

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS CONDICIONANTES EN LOS NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA EN EL ALUMNADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

SOCIODEMOGRAPHIC CONDITIONING FACTORS ON PHYSICAL ACTIVITY LEVELS IN PRIMARY EDUCATION STUDENTS

Recibido el 9 de enero de 2024 / Aceptado el 17 de abril de 2024 / DOI:10.24310/riccafd.13.1.2024.18443
Correspondencia: David Álvarez Ibáñez. davidalib97@gmail.com

Álvarez-Ibáñez, D^{1ABCDF}; Fernández-Hawrylak, M^{2ACEF}

1 Universidad de Burgos, España, davidalib97@gmail.com

2 Universidad de Burgos, España, mfernandez@ubu.es

Responsabilidades

^ADiseño de la investigación, ^BRecolector de datos, ^CRedactor del trabajo, ^DTratamiento estadístico, ^EApoyo económico; ^FIdea original y coordinador de toda la investigación.

■ RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo conocer los niveles de actividad física (AF) del alumnado de Educación Primaria y ver su relación con las variables de sexo, AF que realiza la unidad familiar, rendimiento académico, estar federado en un deporte y el entorno en el que vive, para identificar qué perfiles de estudiantes tienen una menor o mayor inclinación hacia la AF. Se aplicó el cuestionario PAQ-C a 863 sujetos de 8 a 12 años, con resultados que muestran una mayor AF en niños que en niñas, así como en aquellos con una unidad familiar activa y con un buen rendimiento académico. Los estudiantes federados en deportes y los que viven en entornos rurales también tienden a ser más activos. Concluyendo, el estudio sugiere enfocarse en la población menos activa para desarrollar propuestas pedagógicas que promuevan la AF y prevengan el exceso de peso en la infancia.

■ PALABRAS CLAVE

actividad física, educación física, salud, rendimiento académico, sedentarismo.



■ ABSTRACT

The aim of this research is to assess the levels of physical activity (PA) in Primary Education students and explore its relationship with variables such as gender, family's PA, academic performance, sports federation, and living environment, in order to identify profiles of students with lower or higher inclination towards PA. The PAQ-C questionnaire was administered to 863 participants aged 8 to 12 years, revealing higher PA levels in boys compared to girls, as well as in students with active family units and good academic performance. Sports federated students and those living in rural areas also tend to be more active. In conclusion, the study suggests focusing on the less active population to develop educational proposals that promote PA and prevent childhood obesity.

■ KEY WORDS

physical activity, physical education, health, academic performance, sedentary lifestyle.

■ INTRODUCCIÓN

El aumento del sedentarismo entre la población infantil es un problema que presenta la sociedad actual (1) y que organismos como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) consideran que se debe abordar (2,3).

La actividad física (AF) es una de las herramientas que permite mantener un buen estado de salud, ya que aporta beneficios mentales, físicos y sociales durante la niñez y la edad adulta (4). La falta de AF se relaciona con un aumento del riesgo de tener exceso de peso, hipertensión, cáncer, diabetes y enfermedades cardiovasculares. Existen sobradas evidencias del origen en la infancia y la adolescencia de la enfermedad cardiovascular (5). Por lo tanto, es fundamental abordar esta problemática desde las primeras etapas de la vida. Además, muchos autores afirman que, si se adquiere el hábito de practicar AF durante la infancia, se mantendrá hasta la edad adulta (6-8). Autores como Moral-García y colaboradores (9) sostienen que tanto la capacidad aeróbica como la fuerza muscular pueden ser claves en la protección de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida. Con respecto al sedentarismo entre la población infantil, entendiendo por sedentarismo dedicar más de tres horas diarias a lectura, deberes o pantallas, un 24% de los niños estarían considerados como personas sedentarias (2). Por este motivo, es importante implementar hábitos y estilos de vida



saludables, mediante la práctica de AF moderada que permitan mejorar la salud y la fortaleza mental de los estudiantes (10).

La AF que realizan los menores se ve condicionada por diversos factores sociodemográficos. Diversos estudios señalan que existen diferencias en el nivel de AF de los menores en función del sexo (11,12). Las causas que provocan esto son múltiples, pero algunos factores que pueden influir son las diferencias en el desarrollo evolutivo de los menores y el contexto sociocultural en el que se encuentran (13).

El trabajo de Morant-Zaragoza y Molina-García (14), concluye que el rol que adopta la familia con respecto a AF tiene una relación directa con el desempeño que van a tener sus descendientes en este ámbito. Del mismo modo, establece una relación negativa entre los niños que realizan AF y la obesidad. Por lo tanto, el papel de la familia es una variable a tener en cuenta cuando se estudian los niveles de AF de los menores.

Hay instituciones que afirman categóricamente que existen beneficios psicológicos unidos a la práctica de AF, pero es más difícil encontrar estudios que relacionen con tanta rotundidad el rendimiento académico con tener un estilo de vida activo en España (15). No obstante, a nivel internacional, en el estudio realizado por Marwan y Rohayati (16) en Indonesia se establece que sí existe una clara relación entre la práctica de AF mediante juegos y la mejora del rendimiento académico de los estudiantes.

Con respecto a la relación entre la práctica de AF y estar federado en un deporte, es comúnmente positiva, ya que el hecho de practicar un deporte conlleva realizar AF (12). Sin embargo, sí que es posible tener un estilo de vida activo sin estar federado en un deporte, debido a que el concepto de AF va más allá del deporte reglado.

Por último, el entorno en el que se encuentra el alumnado es otro factor que tiene relevancia para que los menores realicen una mayor o menor cantidad de AF. Por un lado, el entorno urbano dispone de múltiples opciones para realizar AF tanto de forma reglada como por afición, pero también hay un mayor catálogo de actividades sedentarias que pueden ocupar el tiempo libre de los estudiantes. Por otro lado, el entorno rural dispone de grandes espacios para realizar AF, aunque hay una menor oferta deportiva reglada (17-19).

