



# Adolescentes, entorno y ejercicio

Factores relacionados con la práctica  
y frecuencia de ejercicio físico en adolescentes  
de la provincia de Barcelona



## Serie Salud Pública

Conocer las relaciones entre la práctica deportiva y el entorno local en la adolescencia es importante para plantear las intervenciones urbanísticas o del ámbito de promoción de la salud más adecuadas.

Esta monografía ofrece una visión de conjunto de los datos y las conclusiones de tres estudios realizados a partir de resultados de la *Encuesta de hábitos relacionados con la salud (4.º de ESO)*, de la Diputación de Barcelona. Explora los factores individuales y contextuales asociados con la práctica de deporte o actividad física; profundiza en el efecto de los espacios verdes urbanos y los equipamientos deportivos; y analiza la relación entre distintas características sociodemográficas del municipio y la práctica del ejercicio.

La publicación está dirigida a profesionales del ámbito de la salud local, de la intervención urbanística y de las políticas relacionadas con el deporte que tengan interés en la población juvenil.



---

# Adolescentes, entorno y ejercicio

Factores relacionados con la práctica  
y frecuencia de ejercicio físico en adolescentes  
de la provincia de Barcelona

**Autoría**

Laura Hidalgo López y Lluís Camprubí Condom  
Área de Igualdad y Sostenibilidad Social  
de la Diputación de Barcelona

**Colaboración**

Sònia Chavero Bellido  
Área de Igualdad y Sostenibilidad Social  
de la Diputación de Barcelona

Oliver Valero Coppin  
Universidad Autónoma de Barcelona (UAB)

**Dirección técnica**

Área de Igualdad y Sostenibilidad Social  
de la Diputación de Barcelona

Agradecimientos: a todo el personal de la Diputación que ha hecho posible la consecución de este proyecto y sus estudios, desde la logística hasta la revisión estilística y de maquetación. En particular y para el estudio 2, agradecemos a Alberto Abaurrea (de la Oficina de Equipamientos Deportivos), a Marta Viada (del Servicio de Equipamientos y Espacio Público) y a Eulàlia Codinach (de la Oficina Técnica de Cambio Climático y Sostenibilidad) su colaboración, interés y orientación.

1.ª edición: noviembre de 2021

© de la edición: Diputación de Barcelona

© de los textos: los autores

Producción y edición: Subdirección de Imagen Corporativa  
y Promoción Institucional de la Diputación de Barcelona

Composición: Moelmo, s.c.p.

# Índice

<b>Presentación</b>	6
<b>Resumen ejecutivo</b>	7
<i>Executive summary</i>	8
<b>Introducción y contexto</b>	9
<b>Estudio 1: Factores individuales y contextuales relacionados con la práctica o ausencia de ejercicio físico</b>	15
<b>Estudio 2: El rol de las instalaciones deportivas y los espacios verdes en la práctica o ausencia de ejercicio físico: influencia según género</b>	21
<b>Estudio 3: ¿Qué condiciona la frecuencia? Factores asociados a la frecuencia de ejercicio físico según género en adolescentes de la provincia de Barcelona</b>	27
<b>Conclusiones y recomendaciones</b>	40
<b>Bibliografía</b>	41

## Presentación

Desde el año 2015 la Diputación de Barcelona viene realizando en los municipios interesados la *Encuesta de hábitos relacionados con la salud (4.º de ESO)*. Ello permite disponer de una base de datos muy amplia para poder realizar estudios agregados sobre distintos aspectos relacionados con la salud.

En los últimos años ha ido emergiendo en la literatura científica la importancia de los determinantes urbanos y locales de la salud, lo que ha llevado también a la Diputación de Barcelona a desarrollar la línea estratégica *Entorno urbano y salud*.

En paralelo, desde el ámbito local se ha venido constatando la necesidad de nuevas miradas e intervenciones para asegurar que los y las adolescentes practiquen deporte y actividad física, ya que muchos estudios constatan una falta de seguimiento de las recomendaciones de práctica deportiva en esta franja de edad, en particular entre las chicas.

Todo ello nos ha llevado a intentar analizar en profundidad qué factores individuales y de entorno pueden estar relacionados con la práctica, o no, de ejercicio, entendido como deporte (intenso) o como actividad física (moderada), y con su frecuencia, en esta franja de edad tan crítica para la consolidación de hábitos relacionados con la salud.

Esta monografía pretende, a través de la integración de tres estudios específicos, disponer de una mirada de conjunto, así como sugerir algunas recomendaciones para responsables políticos locales de los ámbitos de la salud, el urbanismo y las políticas juveniles. Los resultados, segmentados con perspectiva de género, permiten, además, contribuir a pensar un enfoque y una intensidad en las intervenciones diferenciadas para chicos y chicas, para poder ser plenamente efectivas.

Esperamos sea útil para cargos políticos y personal técnico que en su día a día intentan que nuestros y nuestras adolescentes incorporen el deporte y la actividad física como una parte más de sus vidas, su desarrollo y su socialización.

LLUÏSA MORET SABIDÓ  
Presidenta delegada Área de Igualdad y Sostenibilidad Social  
Diputación de Barcelona

## Resumen ejecutivo

Más del 80 % de los adolescentes no cumple con las recomendaciones de la OMS (Organización Mundial de la Salud) sobre la práctica de al menos 60 minutos al día de ejercicio físico (deporte y actividad física). Es más: a lo largo de esta etapa los niveles decaen, sobre todo en la población femenina. Existen numerosos factores, muchos modificables, que influyen en la conducta en relación al ejercicio físico en adolescentes. Es importante entender estos factores, además, según la intensidad o modalidad del ejercicio físico. En esta monografía diferenciamos el deporte o práctica deportiva (entendido como ejercicio intenso, «que hace sudar») y la actividad física (moderada o suave, como caminar).

Para entender los factores individuales y contextuales que pueden influir en la práctica (y en la intensidad y frecuencia, según el número de días) en los adolescentes de nuestro entorno diseñamos tres estudios. Partimos de una revisión bibliográfica y de la oportunidad que supone disponer de preguntas específicas en la *Encuesta de hábitos relacionados con la salud (4.º de ESO)* que gestionamos en la Diputación de Barcelona.

El primer estudio exploró los factores individuales y contextuales asociados con la práctica o la no práctica de deporte o de actividad física. Los resultados bivariados para las variables sociodemográficas corroboraron el sentido de lo que describe la literatura y se vio una asociación salutogénica en ambas modalidades para salud autopercebida, dieta, y menor uso de ocio de «pantallas». En cambio, se encontró una asociación de riesgo para ambas modalidades con el ocio nocturno y el consumo de alcohol. En el caso del deporte, se encontró menor consumo de tabaco y de tranquilizantes. En la modelización de ambas modalidades se encontraron distintas importancias de las variables: mientras que en el deporte pesaban mucho el sexo, la accidentabilidad o las relacionadas con el ocio, en el caso de la

actividad física apareció estadísticamente la relevancia del maltrato psicológico (más actividad física entre población víctima de maltrato psicológico).

El segundo estudio puso la atención en el rol de los espacios verdes y los equipamientos deportivos urbanos para la práctica —según sexo— de ambas modalidades de ejercicio, teniendo en cuenta los m<sup>2</sup> por habitante y municipio. Con relación al deporte, encontramos asociación en chicas, de manera que a más espacios verdes más chicas practican deporte, al igual que a más equipamientos deportivos. En el caso de la actividad física (suave) vemos asociación únicamente para los chicos, donde a más superficie verde más de ellos practican actividad física (asociación que no encontramos en las chicas), lo que nos llevó a concluir que es necesario incluir la perspectiva de género en el diseño urbano. Para anticipar al tercer estudio exploramos si había asociación en la cantidad de espacio verde o de equipamientos deportivos con la frecuencia de práctica de alguna de las dos modalidades de ejercicio, pero no se encontró significación.

El objetivo del tercer estudio fue determinar si existen diferencias en la frecuencia de ejercicio físico fuera del entorno escolar, según diez variables sociodemográficas individuales y de contexto asociadas al municipio en el que viven los adolescentes de la provincia de Barcelona. En la presente investigación quedaron plasmadas algunas de las variables que pueden influir en la frecuencia del ejercicio físico de los jóvenes. Se observó una mayor influencia de factores sociodemográficos respecto a la frecuencia de deporte, mientras que los factores del entorno han afectado en general a la frecuencia de cualquier modalidad de ejercicio físico. Además, es importante destacar las diferencias asociadas por género, así como la potencial barrera que supone un nivel socioeconómico bajo (NSE). Mientras que el 46,3 % de los chicos con NSE

bajo practicaban deporte con alta frecuencia, tan solo el 11,5 % de las chicas con el mismo NSE lo hacían. Por ello, es necesario que las nuevas políticas de promoción del ejercicio físico desarrollen intervenciones que tengan en cuenta estos factores.

## **Executive summary**

Today, more than 80 % of adolescents do not follow the WHO (World Health Organization) recommendations to engage in at least 60 minutes of physical exercise a day (sports and/or physical activity). Moreover, activity levels decline throughout adolescence, especially amongst the female population. There are multiple factors, many of them modifiable, which influence adolescent behavior in relation to physical exercise. These factors must also be viewed in keeping with the intensity and/or modality of physical exercise. This article differentiates the practice of sports (understood as intense exercise, “drawing a sweat”) from physical activity (moderate or light, such as walking).

To understand the individual and contextual factors that can influence exercising (as well as its intensity and frequency) in adolescents in our region, we designed three studies. We began with a bibliographic review and drew on the specific questions posed to 15-16 year old students in a survey on health-related habits which was conducted through the Barcelona Provincial Council.

The first study set out to analyze the individual and contextual factors associated with the practice or non-practice of sports or physical activity. The bivariate results for the sociodemographic variables corroborated the findings described in the literature, detecting a health-promoting connection in both types of activity in terms of self-perceived health, diet, and a lesser use of screens. In contrast, for both types of activity there was an associated risk between night-time leisure and alcohol consumption. Among those who practiced sports, there was a lower use of tobacco and sedative substances. When modeling both modalities, there were disparities in the importance among the different variables: whereas in the sports modality, gender, the accident rate and the variables related to leisure weighed heavily, in the physical activity modality, psychological abuse appeared to be statistically relevant – victims were more likely to practice physical activity.

### **Palabras clave**

Ejercicio – Adolescente - Análisis de Género en Salud – Promoción de la Salud – Deportes

The second study focused on the role of green zones and urban sports facilities for the practice of both types of exercise. Both were based on the availability of the respective municipal square meter per inhabitant data. For sports, girls showed a greater practice rate directly related to the increased availability of green zones and sports facilities. In the case of (moderate) physical activity, a correlation was only found for boys; with more available green surface, more boys engaged in physical activity (a correlation not found in girls). This led us to the conclusion that the gender perspective must be included in urban design. In anticipation of the third study, we explored whether there was an association between the number of green zones and/or sports facilities and the frequency of practice of either exercise modality; however, no significant correlation was found.

The third study aimed to pinpoint possible differences in the frequency of physical exercise outside of school hours, in keeping with ten individual sociodemographic variables that included the specific municipalities of the Barcelona province where the youth lived. This research defined a number of variables that can influence the frequency of physical exercise amongst young people. We found that sociodemographic factors had a greater bearing on the frequency of sports, whereas environmental factors generally affected the frequency of any physical exercise modality. Moreover, we must underscore the differences associated with gender, as well as the potential barrier inherent to those with lower socioeconomic resources. Whereas 46.3 % of boys with lower socioeconomic status practiced sports more frequently, only 11.5 % of the girls of the same socioeconomic groups engaged in sports. For this reason, it is important that new policies promoting physical exercise develop programs that take these factors into account.

