intensa varía según esta variable pues aquellos alumnos/as con padres sin estudios o una educación básica tienen de media la menor cantidad de actividad física. Luego encontraríamos una diferencia entre sexos, ya que las chicas cuyos padres tienen titulación superior a Educación Básica, realizan mayor cantidad de actividad física intensa que aquellas con un solo progenitor con titulación superior a Educación Básica.

Tabla 5.

Frecuencia de práctica de actividad física intensa según estudios progenitores

Estudios 1º y 2º progenitor	Chicas		Chicos	
	Media (min) ± Desv.	N	Media (min) ± Desv.	N
Sin estudios/Educación Básica	147,43 ± 16,72	41	268,47 ± 21,24	36
Un miembro con titulación superior a Educación Básica	211,22 ± 15,78	49	310,39 ± 24,18	41
Ambos con titulación superior a Educación Básica	226,85 ± 17,32	197	307,06 ± 22,54	188

5.2. FRECUENCIA DE REALIZACIÓN ACTIVIDADES FÍSICAS MODERADAS

En cuanto a la frecuencia del alumnado en la realización de actividades físicas moderadas (veces por semana y minutos de media por sesión), la Tabla 6 refleja la existencia de una tendencia descendente reduciéndose el nivel de actividad física de intensidad moderada a lo largo de los cursos académicos.

También varía según el sexo siendo mayor el promedio medio de minutos de actividad física moderada de los chicos que el de las chicas.

Tabla 6.

Frecuencia de práctica de actividad física moderada según el sexo y curso

Curso	Chicas		Chicos	
	Media (min) $\pm$ Desv.	N	Media (min) $\pm$ Desv.	N
1º de ESO	235,4 $\pm$ 31,2	50	272,83 $\pm$ 17,65	60
2º de ESO	215,46 $\pm$ 16,52	48	262,31 $\pm$ 11,32	50
3º de ESO	185,5 $\pm$ 13,9	40	245,12 $\pm$ 9,48	32
4º de ESO	198,32 $\pm$ 12,45	50	219,89 $\pm$ 15,76	48
1º de BACH	194,04 $\pm$ 8,32	115	228,79 $\pm$ 9,17	91

Por lo que respecta la relación del nivel de actividad física moderada con el nivel de estudios de los progenitores, la siguiente tabla refleja una mayor disposición a realizar actividad física moderada en aquellos estudiantes con ambos progenitores con titulación superior a Educación Básica.

Tabla 7.

Frecuencia de práctica de act. física moderada según estudios progenitores

Estudios 1º y 2º progenitor	Chicas		Chicos	
	Media (min) $\pm$ Desv.	N	Media (min) $\pm$ Desv.	N
Sin estudios/Educación Básica	167,19 $\pm$ 8,24	41	225,83 $\pm$ 14,68	36
Un miembro con titulación superior a Educación Básica	139,18 $\pm$ 9,87	49	193,29 $\pm$ 11,54	41
Ambos con titulación superior a Educación Básica	228,02 $\pm$ 12,74	197	258,71 $\pm$ 14,62	188

5.3. FRECUENCIA DE REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES FÍSICAS LIGERAS.

Asimismo, en el cuestionario se han planteado dos preguntas que tienen el objetivo de indagar en la frecuencia del alumnado en la realización de actividades físicas ligeras (tiempo caminando), relacionándose esto con el curso y el sexo.

El análisis comparativo reflejado en la Tabla 8 muestra la referida relación pudiéndose encontrar una tendencia ascendente en los chicos aumentando la realización de este tipo de actividad a lo largo de los cursos académicos, aunque en las chicas no se puede encontrar una tendencia clara a lo largo de los cursos. En cuanto al sexo las chicas caminan más tiempo que los chicos independientemente del curso.

