



# ANÁLISIS DE LAS COMPETENCIAS EN EDUCACIÓN FÍSICA

ALUMNADO DE  
2º DE EDUCACIÓN  
SECUNDARIA  
DE LA COMUNIDAD  
AUTÓNOMA  
DE CANARIAS

OCAFYD  
Observatorio  
Canario de la  
Actividad Física  
y el Deporte



**ACCUEE**  
AGENCIA CANARIA DE CALIDAD  
UNIVERSITARIA Y EVALUACIÓN EDUCATIVA



**Gobierno  
de Canarias**  
*islas iguales*



Esta publicación ha sido financiada por la Viceconsejería de Actividad Física y Deportes del Gobierno de Canarias y por la Agencia Canaria de Calidad Universitaria y Evaluación Educativa (ACCUEE), dentro de sus funciones relacionadas con la realización de estudios y emisión de informes sobre la práctica deportiva y la actividad física (por parte de la Viceconsejería), y de la prospectiva del sistema educativo de Canarias (por parte de la ACCUEE). El trabajo de recolección de datos, abordado por el Colegio Oficial de Licenciados en Educación Física y en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de Canarias (COLEF Canarias), ha sido posible gracias a la autorización de acceso a los centros educativos por parte de la Viceconsejería de Educación. El contenido de la investigación es responsabilidad del equipo investigador. Todas las partes implicadas en el estudio agradecen de manera especial la participación de los centros que hicieron posible su desarrollo, contribuyendo así a enriquecer el conocimiento en el ámbito de la Educación Física.

Diciembre 2025

Daniel Arriscado Alsina

Joaquín Sanchís Moysi

Adelto Hernández Álvarez

Raúl Jiménez Boraita

---

#### ACCUEE

C/ Avenida Buenos Aires, 5  
Edificio Servicios Múltiples  
III, 3ª Planta  
38071 Santa Cruz  
de Tenerife

C/ Málaga 46, Bajo  
35016 Las Palmas  
de Gran Canaria

---

#### Viceconsejería de la Actividad Física y Deportes

C/ Comodoro Rolín, 2, 1ª  
planta  
38071 Santa Cruz de  
Tenerife

C/ Murga, 52-54  
35071 Las Palmas  
de Gran Canaria



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN</b>	<b>2</b>
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>3</b>
<b>3. METODOLOGÍA</b>	<b>3</b>
<b>4. RESULTADOS</b>	<b>4</b>
<b>4.1 COMPOSICIÓN Y SATISFACCIÓN CORPORAL</b>	<b>4</b>
<b>4.2 ACTIVIDAD FÍSICA</b>	<b>8</b>
<b>4.3 CONDICIÓN FÍSICA</b>	<b>11</b>
<b>4.4 CONDUCTAS SEDENTARIAS</b>	<b>15</b>
<b>4.5 CALIDAD DE VIDA</b>	<b>17</b>
<b>4.6 HÁBITOS DE SUEÑO</b>	<b>19</b>
<b>4.7 RELACIÓN ENTRE LAS PRINCIPALES VARIABLES DEL ESTUDIO</b>	<b>22</b>
<b>4.8 RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DEL ESTUDIO Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO REPORTADO</b>	<b>24</b>
<b>5. CONCLUSIONES</b>	<b>26</b>
<b>6. IMPLICACIONES PARA LA ADMINISTRACIÓN</b>	<b>29</b>
<b>7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>31</b>



## 1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Este estudio nace de la sinergia entre la Viceconsejería de la Actividad Física y Deportes y la Agencia Canaria de Calidad Universitaria y Evaluación Educativa (ACCUEE), siendo diseñado por investigadores de las universidades públicas canarias. El principal objetivo es valorar las competencias específicas en Educación Física del alumnado de 2.º curso de Educación Secundaria. Los resultados aportan datos relevantes sobre la práctica de actividad física, hábitos de vida o nivel de condición física de la población de referencia, datos de gran interés para los agentes implicados en la investigación de cara a reforzar o reorientar las políticas educativas en materia de actividad física de la población escolar.

No debemos olvidar que la adherencia a la práctica física se forja en gran medida en las primeras etapas de la vida, teniendo el contexto escolar un papel fundamental en la misma. En dicho contexto, la Educación Física es un pilar fundamental del sistema educativo, ya que trasciende el ámbito del desarrollo físico para influir significativamente en diversas dimensiones del aprendizaje y el bienestar integral de los estudiantes. En particular, su importancia radica en la capacidad de fomentar no solo la mejora de la condición física, sino también la promoción de competencias clave, la adopción de hábitos de vida saludables y el fortalecimiento de valores y actitudes que favorecen la convivencia y el crecimiento personal. En un contexto donde el sedentarismo, el estrés y los problemas de salud mental están en constante aumento, la Educación Física emerge como una herramienta eficaz para enfrentar estos desafíos, proporcionando a los estudiantes recursos esenciales para responder a las demandas del mundo actual (Roccliffe et al., 2024; Yumiceba et al., 2024). Además, establece las bases para una vida activa y saludable en la adultez, lo que adquiere especial relevancia al considerar que los hábitos relacionados con la actividad física y el bienestar mental y emocional se consolidan en las primeras etapas de la vida (Olive et al., 2019).

Por todo ello, se hace necesario realizar una evaluación de las competencias específicas asociadas a la materia. En el ámbito del archipiélago, estas vienen determinadas en el *Decreto 30/2023, de 16 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias (Gobierno de Canarias, 2023)*. Aunque sería idóneo poder evaluar las cinco competencias que se describen en dicho decreto, la idiosincrasia de la materia, eminentemente práctica, la dificultad y subjetividad para valorar algunas de ellas, y la limitación temporal para llevar a cabo las valoraciones hacen que en este estudio se haya optado por aquellas cuya evaluación es más viable y factible, concretamente, las competencias específicas 1 y 2. En la primera se valoran los hábitos del alumnado más relacionados con la misma, como los niveles de práctica, los comportamientos sedentarios o el descanso nocturno a través de cuestionarios previamente validados. Por su parte, con respecto a la competencia 2, el análisis se centra en los componentes cuantitativos de los patrones motrices del alumnado, es decir, en las capacidades físicas básicas más relevantes.

La adquisición de estas competencias facilitará una mayor adhesión a la actividad física a lo largo de la vida, lo que tendrá un impacto invaluable en relación con la salud y el bienestar tanto de los individuos como de la sociedad en general. Por todo ello, su evaluación se antoja clave a fin de poder obtener un análisis global del sistema educativo canario.



## 2. OBJETIVOS

Como ya se ha mencionado, la finalidad principal de este estudio es valorar el desarrollo de las competencias específicas en Educación Física del alumnado de 2.º de Educación Secundaria de los centros educativos de Canarias. A partir de esta, se desglosan una serie de objetivos específicos que se pretenden alcanzar con el desarrollo de la presente investigación. Estos son:

1. Determinar los porcentajes de sobrepeso y obesidad de la población de estudio.
2. Constatar el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en dicha población.
3. Describir los niveles de condición física general y compararlos con valores de referencia.
4. Analizar otras variables relacionadas con sus hábitos de vida y bienestar: calidad de vida, tiempo de sedentarismo y calidad del sueño.
5. Identificar las posibles relaciones entre las variables de estudio y el rendimiento académico.
6. Analizar los datos de las mencionadas variables en función de diferentes aspectos sociodemográficos como el género o el nivel socioeconómico y cultural del centro.

## 3. METODOLOGÍA

El estudio se llevó a cabo en la Comunidad Autónoma de Canarias y está enmarcado en el ámbito socioeducativo, siendo de corte transversal, descriptivo y con un enfoque cuantitativo. El protocolo del estudio obtuvo el informe favorable por parte del Comité de Ética de la Investigación y Bienestar Animal de la Universidad de La Laguna (Número de Registro: CEIBA2025-3545). Además, se respetaron los fundamentos éticos de la Declaración de Helsinki, velando por el bienestar de los escolares y la neutralidad de los resultados. Para que así fuera, se empleó una selección de instrumentos validados previamente en poblaciones escolares que no representasen riesgos físicos o psicológicos para los participantes, siendo todas las valoraciones acordes a la edad y capacidades de estos, además de realizarse en un entorno seguro y conocido como es su propio centro escolar.

El proyecto se implementó en un total de 30 centros educativos de la Comunidad Autónoma de Canarias, previa autorización de la Viceconsejería de Educación para el acceso a los mismos. Estos se distribuyeron equitativamente entre las islas de Tenerife y Gran Canaria, con 15 centros en cada una de ellas. Con el fin de asegurar la representatividad de los resultados, en cada isla se llevó a cabo un muestreo bietápico. En la primera etapa, los centros fueron estratificados en función de su nivel socioeconómico y cultural (bajo, medio y alto), y se seleccionaron de manera aleatoria y proporcional al tamaño de cada estrato mediante afijación proporcional, estableciendo además centros suplentes para sustituir posibles rechazos. En ocho ocasiones fue



necesario recurrir a estos suplentes, de idéntico nivel socioeconómico y cultural que los que decidieron no participar. En la segunda etapa, se aplicó un muestreo por conglomerados, considerando cada grupo-aula de 2.º de Educación Secundaria como unidad muestral. Así, para cada centro previamente seleccionado, se eligió aleatoriamente el grupo que participaría en el estudio.

Una vez determinados los grupos-aulas participantes, la Viceconsejería de la Actividad Física y Deportes envió una circular a los centros informando sobre los objetivos de la investigación y animando a participar en ella. Posteriormente, el COLEF Canarias contactó con dichos centros e invitó a todo el alumnado de los grupos escogidos a participar en el estudio a través de una hoja informativa y un consentimiento informado. Este debía ser firmado por el padre, madre o tutor/a legal de cada alumno/a y recogía el propósito de la investigación, las evaluaciones previstas, las pruebas e instrumentos a utilizar, la posibilidad de abandonar el estudio en cualquier momento y los aspectos relativos a la protección y confidencialidad de los datos. Concretamente, se invitó a participar a 674 sujetos de las 30 unidades muestrales seleccionadas aleatoriamente (22 personas de media por grupo), obteniendo el consentimiento de 510, lo que supuso una participación del 75,7 %.

De este modo, la muestra final estuvo compuesta por 510 participantes con una media de edad de 13,4 años (DE = 0,50). De estos, uno no pudo realizar las pruebas físicas por enfermedad y cuatro no contestaron a los cuestionarios por desconocimiento del idioma. No fue necesario excluir del análisis las respuestas de ningún cuestionario por haber sido cumplimentado al azar o de forma deshonestamente.

La fase de recolección de datos se llevó a cabo durante los meses de septiembre, octubre y noviembre de 2025 por parte de dos equipos conformados por tres peritos, de modo que uno de ellos se encargó de los centros educativos de Tenerife y el otro de los de Gran Canaria. Todos los peritos fueron seleccionados mediante convocatoria pública por el COLEF Canarias y formados para las funciones que debían desempeñar por parte del equipo investigador, que también diseñó un protocolo riguroso y sistemático con el fin de asegurar la validez y fiabilidad de los datos obtenidos.

A continuación, se presentan los resultados más relevantes de la investigación, los cuales dan respuesta a los objetivos planteados en el mismo. Las herramientas de valoración seleccionadas para la recopilación de las variables de estudio se describen brevemente en cada uno de los subapartados correspondientes.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 COMPOSICIÓN Y SATISFACCIÓN CORPORAL

Todas las medidas antropométricas se llevaron a cabo siguiendo los protocolos establecidos por la *International Society for the Advancement of Kinanthropometry* (ISAK) (Stewart et al., 2011). La evaluación de la composición corporal incluyó mediciones de peso corporal, talla e Índice de Masa Corporal (IMC). Los valores de IMC se categorizaron siguiendo los puntos de corte de la OMS para población pediátrica (Onis et al., 2007). Asimismo, se calculó el índice cintura-talla, indicador de distribución de grasa abdominal cuyo valor  $\geq 0,5$  se asocia a mayor riesgo cardiometabólico en niños y adolescentes. Con el fin de complementar estas mediciones y obtener una visión más



completa del estado ponderal, se incorporaron también indicadores relacionados con la percepción subjetiva del propio cuerpo.

La satisfacción corporal se evaluó mediante la *Children's Body Image Scale* (CBIS), desarrollada por Truby y Paxton (2002), que permite estimar la percepción de la figura actual y la silueta deseada. Una diferencia positiva refleja el deseo de ser más delgado, mientras que una diferencia negativa indica el deseo de ser más grueso. Con base en esta diferencia, los participantes fueron clasificados como satisfechos (diferencia de 0 o  $\pm 1$  silueta), con deseo de ser más delgados ( $\geq +2$ ) o con deseo de ser más gruesos ( $\leq -2$ ). Este procedimiento permite integrar información objetiva (IMC, cintura-talla) y subjetiva (satisfacción corporal), facilitando una interpretación más completa del perfil ponderal del alumnado.

En la muestra de 508 participantes con datos antropométricos completos, la talla media fue de 161,7 cm ( $\pm 7,6$ ), el peso medio de 55,5 kg ( $\pm 12,8$ ) y el IMC medio de 21,1 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 4,2$ ). De acuerdo con la clasificación de la OMS, el 1,2 % presentó bajo peso, el 62,5 % normopeso, el 23,3 % sobrepeso y el 12,7 % obesidad. Estos valores sitúan a la muestra por encima de las cifras nacionales, ya que en el estudio PASOS las tasas de sobrepeso y obesidad en adolescentes de 12 a 16 años fueron del 21,5 % y del 8,1 %, respectivamente. Además, el 10,4 % de las personas participantes mostraba un índice cintura-talla igual o superior a 0,5, umbral que en población pediátrica se asocia a un exceso de grasa abdominal y, en consecuencia, a un mayor riesgo cardiometabólico. Estos datos ponen de manifiesto una prevalencia relevante de exceso de peso y acumulación de grasa abdominal en la muestra estudiada.

En relación con el género, la distribución de categorías de IMC fue similar entre chicas y chicos. Las chicas presentaron un 0,5 % de bajo peso, 66,7 % de normopeso, 22,9 % de sobrepeso y 10 % de obesidad; mientras que los chicos mostraron un 1,7 % de bajo peso, 59,9 % de normopeso, 23,5 % de sobrepeso y 15 % de obesidad. Estas diferencias no alcanzaron significación estadística ( $p = 0,231$ ), lo que indica que el patrón general de peso corporal no difiere de forma apreciable entre géneros, pese a las pequeñas variaciones porcentuales descritas.