### **Key words**

Exercise – Adolescent – Gender Analysis in Health – Health Promotion – Sports



## Introducción y contexto

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda en adolescentes la práctica de al menos 60 minutos al día de ejercicio físico de intensidad moderada o alta. Mayor autoestima, salud musculoesquelética y cardiovascular y bienestar mental son algunos de los beneficios asociados.<sup>1</sup> Aun así, a nivel mundial, más del 80 % de los adolescentes no cumple con estas recomendaciones.<sup>2</sup> A nivel español, los porcentajes son similares.<sup>3</sup> Establecer hábitos saludables durante esta etapa incrementa la probabilidad de mantenerlos en la edad adulta.<sup>4</sup>

Existen numerosos factores, muchos modificables, que influyen en la conducta en relación al ejercicio físico en adolescentes.<sup>5</sup> Durante esta etapa vital, los niveles de actividad física decaen drásticamente, mayormente en las chicas.<sup>6</sup> Se considera también que en inmigrantes existen factores condicionantes: socioculturales, de origen o de estatus socioeconómico.<sup>7</sup> Además, el apoyo parental<sup>8</sup> y el nivel socioeconómico<sup>3</sup> pueden afectar los niveles de actividad física en adolescentes.

El entorno físico, así como los espacios verdes, se asocia a mayores niveles de ejercicio físico, entre otros beneficios.<sup>9-12</sup> Factores como el entorno urbano o rural también son condicionantes.<sup>13</sup>

Además, es importante distinguir el tipo de ejercicio practicado. Aunque tanto las modalidades más intensas (o incluso competitivas) como las más suaves tienen beneficios para la salud, sus implicaciones son diferentes. En este sentido, a lo largo de los distintos estudios analizamos las dos modalidades de ejercicio físico diferenciadamente. Aunque hay un uso muy diverso de los términos según la fuente, a veces confuso, en nuestro caso hemos optado por una aproximación funcional, en la que denominamos *práctica deportiva o deporte* a la modalidad más intensa, y *actividad física* a la más suave. Ambas variables de estudio vienen de la *Encuesta de hábitos relacionados con la salud (4.º de ESO)*, en la que preguntábamos tanto su práctica (sí/no, pregunta 26) como su frecuencia (pregunta 27; la frecuencia es el foco del Estudio 3) (**figura 1**).

Como podemos ver en el siguiente gráfico (**figura 2**) fruto de nuestros estudios,<sup>18</sup> la práctica de ejercicio se asocia fuertemente con la (buena) salud autopercibida, en lo que seguramente es una relación de refuerzo recíproco: la práctica mejora la salud (estrictamente su percepción, aunque la literatura nos señala que la salud autopercibida es un buen indicador de salud «objetiva») y, a la vez, tener una buena salud autopercibida es facilitador y estimulador de la práctica deportiva.

Figura 1. Extracto de la *Encuesta de hábitos relacionados con la salud (4.º de ESO)*Volver  
pág. 9

## Ocio



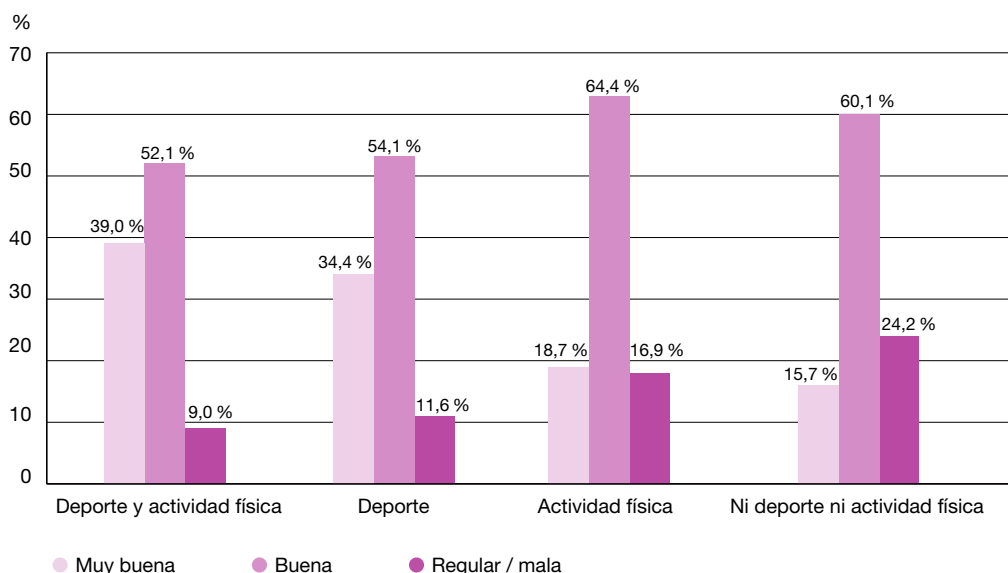
- 26 ¿Actualmente, fuera del horario escolar, haces deporte (practicar alguna actividad física que te haga sudar y perder el aliento, como el básquet, el fútbol, la natación, el tenis, etc.)? ¿Y alguna otra actividad física (como excursiones, paseos/caminatas, ballet/danza, skate, etc.)?

	Deporte	Actividad física
Sí .....	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)
No .....	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)

- 27 En conjunto, ¿con qué frecuencia practicas deporte o alguna actividad física fuera del horario escolar?

	Deporte	Actividad física
Todos los días .....	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (1)
De 4 a 6 veces por semana .....	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (2)
2 o 3 veces por semana .....	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (3)
Un vez por semana .....	<input type="checkbox"/> (4)	<input type="checkbox"/> (4)
3 veces al mes o menos .....	<input type="checkbox"/> (5)	<input type="checkbox"/> (5)
Nunca .....	<input type="checkbox"/> (6)	<input type="checkbox"/> (6)

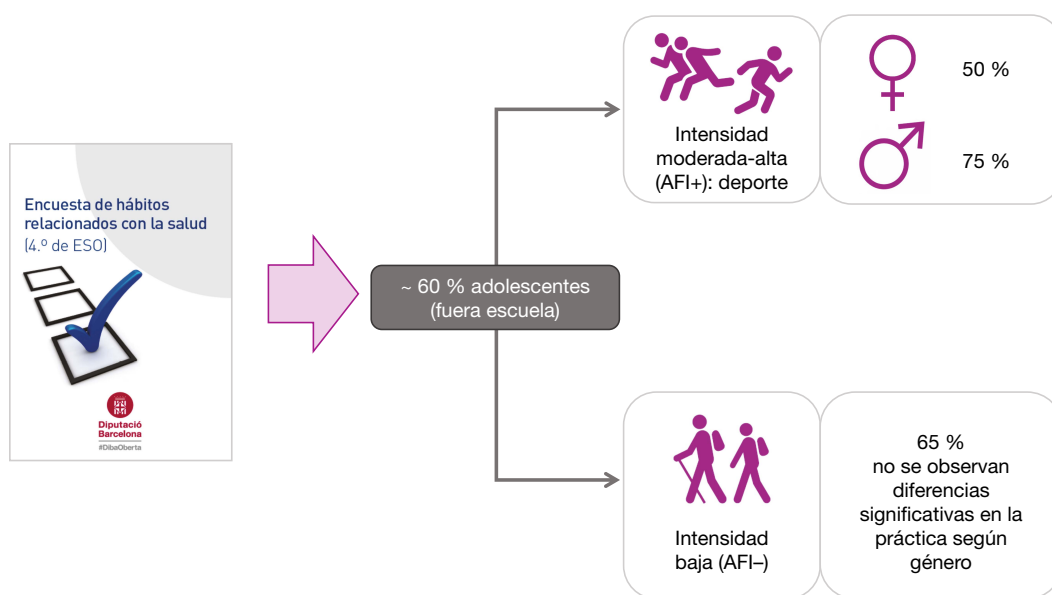
Figura 2. Salud autopercebida según la práctica de ejercicio físico



Fuente: *Encuesta d'hàbits de salut a alumnes de 4t d'ESO de la demarcació de Barcelona. Informe de resultats 2018.*<sup>18</sup>

Uno de los principales determinantes individuales de la práctica es el sexo/género. En la *Encuesta de hábitos relacionados con la salud (4.º de ESO)* en la provincia de Barcelona trasladamos una diferencia según el sexo que habíamos observado repetidamente: alrededor del 60 % de la población adolescente declara practicar deporte (ejercicio intenso) o actividad física (ejercicio moderado) fuera del ámbito escolar. Pero mientras que en el caso de la actividad física no observamos diferencias de práctica según sexo, en el caso del deporte, tan solo el 50 % de las chicas lo practica, frente a un 75 % de chicos (figura 3).

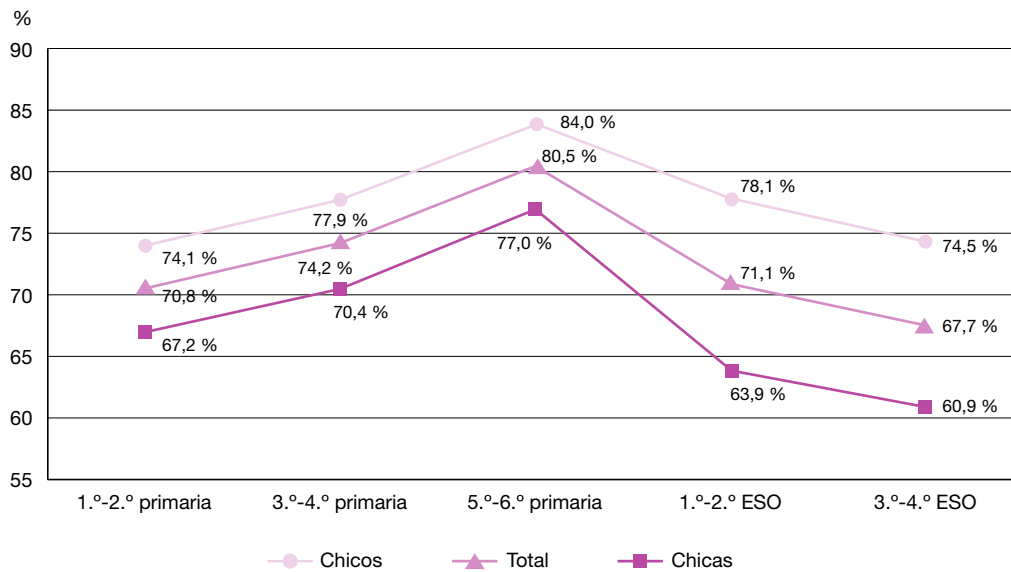
**Figura 3. Resultados para la práctica de actividad física en adolescentes de la provincia de Barcelona, extraídos de la *Encuesta de hábitos relacionados con la salud (4.º de ESO)***



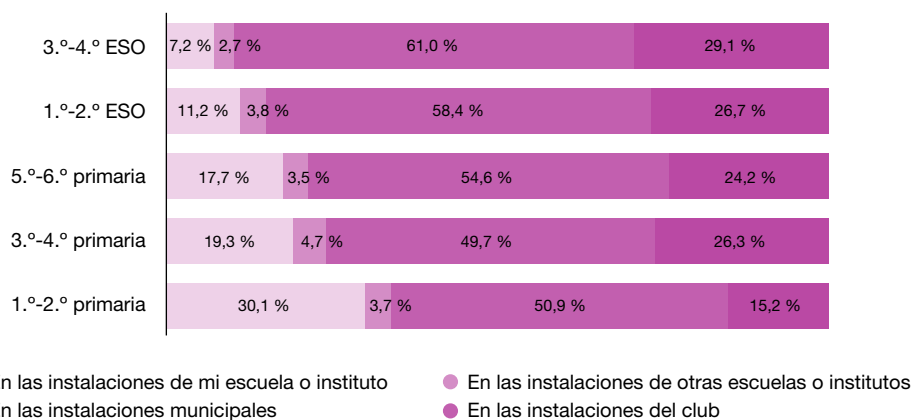
Fuente: Elaboración propia

En el informe de la Generalitat de Catalunya sobre los hábitos deportivos de los escolares<sup>27</sup> se hace una radiografía completa al respecto, tanto de los factores individuales como contextuales (figura 4). En él podemos ver muchas de las tendencias y factores relacionados, de los cuales destacamos algunos que nos ayudan a contextualizar.