Con base en esta preocupante situación, en los últimos años se ha comenzado a medir los niveles de AF que realiza el alumnado de Educación Primaria en diferentes lugares del mundo. Estos estudios intentan establecer la relación que tiene el exceso de peso de los menores con la AF. También, analizar qué grupos poblacionales tienen menos afinidad



hacia la práctica de AF, para poder abordar esta problemática desde la escuela (12,20-21).

En este sentido se describe un estudio que tiene como objetivo medir el nivel de AF del alumnado de Educación Primaria y relacionarlo con las variables de sexo, AF que realiza la unidad familiar, rendimiento académico, estar federado en un deporte y el entorno en el que viven los menores. Y finalmente, identificar qué perfiles de estudiantes son los que tienen una menor o mayor afinidad hacia la AF, para poder dar una respuesta educativa focalizada en los colectivos que son más sedentarios y que, a su vez, son susceptibles de padecer problemas de salud en el futuro.

■ MATERIAL Y MÉTODOS

La muestra total que se ha recogido, representativa de la provincia de Burgos (España), es de 863 sujetos con una edad comprendida entre los 8 y 12 años ($M = 9,7$, $DT = 1,2$) pertenecientes a los cursos de Educación Primaria de tercero ($n = 236$), cuarto ($n = 231$), quinto ($n = 217$) y sexto ($n = 179$), de cinco centros del entorno urbano ($n = 480$) y cinco centros del entorno rural ($n = 383$), de sexo masculino ($n = 450$) y sexo femenino ($n = 411$) de la Provincia de Burgos. De los cuales, tenían progenitores que realizaban AF el 70% y que no realizaban AF el 30%; habían repetido curso el 8,5% y no habían repetido curso el 91,5% y estaban federados el 36,7% y no federados el 63,3%.

Para calcular la representatividad de la muestra, se aplicó la fórmula para calcular muestras en estudios descriptivos, cuantitativos y con población finita (22,23).

Se ha utilizado un cuestionario como instrumento de recogida de datos conformado por dos partes (Anexo A). Una primera con seis preguntas que recogen datos sociodemográficos: sexo, curso, edad, si ha repetido curso, si está federado el estudiante en algún deporte y si su núcleo familiar realiza AF; y una segunda parte en la que se emplea el cuestionario Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C) en su versión en castellano, validado por Manchola-González y colaboradores (24), donde obtuvo un valor de 0,83 en el coeficiente α de Cronbach que valora la fiabilidad y un valor de 0,73 en el Coeficiente de Correlación Intraclase (ICC) con un intervalo de confianza al 95% que valora la concordancia intra-observador. Ambos resultados indican que esta versión del PAQ-C es fiable para medir la AF de niños y niñas españoles.

Este cuestionario diseñado para medir los niveles de AF de los menores con una edad comprendida entre 8 y 12 años consta de 10 preguntas,



las cuales valoran diferentes aspectos que permiten conocer el nivel de AF mediante una escala tipo Likert de 5 puntos. Para el cálculo de la puntuación final se utilizan todas las preguntas exceptuando la última, ya que esta tiene como finalidad saber si el sujeto no pudo realizar AF por alguna circunstancia. El PAQ-C valora la AF que ha realizado el sujeto durante los últimos siete días en diferentes situaciones: en su tiempo libre, durante las clases de Educación Física, en el tiempo de descanso, en el tiempo previo a la hora de comer, después del colegio, por la tarde y el fin de semana. Para obtener la puntuación final se debe realizar la media aritmética de las nueve preguntas, en el caso de la primera y novena pregunta, se deberá realizar previamente la media aritmética de las puntuaciones que se obtuvieron en cada una de ellas, ya que la primera consta de 24 subapartados y la novena de siete subapartados (25).

Inicialmente, se solicitó el informe favorable al comité de bioética de la Universidad de Burgos para cumplir con los criterios éticos de la investigación (N. REF UBU 026/2021). Una vez obtenido, se estableció comunicación con el Equipo Directivo de distintos centros educativos para presentar el estudio y se envió información detallada del mismo junto al consentimiento informado a las madres, padres o representantes legales de los menores. Los cuestionarios fueron administrados por los investigadores en los propios centros, y antes de distribuir los cuestionarios al alumnado, se leyeron unas breves instrucciones donde se insistió en que la participación era voluntaria y anónima, posteriormente se resolvieron las dudas que surgieron. Se repartieron los cuestionarios y se dejó un tiempo aproximado de 5 a 10 minutos para su realización. Finalizado el tiempo, los cuestionarios fueron entregados a los investigadores. La recogida de datos tuvo lugar durante el curso académico 2020-2021.

Se analizaron los datos con el paquete de programas estadísticos SPSS® 25.0. En primer lugar, se realizó la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov, debido a que la muestra era mayor de 50 sujetos, y tras comprobar que la muestra no se ajustaba a la curva normal se utilizó la prueba no paramétrica U de Mann Whitney con la que se compara una variable cuantitativa (el nivel de AF) con una variable cualitativa formada por dos grupos (el sexo, la AF que realizan los progenitores, el rendimiento académico, estar federado en un deporte y el entorno en el que vive) (26,27).

La variable cuantitativa dependiente que se analizó fue el nivel de AF y las variables cualitativas independientes fueron el sexo, la AF que realizan los progenitores, el rendimiento académico, estar federado en un deporte y el entorno en el que viven. El punto de corte para separar el entorno en rural y urbano es de 10.000 habitantes al igual que en



otros estudios elaborados en España (17-19).

■ RESULTADOS

Se realiza la prueba de normalidad Kolmogórov-Smirnov, ya que la muestra que se va a analizar es mayor de 50 sujetos. A través de esta prueba se observa que la muestra no se ajusta a la curva normal, por lo que se deben emplear pruebas no paramétricas.

Tabla 1. Prueba de normalidad Kolmogórov-Smirnov para muestras mayores de 50 sujetos en la variable cuantitativa nivel de AF.

	Kolmogórov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Nivel de actividad física	0,052	863	0,001

La prueba de Kolmogórov-Smirnov sí es significativa ($p \leq .05$) en la variable cuantitativa nivel de AF, por lo que no se ajusta a la curva normal y se deben emplear pruebas no paramétricas.