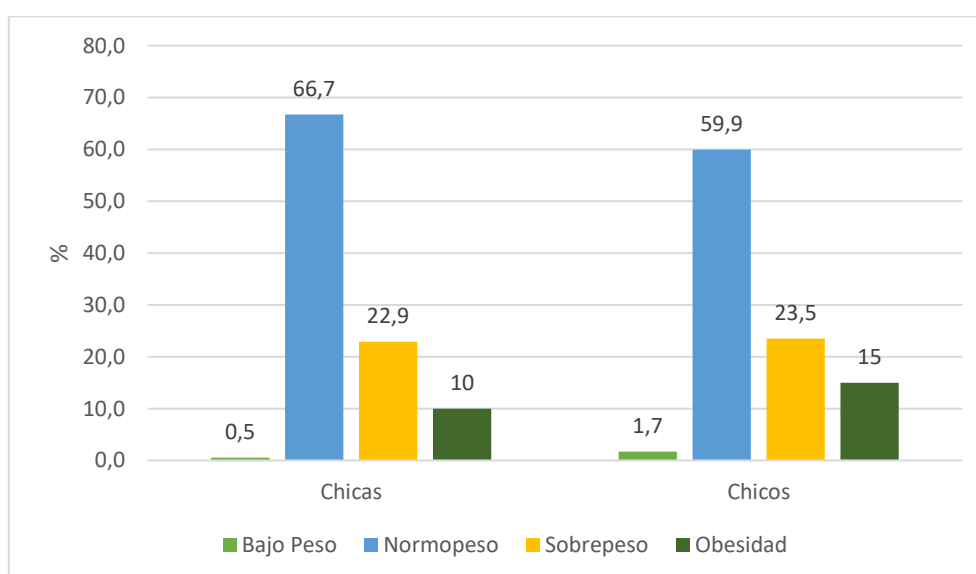


Figura 1. Distribución de las categorías de IMC en función del género.



Al analizar las categorías de IMC según el nivel socioeconómico y cultural (ISEC) del centro, los resultados muestran igualmente una distribución comparable entre los tres niveles. En los centros de ISEC bajo se observó un 1,6 % de bajo peso, 59,4 % de normopeso, 24,2 % de sobrepeso y 14,8 % de obesidad. En los centros de ISEC medio, el 1,2 % presentó bajo peso, 59,3 % normopeso, 24,4 % sobrepeso y 15,1 % obesidad. Finalmente, en los centros de ISEC alto se registró un 1 % de bajo peso, 67,5 % normopeso, 22 % sobrepeso y 9,6 % obesidad. Aunque la tendencia apunta a menores niveles de exceso de peso en los centros con ISEC más elevado, estas diferencias no fueron estadísticamente significativas ( $p = 0,585$ ), por lo que no puede afirmarse que el nivel socioeconómico del centro influya de manera clara en el estado ponderal del alumnado.

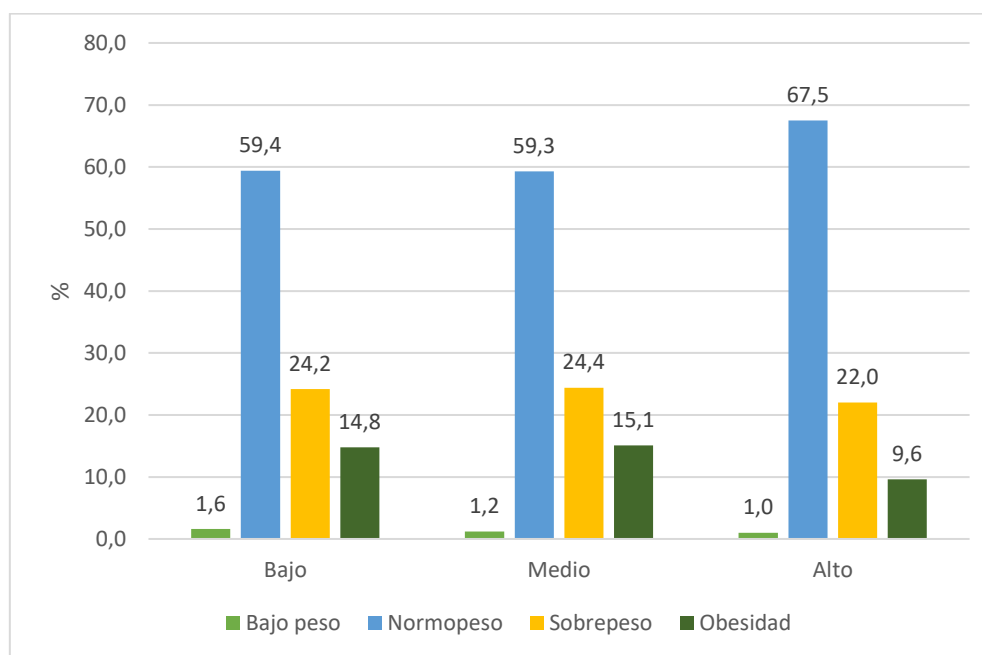


Figura 2. Distribución de las categorías de IMC en función del ISEC del centro.

En lo referente a la satisfacción corporal, el 80,8 % de las personas participantes ( $n = 510$ ) declararon estar conformes con su imagen corporal, mientras que el 18,4 % expresaron el deseo de estar más delgadas y el 0,8 % manifestaron querer estar más gruesas. Al analizar estos resultados en función del género, se observaron diferencias significativas ( $p = 0,028$ ). En concreto, el 76,3 % de las chicas manifestó estar satisfecha con su imagen corporal, frente al 84,4 % de los chicos. Asimismo, el deseo de estar más delgadas fue más frecuente entre las chicas (23,2 %) que entre los chicos (14,6 %), mientras que el deseo de una mayor corpulencia fue muy reducido en ambos grupos (0,5 % y 1 %, respectivamente). Este patrón confirma la existencia de un mayor deseo de delgadez y una menor satisfacción corporal entre las chicas, tendencia ampliamente descrita en la literatura y que suele atribuirse a presiones socioculturales y estéticas más intensas durante la adolescencia femenina.

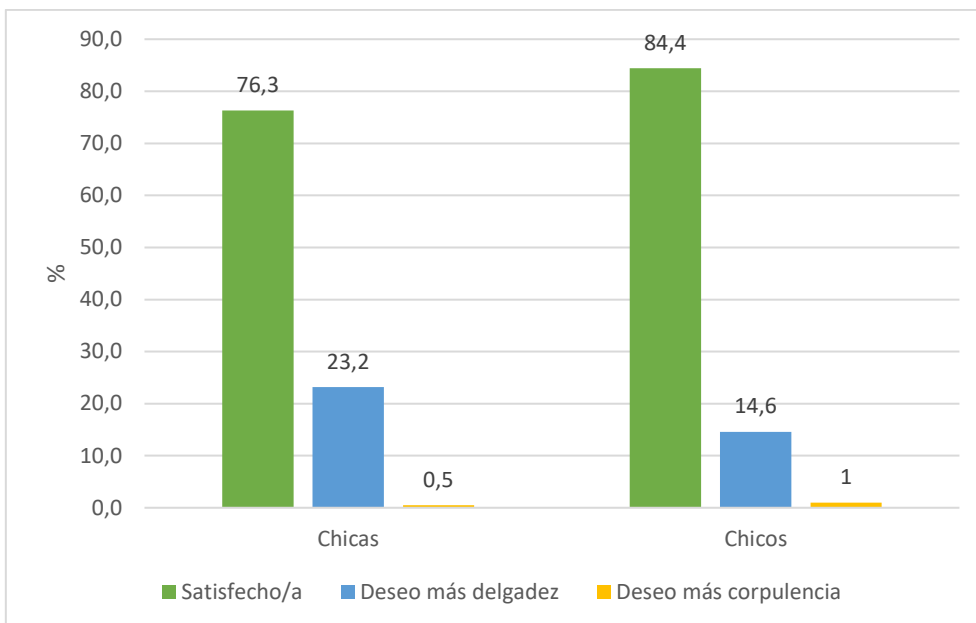


Figura 3. Grado de satisfacción corporal en función del género.

Por otra parte, se observan diferencias en función del nivel socioeconómico y cultural del centro. En los centros con ISEC alto, la prevalencia de satisfacción corporal es mayor (85,6 %), mientras que en los centros de ISEC medio es algo menor (74,9 %) y en los de ISEC bajo se sitúa en valores intermedios (81,1 %). Del mismo modo, el deseo de estar más delgados es más frecuente en los centros de ISEC bajo (18,1 %), seguido de los de ISEC medio (14,6 %) y de los de ISEC alto (13,5 %). Aunque estas variaciones sugieren un posible gradiente socioeconómico, su falta de significación estadística ( $p = 0,099$ ) impide extraer conclusiones firmes.

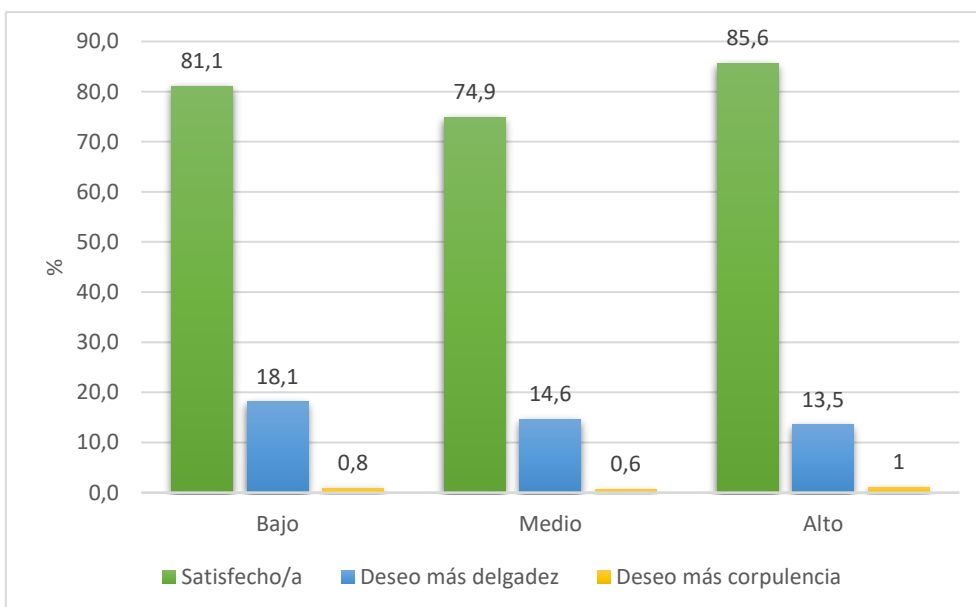


Figura 4. Grado de satisfacción corporal en función del ISEC del centro.



Por último, y como era de esperar, los niveles de satisfacción corporal difieren de manera marcada según la categorización del IMC ( $p < 0,001$ ). El 100 % de las personas con bajo peso y el 93,4 % de quienes presentan normopeso se muestran satisfechas con su imagen corporal. Este porcentaje desciende al 66,1 % entre quienes tienen sobrepeso y alcanza su valor más bajo en el grupo con obesidad, donde únicamente el 46,2 % declara estar satisfecho. Paralelamente, el deseo de estar más delgados muestra una tendencia opuesta: es inexistente en el bajo peso (0 %) y muy reducido en el normopeso (5,7 %), pero aumenta notablemente entre las personas con sobrepeso (33,1 %) y llega a superar la mitad de los participantes en el caso de la obesidad (53,8 %). Estos datos ponen de manifiesto la estrecha relación entre estado ponderal y satisfacción corporal, subrayando la importancia de considerar la imagen corporal como un componente clave del bienestar emocional durante la adolescencia.

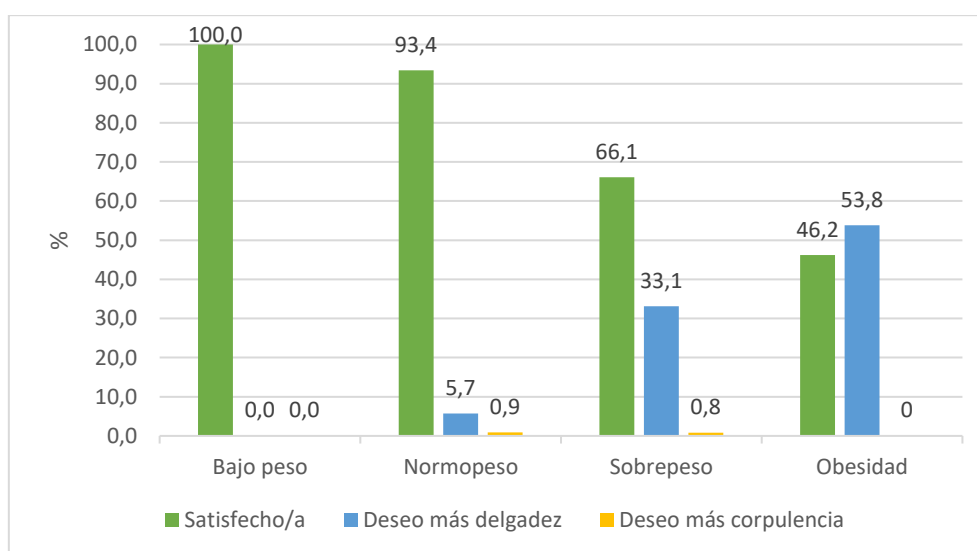


Figura 5. Grado de satisfacción corporal en función del IMC.

## 4.2 ACTIVIDAD FÍSICA

La actividad física habitual de los participantes se evaluó mediante el *Physical Activity Unit 7-item Screener (PAU-7S)*, un cuestionario validado en población escolar española por Schröder et al. (2021). Este instrumento está diseñado específicamente para medir la actividad física moderada y vigorosa (AFMV) realizada durante la última semana mediante siete preguntas que registran la frecuencia y duración de dicha práctica. En cinco de ellas se recoge el tiempo dedicado a la actividad física en distintos contextos cotidianos, mientras que en la correspondiente a la Educación Física solo se indica en qué días se llevó a cabo. La última pregunta recoge si el/la participante ha sufrido alguna enfermedad o lesión que haya limitado su práctica habitual. Este formato de recogida permite estimar no solo la cantidad total de actividad realizada, sino también la regularidad con la que se lleva a cabo en diferentes entornos de la vida diaria.

El cuestionario permite calcular el número de minutos diarios de AFMV y obtener así la media semanal. Según este valor, el alumnado fue clasificado en dos categorías: quienes cumplen con las recomendaciones internacionales de actividad física (60 o más minutos diarios) y quienes no las cumplen. De las 510 respuestas iniciales, dieciséis fueron excluidas por reportar alguna causa que impidió la práctica habitual durante la semana



evaluada, quedando la muestra final constituida por 494 participantes. La depuración previa de los datos garantiza la validez del análisis y evita sesgos asociados a semanas atípicas de práctica. Asimismo, se recogió información sobre el modo de desplazamiento al centro educativo y de regreso al hogar, clasificando estos trayectos como activos (caminar, bicicleta, patinete, etc.) o no activos (coche, motocicleta, transporte público, entre otros).