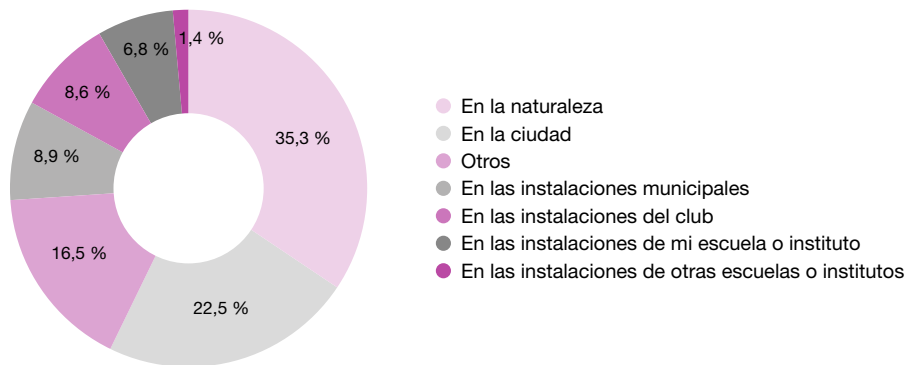
En primer lugar, la evolución según edad. Vemos que la práctica aumenta —tanto en chicos como chicas— a lo largo de la educación primaria, mientras que en la etapa de la ESO cae en ambos sexos, aunque más pronunciadamente en las chicas.

**Figura 4. Índice de actividad físicodeportiva según sexo y curso**Fuente: Encuesta de hábitos deportivos de Cataluña (2016)<sup>27</sup>

A lo largo de las distintas edades también vemos cómo cambia el espacio y el entorno de esta práctica (la organizada por algún actor) (figura 5). A medida que aumenta la edad aumenta también la práctica en instalaciones municipales y de clubs, mientras que decae la practicada en instalaciones escolares.

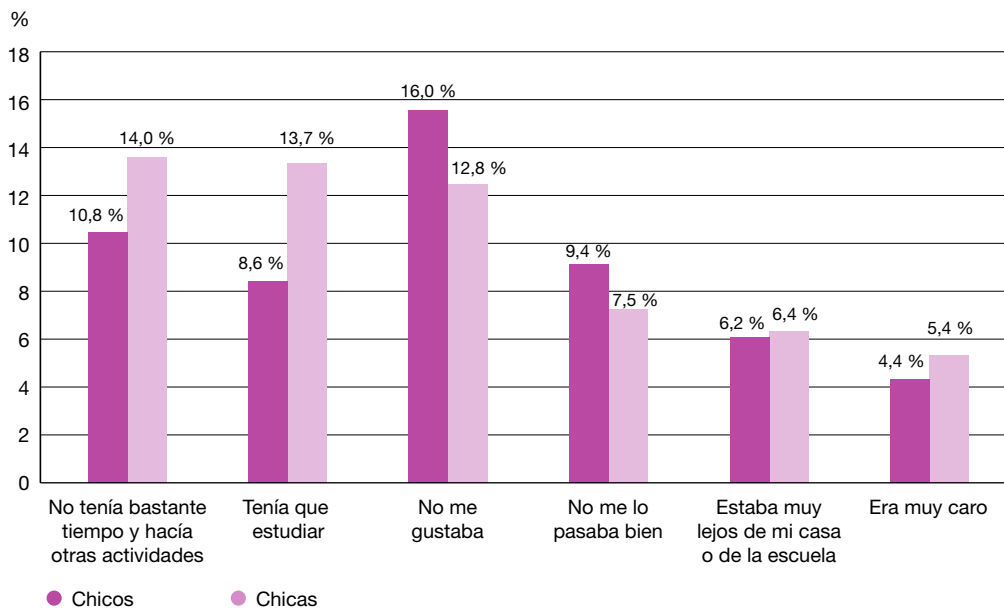
**Figura 5. Espacio de práctica de actividades físicodeportivas organizadas según curso escolar**Fuente: Encuesta de hábitos deportivos de Cataluña (2016)<sup>27</sup>

En segundo lugar, vemos la relevancia de los distintos espacios de práctica de la actividad físicodeportiva no organizada (figura 6). El grueso se realiza en un entorno natural o en espacios «no verdes» de la propia ciudad.

**Figura 6. Espacio de práctica de actividades físicodeportivas no organizadas**

Fuente: Encuesta de hábitos deportivos de Cataluña (2016)<sup>27</sup>

Y finalmente, el Informe de la Generalitat nos ilustra sobre los principales motivos (autodeclarados) de abandono de la práctica físicodeportiva, con peso muy diferente según el sexo (figura 7). Mientras que en las chicas las razones más mencionadas están relacionadas con la falta de tiempo, en los chicos domina el desagrado con la actividad.

**Figura 7. Principales motivos del abandono de actividades físicodeportivas según sexo**

Fuente: Encuesta de hábitos deportivos de Cataluña (2016)<sup>27</sup>

Todo ello nos llevó a la necesidad de profundizar en tres aspectos que consideramos relevantes para un buen diagnóstico, para que posteriormente las políticas locales de promoción de la salud puedan ser más precisas y efectivas.

En el primer estudio revisamos los que pensamos que podrían ser los principales factores individuales y contextuales que se asocian con la práctica (o la no práctica) de

ambas modalidades de ejercicio, para así poder entender aquellos elementos, tanto facilitadores como que hacen de barrera para los adolescentes.

El segundo estudio pretendió dar respuesta a la utilidad de los espacios privilegiados para el ejercicio en el entorno urbanos, como son las zonas verdes y los equipamientos deportivos, y a su vez qué factores se relacionan con su uso, desde una visión de género, ya que es conocido su uso diferencial entre chicos y chicas.

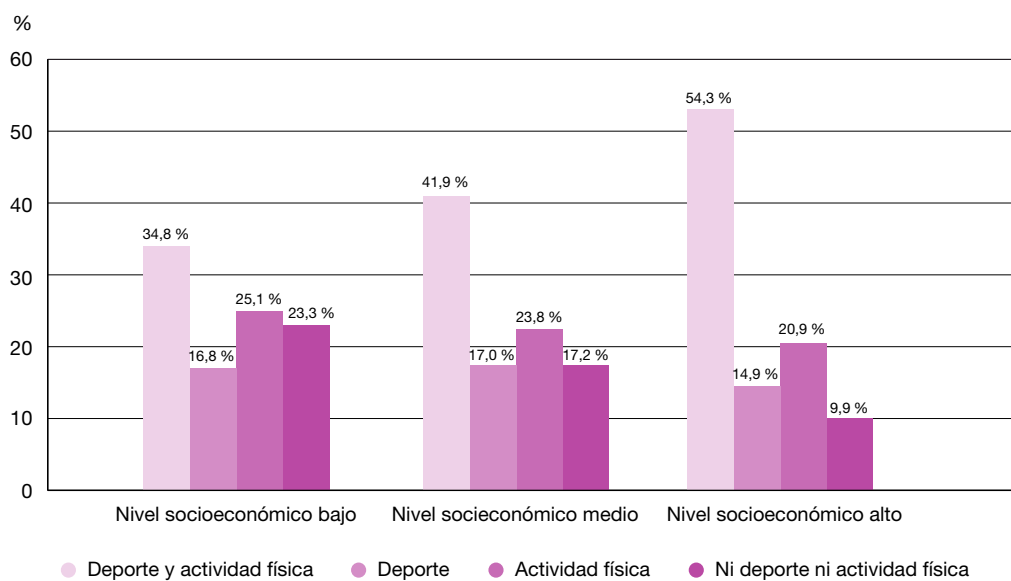
Y, finalmente, el tercer estudio pretendió —una vez entendidos los principales factores asociados a la práctica del ejercicio— analizar cuáles son los aspectos individuales y contextuales más relevantes para la frecuencia («cantidad de días») de ambas modalidades de ejercicio en nuestros adolescentes.

# Estudio 1: Factores individuales y contextuales relacionados con la práctica o ausencia de ejercicio físico

## Análisis preliminares

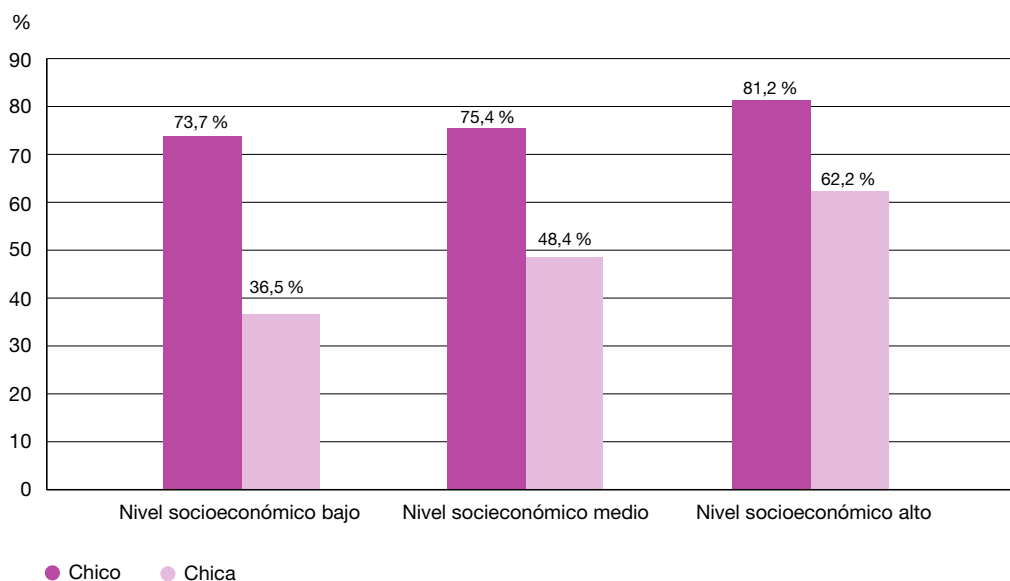
Este Estudio 1 fue una profundización del realizado en su momento en el informe de resultados de nuestra encuesta de 2018.<sup>18</sup> En él analizamos los principales determinantes sociodemográficos y cómo se relacionan con las dos modalidades de ejercicio. En el caso del nivel socioeconómico (NSE) individual (familiar) la asociación es positiva para ambas modalidades; a mayor NSE, más práctica, tal como podemos ver en el siguiente gráfico (figura 8).

Figura 8. Práctica de deporte y actividad física según el NSE (%)



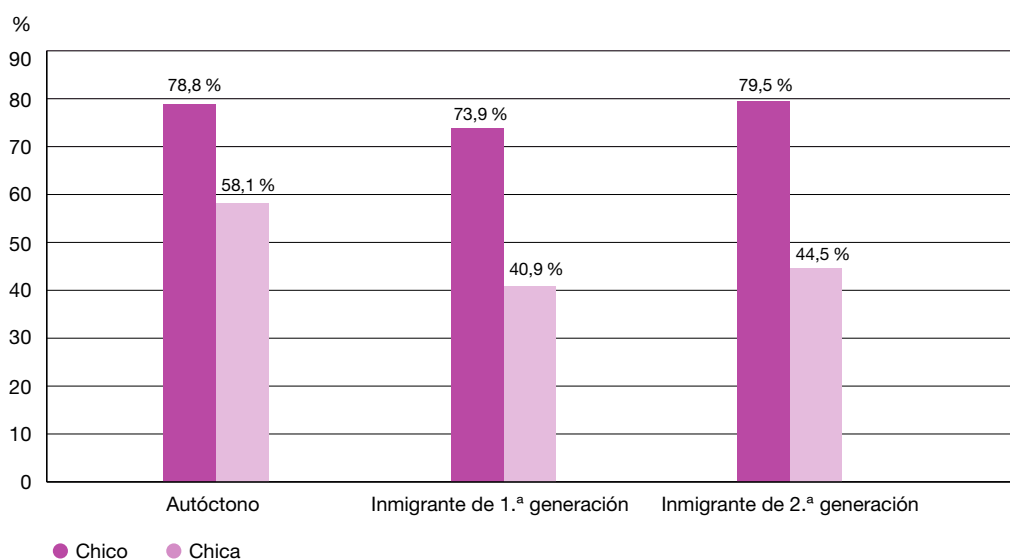
Fuente: *Enquesta d'hàbits de salut a alumnes de 4t d'ESO de la demarcació de Barcelona. Informe de resultats 2018.*<sup>18</sup>

En ese informe, además, segmentamos los análisis según sexo, y vimos algunos patrones diferenciados para las distintas variables sociodemográficas. En el caso del NSE, se puede apreciar que la variación en la práctica deportiva corresponde mayormente a las chicas, observándose un gradiente mucho más pronunciado que en los chicos (figura 9).