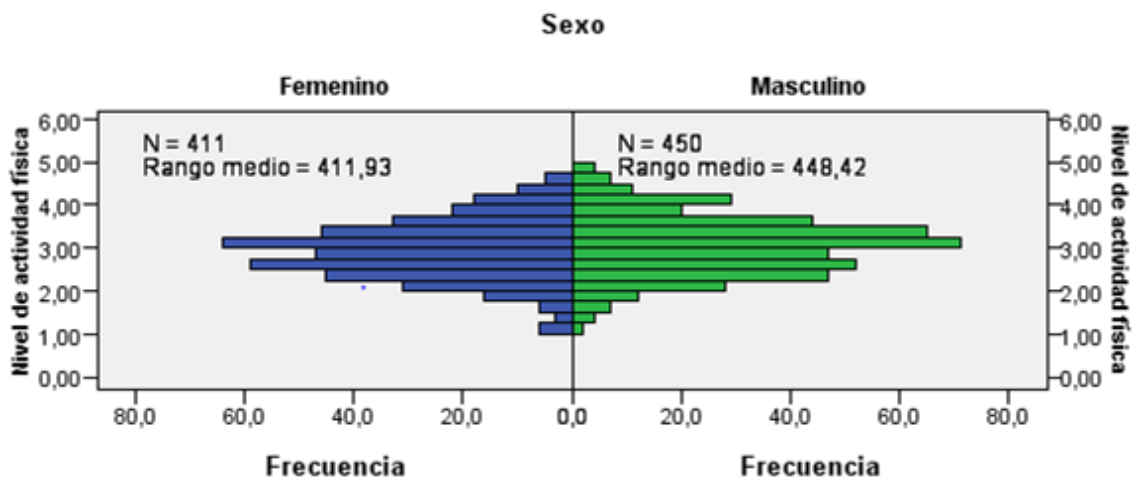


Figura 1. U de Mann-Whitney relacionando la variable nivel de AF y sexo.

Existen diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de AF y la variable sexo ($U = -2,15$, $p = 0,031$). Siendo mayor el nivel de AF en el sexo masculino.

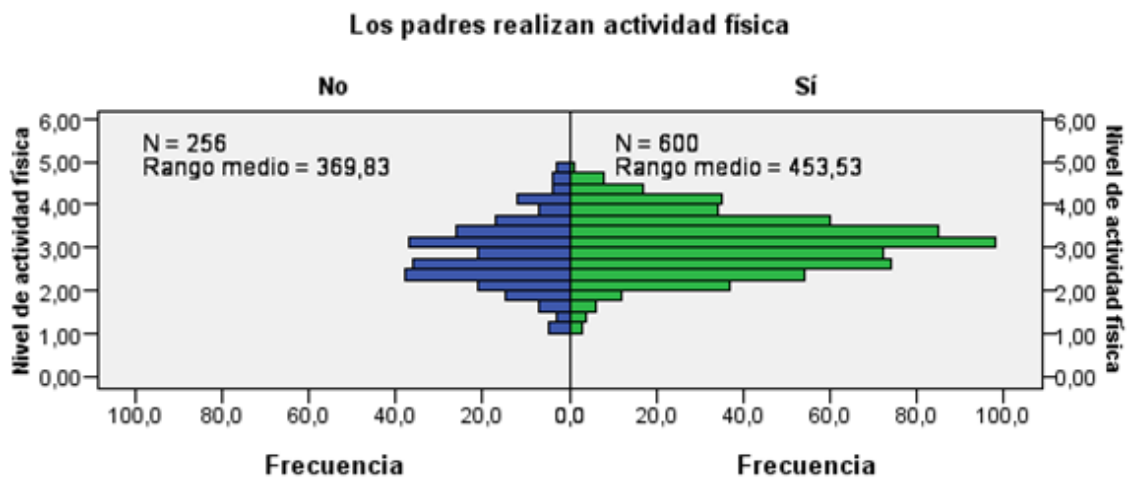


Figura 2. U de Mann-Whitney relacionando la variable nivel de AF y AF que realizan los progenitores.

Existen diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de AF y la variable AF que realizan los progenitores ($U = -4,54, p = 0,001$). Siendo mayor el nivel de AF en los estudiantes con progenitores que sí realizan AF.

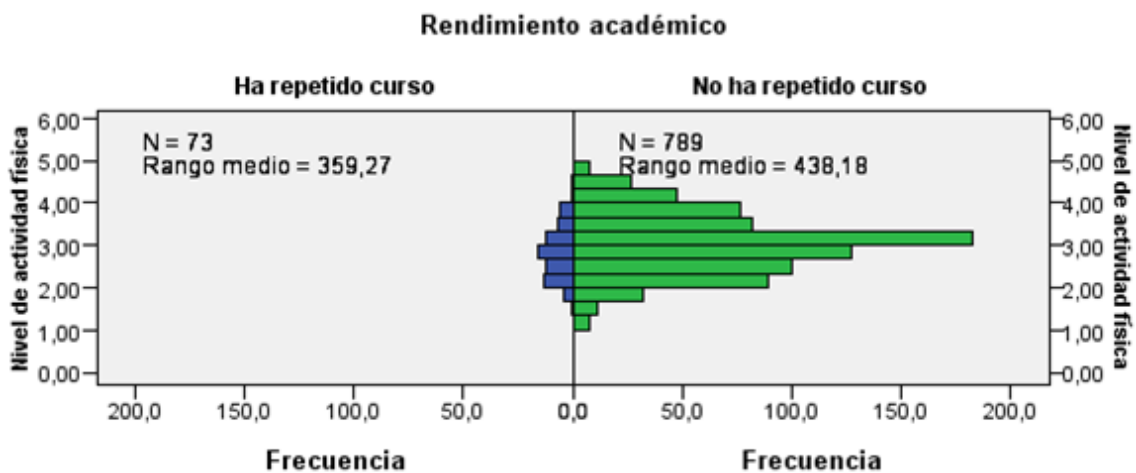


Figura 3. U de Mann-Whitney relacionando la variable nivel de AF y rendimiento académico.