En cuanto al nivel de actividad física, el 77,5 % del alumnado declaró superar la media recomendada de 60 minutos diarios de AFMV a lo largo de la semana. Sin embargo, este porcentaje se redujo al 40,2 % cuando se consideró únicamente a quienes alcanzaron los 60 minutos en cada uno de los siete días. Pese a este descenso, el valor sigue siendo superior al 22,8 % observado a nivel nacional en adolescentes de 12 a 16 años en el estudio PASOS (Gasol Foundation Europa, 2023). Es decir, aunque el cumplimiento estricto disminuye cuando se exige regularidad diaria, los niveles de la muestra se mantienen por encima de los registrados en estudios de referencia a escala estatal.

En cuanto al género, se observan diferencias claras en el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física. Tal y como muestra la Figura 6, únicamente el 32,2 % de las chicas alcanza los 60 minutos diarios de AFMV, frente al 48,3 % de los chicos. Estas diferencias resultaron estadísticamente significativas ( $p = 0,001$ ), lo que indica que los chicos presentan una mayor probabilidad de cumplir con las recomendaciones semanales de actividad física, reproduciendo un patrón ampliamente descrito en la literatura internacional.

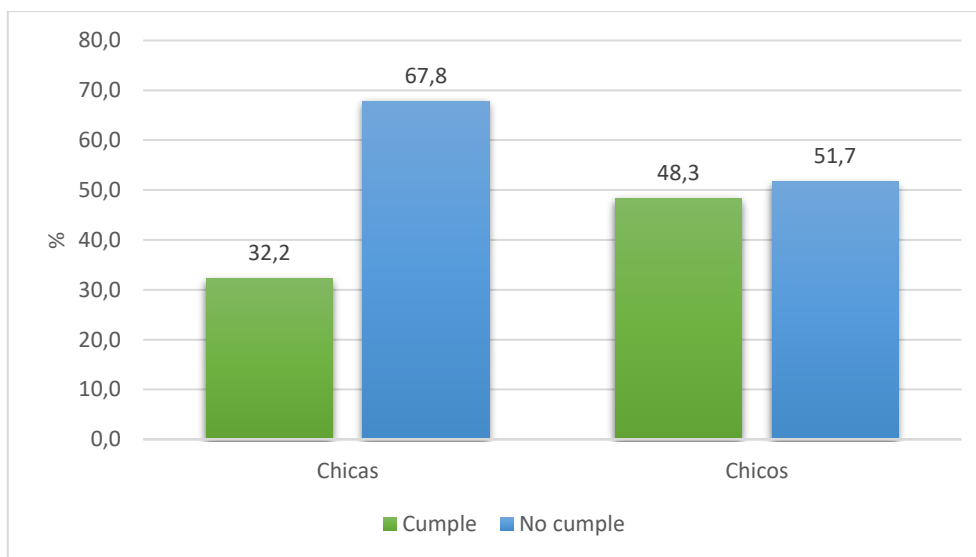


Figura 6. Cumplimiento de las recomendaciones de AF en función del género.

Por otro lado, al analizar el cumplimiento de las recomendaciones según el nivel socioeconómico y cultural del centro, también se observaron diferencias significativas ( $p = 0,001$ ). En los centros con ISEC alto, el 51,7 % del alumnado cumplía las recomendaciones de actividad física, frente al 35,4 % en los centros de ISEC bajo y al 33,3 % en los de ISEC medio. Aunque las diferencias entre ISEC bajo y medio son reducidas, el mayor porcentaje observado en el ISEC alto explica la significación estadística detectada, sugiriendo que un entorno socioeconómico más favorable podría facilitar el acceso a oportunidades de práctica física y promover un estilo de vida más activo.

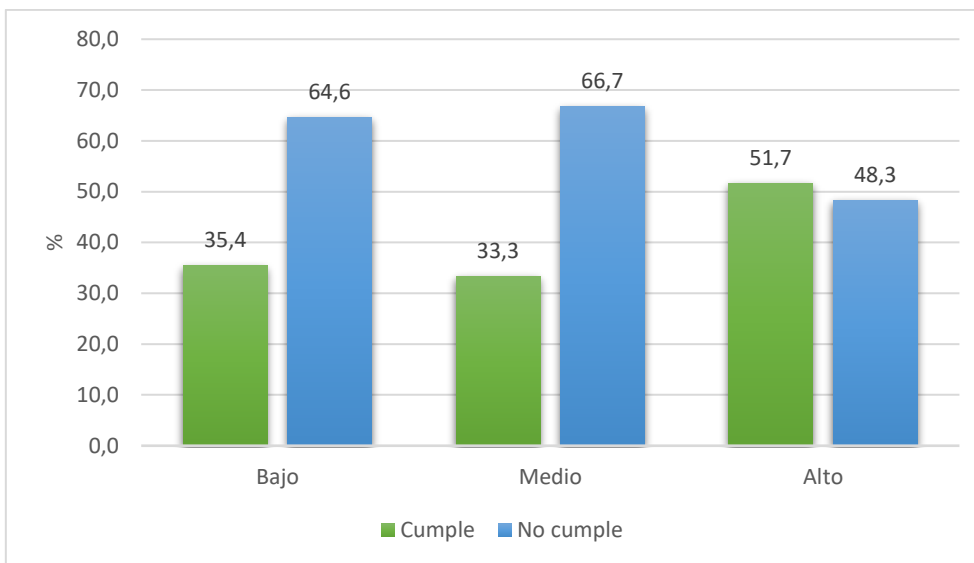


Figura 7. Cumplimiento de las recomendaciones de AF en función del ISEC del centro.

Con respecto a los desplazamientos al centro educativo y desde este hasta el hogar, el 33,9 % y el 39,2 % de las personas participantes reportaron realizarlos de forma activa, principalmente, caminando. Al analizar el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física en función del número de desplazamientos activos, no se observaron diferencias significativas ( $p = 0,437$ ). Aunque se aprecia que quienes realizan un desplazamiento activo presentan un porcentaje ligeramente mayor de cumplimiento (46,8 %) que quienes no realizan ninguno (41,9 %), esta tendencia no se mantiene cuando se consideran dos desplazamientos activos, ya que en este caso el porcentaje de cumplimiento desciende al 37,9 %. Este patrón sugiere que, en esta muestra concreta, los desplazamientos activos no constituyen un factor determinante para alcanzar la recomendación diaria de AFMV, a diferencia de lo descrito en algunos estudios previos. Por tanto, los datos no permiten afirmar que un mayor número de desplazamientos activos se asocie a una mayor probabilidad de alcanzar los 60 minutos diarios de AFMV.

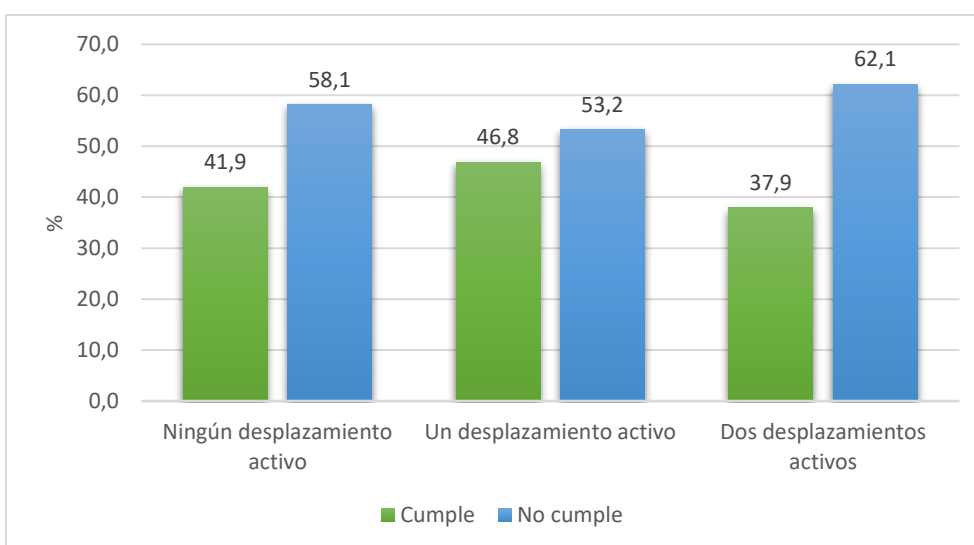


Figura 8. Cumplimiento de las recomendaciones de AF en función de los desplazamientos activos hasta y desde el centro educativo.



En cualquier caso, todos los resultados relacionados con el nivel de actividad física deben interpretarse con cautela, dado que proceden de autoinformes y, por tanto, pueden estar sujetos a cierta sobreestimación. Aunque el instrumento utilizado ha sido validado en población escolar similar a la de este estudio, este tipo de cuestionarios tiende a sobrestimar los niveles reales de actividad física en comparación con métodos de medición objetiva, como los acelerómetros. Por este motivo, resulta especialmente relevante complementar estos autoinformes con indicadores objetivos, entre los que destaca la condición física, que ofrece una aproximación más robusta y estable del nivel real de actividad física del alumnado.

### 4.3 CONDICIÓN FÍSICA

La evaluación de la condición física se realizó siguiendo los protocolos establecidos por la batería ALPHA-Fitness (Ruiz et al., 2011), diseñada para valorar componentes fundamentales de la condición física relacionada con la salud. La batería se aplicó conforme a las indicaciones de sus autores e incluyó tres pruebas: (1) fuerza de prensión manual (kg) para estimar la fuerza isométrica del tren superior; (2) salto horizontal (cm) para evaluar la fuerza explosiva del tren inferior; y (3) test de 20 metros de ida y vuelta ( $VO_2max$  en ml/kg/min) para valorar la capacidad cardiorrespiratoria. Este conjunto de pruebas proporciona una visión amplia y equilibrada de las diferentes manifestaciones de la condición física, combinando capacidades musculares y aeróbicas.

Para cada una de estas pruebas se determinó si las personas participantes se encontraban por encima o por debajo de la media correspondiente a jóvenes europeos de la misma edad y género, tomando como referencia los valores normativos publicados por Ortega (2023). Además, dado que la capacidad cardiorrespiratoria constituye uno de los mejores predictores de salud presente y futura, se clasificó al alumnado en tres categorías siguiendo los estándares FITNESSGRAM (Welk et al., 2011): zona saludable, zona de necesidad de mejora y zona de riesgo. En once sujetos no se pudo registrar todas las pruebas físicas debido a lesión o enfermedad, por lo que la muestra final con datos completos de condición física estuvo formada por 499 escolares. La combinación de referencias europeas y estándares internacionales permite contextualizar los resultados a nivel poblacional.

Los resultados mostraron que el 52,9 % del alumnado se encontraba en la zona saludable de capacidad cardiorrespiratoria, mientras que el 16,1 % necesitaba mejorar y el 28,8 % se clasificó en la zona de riesgo. Al desglosar estos datos en función del género, se observaron diferencias significativas en la distribución entre categorías de capacidad cardiorrespiratoria ( $p < 0,001$ ), tal y como se aprecia en la Figura 9. Este patrón confirma que la capacidad cardiorrespiratoria constituye una dimensión con fuerte variabilidad interna en la muestra. En concreto, un porcentaje considerablemente mayor de chicos se situó en la zona saludable (62,1 %) en comparación con las chicas (42,4 %). Paralelamente, las chicas mostraron proporciones más elevadas tanto en la categoría de “necesita mejorar” (33,7 %) como en la de zona de riesgo (23,9 %). Estas diferencias refuerzan la tendencia observada previamente en la práctica de actividad física, donde los chicos mostraban un mayor nivel de cumplimiento de las recomendaciones, lo que probablemente contribuya a sus mejores resultados aeróbicos.

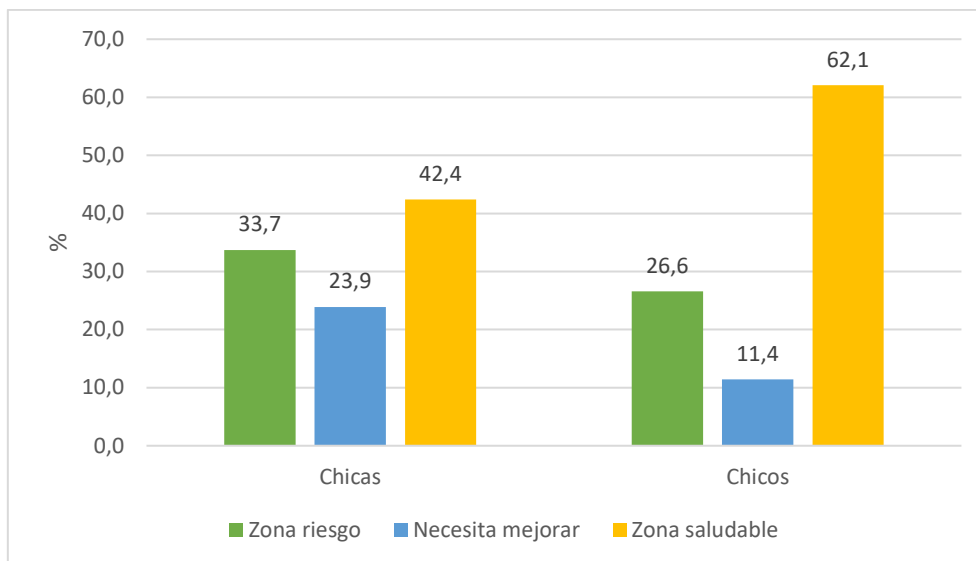


Figura 9. Zonas de capacidad cardiorrespiratoria en función del género.

Al analizar los resultados en función del nivel socioeconómico y cultural (ISEC) del centro escolar, también se observaron diferencias significativas. Tal y como se muestra en la Figura 10, la proporción de alumnado situado en la zona saludable de capacidad cardiorrespiratoria aumenta a medida que lo hace el nivel socioeconómico del centro: del 43,7 % en los centros con ISEC bajo y del 46,6 % en los de ISEC medio, hasta alcanzar el 66,3 % en los centros con ISEC alto. De forma paralela, las categorías de “zona de riesgo” y “necesita mejorar” son más frecuentes en el ISEC bajo y medio, mientras que se reducen notablemente en el ISEC alto. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ), lo que sugiere que los centros con mejores condiciones socioeconómicas podrían favorecer un mayor acceso a oportunidades de práctica física, instalaciones deportivas o estilos de vida más activos, con repercusión directa en la capacidad cardiorrespiratoria del alumnado.