**Figura 9. Práctica deportiva fuera del centro escolar, según el NSE y el sexo (%)**


Fuente: *Enquesta d'hàbits de salut a alumnes de 4t d'ESO de la demarcació de Barcelona. Informe de resultats 2018.*<sup>18</sup>

Otro aspecto relevante fue la asociación con la práctica deportiva del lugar de origen según sexo, donde se observa que si bien en chicos no aparecen diferencias destacadas por origen, en el caso de las chicas la diferencia es muy marcada. Esto sucede especialmente entre chicas autóctonas e inmigrantes de primera generación (figura 10).

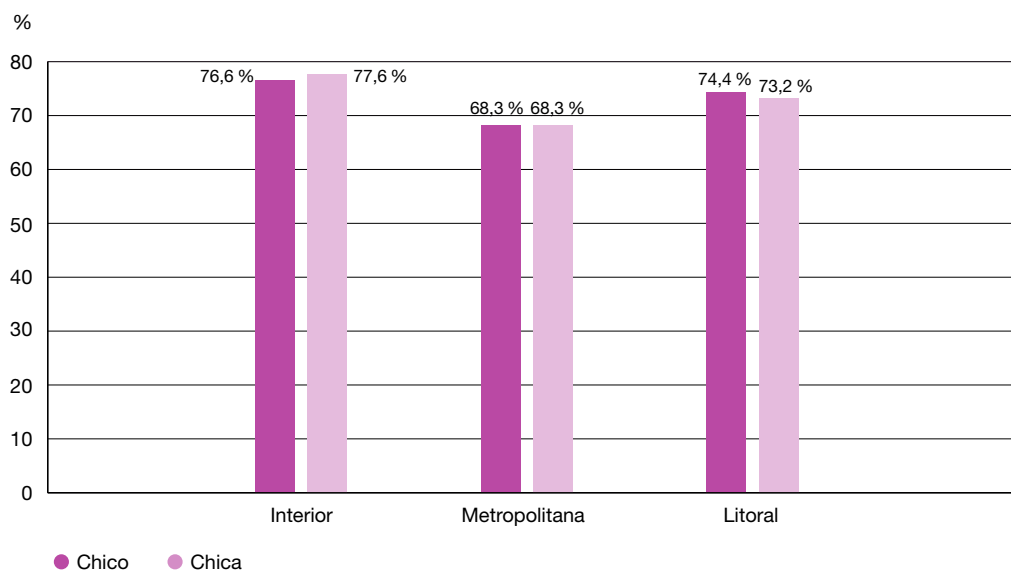
**Figura 10. Práctica deportiva según el lugar de origen y el sexo**


Fuente: *Enquesta d'hàbits de salut a alumnes de 4t d'ESO de la demarcació de Barcelona. Informe de resultats 2018.*<sup>18</sup>



El último aspecto destacado sociodemográficamente fue la asociación con la zona del municipio (dividimos funcionalmente los municipios de la provincia según tres perfiles: interior, metropolitanos y litoral). En este caso encontramos diferencias significativas para la actividad física (y no para el ejercicio), lo que podría indicar que el entorno, el urbanismo y el verde natural pueden jugar un papel en la actividad física suave de los adolescentes. Como se ve en el gráfico, no hay diferencias significativas en ninguno de los tres perfiles entre chicos y chicas —como ya sabíamos en general—, pero sí que encontramos una menor práctica de actividad física en los municipios metropolitanos (figura 11).

**Figura 11. Actividad física según la región y el sexo**





Fuente: *Enquesta d'hàbits de salut a alumnes de 4t d'ESO de la demarcació de Barcelona. Informe de resultats 2018.*<sup>18</sup>

## El Estudio 1

Con posterioridad al informe de resultados, además de las variables sociodemográficas decidimos mirar las asociaciones con todas las variables de la encuesta, lo que fue el objetivo de este Estudio 1. Analizando nuestra encuesta (n = 8.078) pudimos ver qué factores y variables se asociaban significativamente con la práctica (sí/no) de ejercicio físico en sus dos modalidades: deporte (alta intensidad) y actividad física (baja intensidad), a partir del análisis bivariado entre variables. La categoría «sí» incluye los sí al ítem 26 del cuestionario de la encuesta. En la siguiente tabla (figura 12) se resumen las principales asociaciones bivariadas encontradas y el sentido de esta asociación:

**Figura 12. Factores asociados con la práctica de ejercicio físico resultantes del primer estudio posterior a la publicación *Enquesta d'hàbits de salut a alumnes de 4t d'ESO de la demarcació de Barcelona. Informe de resultats 2018***

Asociación significativa	 AFI+/deporte	 AFI-
Edad	♀ - Edad	♀ - Edad
NSE	+ NSE alto	+ NSE alto
Estructura familiar	+ Familia biparental	✗ No hay asociación significativa
Región	✗ No hay asociación significativa	- Área metropolitana
Estado de salud	+ Salud autopercebida	+ Salud autopercebida
Accidentes	+ Accidentes	+ Accidentes
Dieta mediterránea	+ Adherencia DM	+ Adherencia DM
Ocio nocturno	+ Hora tardía vuelta a casa	+ Ocio nocturno
Ocio activo	♀ + Actividades culturales ♀ - Redes y pantallas (lab.) - Exceso de uso	- Exceso de uso
Consumo de tabaco	- Tabaco	✗ No hay asociación significativa
Consumo de alcohol	+ Alcohol	+ Alcohol
Consumo de tranquilizantes	- Tranquilizantes	✗ No hay asociación significativa
Rendimiento escolar	✗ No hay asociación significativa	- Dificultades curso

● Perfil sociodemográfico ● Asociación de riesgo ● Sentido salutogénico

Fuente: Elaboración propia

En relación al perfil sociodemográfico, pudimos ver las siguientes significaciones: a mayor edad (en las clases de 4.º de ESO hay alumnos de 14, 15, 16 y 17 años) se ve asociación con menor práctica de ambas modalidades.

La estructura familiar solo resulta significativa en el deporte: hay más práctica deportiva en los/las estudiantes de familias biparentales. Al mirarlo según la región del municipio del estudiante (litoral, interior y área metropolitana), encontramos asociación significativa únicamente para el área metropolitana, donde se da menor práctica de actividad física.

En las variables no sociodemográficas se encontraron las siguientes significaciones: la salud autopercebida estaba asociada positivamente con ambas modalidades de ejercicio. Haber sufrido accidentes en el último año también apareció asociado significativamente con ambas modalidades. Asimismo, una mayor adherencia a la dieta mediterránea también se relaciona positivamente con la práctica de ambas modalidades de ejercicio. En cuanto al ocio, en ambas modalidades se encontró asociación significativa con el ocio nocturno (en el caso del deporte con la hora tardía de volver a casa al salir de noche, y en el caso de la actividad física con la cantidad de noches que se sale). Respecto a las actividades de ocio en general, podemos intuir un efecto protector de ambas modalidades de ejercicio respecto al uso excesivo de internet, así como, en el caso del

deporte, al abuso del ocio de «pantallas». Finalmente se encontró una asociación significativa salutogénica en el caso de la actividad física y el rendimiento escolar: la práctica de actividad física se vio relacionada con menores dificultades autodeclaradas en el seguimiento del curso escolar.

En relación al consumo de sustancias tóxicas, en el caso de la práctica deportiva se encontró asociación significativa con menor consumo tanto de tabaco como de tranquilizantes. En cambio, para el consumo de alcohol, la asociación fue en un sentido de riesgo: mayor consumo de alcohol en los grupos que practicaban ambas modalidades de ejercicio físico.

Después de los análisis bivariados se decidió modelizar para ambas modalidades, con la intención de ver qué variables eran las más relevantes y apartar aquellas que podían resultar confusoras (es decir, que podían relacionarse seguramente con alguna variable explicativa, pero no específicamente con el ejercicio físico). Se hicieron dos modelos de regresión logística, considerando en ambas modalidades la situación dicotómica práctica / no práctica.

En la modelización del deporte (se puede ver en la tabla 1) observamos las variables significativas: se muestran las de p-valor < 0,05 y además se marcan con un asterisco las de especial significación con p-valor < 0,01. El estadístico F nos indica indirectamente la intensidad de su importancia, y podemos ver cómo destacan el sexo, la salud autopercebida, la accidentabilidad y varias relacionadas con el tipo de ocio, entre otras.

**Tabla 1. Modelo de regresión logística de la práctica deportiva<sup>18</sup>**

Práctica de deporte	F	p-valor	Práctica de deporte	F	p-valor
Fecha de la encuesta	6,02	0,0004*	Actividad cultural en día laborable	22,29	< 0,0001*
Edad	2,72	0,0429	Redes y pantallas en día laborable	13,09	0,0003*
Sexo	157,05	< 0,0001*	Actividad cultural en fin de semana	16,06	< 0,0001*
Estructura familiar	6,28	0,0019*	Puntuación total internet	18,97	< 0,0001*
Nivel socioeconómico	6,43	0,0016*	Consumo de tabaco	10,67	< 0,0001*
Estado de salud general	47,18	< 0,0001*	Consumo de alcohol	9,01	0,0001*
IMC	6,42	0,0016*	Consumo de tranquilizantes	5,75	0,0166
Accidentes	37,00	< 0,0001*	Frecuencia con la que se ve con los amigos entre semana	5,12	0,0060*
Uso del casco en moto	4,69	0,0093*	Amigos de diferente orientación sexual	7,52	0,0061*
Uso del casco en bicicleta	12,34	< 0,0001*			
Dieta mediterránea	10,87	< 0,0001*			
Hora en que vuelve de fiesta	4,51	0,0012*			

En cambio, para la actividad física, la modelización dio unos resultados con matices diferentes. Y emerge la importancia de variables como la adherencia a la dieta mediterránea, el maltrato psicológico (más práctica asociada a más declaración de maltrato psicológico) o el uso excesivo de internet (también en asociación positiva al uso excesivo) (tabla 2).