Tabla 8.*Frecuencia de práctica de actividad física ligera según el sexo y curso*

Curso	Chicas		Chicos	
	Media (min) $\pm$ Desv.	N	Media (min) $\pm$ Desv.	N
1º de ESO	381,25 $\pm$ 28,71	52	344,69 $\pm$ 26,58,	60
2º de ESO	418,09 $\pm$ 31, 56	51	377,76 $\pm$ 28,39	56
3º de ESO	310,38 $\pm$ 18,87	40	353,1 $\pm$ 17, 23	33
4º de ESO	328 $\pm$ 19, 76	54	395,7 $\pm$ 24, 41	50
1º de BACH	404,17 $\pm$ 24,32	107	401,37 $\pm$ 21,42	98

5.4. CLASIFICACIÓN DE LOS NIVELES GENERALES DE ACTIVIDAD FÍSICA DEL ALUMNADO

Una vez recopilados los niveles de actividad física del alumnado por separado, en este apartado se ha aplicado el protocolo *IPAQ* presentado por Herrmann y Pfeiffer (2016) quienes clasifican los niveles de actividad física en tres grupos: ligera (< 600 MET-min/semana), moderada (600-3000 MET-min/semana) y/o vigorosa (> 3000 MET-min/semana).

Los MET son los equivalentes metabólicos y la suma de actividad física total semanal se extrae de la suma de los MET-min/semana en diferentes actividades, teniendo en cuenta lo siguiente:

- MET-min/semana andando= 3,3 x minutos andando x días andando
- MET-min/semana de actividad física moderada= 4 x minutos de AFM x días de AFM
- MET-min/semana de actividad física vigorosa= 8 x minutos de AFV x días de AFV

Los datos son bastante favorables, con un porcentaje prácticamente insignificante de alumnos con un nivel “bajo” de actividad física. En cuanto al sexo, se observa la existencia de más chicos que tienen un nivel alto de actividad física que chicas habiendo una diferencia entre estos de 12,77%. Además, resulta conveniente destacar que la mayor parte de los alumnos con un nivel “bajo” de actividad física son chicas.

En cuanto al curso académico se aprecia una tendencia descendente en la que se puede observar como el número de personas con un nivel “alto” de actividad física se reduce exceptuando el curso de segundo de la ESO.

Al relacionarse con el nivel de estudios de los progenitores se aprecian valores similares en cuanto “Un miembro con titulación superior a Educación Básica” y “Ambos con titulación superior a Educación Básica”, pero los alumnos y alumnas con padres “Sin estudios/Educación Básica” tienen un porcentaje mucho menor, que junto al sexo se ve que es el factor que más influyente.

Tabla 9.

Niveles generales de actividad física

		Niveles de Actividad Física (%)		
		Alto	Medio	Bajo
Sexo	Alumno	69,2	30	0,8
	Alumna	56,43	41,28	2,27
Curso académico	1º ESO	69,15	30,85	0
	2º ESO	58,7	40,22	1,09
	3º ESO	64,62	33,85	1,54
	4º ESO	61,96	38,04	0
	1º Bachillerato	60,45	36,16	3,39
	Sin estudios/Educación Básica	52,17	43,48	4,35
Estudios progenitores	Un miembro con titulación superior a Educación Básica	63,94	36,06	0
	Ambos con titulación superior a Educación Básica	64,16	34,39	1,45

5.5. TIEMPO SENTADO

En el cuestionario también se han plantearon dos preguntas que tenían el objetivo de indagar en la frecuencia del alumnado en cuanto al tiempo que permanece sentado semanalmente.

En la siguiente tabla, se puede apreciar que no existe una tendencia clara en cuanto al tiempo que los alumnos y alumnas pasan sentados cada semana y el curso aunque sí que se puede ver diferencias en cuanto al sexo siendo las chicas las que pasan más tiempo.

Tabla 10.

Minutos de tiempo sentado por semana dependiendo del sexo y curso

Curso	Chicas		Chicos	
	Media (min) ± Desv.	N	Media (min) ± Desv.	N
1º de ESO	3455,2 ± 207,4	50	3352,34 ± 176, 45	64
2º de ESO	3357,48 ± 197,26	51	3200 ± 154,89	49
3º de ESO	3616,66 ± 186, 42	42	3451,46 ± 165, 51	30

4º de ESO	3290 ± 146, 32	58	3173,4 ± 151, 72	47
1º de BACH	3692,2 ± 201, 45	118	3267,47 ± 174, 34	101

5.6. REALIZACIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA ADEMÁS DE LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN FÍSICA

Además de toda la información anterior, se pretendió saber qué participantes no realizaban ningún tipo de actividad física (ni moderada ni intensa) a parte de las sesiones obligatorias de Educación Física que realizan en el instituto apreciándose la existencia de una gran diferencia entre sexos en todos los cursos.

Tabla 11.