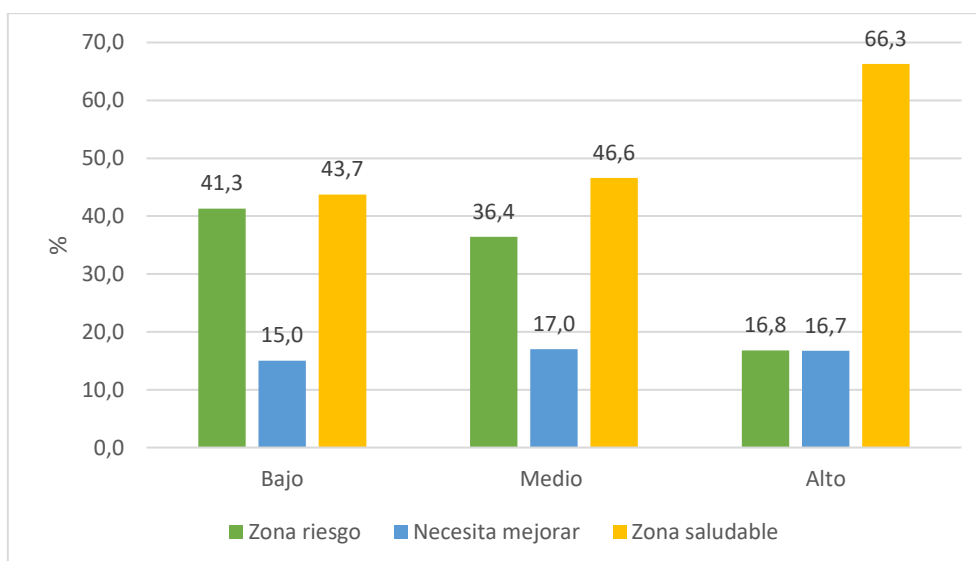


Figura 10. Zonas de capacidad cardiorrespiratoria en función del ISEC del centro.



Para cada una de las tres pruebas valoradas, se determinó si el alumnado se situaba por encima o por debajo de la media reportada para jóvenes europeos de su mismo género y edad. Tal y como se muestra en la Figura 11, los resultados revelan un patrón desigual entre las distintas capacidades evaluadas. En la capacidad cardiorrespiratoria, una amplia mayoría del alumnado (74,4 %) se encontraba por debajo de la media europea, mientras que solo el 25,6 % estaba por encima. En la fuerza de presión manual, aunque la distribución es algo más equilibrada, también predomina el alumnado situado por debajo de la media (57,6 % frente al 42,4 %). En el salto horizontal, los resultados siguen la misma tendencia, con un 58,1 % del alumnado por debajo de la media europea y un 41,9 % por encima. Estos datos revelan un rendimiento general inferior al de las referencias europeas, especialmente en la capacidad aeróbica, que aparece como la dimensión más comprometida.

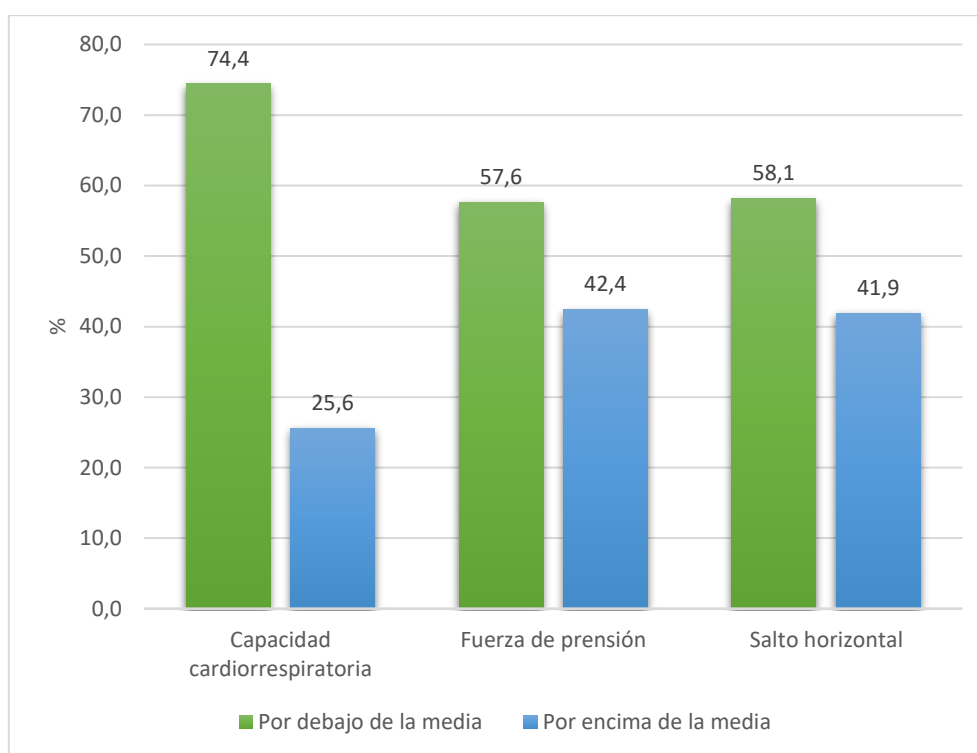


Figura 11. Situación con respecto a la media europea.

Una vez más, los resultados difirieron en función del género, aunque no de manera uniforme para todas las pruebas. En la Figura 12 puede observarse que las chicas presentan un menor porcentaje de casos por encima de la media europea en capacidad cardiorrespiratoria (10,2 %) en comparación con los chicos (35,9 %), diferencias que resultaron estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ). Sin embargo, en las pruebas de fuerza de presión manual y salto horizontal no se identificaron diferencias significativas entre géneros. En la fuerza de presión, el 41,4 % de las chicas y el 42,5 % de los chicos superaron la media europea, mientras que en el salto horizontal lo hicieron el 41,5 % y el 41,9 %, respectivamente. Por tanto, la capacidad cardiorrespiratoria se confirma como la única dimensión claramente condicionada por el género en esta muestra, mientras que las capacidades de fuerza presentan un patrón más homogéneo entre chicas y chicos.

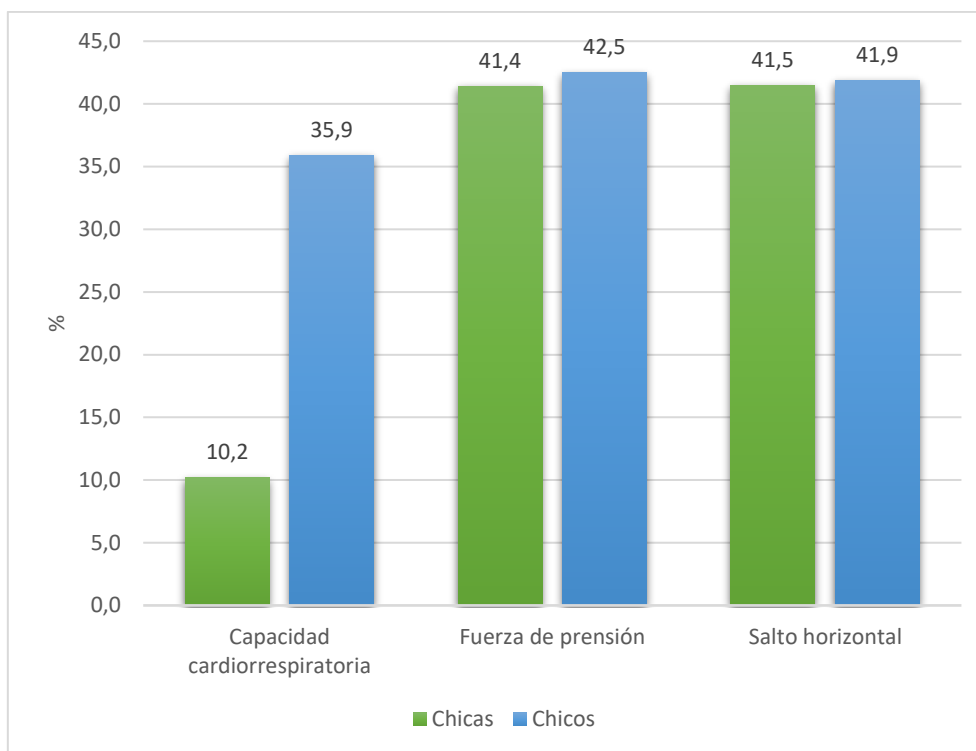


Figura 12. Porcentaje de sujetos por encima de la media en función del género.

Los resultados también variaron en función del nivel socioeconómico y cultural (ISEC) del centro escolar. Tal y como se muestra en la Figura 13, el porcentaje de alumnado situado por encima de la media europea fue mayor en los centros con ISEC alto, especialmente en la capacidad cardiorrespiratoria y en el salto horizontal. En la capacidad cardiorrespiratoria se encontraron diferencias significativas ( $p = 0,001$ ), con un patrón ascendente que pasó del 15,9 % en los centros con ISEC bajo al 22,3 % en los de ISEC medio y al 34,1 % en los de ISEC alto. En el salto horizontal también se observaron diferencias significativas ( $p < 0,001$ ); aunque los valores no siguieron una progresión lineal entre los tres niveles, el porcentaje más elevado volvió a registrarse en los centros con ISEC alto (35,2 % en bajo, 31,1 % en medio y 54,8 % en alto). Estos resultados sugieren que los centros con mayor nivel socioeconómico tienden a presentar mejores niveles de condición física en comparación con aquellos con ISEC medio o bajo, especialmente en capacidades relacionadas con la resistencia aeróbica y la fuerza explosiva.

Los resultados también variaron en función del nivel socioeconómico y cultural (ISEC) del centro escolar. Tal y como se muestra en la Figura 13, el porcentaje de alumnado situado por encima de la media europea mostró tendencias diferenciadas según la capacidad evaluada. En la capacidad cardiorrespiratoria se encontraron diferencias significativas ( $p = 0,001$ ), con un patrón claramente ascendente, pasando del 15,9 % en los centros con ISEC bajo al 22,3 % en los de ISEC medio y al 34,1 % en los de ISEC alto. Por el contrario, en el salto horizontal también se identificaron diferencias significativas ( $p < 0,001$ ), aunque con un patrón no lineal, ya que los valores disminuyeron del 35,2 % en el ISEC bajo al 31,1 % en el ISEC medio, para posteriormente aumentar hasta el 54,8 % en el ISEC alto.

Por el contrario, en la fuerza de prensión manual no se hallaron diferencias significativas entre niveles de ISEC ( $p = 0,849$ ), ya que los porcentajes de alumnado por encima de la



media europea fueron similares entre los tres grupos. Ello indica que esta manifestación de la fuerza es menos sensible a las diferencias socioeconómicas del entorno escolar, posiblemente debido a su menor dependencia de oportunidades estructuradas de práctica.

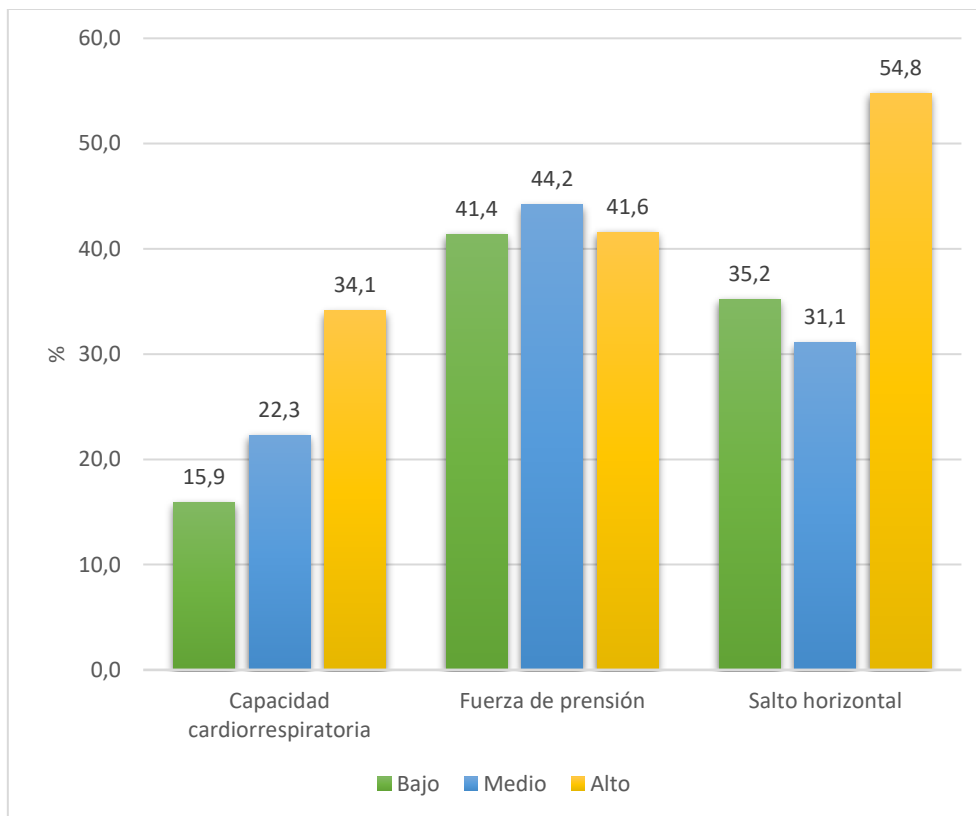


Figura 13. Porcentaje de sujetos por encima de la media en función del ISEC del centro.

#### 4.4 CONDUCTAS SEDENTARIAS

Los comportamientos sedentarios de los participantes se evaluaron mediante el Cuestionario de Comportamientos Sedentarios Basados en Tiempo de Pantalla del estudio HELENA, un instrumento validado en población adolescente europea por Rey-López et al. (2012). Este cuestionario recoge el tiempo dedicado a diferentes actividades sedentarias relacionadas con el uso de pantallas durante los últimos siete días. Consta de doce preguntas que estiman el tiempo habitual invertido en dichas conductas durante los días lectivos y los fines de semana, permitiendo obtener tanto el tiempo semanal dedicado a cada comportamiento como un valor global resultante de la suma de todas las categorías. Este formato amplio y detallado facilita una caracterización precisa de la exposición a comportamientos sedentarios en la vida cotidiana del alumnado.

En total se recopilaron 506 respuestas. Sin embargo, para el control de valores atípicos se aplicó el criterio del rango intercuartílico, ampliamente utilizado en análisis de datos en ciencias de la salud. Siguiendo este procedimiento, se excluyeron del análisis aquellos valores superiores a 849 minutos diarios (más de 14 horas al día). Esta depuración afectó a 14 casos, por lo que las respuestas analizadas correspondieron a 492 participantes. La



eliminación de estos valores extremos permitió obtener una estimación más realista y ajustada del comportamiento sedentario de la muestra.