**Tabla 2. Modelo de regresión logística de la práctica de actividad física<sup>18</sup>**

Práctica de actividad física	F	p-valor	Práctica de actividad física	F	p-valor
Edad	2,56	0,0534	Puntuación total internet	14,31	< 0,0001*
Sexo	0,60	0,4394	Consumo de alcohol	7,28	0,0007*
Nivel socioeconómico	6,44	0,0016*	Maltrato psicológico	18,86	< 0,0001*
Región	10,67	< 0,0001*	Frecuencia con la que ve a los amigos entre semana	6,21	0,0003*
Estado de salud general	5,93	0,0027*	Amigos de origen étnico diferente	10,98	0,0009*
Accidentes	6,74	0,0012*	Amigos de orientación sexual diferente	7,55	0,0060*
Uso del cinturón en coche	3,90	0,0086*	Rendimiento escolar	3,88	0,0088*
Uso del casco en bicicleta	15,34	< 0,0001*			
Dieta mediterránea	26,55	< 0,0001*			
Frecuencia con la que sale de fiesta	3,76	0,0046*			

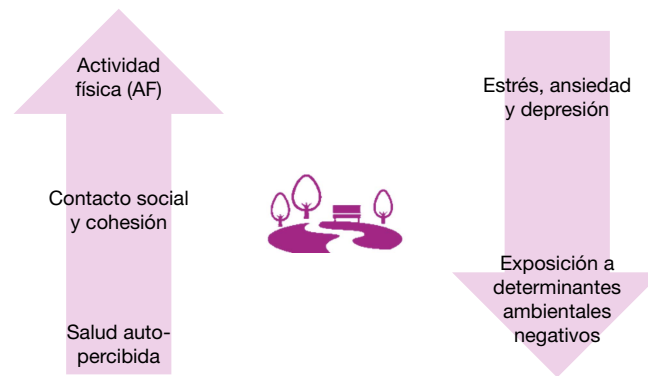
Así pues, fruto de la búsqueda de asociaciones significativas bivariadas y la modelización para ambas modalidades de ejercicio físico en nuestra encuesta, podemos ver múltiples asociaciones. Aunque ello no permita hablar de relaciones de causalidad (de hecho, en muchos casos podemos imaginar la relación de causalidad en ambos sentidos), sí que permite intuir algunos perfiles sociales y conductuales, así como algunos factores de riesgo. Si bien —como era de esperar— el ejercicio se puede relacionar con algunos determinantes beneficiosos para la salud, también podemos encontrar asociación con algunos factores de riesgo (accidentes, consumo de alcohol). Esto nos lleva a una situación más compleja desde el punto de vista del abordaje desde la promoción de la salud, al aparecer un clúster de jóvenes más «activos» en todas las facetas (en el deporte, así como en el consumo de sustancias y las actividades riesgo), en los que podríamos pensar que cristaliza la búsqueda de sensaciones intensas.

## Estudio 2: El rol de las instalaciones deportivas y los espacios verdes en la práctica o ausencia de ejercicio físico: influencia según género

La presencia de un entorno facilitador y promotor del ejercicio físico puede ser un prerrequisito para que los y las jóvenes hagan ejercicio en su entorno local. En este sentido, los dos entornos o espacios principales son las instalaciones deportivas y los espacios verdes.

La literatura señala la importancia en general de los espacios verdes<sup>9, 10</sup> para la salud y el ejercicio (figura 13). En primer lugar, se ha demostrado su asociación con un mayor ejercicio físico de la población y menor Índice de Masa Corporal, y cómo favorece el contacto social, la cohesión y la propia salud autopercebida. Y, en paralelo, se ha visto un efecto protector en lo referente a patología cardiovascular y salud mental —especialmente ansiedad, estrés y depresión—, a la vez que limita la exposición a contaminantes atmosféricos.

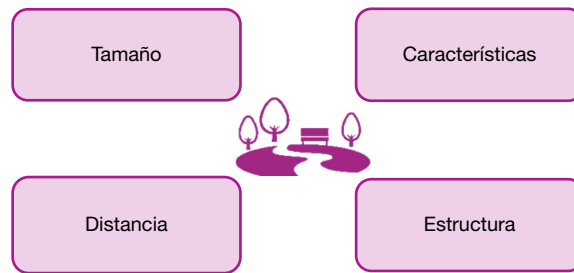
**Figura 13. Asociaciones con el uso de los espacios verdes urbanos**



Fuente: James et al., 2015<sup>9</sup> y Dadvand et al., 2016<sup>10</sup>

Un factor clave para ese uso del verde urbano es su disponibilidad, es decir su accesibilidad y cercanía. La literatura<sup>28</sup> además señala que una vez asegurada su disponibilidad, factores como el tamaño, la agradabilidad visual, la presencia de rutas para andar o ir en bicicleta y la presencia de agua o la iluminación se asocian a una mayor práctica de ejercicio.

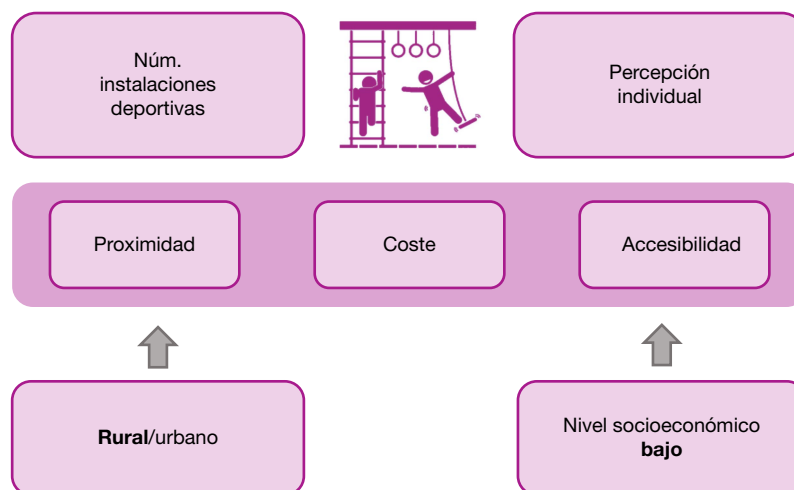
**Figura 14. Factores condicionantes de los espacios verdes urbanos para la actividad física**



Fuente: *Associations between physical activity and characteristics of urban green space*<sup>28</sup>

En referencia a los equipamientos deportivos, la primera precondition para su uso es su disponibilidad, también entendida como cercanía y accesibilidad (en este caso, también en el sentido de asequibilidad). Específicamente para adolescentes,<sup>24, 29, 30</sup> la literatura señala que el número de equipamientos, así como la percepción individual de estos por parte del joven, juegan un rol destacado en su uso (figura 15). Además, vemos que se sugiere que factores como la proximidad, el coste y la accesibilidad pueden tener un impacto diferente según el género y otros ejes de desigualdad como el nivel socioeconómico o si el municipio es rural o urbano.

**Figura 15. Factores condicionantes del uso de los equipamientos deportivos en adolescentes**



Fuente: Elaboración propia a partir de las referencias bibliográficas 24, 29 y 30

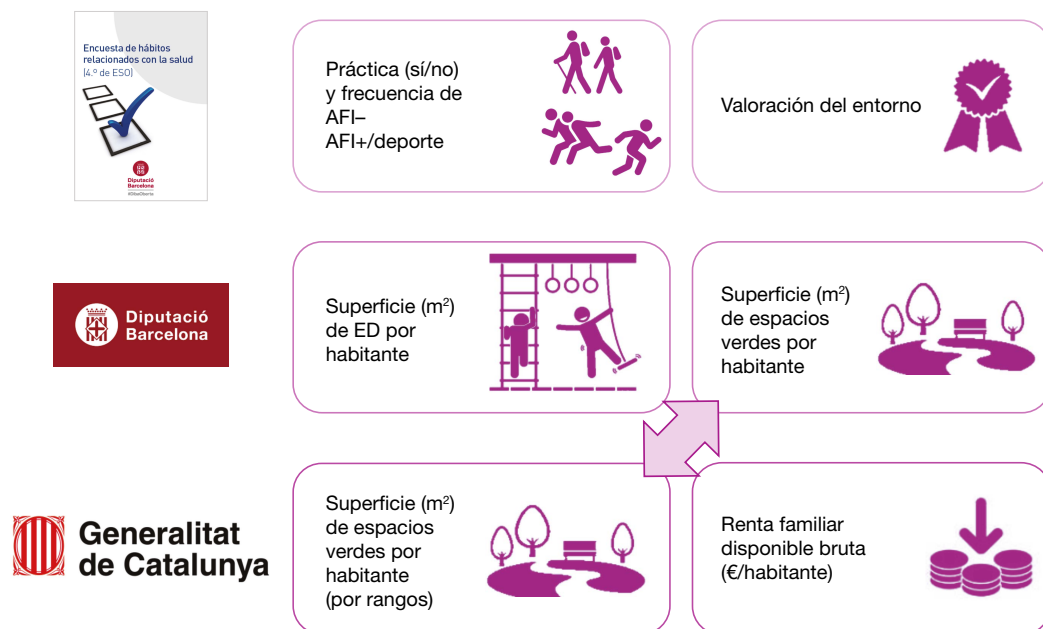
Así pues, se hizo un estudio en nuestro entorno con el objetivo de determinar, según género, si la presencia de equipamientos deportivos y de espacios verdes, así como la valoración subjetiva del entorno urbano, pueden influir en la práctica y la frecuencia del ejercicio físico. Se miró también si el factor «renta familiar bruta disponible» municipal era relevante.

Para ello se siguió la siguiente metodología: entre los años 2015-18 se realizó una encuesta general de hábitos de salud a 10.620 adolescentes de 4.º curso de ESO (14-17 años) de 57 municipios representativos (excluida Barcelona) de la provincia de Barcelona, y se obtuvieron datos de nivel y frecuencia de actividad física, práctica deportiva y de valoración del entorno.

En base municipal se recopilaron los datos sobre la superficie en m<sup>2</sup> de espacios verdes (terreno delimitado destinado a la recreación o similar) por habitante (Generalitat de Catalunya), y sobre la superficie en m<sup>2</sup> de equipamientos deportivos por habitante (Diputación de Barcelona). El análisis estadístico se realizó con SAS 9.3.






















Para las variables cualitativas ordinales se usó el test chi cuadrado y para las cuantitativas el t-test para la comparación de medias, con un nivel de significación de 0,05 (figura 16).


**Figura 16. Obtención de los datos para el Estudio 2**



En el siguiente esquema se resumen los resultados (figura 17): respecto a la práctica deportiva, se observó asociación significativa con los espacios verdes ( $p < 0,0001$ ), aunque al segmentar por sexo, tan solo lo era en chicas ( $p < 0,0001$ ). No se observaron diferencias según los equipamientos deportivos, aunque al mirar por género, se observó asociación en el femenino ( $p = 0,0144$ ). Los espacios verdes resultaron con asociación significativa para la actividad física ( $p = 0,0110$ ), aunque, al segregar por sexos, solo se observó asociación en chicos ( $p = 0,0002$ ). Tanto las valoraciones subjetivas en calidad del medio ambiente como en la cercanía de equipamientos resultaron asociadas con la práctica deportiva ( $p < 0,0001$  en ambas valoraciones) y con la actividad física ( $p = 0,0007$  y  $p = 0,0142$ , respectivamente).

Figura 17. Resumen de los resultados para el Estudio 2

		 Superficies verdes	 Equipamientos deportivos	 Renta familiar disponible bruta	 Valoración subjetiva	
					Calidad del entorno	Proximidad equipamientos
 AFI+/ deporte	A nivel general:	 p < 0,0001	-	 p = 0,0137	 p < 0,0001	 p < 0,0001
	Al segregar por sexos:	 p < 0,0001	 p = 0,0144	 p = 0,0004	Ambos	Ambos
 AFI-	A nivel general:	 p = 0,0110	-	 p = 0,0017	 p = 0,0007	 p = 0,0142
	Al segregar por sexos:	 p = 0,0002	-	 p = 0,0094	Ambos	 p = 0,0015
 Frecuencia AFI+/ deporte y AFI-	A nivel general:	-	-	-	-	-
	Al segregar por sexos:	-	-	-	-	-

 Asociación significativa

Fuente: Elaboración propia

Expresado de otra manera, podemos decir lo siguiente según hablemos de actividad física de alta intensidad (deporte, figura 18) o de actividad física suave (figura 19):

Figura 18. Esquema de resultados para la actividad física de alta intensidad (deporte)





Figura 19. Esquema de resultados para la actividad física suave

**RESULTADOS: AFI- (act. física suave)**

★ Asociación significativa



De forma exploratoria, ya que la cuestión de la frecuencia se analiza con más profundidad en el siguiente estudio, no se observaron resultados significativos al analizar frecuencia de práctica deportiva y actividad física ni según la presencia de verde ni según la cantidad de equipamientos deportivos.