Existen diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de AF y la variable rendimiento académico ($U = 2,59, p = 0,01$). Siendo mayor el nivel de AF en los estudiantes que no han repetido curso.

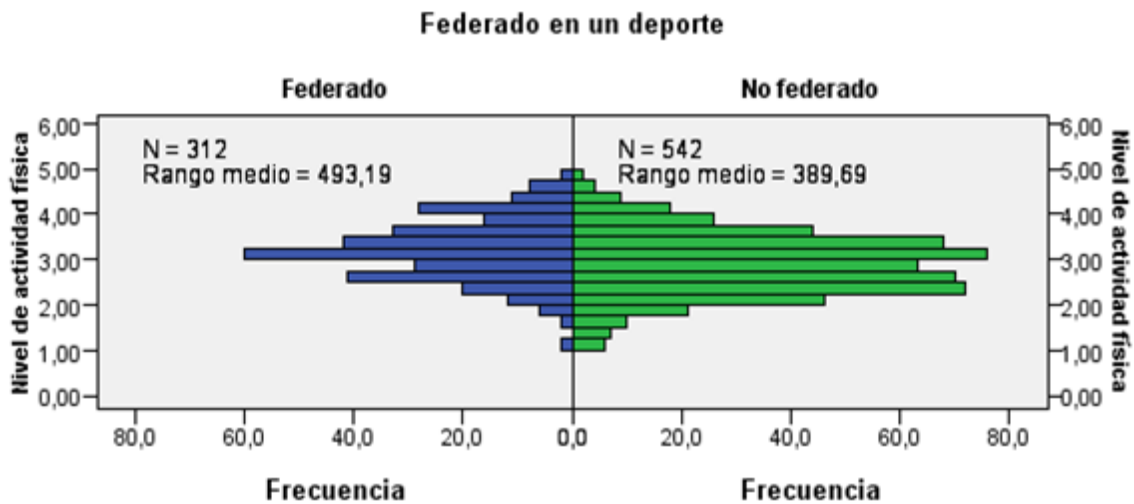


Figura 4. U de Mann-Whitney relacionando la variable nivel de AF y estar federado en un deporte.

Existen diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de AF y la variable estar federado en un deporte ($U = -5,91$, $p = 0,001$). Siendo mayor el nivel de AF en los estudiantes que están federados en un deporte.

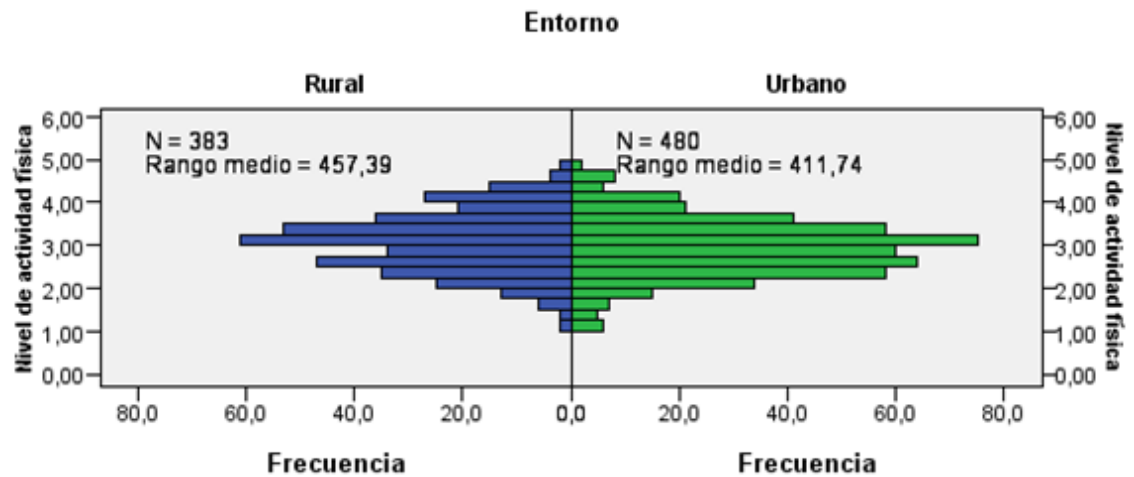


Figura 5. U de Mann-Whitney relacionando la variable nivel de AF y entorno.



Existen diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de AF y la variable entorno ($U = 2,68$, $p = 0,007$). Siendo mayor el nivel de AF en los menores que viven en el entorno rural.

■ DISCUSIÓN

La presente investigación realizada con estudiantes de tercero, cuarto, quinto y sexto de Educación Primaria de diferentes centros educativos, tanto públicos como concertados situados en el entorno urbano y rural de Burgos y provincia, tiene como objetivo describir los niveles de AF de los estudiantes y relacionarlos con las variables de sexo, AF que realizan los progenitores, rendimiento académico, estar federado en un deporte y entorno en el que viven.

Primeramente, relacionando la AF con la variable sexo, se ha determinado que existen diferencias estadísticamente significativas al respecto, siendo los niños más activos que las niñas. Del mismo modo, en el estudio realizado por Casado y colaboradores (28) a una muestra de 4.420 estudiantes con una edad entre 6 y 15 años en toda España, mostró diferencias estadísticamente significativas en los niveles de AF entre niños y niñas, siendo los chicos los que más AF realizaban. Los mismos resultados se desprenden de otros estudios realizados en diferentes zonas de la geografía española. En la provincia de Granada se realizó un estudio similar en el alumnado de 10 a 12 años y se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre niñas y niños, siendo estos los que más AF realizaban (12). En la provincia de Badajoz otro estudio realizado con 542 estudiantes de 11 a 13 años mostró diferencias estadísticamente significativas en la variable sexo, siendo los varones más activos físicamente (29). En la región de Murcia se estudió el nivel de AF de 1.055 estudiantes con una edad comprendida entre 3 y 18 años. En relación con el sexo, encontró que el 31,2% de los chicos eran activos físicamente, frente al 14,9% de las chicas (30). En función de estos datos se puede afirmar que existen diferencias en el nivel de AF que realizan los niños y niñas, lo cual se puede deber al contexto sociocultural y al desarrollo evolutivo de los estudiantes (13).