El alumnado reportó un tiempo medio de 327 minutos diarios dedicados a conductas sedentarias (DE = 177), lo que equivale a aproximadamente 5 horas y 30 minutos al día. Estas cifras superan claramente los 226 minutos diarios observados en un estudio representativo de jóvenes españoles de 8 a 16 años (Gasol Foundation Europa, 2023) y están muy por encima de los 120 minutos diarios recomendados por organismos internacionales y agencias de salud pública. En concreto, únicamente el 10,2 % de la muestra cumplía dicha recomendación. Estos datos reflejan una elevada exposición a pantallas en la población estudiada, situándola en un nivel de riesgo desde la perspectiva de la salud adolescente.

Además, estos resultados estuvieron condicionados por el género. Tal y como se muestra en la Figura 14, los chicos dedicaron significativamente más tiempo a conductas sedentarias basadas en pantallas que las chicas, con una media de 350 minutos diarios frente a los 296 minutos de ellas. Esta diferencia, de aproximadamente 54 minutos al día, resultó estadísticamente significativa ( $p = 0,001$ ). Este hallazgo confirma un patrón diferenciado según género, en el que los chicos muestran mayor dedicación a actividades sedentarias, tendencia ya observada en estudios previos y que podría tener repercusiones importantes en su salud y niveles de actividad física.

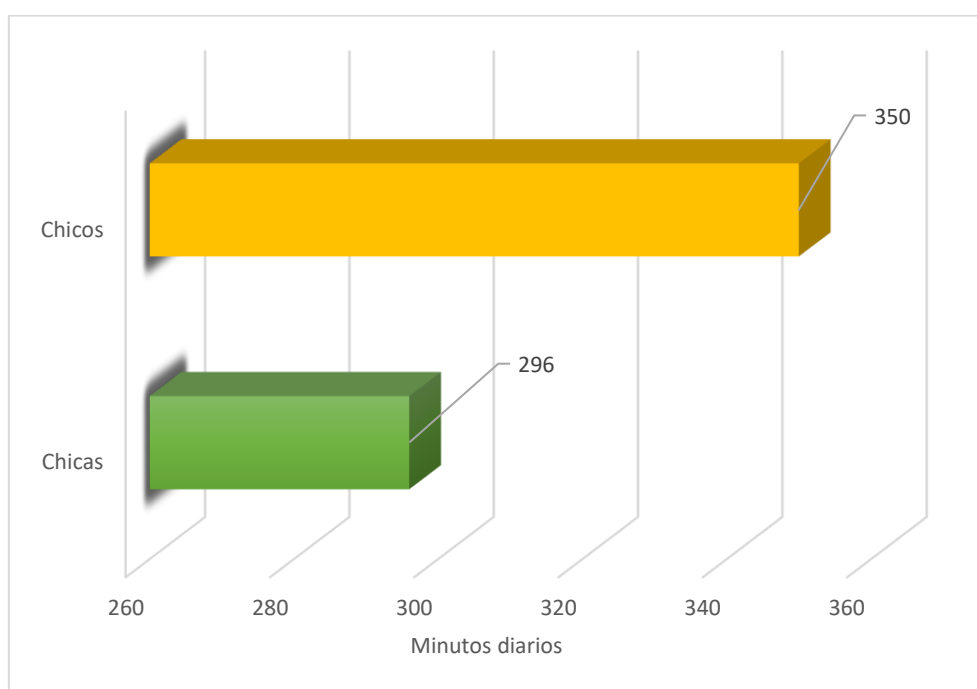


Figura 14. Minutos diarios de conductas sedentarias en función del género.

Al analizar el tiempo dedicado a conductas sedentarias en función del nivel socioeconómico y cultural (ISEC) del centro escolar, se observó una tendencia descendente conforme aumenta el nivel socioeconómico. El alumnado de centros con ISEC bajo y medio presentó valores muy similares (341 y 342 minutos diarios, respectivamente), mientras que en los centros de ISEC alto el tiempo sedentario fue menor, con una media de 306 minutos al día. No obstante, estas diferencias no alcanzaron significación estadística ( $p = 0,099$ ), por lo que deben interpretarse con



cautela. Aun así, la tendencia apunta a que los contextos socioeconómicos más favorables podrían asociarse a estilos de vida menos sedentarios, posiblemente debido a un mayor acceso a actividades alternativas al uso de pantallas.

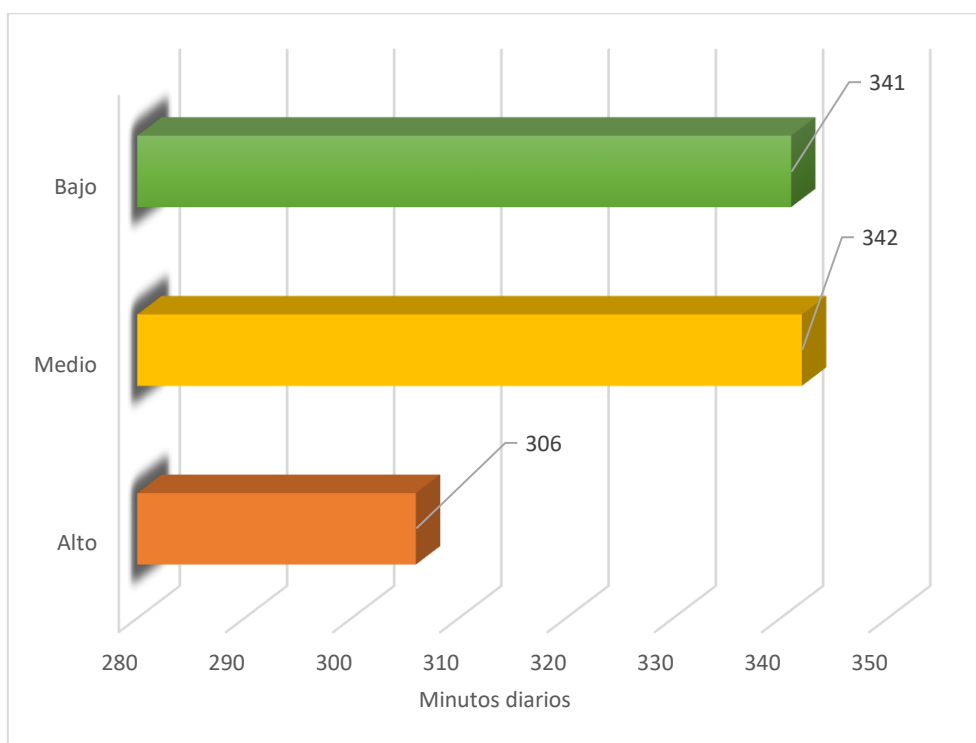


Figura 15. Minutos diarios de conductas sedentarias en función del ISEC del centro.

## 4.5 CALIDAD DE VIDA

La calidad de vida relacionada con la salud se evaluó mediante el cuestionario KIDSCREEN-10, una herramienta validada en población infantojuvenil europea, incluida la española, por Ravens-Sieberer et al. (2010). Este instrumento ofrece una medida global del bienestar físico, psicológico y social a partir de diez ítems. Genera una puntuación entre 0 y 50 que, siguiendo las indicaciones de sus autores, se transformó a una escala de 0 a 100, donde los valores más altos indican una mejor calidad de vida. De acuerdo con los datos normativos publicados por Ravens-Sieberer et al. (2007), la media para la población española de 12 a 18 años era de 77,60 puntos (DE = 12,10). A partir de estas referencias, los participantes fueron clasificados en tres categorías: baja calidad de vida (puntuaciones por debajo de  $-1$  DE), calidad de vida normal (entre  $-1$  DE y  $+1$  DE) y alta calidad de vida (por encima de  $+1$  DE). Un total de 506 adolescentes proporcionaron datos válidos en esta variable. Este sistema de categorización permitió situar los resultados de la muestra dentro de un marco comparativo sólido, ajustado a la realidad adolescente española.

La puntuación media obtenida por la muestra fue de 68,9 puntos (DE = 16,4). Aunque puede interpretarse como un valor moderado, se sitúa claramente por debajo tanto de los 77,6 puntos del estudio normativo del instrumento como de los 84,5 registrados en población española de 8 a 14 años en la última Encuesta Nacional de Salud (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, 2023). Como consecuencia, un porcentaje



notable del alumnado, concretamente el 23,9 %, fue clasificado en la categoría de “baja calidad de vida”. Este diferencial sugiere que la muestra presenta niveles de bienestar percibido inferiores a los esperados para su rango de edad, lo que puede tener implicaciones relevantes a nivel emocional, social y académico.

Al analizar la calidad de vida en función del género, se observaron diferencias claras entre chicas y chicos, tal y como se muestra en la Figura 16. Las chicas presentaron un mayor porcentaje de casos en la categoría de baja calidad de vida (39,8 % frente al 12,9 % en chicos) y un porcentaje inferior en la categoría de calidad de vida media (56,9 % frente al 74,5 %). En la categoría de calidad de vida alta, las diferencias también fueron notables, con un 3,3 % de chicas frente a un 12,6 % de chicos. Estas diferencias resultaron estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ), lo que indica que, en esta muestra, los chicos reportan niveles de calidad de vida percibida superiores a los de las chicas. Este patrón coincide con investigaciones previas que señalan una mayor vulnerabilidad emocional y una percepción más negativa del bienestar entre las adolescentes, especialmente, durante la educación secundaria.

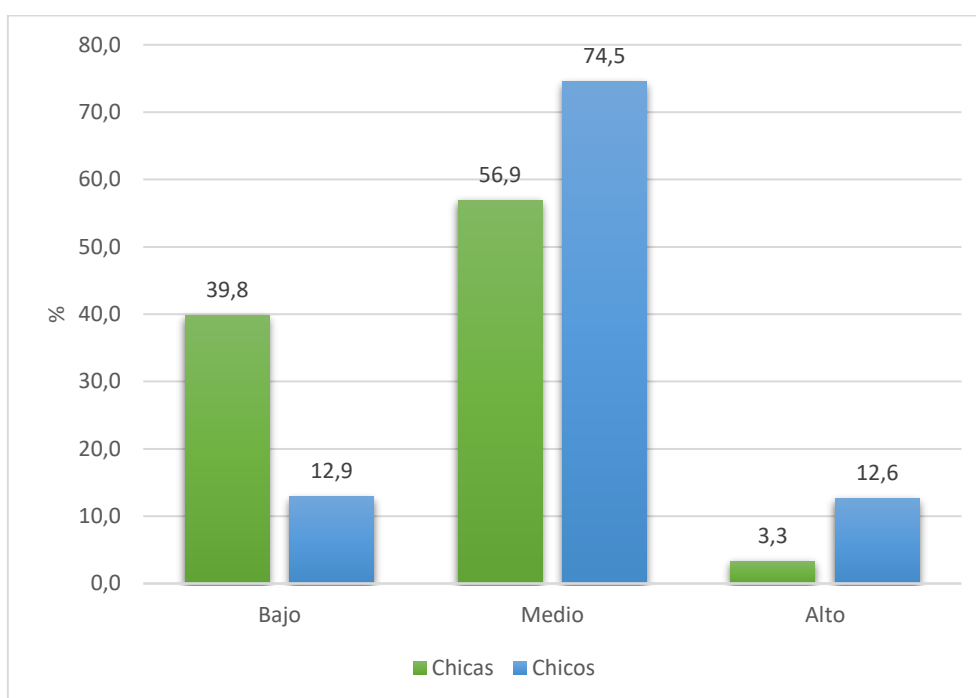


Figura 16. Calidad de vida percibida en función del género.

Al analizar la calidad de vida en función del nivel socioeconómico y cultural del centro, también se observaron diferencias significativas ( $p = 0,014$ ). Los datos muestran que el porcentaje de alumnado con baja calidad de vida es considerablemente mayor en los centros con ISEC bajo (33,1 %) y disminuye progresivamente en los de ISEC medio (26,3 %) y alto (16,8 %). Este patrón apunta a que los entornos más desfavorecidos podrían asociarse a una menor percepción de bienestar, posiblemente vinculada a factores como la disponibilidad de recursos, el clima escolar, la estabilidad familiar o el acceso a actividades de ocio saludables.

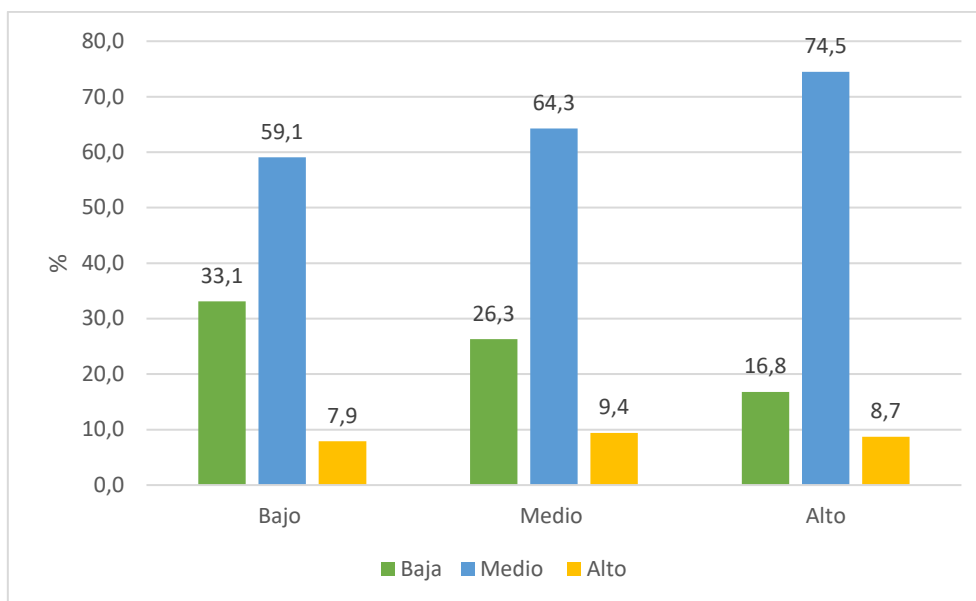


Figura 17. Calidad de vida percibida en función del ISEC del centro.