Este estudio, al tener una muestra tan grande y con una segmentación municipal, permite extraer algunas conclusiones. Sin embargo, conviene señalar ciertas limitaciones a tener en cuenta: no se ha podido analizar por nivel sublocal (distrito, barrio...), lo que podría capturar mejor los elementos de proximidad y homogeneidad territorial, ni se ha podido distinguir la asequibilidad de los equipamientos deportivos ni el área de las superficies verdes (hay estudios que señalan que no tiene el mismo efecto una gran zona verde que varias zonas verdes más pequeñas que sumen igual superficie).

Con todo ello, podemos concluir que la superficie verde se asocia a la práctica deportiva en chicas y a la actividad física en chicos, mientras que los equipamientos deportivos se asocian tan solo a chicas en la práctica deportiva (figura 20). Ambos factores podrían facilitar la práctica de ejercicio, pero no fomentar su frecuencia. Las valoraciones subjetivas respecto a la calidad del medio ambiente y a la proximidad de equipamientos influyen en ambos sexos y en las dos modalidades de ejercicio. Estos resultados sugieren que para fomentar el ejercicio físico en adolescentes es necesario incorporar la perspectiva de género en el diseño del entorno urbano.

Figura 20. Conclusiones y retos para el Estudio 2

**CONCLUSIÓN**



Los factores estudiados pueden facilitar la práctica, pero no podemos decir que fomenten la frecuencia.



Los factores estudiados influyen de manera distinta en ambos sexos y modalidades de AF.

Es necesario incorporar la **perspectiva de género** en el diseño del entorno urbano.

**RETOS**

**Investigación**



Distancia



Tamaño



Oferta

**Acción**



Perspectiva de género



Mirada pública local

## **Estudio 3: ¿Qué condiciona la frecuencia? Factores asociados a la frecuencia de ejercicio físico según género en adolescentes de la provincia de Barcelona**

Aunque existe evidencia sobre factores barrera y promotores de la práctica, hay menor descripción de factores asociados a la frecuencia. Este estudio pretende determinar si existen diferencias en la frecuencia de ejercicio físico según variables sociodemográficas individuales y de contexto asociadas al municipio en el que viven los adolescentes de la provincia de Barcelona, según género.

### **Sujetos y métodos**

#### **Diseño del estudio**

Se seleccionaron diez variables explicativas (sociodemográficas y de entorno municipal) para analizar la frecuencia de ejercicio físico. Se clasificó la variable de estudio (ejercicio físico) según intensidad: menor intensidad se denominó *actividad física*, y alta intensidad, *deporte*. Los datos de las variables sociodemográficas fueron extraídos íntegramente de la *Encuesta de hábitos relacionados con la salud (4.º de ESO)*.<sup>14</sup> Se seleccionaron aquellas más significativas a nivel de individuo: sexo, edad, origen, estructura familiar y nivel socioeconómico (NSE). El origen de las variables del entorno municipal es diverso. Se seleccionaron mediante estudios internos previos, junto con la búsqueda de bibliografía, y son: superficie de verde por habitante, superficie de equipamientos deportivos públicos, renta familiar disponible bruta (RFDB), población del municipio y ubicación de la región.

La *Encuesta de hábitos relacionados con la salud (4.º de ESO)*, validada y realizada por la Diputación de Barcelona entre 2015 y 2018, fue ofrecida a los municipios de la provincia. Se excluyó a la ciudad de Barcelona por disponer ya de una encuesta propia en población adolescente. Se diseñó una muestra representativa específica para cada uno de los 57 municipios que solicitaron el estudio, a partir de una selección representativa según la titularidad de los centros y aulas.

El alumnado la respondió individual y anónimamente, en horario lectivo y tras garantizar el consentimiento de los tutores legales. Después de eliminar aquellas encuestas sin información sobre la edad y/o el sexo, se obtuvo una muestra final de 10.620 casos. Para confirmar la representatividad a nivel provincial, se compararon las principales variables sociodemográficas con los valores de la provincia (titularidad del centro; lugar de nacimiento y proporciones relativas de población por comarca), hallándose prevalencias equivalentes.

## Mediciones

El cuestionario constaba de 76 preguntas validadas y clasificadas en diferentes ámbitos relacionados con la salud. Se analizó la frecuencia de deporte —descrita en la encuesta como actividad intensa que hace sudar y perder el aliento (básquet, fútbol...)— y de actividad física (excursiones, paseos...), y se especificó que debían realizarse fuera del horario escolar. Las respuestas eran cerradas entre seis opciones, que posteriormente se recategorizaron en *frecuencia alta* (4 o más veces por semana), *media* (1 - 3 veces por semana) y *baja* (3 veces al mes o menos, incluyendo la no práctica).

En base municipal se recopilaron datos sobre la superficie verde en m<sup>2</sup>/habitante (terreno delimitado destinado a la recreación o similar).<sup>15</sup> Se categorizaron según los criterios de la Generalitat de Catalunya, siendo los puntos de corte 10, 15 y 20 m<sup>2</sup>/habitante. Los datos sobre la superficie de equipamientos deportivos por habitante provienen del Servicio de Deportes de la Diputación de Barcelona, y se categorizaron obteniendo el mismo número de observaciones en cada uno de los tres grupos, con valores de corte en 1,62 y 2,06 m<sup>2</sup>/habitante. Los datos sobre la RFDB y el tamaño de la población fueron recopilados del Instituto de Estadística de Cataluña.<sup>16</sup> Para la RFDB, los valores de corte fueron 15.553 € y 17.240 €. El tamaño de la población se dividió en tres tramos, con 50.000 habitantes como punto de corte. Las regiones se categorizaron en tres tipos según si la ubicación de la comarca era litoral, interior o región metropolitana.

## Análisis

Se realizó un análisis bivariado entre la frecuencia de deporte y actividad física y cada una de las variables explicativas mediante el test chi cuadrado.

A partir de las variables asociadas de manera estadísticamente significativa a la frecuencia de deporte o actividad física, se ajustó un modelo de regresión logística ordinal, considerando como variable respuesta la frecuencia de práctica de estas. El modelo final se obtuvo eliminando las variables no significativas (método de selección de variables hacia atrás).

El nivel de significación ha sido fijado en 0,05. El análisis se realizó con el programa SAS v.9.4, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA.

## Resultados

### Descripción de la muestra

Se analizó una muestra (n = 10.620) de alumnos de 4.º curso de la ESO de la provincia de Barcelona, con edades entre los 14 y 18 años de edad ( $\bar{x} = 15,3$ ) y un 51,2 % de chicas. El 76,3 % de los encuestados eran autóctonos y la estructura familiar mayormente biparental (74,2 %). La mayor parte de los encuestados tenía un NSE alto (53,3 %).

La media de las RFDB de los municipios encuestados era de 17.442 €/habitante. El 66,4 % (n = 6.517) de los alumnos pertenecían al Área Metropolitana de Barcelona,

y un 44,3 % (n = 4.156) residía en ciudades de más de 50.000 habitantes; seguidas en peso por municipios entre 20.000 y 50.000 habitantes (32,1 %; n = 3.005), y más pequeños (23,6 %; n = 2.213). Los encuestados vivían en municipios con una mediana de superficie verde de 15-20 m<sup>2</sup>/habitante, así como de 1,85 m<sup>2</sup>/habitante de equipamientos deportivos.

### **Análisis bivariado de las variables sociodemográficas**

Los resultados indicaron diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de deporte y actividad física según algunas de las variables analizadas:

Respecto a las sociodemográficas, se observó mayor frecuencia de deporte (tabla 3) en rangos intermedios de edad (15 y 16 años) en chicas. Para la actividad física (tabla 4), se identificaron diferencias significativas en chicos, siendo la frecuencia más elevada en aquellos más mayores (43,1 %) con respecto a los más jóvenes (35,8 %).

Respecto al origen, se obtuvo una baja frecuencia de deporte tanto en chicos como en chicas inmigrantes de primera generación (21,3 % y 50 %, respectivamente). Esta fue significativamente mayor que la de sus compañeros autóctonos (16,3 % y 35,2 %, respectivamente). Lo mismo sucedió en chicas inmigrantes de segunda generación (49 %). Respecto a la actividad física, se encontró una mayor frecuencia baja en las inmigrantes de primera generación (34,7 %).

Se encontró mayor prevalencia de frecuencias bajas de deporte tanto para los chicos como para las chicas que conviven en familias monoparentales (21,4 % y 46,4 %, respectivamente), que para aquellos con familias biparentales. Los chicos y las chicas que convivían en familias biparentales practicaban una frecuencia más alta de deporte en comparación con los otros dos grupos (50,5 % y 24,4 %, respectivamente). Los chicos que convivían con otras situaciones familiares presentaron una frecuencia significativamente mayor de actividad física (41,8 %) con respecto a las otras dos situaciones.

Se observó un gradiente en ambos sexos para el deporte respecto al NSE. A menor NSE, más baja frecuencia de deporte, y a mayor NSE, más alta frecuencia de deporte, sobre todo en chicas: solamente el 11,5 % de aquellas con un NSE bajo lo practicaban en frecuencias altas. En cuanto a la actividad física, se observó una asociación para ambos sexos del NSE alto y menores prevalencias de frecuencias bajas de actividad física (22,5 % en chicos y 26,3 % en chicas) con respecto a aquellos con un NSE bajo (26,4 % y 38 %, respectivamente).

### **Análisis bivariado de las variables del entorno**

Respecto a las variables del entorno, la RFDB se asoció significativamente a la frecuencia de deporte (tabla 5) en chicas, siendo más alta en municipios con mayor renta (27,7 %). No se encontraron diferencias significativas en la RFDB respecto a la actividad física (tabla 6).

**Tabla 3. Frecuencia de deporte en estudiantes de 4.º de ESO de la provincia de Barcelona, según perfil sociodemográfico, 2015-2018**

	Chicos				Chicas			
	Baja n (%)	Media n (%)	Alta n (%)	p-valor	Baja n (%)	Media n (%)	Alta n (%)	p-valor
<b>Edad (años)</b>				<b>0,575</b>				<b>&lt; 0,001</b>
14	37 (18,2 %)	71 (35 %)	95 (46,8 %)		101 (46,3 %)	78 (35,8 %)	39 (17,9 %)	
15	443 (16,8 %)	888 (33,7 %)	1302 (49,4 %)		1043 (36,8 %)	1085 (38,3)	704 (24,9 %)	
16	206 (16,9 %)	393 (32,3 %)	618 (50,8 %)		431 (39,6 %)	419 (38,5 %)	238 (21,9 %)	
17 o más	48 (18 %)	101 (37,8 %)	118 (44,2 %)		89 (53 %)	54 (32,1 %)	25 (14,9 %)	
<b>Lugar de origen</b>				<b>0,005</b>				<b>&lt; 0,001</b>
Autóctono	522 (16,3 %)	1061 (33,2 %)	1614 (50,5 %)		1123 (35,2 %)	1242 (38,9 %)	825 (25,9 %)	
Inmigrante de 2.ª generación	60 (15,3 %)	134 (34,3 %)	249 (42,8 %)		200 (49 %)	139 (34,1 %)	69 (16,9 %)	
Inmigrante de 1.ª generación	124 (21,3 %)	209 (35,9 %)	249 (49,8 %)		293 (50 %)	209 (35,7 %)	84 (14,3 %)	
<b>Estructura familiar</b>				<b>0,002</b>				<b>&lt; 0,001</b>
Biparental	510 (15,7 %)	1096 (33,8 %)	1641 (50,5 %)		1142 (36,1 %)	1251 (39,5 %)	773 (24,4 %)	
Monoparental	168 (21,4 %)	254 (32,4 %)	362 (46,2 %)		379 (46,4 %)	270 (33,1 %)	167 (20,5 %)	
Otros modelos de familia	52 (19,9 %)	91 (34,9 %)	118 (45,2 %)		134 (43,2 %)	112 (36,1 %)	64 (20,6 %)	
<b>NSE<sup>a</sup></b>				<b>&lt; 0,001</b>				<b>&lt; 0,001</b>
Bajo	94 (21,7 %)	139 (32 %)	201 (46,3 %)		265 (56,3 %)	152 (32,3 %)	54 (11,5 %)	
Medio	331 (20,4 %)	570 (35,1 %)	723 (44,5 %)		673 (44,5 %)	549 (36,3 %)	292 (19,3 %)	
Alto	308 (13,6 %)	743 (32,9 %)	1206 (53,4 %)		723 (31,3 %)	932 (40,3 %)	657 (28,4 %)	

<sup>a</sup> La variable se ha generado a partir de la puntuación obtenida en 4 preguntas relativas al nivel de bienestar material del alumno/a, recogidas en la encuesta.