Alumnado que solo realiza act. física en EF según sexo y curso

Curso	Chicas		Chicos	
	%	N	%	N
1º de ESO	10,52	56	9,06	71
2º de ESO	25,45	55	12,11	61
3º de ESO	17,77	44	14,28	33
4º de ESO	24,19	60	12,96	53
1º de BACH	25,75	130	13,27	110

En cuanto al análisis del porcentaje de alumnos y alumnas que solo realizan actividad física en la asignatura de EF comparándose con los máximos estudios de sus progenitores, se puede observar que aquellos estudiantes con padres sin estudios o una educación básica tienen una mayor tendencia a solo realizar actividad física en la clase de EF.

Tabla 12.

Alumnado que solo realiza act. física en EF según sexo y estudios progenitor

Estudios 1º y 2º progenitor	Chicas		Chicos	
	%	N	%	N
Sin estudios/Educación Básica	41,86	43	21,62	37
Un miembro con titulación superior a Educación Básica	29,03	62	17,23	55
Ambos con titulación superior a Educación Básica	16,82	220	11,16	21

5.7. EJERCICIO MÍNIMO SEMANAL SEGÚN LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

Como ya se comentó en la introducción, el ejercicio mínimo diario recomendado por la Organización Mundial de la Salud (2020) consiste en la realización de 60 minutos de actividad física aeróbica de intensidad moderada y vigorosa. En este apartado se han sumado los resultados de la actividad física moderada y vigorosa y se ha comprobado cuántos estudiantes superan los 420 minutos a la semana que se deberían realizar de actividad física y así cumplir con los requisitos anteriores.

La Tabla 13 refleja que 313 participantes no superan los 420 minutos recomendados por lo que un 53,06% de la muestra no cumple con los requisitos mínimos establecidos por la Organización Mundial de la Salud. Asimismo, si analizamos los resultados según el sexo se obtiene que el 61,39% de las chicas y el 44,13% de los chicos no cumplen las recomendaciones mínimas.

Tabla 13.

Porcentaje de alumnos que completan el ejercicio mínimo semanal

Curso	Chicas		Chicos	
	%	N	%	N
1º de ESO	50	50	40	60
2º de ESO	64,59	48	40	50
3º de ESO	60	40	62,5	32
4º de ESO	64	50	43,75	48
1º de BACH	64,35	115	42,86	91

5.8. TIEMPO DEDICADO A DIFERENTES TAREAS DURANTE SU TIEMPO DE OCIO

En este subapartado se irán analizando la cantidad de tiempo que dedican los alumnos a distintas actividades de ocio, con el objetivo de encontrar relaciones entre la realización de esta y la actividad física realizada:

a) *Tiempo dedicado a estudiar, hacer deberes, leer y asistir a clases de apoyo por día:*

Por lo que respecta al tiempo dedicado a estudiar, hacer deberes, leer y asistir a clases de apoyo por día, la Tabla 14 refleja una tendencia ascendente a medida que avanzan de curso y, en cuanto al sexo, las chicas pasan más tiempo realizando estas actividades que los chicos.

Tabla 14.*Tiempo dedicado a estudiar, hacer deberes, leer y asistir a clases de apoyo*

Curso	Menos de 1 hora (%)		Entre 1 y 2 horas (%)		Más de 2 horas (%)	
	Chicas	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas	Chicos
1º de ESO	23,21	36	51,78	43	25,00	21,42
2º de ESO	14,54	24,59	50,90	54,09	34,54	21,31
3º de ESO	28,88	34	37,77	56	33,30	9,37
4º de ESO	14,75	30,18	37,70	43,39	47,54	26,41
1º de BACH	7,81	22,52	25,00	41,44	67,18	36,03

b) Tiempo dedicado a ver la televisión, jugar a la consola, escuchar música:

En la siguiente tabla, se puede ver el tiempo dedicado a ver la tele, jugar a la consola y/o escuchar música según el sexo pasando un mayor tiempo realizando estas actividades el masculino que el femenino. En cuanto al curso solo se puede observar una tendencia clara en el alumnado de 1º de la ESO quienes son los que menos tiempo pasan realizando estas actividades tanto en chicos como en chicas.