En cuanto a la influencia que tiene la unidad familiar en la práctica de AF de los menores, en el presente estudio se ha observado que existen diferencias estadísticamente significativas entre los estudiantes que tienen progenitores que realizan AF y los que no, siendo más activos los niños con una unidad familiar que realiza AF. Esto lo refrenda la tesis de Puig (31), que investiga la actividad deportiva de los estudiantes con una edad entre 7 y 12 años, en las comarcas de Girona y en la ciudad de Barcelona, concluyendo que en esa época las familias tenían una gran influencia en la práctica deportiva de los menores y que era un factor a



tener en cuenta. Manifiesta que hay una percepción social que relaciona la salud y el bienestar físico con la AF, y que esto fomenta que las familias quieran que sus hijos practiquen algún deporte o realicen AF. En un estudio realizado en la Comunidad Valenciana con estudiantes de Educación Primaria con una edad entre 9 y 12 años, se analizó el impacto que tiene la familia en los hábitos de AF de los menores. Los resultados muestran una relación positiva entre las familias que realizan AF y sus hijos (14). En la misma línea se encuentran los trabajos realizados en las provincias de Granada (12) y Badajoz (29). Por lo tanto, que los progenitores realicen AF influye en que los menores sean activos y esto se puede deber al aprendizaje vicario que efectúan los niños al observar a su núcleo familiar (32).

Por otro lado, la relación que existe entre el nivel de AF y el rendimiento académico también ha sido estadísticamente significativa, donde el alumnado que había repetido curso presenta unos niveles de AF menores a los de los estudiantes que no han repetido. A este respecto hay evidencia teórica que apoya la premisa de que la AF es beneficiosa para el rendimiento académico (33). En un estudio realizado en Hong Kong con 4.690 estudiantes que tenían entre 9 y 18 años, se buscaba recopilar información sobre el rendimiento académico y la AF, se concluyó que los participantes que tenían un estilo de vida activo también tenían un rendimiento académico mayor (34). Los mismos resultados se obtuvieron en otra investigación realizada en Australia con 7.961 estudiantes de 7 a 15 años de edad (35). También, en España, el estudio realizado en la provincia de Granada mostró que los estudiantes activos presentaban un mayor rendimiento académico que los que no realizaban AF (12). Asimismo, en otro trabajo, se observó que el grupo que realizaba mayor cantidad de AF semanal y tenía un mejor nivel de condición física obtuvo mejores puntuaciones en diversas medidas de funcionamiento cognitivo (36).

En lo que respecta a estar federado en un deporte y su relación con la AF, se han obtenido diferencias estadísticamente significativas entre los sujetos que estaban federados y los que no, siendo más activos los menores federados. Esto mismo se ha visto en diferentes estudios que manifiestan lo que en un principio puede parecer evidente, ya que el alumnado federado parte de una práctica de AF regular y mantenida durante un periodo de tiempo, mientras que el alumnado que no practica un deporte formalmente no tiene esa regularidad (12,37-38).

Por último, se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en el nivel de AF del alumnado que vive en el entorno urbano y rural, siendo más activos los menores que viven en el entorno rural. En un estudio realizado en Andalucía con 509 estudiantes de tercero, cuarto, quinto y sexto curso de Educación Primaria, el alumnado que



reside en el medio rural presenta una mejor condición física que el que reside en el medio urbano (19). Otro estudio realizado en Aragón con 2.569 estudiantes mostró resultados similares, siendo la población rural más activa y saludable que la urbana (17). Estos resultados también se reflejan en otros países como Turquía, donde los estudiantes con una edad entre 9 y 11 años que viven en el entorno rural prefieren realizar actividades deportivas, habiendo una inactividad física de un 35% en zonas urbanas, frente a un 30,6% en zonas rurales (39).

Como conclusión, en este estudio se ha podido observar que los niveles de AF de las niñas son menores que los de los niños, que el alumnado que tiene progenitores que no practican AF es menos activo que el que tiene progenitores que sí practican AF, que los estudiantes que tienen un menor rendimiento académico efectúan menos AF que los que rinden adecuadamente en la escuela, que los menores que no están federados en un deporte practican menos AF que los que sí lo están y que la población que vive en el entorno urbano realiza menos AF que la que vive en el entorno rural.

Se advierte, por tanto, la necesidad de implementar estrategias efectivas para corregir la brecha de género en la práctica de AF, iniciando tanto a alumnas como a alumnos en deportes federados para asegurar una adherencia regular a la realización de AF, o ahondar sobre modelos deportivos y alternativas al modelo federado para buscar espacios y contextos más favorables para estimular el movimiento en la infancia.

Para abordar las brechas identificadas en la AF entre los estudiantes, se sugiere que el profesorado implemente estrategias prácticas. Estas incluyen el desarrollo de programas de Educación Física inclusivos y diferenciados que atiendan las diferencias de género, el fomento del involucramiento familiar en actividades físicas, la integración de la AF en el currículo académico, el apoyo a la participación en deportes federados, la promoción de la AF en entornos urbanos y la sensibilización sobre su importancia. Al incorporar estas medidas en sus prácticas educativas, los profesores pueden desempeñar un papel fundamental en la promoción de la AF y en la mitigación de posibles disparidades en este aspecto entre los estudiantes.

Con estos datos se ha obtenido una radiografía de la población en edad escolar, permitiendo conocer los perfiles de estudiantes con una menor afinidad hacia la AF, para poder dar una respuesta educativa focalizada en estos colectivos que son susceptibles de padecer problemas de salud en el futuro.