## 4.6 HÁBITOS DE SUEÑO

La calidad y los patrones de sueño de los participantes se evaluaron mediante el *Sleep Self-Report* (SSR), un cuestionario originalmente diseñado para identificar problemas de sueño en población infantil de 8 a 12 años y validado en España por Orgilés et al. (2013). Aunque su desarrollo inicial se centró en edades ligeramente más tempranas, el instrumento ha sido utilizado también en estudios con población adolescente (Lemes et al., 2021), por lo que su aplicación resulta metodológicamente justificada, además de permitir la comparación con el alumnado de la etapa Primaria. El SSR está compuesto por tres preguntas introductorias y 16 ítems puntuables organizados en cuatro subescalas: calidad del sueño (cinco ítems), ansiedad relacionada con el sueño (cinco ítems), rechazo a dormir (tres ítems) y rutinas para ir a dormir (tres ítems). Cada ítem se responde en una escala de frecuencia de tres puntos (0–2), de modo que las puntuaciones más altas reflejan una mayor presencia de problemas. Este formato permite obtener una visión detallada y multifactorial del sueño, abarcando tanto aspectos fisiológicos como conductuales y emocionales. En total, 506 adolescentes completaron este cuestionario.

Además del SSR, se recogió información sobre los horarios de sueño entre semana y durante los fines de semana, para lo cual los participantes debían indicar las horas habituales a las que se acostaban y levantaban. Tras depurar las respuestas y eliminar valores incompatibles con los ritmos escolares o claramente erróneos (por ejemplo, levantarse a las 11:00 entre semana o reportar únicamente dos horas de sueño), se obtuvieron datos válidos de 476 estudiantes, tanto para el sueño entre semana como para el de fin de semana. A partir de esta información se calculó también el promedio semanal de horas de sueño. Este proceso de depuración permitió garantizar la coherencia y fiabilidad de los registros horarios, evitando sesgos derivados de errores de interpretación o cumplimentación.



En primer lugar, en relación con la persona que indica al alumnado la hora de acostarse, los resultados muestran que esta responsabilidad recae mayoritariamente en la figura materna, señalada por el 47,1 % de los participantes. En segundo lugar, destaca la autonomía personal, ya que un 33,3 % del alumnado afirma decidir por sí mismo el momento de irse a dormir. La figura paterna aparece en menor medida (16,7 %), mientras que solo un 2,2 % indica que es otra persona quien establece dicha rutina. Estos resultados reflejan un equilibrio entre la supervisión familiar y el proceso progresivo de autonomía característico de la adolescencia, especialmente, en lo relativo a la gestión de horarios nocturnos.

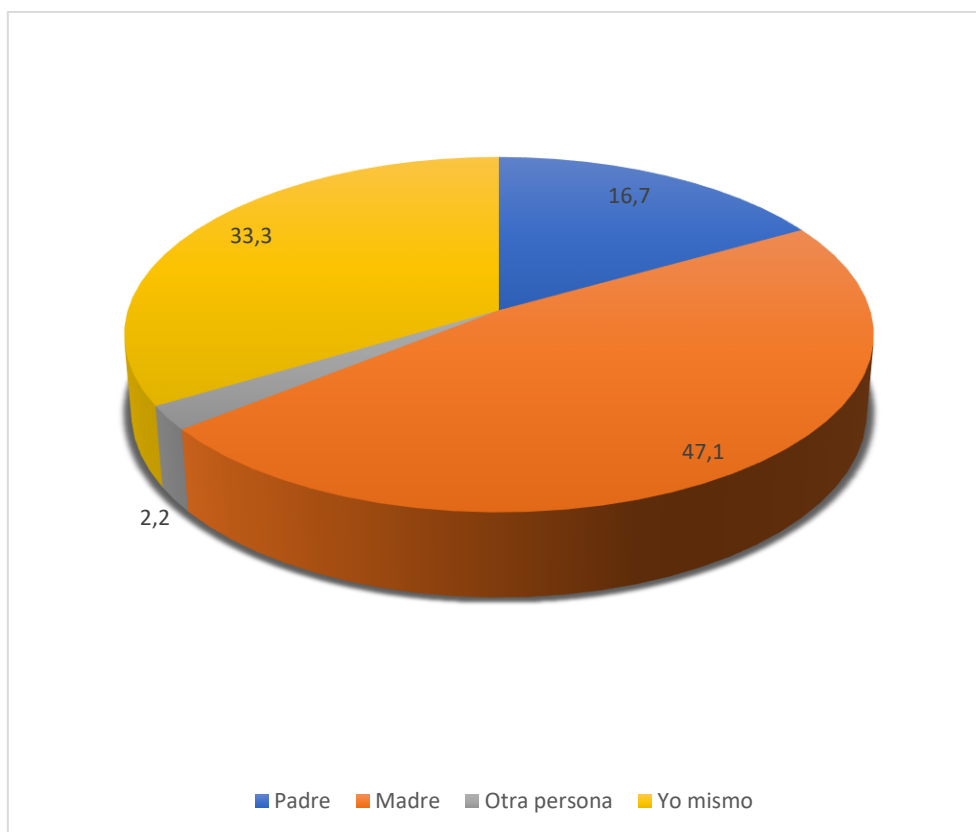


Figura 18. Persona que indica al alumnado el momento de acostarse (%).

En relación con las dificultades subjetivas asociadas al sueño, el 20,8 % del alumnado manifestó tener problemas para dormir y el 18,2 % declaró que no le gusta irse a la cama. Tal y como se observa en la Figura 19, no se encontraron diferencias significativas entre chicas y chicos en la prevalencia de problemas al dormir, aunque las chicas reportaron porcentajes ligeramente superiores (24,6 % frente al 18,4 %;  $p = 0,203$ ). Por el contrario, sí se identificaron diferencias significativas en la falta de gusto por ir a dormir ( $p = 0,045$ ), siendo más frecuente entre los chicos (21,8 %) que entre las chicas (13,3 %). Este patrón sugiere que, aunque ambos géneros refieren dificultades similares para conciliar el sueño, los chicos muestran una mayor resistencia a acostarse, probablemente relacionada con hábitos de ocio nocturno o un mayor uso de pantallas.

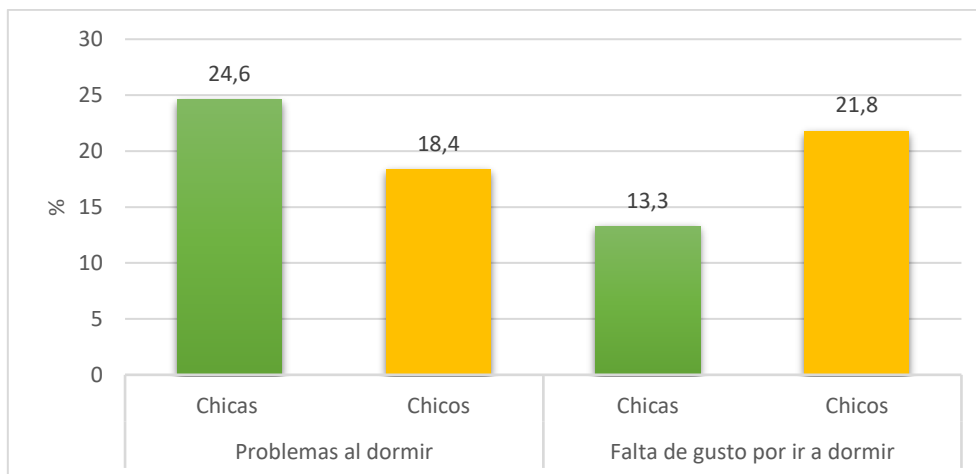


Figura 19. Porcentaje de alumnado con problemas y falta de gusto por ir a dormir.

En relación con la cantidad de horas de sueño nocturno, la media fue de 8,35 horas entre semana (DE = 0,99) y de 10,06 horas durante los fines de semana (DE = 1,55). Ambas cifras se sitúan dentro del rango recomendado para adolescentes, que establece entre ocho y diez horas diarias (Paruthi et al., 2016), aunque la media del fin de semana supera ligeramente el límite superior sugerido. Sin embargo, el 27,9 % del alumnado entre semana y el 51,5 % durante los fines de semana no cumplía con las recomendaciones establecidas, lo que refleja una mayor irregularidad del patrón de sueño en el descanso del fin de semana.

Tal y como se muestra en la Figura 20, no se encontraron diferencias significativas entre chicas y chicos en el tiempo de sueño entre semana, aunque los chicos registraron un valor ligeramente superior (8,45 frente a 8,2 horas;  $p = 0,057$ ). En cambio, durante los fines de semana sí se observaron diferencias significativas ( $p = 0,023$ ), siendo las chicas quienes durmieron más horas de forma habitual (10,26 frente a 9,92 horas). Este resultado podría interpretarse como una mayor necesidad de recuperación acumulada por parte de ellas, coherente con sus mayores puntuaciones en dificultades de sueño.

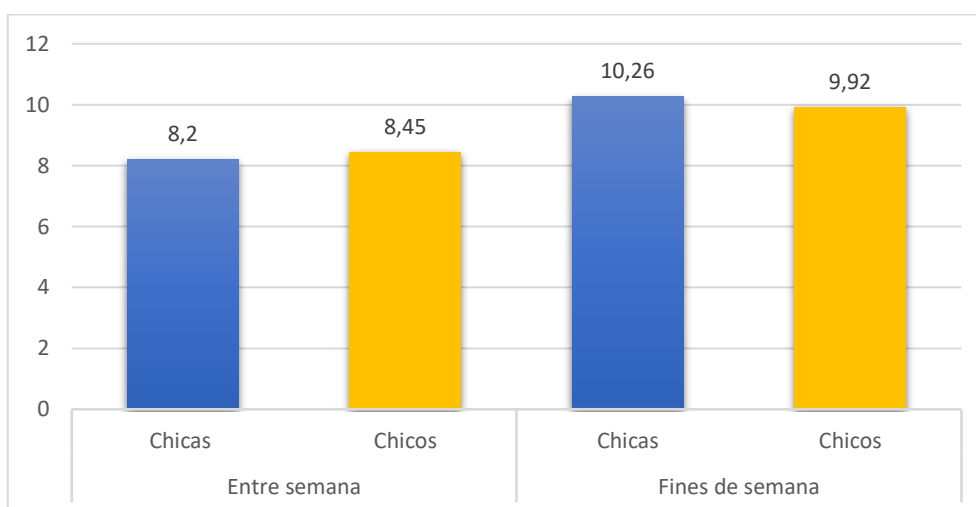


Figura 20. Horas de sueño nocturno en función del género.



Por último, en lo referente a los patrones de sueño, el cuestionario empleado proporciona una puntuación global que oscila entre 0 y 32 puntos, donde los valores más altos reflejan una mayor presencia o gravedad de problemas relacionados con el sueño. En este estudio, la media global obtenida fue de 6,82 puntos (DE = 4,98). Tal y como se muestra en la Figura 21, se identificaron diferencias significativas en función tanto del género como del nivel socioeconómico y cultural del centro.

En relación con el género, las chicas presentaron puntuaciones significativamente más altas que los chicos (8,36 frente a 5,74;  $p < 0,001$ ), lo que indica una mayor presencia de dificultades o alteraciones en los patrones de sueño entre ellas. Esta diferencia es coherente con las tendencias observadas en la literatura, donde las adolescentes suelen reportar un mayor impacto de factores emocionales, sociales y académicos sobre la calidad del sueño.

Asimismo, también se observaron diferencias significativas en función del ISEC ( $p = 0,026$ ). Las puntuaciones más elevadas se registraron en el nivel socioeconómico medio (7,53), seguido del nivel bajo (6,98), mientras que el alumnado de centros con ISEC alto obtuvo valores menores (6,15). Aunque las diferencias no siguen un gradiente perfectamente lineal, la presencia de mayores problemáticas en los niveles bajo y medio podría reflejar la influencia de factores contextuales y familiares asociados al bienestar nocturno. En conjunto, tanto el género como el entorno sociocultural parecen desempeñar un papel relevante en la calidad del sueño del alumnado.

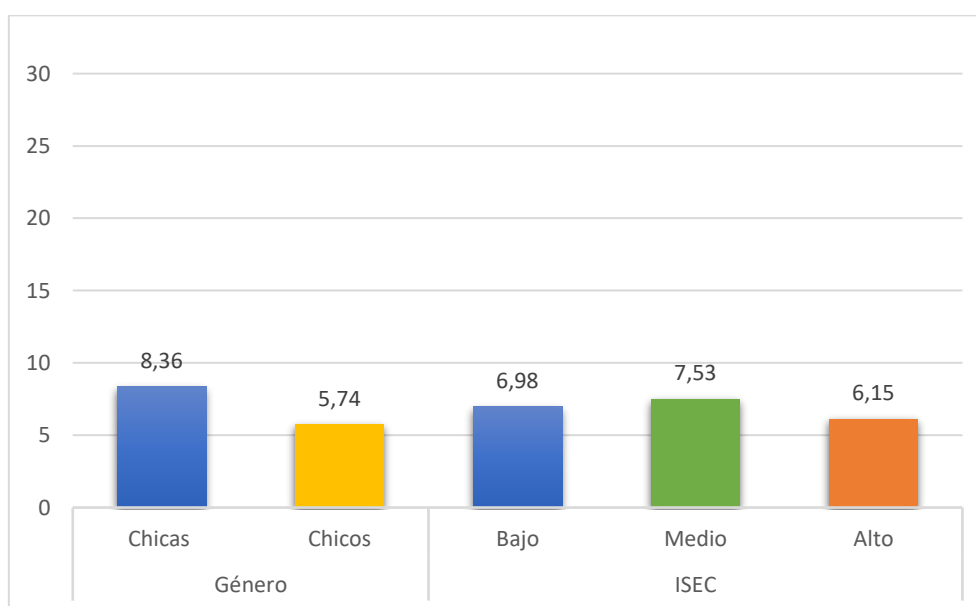


Figura 21. Puntuación de patrones de sueño en función del género y el ISEC del centro.

#### 4.7 RELACIÓN ENTRE LAS PRINCIPALES VARIABLES DEL ESTUDIO

A continuación, se presentan las correlaciones entre las principales variables del estudio atendiendo a su magnitud y dirección. Dado el diseño transversal, estos resultados no permiten establecer relaciones de causalidad, por lo que deben interpretarse con cautela.



Tabla 1. Correlaciones entre las principales variables de estudio.

	IMC	VO2 MAX	AF	SEDEN	BIENES	SUEÑO
IMC		<b>-,396**</b>	-0,068	0,014	<b>-,203**</b>	<b>,098*</b>
VO2MAX	<b>-,396**</b>		<b>,470**</b>	-0,015	<b>,306**</b>	<b>-,285**</b>
AF	-0,068	<b>,470**</b>		0,010	<b>,249**</b>	<b>-,184**</b>
SEDEN	0,014	-0,015	0,010		0,024	<b>,094*</b>
BIENES	<b>-,203**</b>	<b>,306**</b>	<b>,249**</b>	0,024		<b>-,466**</b>
SUEÑO	<b>,098*</b>	<b>-,285**</b>	<b>-,184**</b>	<b>,094*</b>	<b>-,466**</b>	

IMC: índice de masa corporal; VO2MAX: capacidad cardiorrespiratoria; AF: actividad física; SEDEN: conductas sedentarias; BIENES: calidad de vida; SUEÑO: problemas en el sueño nocturno. \*\*La correlación es significativa en el nivel 0,01. \*La correlación es significativa en el nivel 0,05.