**Tabla 4. Frecuencia de actividad física en estudiantes de 4.º de ESO de la provincia de Barcelona, según perfil sociodemográfico, 2015-2018**

	Chicos				Chicas			
	Baja n (%)	Media n (%)	Alta n (%)	p-valor	Baja n (%)	Media n (%)	Alta n (%)	p-valor
<b>Edad (años)</b>				<b>&lt; 0,001</b>				<b>0,679</b>
14	55 (28,9 %)	67 (35,3 %)	68 (35,8 %)		70 (32,6 %)	94 (43,7 %)	51 (23,7 %)	
15	599 (24,8 %)	1019 (42,2 %)	798 (33 %)		886 (30,5 %)	1241 (42,7 %)	779 (26,8 %)	
16	262 (23,7 %)	403 (36,4 %)	441 (39,9 %)		333 (29,7 %)	492 (43,9 %)	295 (26,3 %)	
17 o más	62 (25,2 %)	78 (31,7 %)	106 (43,1 %)		61 (34,5 %)	66 (37,3 %)	50 (28,2 %)	
<b>Lugar de origen</b>				<b>0,051</b>				<b>0,029</b>
Autóctono	736 (24,9 %)	1198 (40,6 %)	1020 (34,5 %)		958 (29,6 %)	1417 (43,8 %)	858 (26,5 %)	
Inmigrante de 2.ª generación	78 (21,9 %)	135 (37,9 %)	143 (40,2 %)		130 (31,3 %)	161 (38,7 %)	125 (30 %)	
Inmigrante de 1.ª generación	140 (26,9 %)	183 (35,2 %)	197 (37,9 %)		221 (34,7 %)	249 (39,1 %)	167 (26,2 %)	
<b>Estructura familiar</b>				<b>0,016</b>				<b>0,099</b>
Biparental	716 (24,1 %)	1216 (41 %)	1034 (34,9 %)		952 (29,4 %)	1403 (43,3 %)	885 (27,3 %)	
Monoparental	193 (26,5 %)	265 (36,4 %)	270 (37,1 %)		284 (33,2 %)	354 (41,4 %)	217 (25,4 %)	
Otros modelos de familia	63 (26,4 %)	76 (31,8 %)	100 (41,8 %)		106 (34,3 %)	131 (42,4 %)	72 (23,3 %)	
<b>NSE<sup>a</sup></b>				<b>0,008</b>				<b>&lt; 0,001</b>
Bajo	107 (26,4 %)	146 (36 %)	152 (37,5 %)		194 (38 %)	195 (38,2 %)	121 (23,7 %)	
Medio	405 (27,4 %)	566 (38,3 %)	507 (34,3 %)		537 (34,3 %)	641 (40,9 %)	389 (24,8 %)	
Alto	465 (22,5 %)	853 (41,2 %)	753 (36,4 %)		615 (26,3 %)	1055 (45,2 %)	664 (28,4 %)	

<sup>a</sup> La variable se ha generado a partir de la puntuación obtenida en cuatro preguntas relativas al nivel de bienestar material del alumno/a, recogidas en la encuesta.

**Tabla 5. Frecuencia de deporte en estudiantes de 4.º de ESO de la provincia de Barcelona según características del municipio, 2015-2018**

	Chicos				Chicas			
	Baja n (%)	Media n (%)	Alta n (%)	p-valor	Baja n (%)	Media n (%)	Alta n (%)	p-valor
<b>Renta familiar disponible bruta (€/habitante)</b>				<b>0,521</b>				<b>&lt; 0,001</b>
< 15.553	248 (16,8 %)	517 (35 %)	712 (48,2 %)		572 (39,9 %)	567 (39,5 %)	295 (20,6 %)	
15.553 – 17.240	245 (17,6 %)	465 (33,5 %)	680 (48,9 %)		547 (39 %)	552 (39,3 %)	304 (21,7 %)	
> 17.240	241 (16,6 %)	471 (32,4 %)	741 (51 %)		545 (37,1 %)	517 (35,2 %)	407 (27,7 %)	
<b>Región</b>				<b>0,018</b>				<b>&lt; 0,001</b>
Municipio de interior	94 (15,4 %)	200 (32,8 %)	316 (51,8 %)		210 (33,5 %)	256 (40,9 %)	160 (25,6 %)	
Región metropolitana	502 (18,4 %)	914 (33,5 %)	1312 (48,1 %)		1146 (41 %)	1038 (37,2 %)	610 (21,8 %)	
Municipio del litoral	138 (14,1 %)	339 (34,5 %)	505 (51,4 %)		308 (34,8 %)	342 (38,6 %)	236 (26,6 %)	
<b>Tamaño del municipio</b>				<b>0,016</b>				<b>&lt; 0,001</b>
< 20.000 habitantes	151 (14,9 %)	317 (31,4 %)	543 (53,7 %)		377 (37,6 %)	346 (34,5 %)	279 (27,8 %)	
De 20.000 a 50.000 habitantes	228 (16,6 %)	478 (34,7 %)	670 (48,7 %)		525 (37,4 %)	540 (38,5 %)	337 (24 %)	
> 50.000 habitantes	355 (18,4 %)	658 (34 %)	920 (47,6 %)		762 (40,1 %)	750 (39,4 %)	390 (20,5 %)	
<b>Superficie verde (m<sup>2</sup>/habitante)</b>				<b>0,046</b>				<b>0,015</b>
< 10	267 (18 %)	517 (34,8 %)	700 (47,2 %)		572 (39,4 %)	561 (38,7 %)	317 (21,9 %)	
10 – 15	164 (17,8 %)	291 (31,6 %)	466 (50,6 %)		356 (42,2 %)	296 (35,1 %)	191 (22,7 %)	
15 – 20	162 (15,2 %)	385 (36, %)	521 (48,8 %)		425 (37,3 %)	453 (39,8 %)	261 (22,9 %)	
> 20	141 (16,6 %)	260 (30,7 %)	446 (52,7 %)		311 (35,6 %)	326 (37,3 %)	237 (27,1 %)	
<b>Equipamientos deportivos (m<sup>2</sup>/habitante)</b>				<b>0,124</b>				<b>0,508</b>
< 1,62	247 (17,2 %)	512 (35,6 %)	679 (47,2 %)		571 (39,7 %)	536 (37,3 %)	330 (23 %)	
1,62 – 2,06	240 (17,5 %)	467 (34 %)	668 (48,6 %)		506 (36,8 %)	542 (39,4 %)	326 (23,7 %)	
> 2,06	238 (16,3 %)	462 (31,7 %)	756 (51,9 %)		572 (39,7 %)	543 (37,7 %)	327 (22,7 %)	



**Tabla 6. Frecuencia de actividad física en estudiantes de 4.º de ESO de la provincia de Barcelona según características del municipio, 2015-2018**

	Chicos				Chicas			
	Baja n (%)	Media n (%)	Alta n (%)	p-valor	Baja n (%)	Media n (%)	Alta n (%)	p-valor
<b>Renta familiar disponible bruta</b>				<b>0,584</b>				<b>0,210</b>
< 15.553	329 (24,2 %)	557 (41 %)	471 (34,7 %)		432 (29,6 %)	658 (45,1 %)	368 (35,2 %)	
15.553 – 17.240	311 (24,4 %)	492 (38,5 %)	474 (37,1 %)		440 (30,3 %)	607 (41,7 %)	407 (28 %)	
> 17.240	338 (25,5 %)	518 (39,1 %)	468 (35,3 %)		478 (31,7 %)	628 (41,7 %)	400 (26,6 %)	
<b>Región</b>				<b>0,001</b>				<b>&lt; 0,001</b>
Municipio de interior	121 (22 %)	242 (43,9 %)	188 (34,1 %)		180 (27,6 %)	278 (42,6 %)	194 (29,8 %)	
Región metropolitana	669 (26,6 %)	975 (38,8 %)	872 (34,7 %)		929 (32,6 %)	1232 (43,2 %)	692 (24,3 %)	
Municipio del litoral	188 (21,1 %)	350 (39,3 %)	353 (39,6 %)		241 (26,4 %)	383 (41,9 %)	289 (31,7 %)	
<b>Tamaño del municipio</b>				<b>&lt; 0,001</b>				<b>0,016</b>
< 20.000 habitantes	192 (21,1 %)	342 (37,7 %)	374 (41,2 %)		317 (30,9 %)	404 (39,3 %)	306 (29,8 %)	
De 20.000 a 50.000 habitantes	305 (23,6 %)	546 (42,3 %)	440 (34,1 %)		432 (30,1 %)	654 (45,5 %)	350 (24,4 %)	
> 50.000 habitantes	481 (27,3 %)	679 (38,6 %)	599 (34,1 %)		601 (30,7 %)	835 (42,7 %)	519 (26,5 %)	
<b>Superficie verde (m<sup>2</sup>/habitante)</b>				<b>0,008</b>				<b>0,020</b>
< 10	356 (26,4 %)	523 (38,8 %)	468 (34,7 %)		446 (29,7 %)	647 (43 %)	411 (27,3 %)	
10 – 15	234 (28 %)	322 (38,5 %)	281 (33,6 %)		284 (33 %)	373 (43,4 %)	203 (23,6 %)	
15 – 20	205 (20,5 %)	417 (41,7 %)	377 (37,7 %)		345 (29,7 %)	525 (45,1 %)	293 (25,2 %)	
> 20	183 (23,6 %)	305 (39,4 %)	287 (37 %)		275 (30,9 %)	348 (39,1 %)	268 (30,1 %)	
<b>Equipamientos deportivos (m<sup>2</sup>/habitante)</b>				<b>0,046</b>				<b>0,291</b>
< 1,62	353 (27 %)	500 (28,3 %)	454 (34,7 %)		423 (28,7 %)	648 (44 %)	402 (27,3 %)	
1,62 – 2,06	301 (23,7 %)	488 (38,4 %)	482 (37,9 %)		449 (31,8 %)	609 (43,1 %)	354 (24,1 %)	
> 2,06	313 (23,4 %)	560 (41,9 %)	462 (34,6 %)		466 (31,4 %)	620 (41,8 %)	396 (26,7 %)	

La prevalencia de frecuencias altas de deporte en los adolescentes de la región metropolitana de Barcelona fue menor (48,1 % para chicos y 21,8 % para chicas) con respecto a la de los adolescentes que habitan tanto en el litoral, donde el 51,4 % de los chicos y el 26,6 % de las chicas lo practicaban, respectivamente, como en el interior, donde lo practicaban el 51,8 % de los chicos y el 25,6 % de las chicas, respectivamente.

En cuanto al tamaño de los municipios, se observó un gradiente en el deporte en ambos sexos, pero de manera más marcada en chicas. Mientras que el 27,8 % de las chicas de los municipios más pequeños practicaban frecuencias altas de deporte, tan solo el 20,5 % de las que vivían en los municipios más grandes lo hacían. Respecto a la actividad física, se observó el gradiente únicamente en chicos: a menor tamaño, mayor frecuencia.

La superficie de verde por habitante resultó asociada positivamente a la frecuencia de deporte. En ambos sexos, una menor cantidad de verde se asocia a frecuencias más bajas de deporte. Para la actividad física fue estadísticamente significativa tanto para chicos como para chicas, observándose una mayor frecuencia alta en municipios más verdes (37 % y 30,1 %, respectivamente) en contraste con aquellos menos verdes (34,7 % y 27,3 %, respectivamente).