■ LIMITACIONES Y CAMINOS FUTUROS

La presente investigación presenta una serie de limitaciones. Una de ellas es su carácter únicamente descriptivo, lo cual aporta datos valiosos, pero que lo serían aún más si se hubiese utilizado un diseño mixto. Otra limitación de esta investigación está relacionada con la cantidad de variables analizadas. Se podrían haber medido las emociones del alumnado como hicieron Herazo-Beltrán y colaboradores (40) en su estudio, donde observaron que los estudiantes que no se involucran regularmente en la práctica de AF tienen una mayor probabilidad de ser víctimas de acoso escolar. No obstante, esto hubiese reducido considerablemente la muestra del estudio, ya que los centros educativos son menos colaboradores cuando los cuestionarios utilizados son extensos.

Como futura línea de investigación, sería interesante introducir una mirada de género en la Educación Física, ya que se ha comprobado que las niñas tienen una menor adherencia a la práctica de AF. También, es preciso buscar alternativas a la práctica activa en los entornos urbanos, promoviendo planes educativos que sean inclusivos y que favorezcan el gusto por la AF (41). Estos planes deben ir más allá del deporte federado, el cual tiene un componente competitivo que puede provocar un aumento de las emociones negativas por parte de los individuos menos habilidosos, como detectaron Álvarez-Ibáñez y Fernández-Hawrylak (42) en su estudio. Por este motivo, se debe impulsar la práctica de juegos no competitivos o cooperativos, donde se imponga el disfrute por el movimiento antes que la satisfacción solo por ganar.

Finalmente, cabe señalar que, aunque la muestra es representativa de la población objeto de estudio, esta se puede ampliar a toda la Comunidad Autónoma de Castilla y León, tal y como ya se ha emprendido.

■ REFERENCIAS

1. Muñoz A, Fernández N, Navarro R. Estudio descriptivo sobre los hábitos saludables en alumnado de Primaria desde la educación física escolar. *Sportis Sci Tech Journal* [Internet]. 2015;1(1):87-104. DOI:

<https://doi.org/10.17979/sportis.2015.1.1.1402>

2. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Estudio Aladino 2019. Estudio sobre la Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España. Madrid: Ministerio de Consumo; 2020. Recuperado de:

https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/detalle/aladino_2019.htm



3. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. El papel de la escuela. WHO World Health Organization; 2020.
4. Aznar S, Webster T. Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia; 2006. Recuperado de:
<https://sede.educacion.gob.es/publivena/actividad-fisica-y-salud-en-la-infancia-y-la-adolescencia-guia-para-todas-las-personas-que-participan-en-su-educacion/educacion-infantil-y-primaria-educacion-secundaria-profesores-salud-publica-ensenanza-deportiva/15120>
5. Martínez-Vizcaíno V, Sánchez-López M. Relación entre actividad física y condición física en niños y adolescentes. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2008;61(2):108-111. DOI: <https://doi.org/10.1157/13116196>
6. Barnett LM, Van Beurden E, Morgan PJ, Brooks LO, Beard JR. Does Childhood Motor Skill Proficiency Predict Adolescent Fitness? Med Sci Sports Exerc [Internet]. 2008;40(12):2137-2144. DOI: <http://dx.doi.org/10.1249/MSS.0b013e31818160d3>
7. Elosua R. Actividad física. Un eficiente y olvidado elemento de la prevención cardiovascular, desde la infancia hasta la vejez. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2005;58(8):887-890. DOI: <https://doi.org/10.1157/13078123>
8. Espejo-Garcés T, Cabrera-Fernández Á, Castro-Sánchez M, López-Fernández JF, Zurita-Ortega F, Chacón-Cuberos R. Modificaciones de la obesidad a través de la implementación de herramientas físico-posturales en escolares. Retos: Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación [Internet]. 2015;28:78-83. DOI <https://doi.org/10.47197/retos.v0i28.34857>
9. Moral-García JE, Arroyo-Del Bosque R, Jiménez-Eguizábal A. Level of physical condition and practice of physical activity in adolescent schoolchildren. Apunts: Educación Física y Deportes [Internet]. 2020;143:1-8. DOI: [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2021/1\).143.01](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2021/1).143.01)
10. Du R, Zhang F, Chang M. The effect of physical exercise of different intensities on the mental health of college students. Rev Psicol Deporte [Internet]. 2023;31(4):1-9. DOI: <https://www.rpd-online.com/index.php/rpd/article/view/930>
11. Roldán E, Paz A. Relación de sobrepeso y obesidad con nivel de actividad física, condición física, perfil psicomotor y rendimiento escolar en población infantil (8 a 12 años) de Popayán. Mov Cient [Internet]. 2013;7(1):71-84. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4781961>
12. Zurita-Ortega F, Ubago-Jiménez J.L., Puertas-Molero P, González-Vale-ro G, Castro-Sánchez M, Chacón-Cuberos R. Niveles de actividad física en alumnado de Educación Primaria de la provincia de Granada. Retos:



Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación [Internet]. 2018;34:218-221. DOI: <https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.60098>

13. Barja-Fernández S, Pino M, Portela I, Leis R. Evaluación de los hábitos de alimentación y actividad física en escolares gallegos. *Nutrición Hospitalaria* [Internet]. 2020;37(1):93-100. DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.02668>

14. Morant-Zaragoza LM, Molina-García J. The impact of the family role on the physical activity habits of primary school students and their relationship with obesity. *Actividad Física y Deporte: Ciencia y Profesión* [Internet]. 2020;33:9-20. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7724228>

15. González J, Portolés A. Recomendaciones de actividad física y su relación con el rendimiento académico en adolescentes de la Región de Murcia. *Retos: Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación* [Internet]. 2016;29:100-104. DOI: <https://doi.org/10.47197/retos.v0i29.39936>

16. Marwan I, Rohayati N. Students Mental Health and Learning Performance: The Moderating Impact of College Games. *Rev Psicol Deporte* [Internet]. 2022;31(3):261-272. Recuperado de: <https://www.rpd-online.com/index.php/rpd/article/view/814>

17. Chillón P, Ortega FB, Ferrando JA, Casajús JA. Physical fitness in rural and urban children and adolescents from Spain. *J Sci Med Sport* [Internet]. 2011;14(5):417-423. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2011.04.004>