Como se observa en la tabla anterior, se identificaron distintas asociaciones entre las variables del estudio, la mayoría de ellas de magnitud baja y dos de carácter moderado. La primera de estas relaciones moderadas se dio entre el IMC y la capacidad cardiorrespiratoria, de modo que un mayor índice de masa corporal se asoció con un menor rendimiento aeróbico. Este resultado es coherente con la evidencia previa, que señala la influencia del exceso de peso en la eficiencia del sistema cardiorrespiratorio. La segunda relación moderada apareció entre los problemas de sueño y la calidad de vida, indicando que un peor descanso nocturno se vincula con un menor bienestar. Esta asociación refuerza la importancia del sueño como determinante clave del bienestar emocional y funcional en adolescentes.

En cuanto al resto de asociaciones, la capacidad cardiorrespiratoria mostró correlaciones positivas con la actividad física y con el bienestar, y negativas con los problemas de sueño. Este patrón confirma el papel central de la capacidad aeróbica como indicador del estado de salud general, conectando tanto con comportamientos activos como con dimensiones psicológicas. La actividad física también se relacionó con una mayor calidad de vida y con menores problemas de sueño, aunque no mostró asociaciones significativas ni con el sedentarismo ni con el IMC.

Por su parte, el tiempo dedicado a conductas sedentarias solo presentó una correlación débil con los problemas de sueño, pero no con la actividad física ni con el bienestar. Esta ausencia de relación con otras variables clave indica que el sedentarismo podría actuar como un comportamiento relativamente independiente en esta muestra, sin mostrar un patrón claro con respecto a la calidad de vida o la capacidad física. En relación con el IMC, además de su asociación con una menor capacidad cardiorrespiratoria, también se vinculó con una menor calidad de vida, así como con una mayor presencia de problemas de sueño, aunque esta última relación fue muy débil.



Por último, conviene destacar que los hábitos de sueño, la capacidad cardiorrespiratoria y la actividad física explicaron el 12,4 % de la variabilidad observada en la calidad de vida del alumnado. Aunque el porcentaje explicado no es elevado, sí permite identificar tres áreas clave de intervención escolar y familiar: promover la práctica regular de actividad física vigorosa, fomentar rutinas de sueño adecuadas y favorecer la mejora progresiva de la capacidad aeróbica, ya que son factores que contribuyen directamente al bienestar físico y emocional. Asimismo, la relación observada entre composición corporal y calidad de vida pone de manifiesto la importancia de abordar de forma conjunta la actividad física, los patrones de sueño y el control del IMC para mejorar la salud global durante la adolescencia. Estos hallazgos plantean un escenario integrador que destaca la interdependencia entre los distintos componentes del estilo de vida juvenil y su impacto en el bienestar.

#### **4.8 RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DEL ESTUDIO Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO REPORTADO**

Para evaluar el rendimiento académico de las personas participantes se utilizaron dos preguntas del estudio *Health Behaviour in School-aged Children* (HBSC, 2018), orientadas a obtener información sobre las calificaciones en Matemáticas y en Lengua Castellana y Literatura. El alumnado debía indicar la nota obtenida en el trimestre anterior, eligiendo entre cinco categorías: suspenso, aprobado, bien, notable o sobresaliente. Este formato categórico permitió disponer de un indicador homogéneo y comparable del rendimiento académico en ambas materias.

A continuación, en la Tabla 2 se presentan las correlaciones entre el rendimiento académico y las principales variables del estudio. Como se mencionó previamente, el diseño transversal de la investigación impide establecer relaciones causales; por tanto, los resultados deben interpretarse con prudencia.

En general, las correlaciones observadas fueron de magnitud baja (coeficientes inferiores a 0,20), aunque varias de ellas alcanzaron la significatividad estadística. En Matemáticas, las calificaciones más altas se asociaron con una mayor capacidad cardiorrespiratoria, mayores niveles de actividad física, una mejor calidad de vida y menos problemas de sueño nocturno. Este conjunto de asociaciones sugiere que, aun con efectos modestos, los hábitos de vida y el bienestar pueden influir en el rendimiento en materias de carácter lógico y procedimental.

En Lengua Castellana y Literatura, además de la relación positiva con la capacidad cardiorrespiratoria, se observaron asociaciones negativas con el IMC, el perímetro de cintura y la fuerza de prensión manual, lo que indica que, en general, una mejor condición física se vincula a un mayor rendimiento en esta materia. También se identificó una relación negativa entre el rendimiento y los problemas de sueño. En conjunto, las asociaciones detectadas apuntan a que tanto la forma física como la percepción de bienestar y la calidad del descanso nocturno presentan un papel potencial en el rendimiento escolar, aunque su impacto cuantitativo sea limitado. Por el contrario, ni las conductas sedentarias ni el resto de las variables mostraron correlaciones significativas consistentes con el rendimiento académico.



Tabla 2. Correlación entre el rendimiento académico y las variables de estudio.

	IMC	PC	DINA	SALTO	VO2 MAX	AF	SEDEN	BIENES	SUEÑO
MATEMÁTICAS	-0,023	-0,041	<b>-,095*</b>	0,029	<b>,200**</b>	<b>,166**</b>	-0,009	<b>,155**</b>	<b>-,151**</b>
LENGUA Y LITERATURA	<b>-,108*</b>	<b>-,126**</b>	<b>-,185**</b>	-0,012	<b>,196**</b>	0,079	-0,009	<b>,094*</b>	<b>-,159**</b>

IMC: índice de masa corporal; PC: perímetro de la cintura; DINA: fuerza de prensión manual; SALTO: fuerza explosiva del tren inferior; VO2MAX: capacidad cardiorrespiratoria; AF: actividad física; SEDEN: conductas sedentarias; BIENES: calidad de vida; SUEÑO: problemas en el sueño nocturno. \*\*La correlación es significativa en el nivel 0,01. \*La correlación es significativa en el nivel 0,05.

Seguidamente, la Tabla 3 presenta el mismo análisis de correlaciones, pero desagregado según el género de las personas participantes. Este enfoque permite identificar patrones diferenciales entre chicas y chicos en las interacciones con el rendimiento escolar.

En primer lugar, se observan asociaciones comunes a ambos géneros: el rendimiento académico en Matemáticas y en Lengua Castellana y Literatura correlacionó de forma significativa, aunque con magnitudes bajas, tanto con la calidad de vida como con los problemas de sueño. En línea con lo esperado, un mayor nivel de bienestar se relacionó con mejores resultados académicos, mientras que un mayor número de dificultades relacionadas con el sueño se vinculó con peores calificaciones. Este patrón compartido indica que el bienestar emocional y los hábitos de sueño constituyen factores relevantes para el rendimiento con independencia del género. También en ambos géneros la capacidad cardiorrespiratoria mostró una relación positiva con el rendimiento en ambas materias. La única excepción fue el caso de las chicas en Matemáticas, donde la asociación no alcanzó significatividad, aunque sí mantuvo la misma dirección.

En cuanto a las asociaciones específicas, los chicos presentaron relaciones adicionales con la fuerza explosiva del tren inferior, de modo que un mayor rendimiento en el salto horizontal se relacionó con mejores calificaciones. Además, solo en ellos se observó una relación inversa entre el rendimiento y la composición corporal, ya que un menor IMC y perímetro de cintura se asociaron con un mayor rendimiento académico. En el caso de las chicas, la única correlación exclusiva fue la encontrada entre el nivel de actividad física y el rendimiento en Matemáticas, mientras que en los chicos esa asociación apareció en la materia de Lengua Castellana y Literatura. Estas diferencias sugieren que los patrones de relación entre actividad física y rendimiento pueden estar modulados por factores de género, posiblemente, vinculados a diferencias en la percepción del esfuerzo, las motivaciones o los contextos de práctica.

Dado que la actividad física se midió mediante cuestionario y la condición física con pruebas objetivas, es probable que las asociaciones vinculadas a las pruebas físicas resulten más consistentes para interpretar la relación entre práctica física y rendimiento escolar. En este sentido, los resultados sugieren que la condición física, el bienestar general y la calidad del sueño guardan una relación modesta pero consistente con el rendimiento académico, con matices diferenciales según el género. Aunque los efectos



detectados son pequeños, muestran un patrón estable que refuerza la importancia de abordar el estado físico y emocional en el contexto educativo.

Tabla 3. Correlación entre rendimiento académico y variables de estudio según género.

<b>CHICAS</b>									
	IMC	PC	DINA	SALTO	VO2 MAX	AF	SEDEN	BIENES	SUEÑO
MATEMÁTICAS	0,038	-0,023	0,005	0,094	<b>,287**</b>	<b>,216**</b>	-0,027	<b>,240**</b>	<b>-,271**</b>
LENGUA Y LITERATURA	<b>-,145*</b>	<b>-,139*</b>	-0,135	0,102	<b>,355**</b>	0,129	-0,027	<b>,182**</b>	<b>-,322**</b>
<b>CHICOS</b>									
	IMC	PC	DINA	SALTO	VO2 MAX	AF	SEDEN	BIENES	SUEÑO
MATEMÁTICAS	-0,067	-0,050	<b>-,126*</b>	0,014	<b>,206**</b>	<b>,150*</b>	0,007	0,114	-0,070
LENGUA Y LITERATURA	-0,098	-0,093	<b>-,160**</b>	0,028	<b>,256**</b>	0,113	0,052	<b>,154**</b>	<b>-,132*</b>

IMC: índice de masa corporal; PC: perímetro de la cintura; DINA: fuerza de presión manual; SALTO: fuerza explosiva del tren inferior; VO2MAX: capacidad cardiorrespiratoria; AF: actividad física; SEDEN: conductas sedentarias; BIENES: calidad de vida; SUEÑO: problemas en el sueño nocturno. \*\*La correlación es significativa en el nivel 0,01. \*La correlación es significativa en el nivel 0,05.

## 5. CONCLUSIONES

A continuación, se muestran las conclusiones más relevantes del estudio llevado a cabo, las cuales tratan de dar respuesta a los objetivos planteados en la investigación<sup>1</sup>:

Objetivo 1: Determinar los porcentajes de sobrepeso y obesidad de la población de estudio.

- El 23,3 % del alumnado presenta sobrepeso y el 12,7 % obesidad, según los puntos de corte establecidos por la OMS. Además, el 10,4 % de las personas participantes posee un índice cintura-talla igual o superior a 0,5, valor asociado a un exceso de grasa abdominal y, por ende, a un mayor riesgo cardiometabólico.

<sup>1</sup> Al sexto objetivo (analizar los datos en función de variables sociodemográficas) se le da respuesta a lo largo de los cinco primeros.



- No se encontraron diferencias significativas en la distribución de categorías de IMC en función del género, ya que chicas y chicos mostraron porcentajes similares de sobrepeso y obesidad. Sin embargo, al analizar el nivel socioeconómico y cultural del centro (ISEC), se observó una tendencia hacia menores porcentajes de obesidad en los centros con ISEC alto, aunque estas diferencias tampoco alcanzaron significación estadística.
- El 80,8 % del alumnado declara estar satisfecho con su imagen corporal, mientras que el 18,4 % manifiesta el deseo de estar más delgado y el 0,8 % expresa querer estar más grueso.
- Las chicas presentan mayores niveles de insatisfacción corporal y un mayor deseo de delgadez que los chicos. Asimismo, la satisfacción corporal es más elevada en el alumnado normopeso y en los centros con ISEC alto, mientras que solo el 46,2 % del alumnado con obesidad refiere estar conforme con su imagen corporal.

Objetivo 2: Constatar el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en dicha población.

- El 77,5 % del alumnado supera la media diaria de 60 minutos de actividad física moderada o vigorosa, aunque el porcentaje se reduce al 40,2 % cuando se consideran únicamente quienes cumplen la recomendación todos y cada uno de los siete días de la semana.
- El cumplimiento de las recomendaciones difiere según el género, siendo los chicos quienes alcanzan con mayor frecuencia los niveles diarios recomendados de actividad física (48,3 %) frente a las chicas (32,2 %).
- El ISEC del centro influye en estos resultados, ya que en los centros con nivel socioeconómico alto se observa un mayor porcentaje de alumnado que cumple con las recomendaciones en comparación con los centros de ISEC medio y bajo.
- El 33,9 % del alumnado realiza el desplazamiento al centro de forma activa y el 39,2 % en el trayecto de regreso. No obstante, la práctica de desplazamientos activos no se relaciona de manera consistente con un mayor cumplimiento de las recomendaciones.

Objetivo 3: Describir los niveles de condición física general y compararlos con valores de referencia.

- El 52,9 % del alumnado se sitúa en la zona saludable de capacidad cardiorrespiratoria, mientras que el 47,1 % presenta valores que indican necesidad de mejora o riesgo. Al compararlos con las referencias europeas por edad y género, solo el 25,6 % supera la media normativa.
- Se observaron diferencias significativas por género: únicamente el 10,2 % de las chicas supera la media europea en capacidad cardiorrespiratoria, frente al 35,9 %



de los chicos, lo que refleja un rendimiento claramente inferior en ellas. Tanto la probabilidad de situarse en la zona saludable FITNESSGRAM como la de superar la media europea aumenta de forma progresiva a medida que lo hace el ISEC del centro educativo.

- En el resto de las pruebas físicas, el 42,4 % del alumnado supera la media europea en la fuerza de prensión manual y el 41,9 % lo hace en el salto horizontal, resultados que muestran un desempeño más equilibrado que en la capacidad cardiorrespiratoria.
- No se encontraron diferencias significativas por género ni en la fuerza de prensión manual ni en el salto horizontal. En cuanto al ISEC, no hubo diferencias en la fuerza de prensión, pero sí en el salto horizontal, donde el rendimiento mejora en los centros con mayor nivel socioeconómico.

Objetivo 4: Analizar otras variables relacionadas con los hábitos de vida y bienestar: calidad de vida, tiempo de sedentarismo y calidad del sueño.