Tabla 15.*Tiempo dedicado a ver la televisión, jugar a la consola, escuchar música*

Curso	Menos de 1 hora(%)		Entre 1 y 2 horas(%)		Más de 2 horas(%)	
	Chicas	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas	Chicos
1º de ESO	36,84	35	47,36	39	15,78	26,38
2º de ESO	36,36	25,42	34,54	37,28	29,09	37,28
3º de ESO	36,36	29	43,18	39	20,45	32,25
4º de ESO	37,70	20,37	40,98	44,44	21,31	35,18
1º de BACH	33,60	23,85	40,80	41,28	25,60	34,86

c) Tiempo dedicado a uso de redes sociales: Whatsapp, facebook, twitter, youtube:

En relación al tiempo dedicado al uso de redes sociales (Whatsapp, Facebook, Twitter, Youtube...), encontramos una evolución ascendente a lo largo de los cursos.

Tabla 16.*Tiempo dedicado a uso de redes sociales*

Curso	Menos de 1 hora(%)		Entre 1 y 2 horas(%)		Más de 2 horas(%)	
	Chicas	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas	Chicos
1º de ESO	41,81	40,29	30,90	40	27,20	19,40
2º de ESO	30,90	33,33	38,18	38,33	30,90	28,33
3º de ESO	20,00	19,35	42,22	42	37,77	38,70
4º de ESO	18,03	21,15	54,09	44,23	27,86	34,61
1º de BACH	16,53	12,03	39,37	42,59	44,09	45,37

d) Tiempo dedicado a estar físicamente con amigos, familia, pareja

Con respecto al estar físicamente con amigos, familia, pareja, podemos encontrar una tendencia descendente a lo largo de los cursos y, en cuanto al sexo, el femenino dedica más tiempo a esta actividad.

Tabla 17.*Tiempo dedicado a estar físicamente con amigos, familia, pareja*

Curso	Menos de 1 hora(%)		Entre 1 y 2 horas(%)		Más de 2 horas(%)	
	Chicas	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas	Chicos
1º de ESO	52,63	14	19,29	16	75,43	69,57
2º de ESO	9,09	15,00	21,81	23,33	69,09	61,67
3º de ESO	2,27	26	36,36	29	61,36	45,16
4º de ESO	8,33	8,00	30,00	38,00	61,67	54,00
1º de BACH	12,40	15,89	25,58	36,45	62,02	47,66

6. DISCUSIÓN

Tal y como se expone en el apartado anterior, los resultados obtenidos reflejan que las variables sexo, edad, curso y estudios de los progenitores influyen en los niveles de actividad física de los y las participantes.

En cuanto a la variable sexo, en primer lugar, conviene destacar la gran diferencia del nivel de actividad física según el sexo pues, como se ve en el apartado 4.6, un 61,39% de mujeres participantes no completan el ejercicio mínimo diario recomendado por la Organización Mundial de la Salud a diferencia de sus homólogos cuyo porcentaje se reduce al 44,13%. A pesar de no ser resultados del todo positivos (principalmente en las chicas), sí es cierto que cumplen con el

objetivo planteado por la Organización Mundial de la Salud Guthold et al. (2020) quien plantea a los estados miembros conseguir, antes del año 2030, un porcentaje global menor al 70% de estudiantes que no realizan el mínimo diario de actividad física. De hecho, los resultados obtenidos en este estudio realizado durante el curso escolar 2023-2025 mejoran las expectativas anteriores en un 16,94% (la media conjunta de chicos y chicas que no completan el ejercicio mínimo diario recomendado es del 53,06%). Asimismo, si comparamos estos resultados con los obtenidos por otros autores como Guthold et al. (2020), Gañán (2023) o, los datos obtenidos en este estudio son algo más positivos al encontrarse un porcentaje menor de adolescentes que no completan el ejercicio mínimo diario recomendado.

En segundo lugar, en cuanto al tipo de actividad que realiza cada sexo, (apartados 4.1 y 4.2), se recoge que las mujeres realizan una cantidad similar de actividad física vigorosa y moderada, mientras que los chicos realizan destacablemente más actividad física vigorosa que moderada.