18. Grao-Cruces A, Nuviala A, Fernández-Martínez, A, Porcel-Gálvez AM, Moral- García, JE, Martínez-López EJ. Adherencia a la dieta mediterránea en adolescentes rurales y urbanos del sur de España, satisfacción con la vida, antropometría y actividades físicas y sedentarias. *Nutrición Hospitalaria* [Internet]. 2013;28(4):1129-1135. DOI: <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.4.6486>

19. Torres-Luque G, Molero D, Lara-Sánchez A, Latorre-Román P, Cachón-Zagalaz J, Zagalaz-Sánchez ML. Influencia del entorno donde se habita (rural vs urbano) sobre la condición física de estudiantes de educación primaria. *Apunts. Medicina de l'Esport* [Internet]. 2014;49(184):105-111. Recuperado de: <https://www.apunts.org/es-influencia-del-entorno-donde-se-articulo-X0213371714606163>

20. Álvarez CE, Herrera MF, Herrera E, Villalobos G, Araya G. Sobrepeso, obesidad, niveles de actividad física y autoestima de la niñez centroamericana: Un análisis comparativo entre países. *Retos: Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación* [Internet]. 2020;37:238-246. DOI: <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.71680>

21. Herrera-Monge MF, Álvarez C, Sánchez B, Herrera-González E, Villalobos GV, Vargas J. Análisis de sobrepeso y obesidad, niveles de actividad física y autoestima en la niñez del II ciclo escolar del cantón cen-



- tral de Heredia, Costa Rica. Población y Salud en Mesoamérica [Internet]. 2019;17(1):1-20. DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/psm.v17i1.35323>
22. Aguilar-Barojas S. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. Salud en Tabasco [Internet]. 2005;11(1-2):333-338. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48711206>
23. Pérez-López C. Técnicas de muestreo estadístico. Madrid: Garceta; 2009.
24. Manchola-González J, Bagur-Calafat C, Girabent-Farrés M. Fiabilidad de la versión española del cuestionario de actividad física PAQ-C. Rev Int Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte [Internet]. 2017;17(65):139-152. DOI: <https://doi.org/10.15366/rimcafd2017.65.010>
25. Kowalski KC, Crocker PRE, Donen RM. The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A) Manual. Saskatoon, Canada: College of Kinesiology, University of Saskatchewan; 2004.
26. Líbano M, Ubillos S, Puente A, Gutiérrez A. Manual práctico de análisis estadístico en Ciencias de la Salud: Pruebas paramétricas y no paramétricas. Burgos: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Burgos; 2019.
27. Murillo FJ, Martínez-Garrido C. Análisis de datos cuantitativos con SPSS en Investigación Socioeducativa. Madrid: UAM Ediciones; 2012.
28. Casado C, Alonso N, Hernández V, Jiménez R. Actividad física en niños españoles: Factores asociados y evolución 2003-2006. Pediatría Atención Primaria [Internet]. 2009;11(42):219-232. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=366638711003>
29. Franco-Arévalo D, De la Cruz-Sánchez E, Feu S. La Influencia de los padres e iguales en la realización de actividad físico-deportiva de los escolares de Educación Primaria. E- balonmano.com: Rev Ciencias del Deporte [Internet]. 2017;13(3):263-272. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86554636008>
30. López GF, González S, Díaz A. Level of habitual physical activity in children and adolescents from the Region of Murcia (Spain). SpringerPlus [Internet]. 2016;5(386),1-6. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40064-016-2033-8>
31. Puig, M. C. (1999). La actividad deportiva de la infancia de 7 a 12 años de la ciudad de Barcelona y de las comarcas de Girona: Una perspectiva histórica y sociológica [tesis doctoral en Internet]. [Barcelona]: Universitat de Barcelona. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=77908>
32. Jolly E, Chang LJ. Gossip drives vicarious learning and facilitates social connection. Curr Biol [Internet]. 2021;31:1-11. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2021.03.090>



33. Ramírez W, Vinaccia S, Gustavo RS. El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: Una revisión teórica. *Rev Estudios Sociales* [Internet]. 2004;18:67-75. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2349256>
34. Linder K. Sport Participation and Perceived Academic Performance of School Children and Youth. *Pediatr Exerc Sci* [Internet]. 1999;11:129-143. DOI: <https://doi.org/10.1123/pes.11.2.129>
35. Dwyer T, Sallis JF, Blizzard L, Lazarus R, Dean K. Relation of Academic Performance to Physical Activity and Fitness in Children. *Pediatr Exerc Sci* [Internet]. 2001;13:225-238. DOI: <http://doi.org/10.1123/pes.13.3.225>
36. Moral-Campillo L, Reigal-Garrido RE, Hernández-Mendo A. Actividad física, funcionamiento cognitivo y psicosocial en una muestra preadolescente. *Rev Psicol Deporte* [Internet]. 2020;29(1):123-132. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7193678>
37. Isorna M, Rial A, Vaquero-Cristóbal R. Motivaciones para la práctica deportiva en escolares federados y no federados. *Retos: Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación* [Internet]. 2014;25:80-84. DOI: <https://doi.org/10.47197/retos.v0i25.34485>
38. Palou P, Ponseti X, Gili M, Borrás PA, Vidal J. Motivos para el inicio, mantenimiento y abandono de la práctica deportiva de los preadolescentes de la isla de Mallorca. *Apunts: Educación Física y Deportes* [Internet]. 2005;81:5-11. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551656964002>
39. Ozdirenc M, Ozcan A, Akin F, Gelecek N. Physical fitness in rural children compared with urban children in Turkey. *Pediatr Int* [Internet]. 2005;47(1):26-31. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1442-200x.2004.02008.x>
40. Herazo-Beltrán Y, Campo-Tertera L, García-Puello F, Méndez O, Suarez-Villa M, Vásquez-De la Hoz F, Núñez-Bravo N. Relationship between physical activity and emotional intelligence and bullying among school children. *Rev Psicol Deporte* [Internet]. 2019;28(1):97-104. Recuperado de: <https://archives.rpd-online.com/article/view/v28-n1-herazo-campo-garcia-et-al.html>
41. Arribas-Cubero H. Senderos escolares: hacia un aula-naturaleza inclusiva. *Aula de Innovación Educativa* [Internet], 2019;288:17-21. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7168009>
42. Álvarez-Ibáñez D, Fernández-Hawrylak M. Impacto emocional de la actividad física: emociones asociadas a la actividad física competitiva y no competitiva en educación *Retos: Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación* [Internet]. 2022;45:290-299. DOI: <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.92549>