- El alumnado dedica una media de 327 minutos diarios a conductas sedentarias, equivalente a 5 horas y 30 minutos, una cifra muy superior a las 2 horas recomendadas, directriz que solo cumple el 10,2 % de la muestra.
- Se observaron diferencias significativas por género: los chicos registran 350 minutos diarios de sedentarismo, frente a los 296 minutos de las chicas. Aunque las diferencias por ISEC no fueron significativas, se aprecia una tendencia en la que el tiempo sedentario disminuye a medida que aumenta el nivel socioeconómico del centro.
- La calidad de vida mostró una puntuación media de 68,9 puntos en una escala de 0 a 100, valor inferior tanto a la media normativa española como a datos recientes. El 23,9 % del alumnado se clasifica dentro de la categoría de baja calidad de vida. Además, se identificaron diferencias significativas por género e ISEC: las chicas presentan valores más bajos y los centros con ISEC bajo concentran un mayor porcentaje de casos con baja calidad de vida.
- En relación con el sueño, el 20,8 % del alumnado afirma tener problemas para dormir y el 18,2 % declara que no le gusta irse a la cama. La duración media del sueño es de 8,35 horas entre semana y 10,06 horas los fines de semana. A pesar de situarse dentro de las recomendaciones generales de ocho a diez horas, el 27,9 % no las cumple entre semana y el 51,5 % no lo hace durante el fin de semana, lo que refleja una marcada irregularidad en este periodo.
- La puntuación media global del cuestionario de patrones de sueño fue de 6,82 puntos en una escala de 0 a 32, donde valores más altos indican mayores dificultades. Se hallaron diferencias significativas por género y por ISEC: las chicas presentan más problemas de sueño y el alumnado de centros con ISEC alto muestra los valores más bajos, indicando un patrón de descanso más saludable.



### Objetivo 5: Identificar las posibles relaciones entre las variables de estudio y el rendimiento académico.

- Se observó una relación moderada entre los problemas de sueño y la calidad de vida, así como entre el IMC y la capacidad cardiorrespiratoria, indicando que mayores dificultades de sueño y un peor perfil corporal se asocian con un menor bienestar y condición física.
- Las correlaciones restantes fueron de carácter débil: una mejor capacidad cardiorrespiratoria y mayores niveles de actividad física se relacionaron con una mayor calidad de vida y con menos problemas de sueño, mientras que el IMC y las conductas sedentarias mostraron asociaciones puntuales con indicadores de bienestar. En conjunto, estas variables explicaron el 12,4 % de la variabilidad de la calidad de vida.
- En cuanto al rendimiento académico, un mejor perfil físico, con mayor capacidad cardiorrespiratoria y niveles más altos de actividad física, se asoció con mejores calificaciones, especialmente en Matemáticas. En Lengua Castellana y Literatura, el rendimiento se relacionó también con un perfil corporal más saludable.
- El análisis por género reveló patrones diferenciados: en los chicos, un menor IMC y perímetro de cintura se asociaron con mejores resultados académicos, mientras que en las chicas destacó la relación entre actividad física y rendimiento en Matemáticas.

## 6. IMPLICACIONES PARA LA ADMINISTRACIÓN

De los resultados obtenidos se derivan diversas implicaciones que la Administración educativa debería considerar para diseñar políticas que favorezcan el bienestar físico, emocional y social del alumnado de Educación Secundaria en Canarias. A continuación, se presentan las principales líneas de actuación:

- Los porcentajes de sobrepeso y obesidad encontrados (23,3 % y 12,7 %, respectivamente) son superiores a los descritos en estudios nacionales recientes, lo que pone de manifiesto la necesidad de reforzar las estrategias preventivas desde el ámbito escolar. Los centros educativos constituyen un entorno privilegiado para promover hábitos saludables de forma sistemática, integrando estas actuaciones en los documentos programáticos del centro e implicando al conjunto de la comunidad educativa. Además, el 10,4 % del alumnado presenta un índice cintura-talla igual o superior a 0,5, valor asociado a un mayor riesgo cardiometabólico, lo que refuerza la urgencia de intervenir.
- La percepción corporal del alumnado, especialmente de las chicas, requiere una atención específica. En torno a una de cada cuatro chicas (23,2 %) desearía estar más delgada, frente al 14,6 % de los chicos, y solo el 46,2 % del alumnado con obesidad se declara satisfecho con su imagen corporal. Dadas las implicaciones



de la insatisfacción corporal para la salud mental en la adolescencia, resultan necesarias medidas educativas que promuevan una visión diversa y realista de la corporalidad, reduciendo el impacto de estereotipos y modelos físicos poco alcanzables.

- Menos de la mitad del alumnado (40,2 %) cumple la recomendación de realizar al menos 60 minutos diarios de actividad física moderada o vigorosa los siete días de la semana. La diferencia por género es clara: el 48,3 % de los chicos alcanza dicha recomendación, frente al 32,2 % de las chicas. Este patrón exige diseñar intervenciones específicas para incrementar la práctica de actividad física en la población femenina, considerando sus intereses, barreras y motivaciones, y ofreciendo oportunidades de práctica más allá del modelo deportivo tradicional y competitivo.
- El nivel socioeconómico y cultural del centro también se relaciona con la práctica física y la capacidad cardiorrespiratoria. En los centros con ISEC alto, más de la mitad del alumnado (51,7 %) cumple las recomendaciones de actividad física, mientras que en los centros con ISEC medio y bajo el porcentaje desciende a aproximadamente un tercio. De forma similar, la proporción de alumnado por encima de la media europea en capacidad cardiorrespiratoria se incrementa al aumentar el ISEC del centro. Estos resultados justifican la necesidad de priorizar recursos, programas y apoyos específicos en los contextos más desfavorecidos.
- La capacidad cardiorrespiratoria presenta una situación especialmente preocupante: el 74,4 % del alumnado se sitúa por debajo de la media europea para su edad y género, y solo el 10,2 % de las chicas supera dicho punto de corte. Considerando que la capacidad cardiorrespiratoria es un potente marcador de salud presente y futura, resulta imprescindible promover programas que incrementen la frecuencia y, especialmente, la intensidad de la actividad física, tanto en el horario lectivo como en el extraescolar.
- El tiempo dedicado a conductas sedentarias es muy elevado: el alumnado pasa una media de 327 minutos diarios frente a pantallas, es decir, alrededor de 5 horas y 30 minutos al día, muy por encima de las 2 horas recomendadas. Solo el 10,2 % cumple dicha directriz. Además, los chicos declaran más tiempo sedentario que las chicas (350 frente a 296 minutos diarios). Estos datos justifican la puesta en marcha de programas específicos dirigidos a reducir el tiempo de pantalla y a fomentar alternativas de ocio activo, tanto dentro como fuera del horario escolar, involucrando también a las familias.
- La calidad de vida percibida por el alumnado presenta valores preocupantes. La media de 68,9 puntos en la escala KIDSCREEN-10 se sitúa claramente por debajo de las referencias nacionales para esta franja de edad y un 23,9 % del alumnado se clasifica en la categoría de baja calidad de vida. Las chicas y el alumnado de centros con ISEC bajo registran los peores resultados. Dado que la actividad física, los hábitos de sueño y la capacidad cardiorrespiratoria explican conjuntamente



una proporción relevante de la variabilidad en la calidad de vida, es razonable esperar que las intervenciones destinadas a mejorar estos factores tengan un impacto positivo directo en el bienestar global del alumnado.

- En el ámbito del sueño, el alumnado presenta un patrón de descanso irregular: aunque la duración del sueño entre semana se sitúa dentro de las recomendaciones para adolescentes, más de la mitad no las cumple durante el fin de semana. Además, un 20,8 % afirma tener problemas para dormir y un 18,2 % declara que no le gusta irse a la cama. Las chicas y el alumnado de centros con ISEC medio y bajo presentan mayores dificultades en sus patrones de sueño. La asociación moderada entre problemas de sueño y menor calidad de vida refuerza la necesidad de implementar acciones formativas sobre higiene del sueño dirigidas a adolescentes y familias.
- El estudio evidencia múltiples relaciones entre hábitos de vida (actividad física, sedentarismo, sueño), condición física y calidad de vida, así como asociaciones modestas con el rendimiento académico. Este hecho respalda la necesidad de impulsar intervenciones de carácter integral que aborden simultáneamente la promoción de actividad física, la reducción del tiempo sedentario, la mejora de los patrones de sueño y el fortalecimiento del bienestar emocional. Un enfoque coordinado de estas dimensiones no solo contribuirá a mejorar la salud física y mental del alumnado, sino que, previsiblemente, también repercutirá de forma positiva en su desempeño escolar.
- Finalmente, la influencia del nivel socioeconómico y cultural del centro sobre una parte importante de las variables analizadas (actividad física, capacidad cardiorrespiratoria, sedentarismo, calidad de vida y patrones de sueño) pone de relieve la necesidad de una distribución equitativa de los recursos. Las políticas educativas deberían contemplar una mayor dotación de apoyos en los centros con ISEC bajo, con el objetivo de compensar desigualdades de origen y garantizar que todo el alumnado, con independencia de su contexto, disponga de oportunidades reales para adoptar estilos de vida saludables y desarrollar su potencial académico y personal.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Gasol Foundation Europa. (2023). *Estudio PASOS 2022*. <https://gasolfoundation.org/wp-content/uploads/2023/01/GF-PASOS-informe-2022-WEB.pdf>

Gobierno de Canarias. (2023). Decreto 30/2023, de 16 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, núm. 58, 23 de marzo de 2023.

Lemes, V., Gaya, A.R., Sadarangani, K.P., Aguilar-Farias, N., Rodriguez-Rodriguez, F., Martins, C.M.D.L., ... & Cristi-Montero, C. (2021). Physical fitness plays a crucial mediator role in relationships among personal, social, and lifestyle factors with adolescents'



cognitive performance in a structural equation model. The cogni-action project. *Frontiers in pediatrics*, 9, 656916.

Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. (2023). *Encuesta Nacional de Salud de España 2023*.

[https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaSaludEspana/ESdE2023/ESdE2023\\_MOD1\\_ABS.pdf](https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaSaludEspana/ESdE2023/ESdE2023_MOD1_ABS.pdf)

Moreno, M.C., Sánchez-Queija, I., Rivera, F., Ramos, P., Granada, M.C., Muñoz-Tinoco, V., et al. (2018). *Cuestionario empleado en el Estudio Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) 2018 en España*. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

[https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/entornosSaludables/escuela/estudioHBSC/docs/HBSC2018\\_Cuestionario\\_Alumnado.pdf](https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/entornosSaludables/escuela/estudioHBSC/docs/HBSC2018_Cuestionario_Alumnado.pdf)

Olive, L.S., Byrne, D., Cunningham, R.B., Telford, R.M., & Telford, R.D. (2019). Can physical education improve the mental health of children? The LOOK study cluster-randomized controlled trial. *Journal of educational psychology*, 111(7), 1331.

Onis, M.D., Onyango, A.W., Borghi, E., Siyam, A., Nishida, C., & Siekmann, J. (2007). Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World health Organization*, 85(9), 660-667.

Orgilés, M., Owens, J., Espada, J.P., Piqueras, J.A., & Carballo, J.L. (2013). Spanish version of the Sleep Self-Report (SSR): Factorial structure and psychometric properties. *Child: care, health and development*, 39(2), 288-295.

Ortega, F.B., Leskošek, B., Blagus, R., Gil-Cosano, J.J., Mäestu, J., Tomkinson, G.R., et al. (2023). European fitness landscape for children and adolescents: Updated reference values, fitness maps and country rankings based on nearly 8 million test results from 34 countries gathered by the FitBack network. *British Journal of Sports Medicine*, 57(5), 299-310.

Paruthi, S., Brooks, L.J., D'Ambrosio, C., Hall, W.A., Kotagal, S., Lloyd, R.M. et al. (2016). Recommended amount of sleep for pediatric populations: A consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 12(6), 785-786.

Ravens-Sieberer, U., Erhart, M., Rajmil, L., Herdman, M., Auquier, P., Bruil, J., ... & European KIDSCREEN Group. (2007). *Provision of National Norm Data for Children, Adolescents, and Their Parents for Group Level Comparisons*. [https://s2flad284f5ffc52e.jimcontent.com/download/version/1709645567/module/12417669612/name/A7\\_B\\_national\\_normdata\\_group-level\\_comparisons.pdf](https://s2flad284f5ffc52e.jimcontent.com/download/version/1709645567/module/12417669612/name/A7_B_national_normdata_group-level_comparisons.pdf)

Ravens-Sieberer, U., Erhart, M., Rajmil, L., Herdman, M., Auquier, P., Bruil, J., ... & European KIDSCREEN Group. (2010). Reliability, construct and criterion validity of the KIDSCREEN-10 score: a short measure for children and adolescents' well-being and health-related quality of life. *Quality of life research*, 19, 1487-1500.

Rey-López, J.P., Ruiz, J.R., Ortega, F.B., Verloigne, M., Vicente-Rodriguez, G., Gracia-Marco, L., ... & HELENA Study Group. (2012). Reliability and validity of a screen time-based



sedentary behaviour questionnaire for adolescents: The HELENA study. *The European Journal of Public Health*, 22(3), 373-377.

Rocliffe, P., Adamakis, M., O’Keeffe, B.T., Walsh, L., Bannon, A., García-González, L., et al. (2024). The impact of typical school provision of physical education, physical activity and sports on adolescent mental health and wellbeing: A systematic literature review. *Adolescent Research Review*, 9(2), 339-364.

Ruiz, J.R., España, V., Castro, J., Artero, E.G., Ortega, F.B., Cuenca, M., et al. (2011). ALPHA-fitness test battery: health-related field-based fitness tests assessment in children and adolescents. *Nutrición Hospitalaria*, 26(6), 1210-1214.

Schröder, H., Subirana, I., Wärnberg, J., Medrano, M., González-Gross, M., Gusi, N., et al. (2021). Validity, reliability, and calibration of the physical activity unit 7 item screener (PAU-7S) at population scale. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 18(1), 98.

Stewart, A., Marfell-Jones, M., Olds, T., & De Ridder, H. (2011). *International Standards for Anthropometric Assessment (ISAK)*. International Society for the Advancement of Kinanthropometry.

Truby, H., & Paxton, S.J. (2002). Development of the children's body image scale. *British journal of clinical psychology*, 41(2), 185-203.

Welk, G.J., Laurson, K.R., Eisenmann, J.C., & Cureton, K.J. (2011). Development of youth aerobic-capacity standards using receiver operating characteristic curves. *American Journal of Preventive Medicine*, 41(4 Suppl 2), S111–S116.

Yumiceba, A.E.G., Armijos, L.L.L., Laverde, D.F.A., Terán, M.R.V., & Terán, A.P.V. (2024). Aportes de la educación física al desarrollo integral de los estudiantes. *GADE: Revista Científica*, 4(2), 212-227.



**Gobierno  
de Canarias**  
*islas iguales*