Asimismo, también encontramos diferencias en el tiempo sentado (ver Tabla 10) en relación al sexo donde las chicas pasan más tiempo sentadas que los chicos, teniendo una tendencia sedentaria mayor que la de los hombres. Esto se puede deber a que las chicas pasan más tiempo que los hombres realizando actividades como estudiar, hacer deberes, leer o asistir a clases de apoyo (prácticas relacionadas con el aprendizaje). En efecto, como se puede ver en la Tabla 12, el 67,18% de las mujeres que cursan 1º de Bachillerato están dos horas o más realizando estas actividades que requieren estar sentado, mientras que solo un 36,03% de los chicos del mismo curso supera estas dos horas. Esta mayor inversión de tiempo en los estudios de las chicas, puede ser una de las razones por las que encontramos diferencia entre sexos, no solo en el tiempo sentado sino también en la cantidad de actividad física general de cada sexo.

Por lo que respecta a la variable curso académico, los datos recogidos reflejan una evolución negativa en cuanto a la cantidad de actividad física realizada a lo largo de los cursos (ver apartados 4.1 y 4.2). Así, además del propio incremento del tiempo invertido en los estudios a medida que avanzan los cursos (ver Tabla 14) también habría que tener en cuenta el tiempo dedicado al uso de las redes sociales (ver Tabla 16) pues se obtiene aumento progresivo del tiempo invertido en estas a lo largo de los cursos sin observar grandes diferencias entre sexos a lo largo de los mismos.

Por último, en cuanto al nivel de estudios de los progenitores y tal y como se observa en la Tabla 12, existe una mayor tendencia a realizar actividad física fuera del instituto a medida que nivel formativo de los progenitores es mayor.

7. CONCLUSIONES

Los centros escolares son lugares clave para la promoción de la salud de los menores y la adquisición de un estilo o hábito de vida adecuado, contando con la actividad física y el deporte como aspectos esenciales.

a) Importancia de la actividad física en adolescentes:

La actividad física es un factor clave de la salud y desarrollo de los adolescentes y aunque en este trabajo los datos obtenidos son positivos a la hora de compararlos con los de otros estudios, sigue habiendo un porcentaje significativo de adolescentes que no completa la cantidad de actividad física diaria impuesta por la OMS 53,06%.

b) Diferencias de sexo en los niveles de actividad física

Los datos obtenidos muestran que las chicas llevan una vida más sedentaria que la de los chicos ya que invierten una mayor cantidad de tiempo que estos a actividades como estudiar, hacer los deberes o estar con redes sociales, destacando por encima de los chicos solamente en la cantidad de tiempo semanal caminando. Esta diferencia se mantiene en todos los niveles educativos.

d) Influencia de la educación de los progenitores:

Se ha observado que los adolescentes cuyas familias tienen un nivel educativo más alto tienden a ser más activos físicamente. Esto nos indica la influencia del entorno familiar en los hábitos relacionados con la salud y la actividad física. Sabiendo esto, se puede relacionar los datos positivos obtenidos con el alto porcentaje de progenitores con estudios superiores (69,74%).

e) Papel de los centros educativos en la promoción de la actividad física.

Dado que se ha observado que en algunos casos la asignatura de Educación Física es el único momento en el que algunos alumnos y alumnas realizan actividad física, debería contemplarse esta como asignatura en el 2º curso de Bachillerato al ser este el único de todo el paso por el instituto en el que no se da esta asignatura de manera obligatoria.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med sci sports Exerc*, 35(8), 1381-95. doi: 10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB.
- Bull, F. C., Al-Ansari S.S., Biddle S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G. & Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British journal of sports medicine*, 54(24), 1451-1462. doi: 10.1136/bjsports-2020-102955.
- Carson, V., Hunter, S., Kuzik, N., Gray, C. E., Poitras, V. J., Chaput, J. P. & Tremblay, M.S. (2016). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update. *Applied physiology, nutrition, and metabolism*, 41(6), S240-S265. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0630>.