■ ANEXO A

NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA DEL ALUMNADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Queremos conocer cuál es tu nivel de actividad física en los últimos 7 días (última semana). Esto incluye todas aquellas actividades como deportes, gimnasia o danza que hacen sudar o sentirte cansado, o juegos que hagan que se acelere tu respiración como jugar al pilla-pilla, saltar a la comba, correr, trepar y otras.

• Recuerda:

1. No hay preguntas buenas o malas. Esto NO es un examen.
2. Contesta las preguntas de la forma más honesta y sincera posible. Esto es muy importante.

1. Sexo.

1. Niño.
2. Niña.

2. ¿En qué curso estás?

1. Tercero de E.P.O.
2. Cuarto de E.P.O.
3. Quinto de E.P.O.
4. Sexto de E.P.O.

3. ¿Cuántos años tienes?

1. Siete años o menos.
2. Ocho años.
3. Nueve años.
4. Diez años.
5. Once años.
6. Doce años.
7. Trece años o más.

4. ¿Has repetido curso?

1. Sí.
2. No.

5. ¿Estás federado en algún deporte?

1. Sí.
2. No.

6. ¿Tus padres realizan actividad física?

1. Sí.
2. No.

3. En los últimos 7 días, qué hiciste en el tiempo de descanso. (Señala solo una)

1. Estar sentado (hablar, leer, trabajo de clase).
2. Estar o pasear por los alrededores.
3. Correr o jugar un poco.
4. Correr y jugar bastante.
5. Correr y jugar intensamente todo el tiempo.

4. En los últimos 7 días, qué hiciste hasta la comida (además de comer). (Señala solo una)

1. Estar sentado (hablar, leer, trabajo de clase).
2. Estar o pasear por los alrededores.
3. Correr o jugar un poco.
4. Correr y jugar bastante.
5. Correr y jugar intensamente todo el tiempo.

5. En los últimos 7 días, ¿cuántos días después del colegio hiciste deporte, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras muy activo? (Señala solo una)

1. Estar sentado (hablar, leer, trabajo de clase).
2. Estar o pasear por los alrededores.
3. Correr o jugar un poco.
4. Correr y jugar bastante.
5. Correr y jugar intensamente todo el tiempo.

6. En los últimos 7 días, cuántas tardes hiciste deporte, baile o jugaste a juegos en los que estuviste muy activo. (Señala solo una)

1. Ninguna.
2. Una vez en la última semana.
3. Dos o tres veces en la última semana.
4. Cuatro o cinco veces en la última semana.
5. Seis o siete veces en la última semana.

7. El último fin de semana, cuántas veces hiciste deporte, baile o jugaste a juegos en los que estuviste muy activo. (Señala solo una)

1. Ninguna.
2. Una vez.
3. Dos o tres veces.

1. Actividad física en tu tiempo libre: ¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días (última semana)? Si tu respuesta es sí: ¿Cuántas veces las has hecho? (Señala solamente una por actividad)

	1	2	3	4	5
	Ninguna vez	1 o 2 veces	3 o 4 veces	5 o 6 veces	7 o más veces
1 Saltar a la comba					
2 Patinar					
3 Jugar a juegos como el pilla-pilla					
4 Montar en bicicleta					
5 Caminar (como ejercicio)					
6 Correr footing					
7 Aeróbic / spinning					
8 Natación					
9 Bailar danza					
10 Bádminton					
11 Rugby					
12 Montar en monopatín					
13 Fútbol / fútbol sala					
14 Voleibol					
15 Hockey					
16 Baloncesto					
17 Esquiar					
18 Otros deportes de raqueta					
19 Balonmano					
20 Atletismo					
21 Musculación / pesas					
22 Artes marciales (judo, kárate, ...)					
23 Otros deportes					
24 Otros deportes					

2. En los últimos 7 días, durante las clases de Educación Física, cuántas veces estuviste muy activo durante las clases: jugando intensamente, corriendo, saltando, haciendo lanzamientos. (Señala solo una)

1. No hice/hago Educación Física.
2. Casi nunca.
3. Algunas veces.
4. A menudo.
5. Siempre.

4. Cuatro o cinco veces.
5. Seis veces o más.

8. ¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu última semana? Lee las cinco antes de decidir cuál te describe mejor. (Señala solo una)

1. Todo o la mayoría de mi tiempo libre lo dediqué a actividades que suponen poco esfuerzo físico.
2. Algunas veces (1 o 2 veces) hice actividades físicas en mi tiempo libre (por ejemplo, hacer deportes, correr, nadar, montar en bicicleta, hacer aeróbic).
3. A menudo (3 o 4 veces a la semana) hice actividad física en mi tiempo libre.
4. Bastante a menudo (5 o 6 veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre.
5. Muy a menudo (7 o más veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre.

9. Señala con qué frecuencia hiciste actividad física para cada día de la semana (como hacer deporte, jugar, bailar o cualquier otra actividad física). (Señala solamente una por día)

	1	2	3	4	5
	Ninguna	Poca	Normal	Bastante	Mucha
1 Lunes					
2 Martes					
3 Miércoles					
4 Jueves					
5 Viernes					
6 Sábado					
7 Domingo					

10. ¿Estuviste enfermo esta última semana o algo impidió que hicieras normalmente actividades físicas? (Señala solo una)

1. Sí.
2. No.

Si la respuesta a la pregunta anterior es sí, qué te lo impidió.

.....