- Comunidad de Madrid (2024). *Datos y cifras de la educación. 2024-25*. Dirección General de Bilingüismo y Calidad de la Enseñanza. Consejería de Educación, Ciencia y Universidades. Recuperado el día 15 de julio de 2025 de: <https://gestion3.madrid.org/bvirtual/BVCM051419.pdf>
- Cristi-Montero, C., Celis-Morales, C., Ramírez-Campillo, R., Aguilar-Farías, N., Álvarez, C., & Rodríguez-Rodríguez, F. (2015). Sedentarismo e inactividad física no son lo mismo: una actualización de conceptos orientada a la prescripción del ejercicio físico para la salud. *Revista médica de Chile*, 143(8), 1089-1090.
- Gañán, L. D. (2023). Informe: Hábitos de salud en la población juvenil de la Comunidad de Madrid, 2021: Resultados del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo asociados a Enfermedades No Transmisibles en población juvenil (SIVFRENT-J), 2021. *Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid*, 28(12), 42-177.
- Gobierno de España (2020). Estudio Aladino 2019: Estudio sobre Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España. Ministerio de Consumo. Recuperado el día 3 de marzo de 2025 de: https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/detalle/aladino_2019.htm31
- Gómez, S. F., Berrueto, P., Torres, S., Ródenas, J., Lorenzo, L., Tribaldos, M., & Ribes, C. (2023). *Physical Activity, Sedentarism, lifestyles and obesity in Spanish Youth*. Gasol Foundation. Recuperado el día 3 de marzo de 2025 de: <https://gasolfoundation.org/es/estudio-pasos/>
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants. *The lancet global health*, 6(10), 1077-1086. [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30357-7](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30357-7)
- 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)
- Lee, P. H., Macfarlane, D. J., Lam, T. H., & Stewart, S. M. (2011). Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 8, 1-11.
- Mijarra-Murillo, J. J., Polo-Recuero, B., Solera-Alfonso, A., Arribas-Romano, A., García-González, M., Laguarda-Val, S., & Delfa-de-la-Morena, J. M. (2024). Leisure Time Habits and Levels of Physical Activity in Children and Adolescents. *Children*, 11(7), 883. doi: 10.3390/children11070883.
- Organización Mundial de la Salud (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Recuperado el día 3 de marzo de 2025: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44441/97892?sequence=1>
- Palma-Leal, X., Costa-Rodríguez, C., Barranco-Ruiz, Y., Hernández-Jaña, S., & Rodríguez-Rodríguez, F. (2022). Fiabilidad del Cuestionario Internacional de

Actividad Física (IPAQ)-versión corta y del Cuestionario de Autoevaluación de la Condición Física (IFIS) en estudiantes universitarios chilenos. *Journal of Movement & Health*, 19(2).

Pelegrini, A., Klen, J.A., Costa, A.M., Bim, M.A, Claumann, G.S., DeAngelo, H.C. & de Araújo-Pinto, A. (2020). Association between sedentary behavior and bone mass in adolescents. *Osteoporos International*, 31(9), 1733-1740. <https://doi.org/10.1007/s00198-020-05412-1>.

Polo-Recuero, B. (2021). *Lecciones activas: efectos de un programa escolar de actividad física mediante bike desks en adolescentes*. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid. <https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.66468>.

Román-Viñas, B., Ribas-Barba, L., Ngo, J., & Serra-Majem, L. (2013). Validación en población catalana del cuestionario internacional de actividad física. *Gaceta Sanitaria*, 27, 254-257

ANEXO 1. Información y consentimiento de las familias para la participación de menores en la realización del cuestionario

Estimadas familias.

Mi nombre es Alfonso Ordóñez Dios, licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y profesor funcionario de carrera, especialista en Educación Física, en el I.E.S. Cervantes de Madrid.

Estoy llevando a cabo un estudio que tiene como objetivo general indagar sobre los niveles de actividad física de los y las adolescentes madrileños y su relación con el tiempo dedicado en comportamientos sedentarios durante su tiempo libre.

La investigación requiere la participación de su hijo o hija en dicho estudio a través de la realización de un cuestionario cuya aplicación tendrá lugar en horario lectivo, durante una de las sesiones de Educación Física. Los datos recopilados serán usados exclusivamente por el personal investigador, asegurando, en todo momento, el anonimato de las respuestas, su confidencialidad y la protección de la identidad del alumnado participante.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, solicito y agradeceré la colaboración de su hijo o hija en la realización del referido cuestionario que, sin duda, contribuirá a un mayor conocimiento del tema.

Muchas gracias.

Si NO desea que su hijo/a participe en la realización de este estudio, por favor, rellene y entregue al profesor/a especialista de Educación Física la presente circular, entendiéndose que su no entrega presupone que da su consentimiento.

Yo con
DNI declaro que NO doy mi consentimiento a la
participación de mi hijo/a en el
estudio descrito anteriormente.

Fdo.:

Fecha:.....

Fecha de recepción: 3/6/2025
Fecha de aceptación: 17/7/2025