Los equipamientos deportivos se asociaron significativamente a chicos en actividad física. Aquellos municipios con menos equipamientos por habitante presentaban mayor frecuencia de actividad física baja (27 %) en comparación con aquellos con más equipamientos (23,4 %).

## Modelización

A partir del modelo de regresión logística se constataron las variables que explicaban una mayor frecuencia de deporte en chicos fueron un NSE alto (1,3, IC 95 % 1,10 – 1,64) seguido del tamaño de los municipios de menos de 20.000 habitantes (1,2, IC 95 % 1,08 – 1,45) (tabla 7). Además, vivir en una familia biparental explicaría una mayor frecuencia de deporte (1,2, IC 95 % 1,05 – 1,41).

En el caso de las chicas, un NSE alto (2,3, IC 95 % 1,90 – 2,90) o medio (1,4 IC 95 % 1,16 – 1,77) favorecería una mayor frecuencia de deporte. También mayor edad —en concreto, 15 (1,6, IC 95 % 1,26 – 2,14) o 16 años (1,6, IC 95 % 1,19 – 2,10)— sería una variable influyente. Una mayor frecuencia de deporte también estaría asociada a chicas autóctonas (1,5, IC 95 % 1,24 – 1,85). También se encontró asociación con respecto a vivir en una región litoral (1,3, IC 95 % 1,17 – 1,56) o interior (1,2, IC 95 % 1,03 – 1,44).

En el caso de la actividad física (tabla 8) en chicos, la *odds ratio* resultó también significativamente mayor en aquellos que tenían 16 (1,2, IC 95 % 0,93 – 1,65) o 17 años (1,3, IC 95 % 1,93 – 1,88) y en aquellos que vivían en una región de menos de 20.000 habitantes (1,4, IC 95 % 1,19 – 1,60). Para las chicas, las variables explicativas de la frecuencia de actividad física fueron un NSE alto (1,5, IC 95 % 1,25 – 1,782), así como vivir en una región litoral (1,4, IC 95 %, 1,21 – 1,60) o interior (1,3, IC 95 % 1,09 – 1,49).

**Tabla 7. Modelo multivariante de la frecuencia de deporte en estudiantes de 4.º de ESO de la provincia de Barcelona (2015-2018)**













Efecto	Análisis de efectos	Estimaciones Odds Ratio	
	Pr > ChiSq	Valor de estimación	Límites de confianza de Wald (95 %)
<b>Chicos</b>			
<b>Tamaño región</b>	0,0111		
<i>Ref. más de 50.000 hab.</i>			
De 20.000 a 50.000		1,046	0,917 – 1,193
Menos de 20.000		1,249	1,078 – 1,447
<b>Estructura familiar</b>	0,0091		
<i>Ref. familia monoparental</i>			
Otras situaciones		0,951	0,731 – 1,238
Familia biparental		1,214	1,046 – 1,409
<b>Nivel socioeconómico</b>	< 0,0001		
<i>Ref. nivel bajo</i>			
Alto		1,347	1,105 – 1,643
Medio		0,936	0,765 – 1,144
<b>Chicas</b>			
<b>Localización región</b>	< 0,0001		
<i>Ref. metropolitana</i>			
Interior		1,219	1,034 – 1,438
Litoral		1,351	1,170 – 1,560
<b>Edad</b>	0,0009		
<i>Ref. 14 años</i>			
15		1,644	1,260 – 2,144
16		1,581	1,192 – 2,096
17		1,205	0,807 – 1,799
<b>Origen</b>	< 0,0001		
<i>Ref. inmigrante 2.ª generación</i>			
Autóctono		1,512	1,239 – 1,845
Inmigrante de 1.ª generación		1,082	0,847 – 1,383
<b>Estructura familiar</b>	0,0312		
<i>Ref. familia monoparental</i>			
Otras situaciones		1,074	0,832 – 1,385
Familia biparental		1,217	1,046 – 1,416
<b>Nivel socioeconómico</b>	< 0,0001		
<i>Ref. bajo</i>			
Alto		2,349	1,904 – 2,899
Medio		1,433	1,160 – 1,770

**Tabla 8. Modelo multivariante de la frecuencia de actividad física en estudiantes de 4.º de ESO de la provincia de Barcelona (2015-2018)**

Efecto	Análisis de efectos	Estimaciones Odds Ratio	
	Pr > ChiSq	Valor de estimación	Límites de confianza de Wald (95 %)
<b>Chicos</b>			
<b>Tamaño región</b>	0,0001		
<i>Ref. más de 50.000 hab.</i>			
De 20.000 a 50.000		1,090	0,955 – 1,245
Menos de 20.000		1,380	1,189 – 1,602
<b>Edad</b>	0,0079		
<i>Ref. 14 años</i>			
15		1,015	0,773 – 1,334
16		1,240	0,933 – 1,648
17		1,320	1,930 – 1,875
<b>Chicas</b>			
<b>Localización región</b>	< 0,0001		
<i>Ref. metropolitana</i>			
Interior		1,272	1,086 – 1,491
Litoral		1,393	1,213 – 1,601
<b>Nivel socioeconómico</b>	< 0,01		
<i>Ref. bajo</i>			
Alto		1,490	1,246 – 1,782
Medio		1,123	0,932 – 1,353

En paralelo, se analizaron los datos de práctica de ejercicio físico respecto a la práctica/ausencia de esta, siendo las variables significativas pertenecientes al entorno. En el presente estudio de frecuencias, en cambio, las variables que se han hallado significativas pertenecen tanto a la categoría sociodemográfica como a la de entorno, viéndose el deporte asociado a un mayor número de estas (figura 21).

**Figura 21. Resultado de la modelización para el ejercicio físico según género**

	Deporte	Actividad física
♂	 Estructura familiar	 Edad
	 NSE	 Tamaño
	 Tamaño	
♀	 Edad	 NSE
	 Origen	 Región
	 Estructura familiar	
	 NSE	
	 Región	

En color azul aparecen representadas las variables sociodemográficas, mientras que en color marrón se representan las variables del entorno.

## Discusión

El presente estudio ofrece una fotografía sobre la frecuencia del ejercicio físico, aportando valor añadido a estudios que solo tienen en cuenta la práctica o ausencia de ejercicio físico, en los adolescentes de la provincia de Barcelona, así como su relación con características sociodemográficas y del entorno municipal. El deporte presenta mayor número e intensidad de variables asociadas que la actividad física, sobre todo entre las chicas, que presentan más factores de influencia que ellos.

El estudio internacional sobre las *Conductas relacionadas con la salud*<sup>17</sup> muestra mayores diferencias al comparar el deporte que la actividad física con respecto al género, lo cual coincide con los datos de género recogidos en la *Enquesta d'hàbits de salut a alumnes de 4t d'ESO de la demarcació de Barcelona. Informe de resultats 2018*.<sup>18</sup>

Los chicos de mayor edad (16 y 17 años) se asociaron a mayores frecuencias de actividad física, mientras que en estudios dicotómicos las chicas de 15 y 16 años se asociaron a una mayor frecuencia de deporte. Este elemento requerirá de mayor investigación para conocer más profundamente el por qué.

Respecto a la actividad física en inmigrantes se observa que, mientras algunos estudios indican menores niveles de participación en actividades deportivas,<sup>19,20</sup> otros determinan lo contrario.<sup>7</sup> En el modelo de este estudio, las chicas autóctonas se asociaron a una mayor frecuencia de deporte.

La estructura familiar puede afectar los niveles de actividad física de los adolescentes. Actualmente, estos conviven en estructuras familiares cada vez más diversas, así

que es difícil conocer de qué manera afectan estas condiciones a su desarrollo saludable. La literatura sugiere que familias monoparentales o reconstituidas podrían ser menos favorables a su desarrollo.<sup>8</sup> En el análisis bivariado, la estructura familiar influyó en la práctica deportiva en ambos sexos. En la modelización, en cambio, solo afectó a los chicos. En ambos casos, y según lo esperado, una estructura biparental se asociaba a mayor frecuencia de deporte.

En consonancia con estudios europeos<sup>21</sup> y españoles<sup>3</sup>, un mayor NSE se asocia a una mayor frecuencia de deporte en ambos sexos. En chicas también se observó influencia con respecto a la frecuencia de actividad física, por lo que esta variable es de gran influencia. Aun así, otros estudios divergen con este, en parte según cómo se hayan estudiado los parámetros de las variables.<sup>22</sup>

No se encontró ninguna asociación respecto a la cantidad de verde del municipio. En análisis dicotómicos previos se asoció el verde al deporte en chicas y a la actividad física en chicos.<sup>18</sup> Recientemente, la literatura se está centrando también en estudiar los efectos de lo que se conoce como «espacios azules» y «espacios grises».<sup>23</sup> Aunque estos estudios son todavía escasos, es posible que la distribución de estos espacios según los municipios también sea significativa en la frecuencia de ejercicio físico.

En el presente estudio, la disponibilidad de equipamientos deportivos no resultó influyente para ninguna de las intensidades deportivas, aunque otros sugieran lo contrario.<sup>24</sup> Análisis propios sobre la práctica o ausencia de ejercicio físico habían asociado la práctica de deporte a los equipamientos en chicas, pero tampoco se encontró influencia en la frecuencia.

La RFDB no se asoció a ninguna de las variables en la modelización, aunque sí lo hizo en el análisis dicotómico, siendo influyente para la práctica de deporte en chicas y para ambos sexos en la actividad física. Estos resultados permiten pensar en qué pesa más: la riqueza individual o del entorno. Es decir, responder para este caso si es mejor ser un individuo pobre en un entorno rico o un individuo rico en un entorno pobre. Una exploración de datos adicional ha permitido ver que el NSE individual está asociado más fuertemente a la frecuencia de ejercicio físico.

El diseño del entorno construido puede afectar a las oportunidades para la práctica de ejercicio físico. En los adolescentes sin movilidad independiente esto puede ser particularmente importante. El presente estudio analizó la asociación con respecto a la ubicación geográfica del municipio, aunque se ha detectado escasez de estudios, por lo que podría ser un tema de interés. Los municipios metropolitanos se asociaron a menor frecuencia de ejercicio físico en chicas, mientras que municipios con mayor cantidad de deporte se asociaron a menor frecuencia de ejercicio físico en chicos.

En chicos, un mayor tamaño de municipio se asoció también a mayores frecuencias de ejercicio físico. En chicas solamente se asoció al deporte. La literatura respecto a este tema también es escasa y carece de marcos sobre cómo se debería definir el rol del tamaño del vecindario. Aun así, la accesibilidad a los espacios deportivos puede implicar mayor ejercicio físico fuera del horario escolar.<sup>25</sup> Los municipios de menor tamaño podrían ofrecer esta característica.

## **Limitaciones y fortalezas**

La principal limitación de la presente investigación recae en su carácter transversal, que impediría inferir causalidad a las asociaciones encontradas. Como ya se ha mencionado, la interpretación a nivel provincial de los resultados partía de un muestreo realizado a escala municipal. Por ello, se comprobó la equivalencia entre las características socio-demográficas del conjunto de la muestra y los datos generales de la provincia. Por otro lado, la encuesta no se diseñó para el estudio específico de la frecuencia de ejercicio físico, por lo que no se incluyeron algunas preguntas de interés como la duración de la práctica. Además, y pese al intento de objetivar al máximo las preguntas, la interpretación de la práctica de deporte o actividad física puede haber sesgado las respuestas. También el hecho de tener en cuenta solamente los espacios deportivos públicos y no los privados podría conllevar divergencias con la realidad. A pesar de ello, el uso de una muestra tan numerosa constituye una fortaleza que ha permitido identificar colectivos de riesgo.

## **Conclusiones**

En los últimos años, la prevalencia de enfermedades asociadas a hábitos poco saludables ha aumentado vertiginosamente en los jóvenes. El ejercicio físico es fundamental en la prevención de enfermedades crónicas como la obesidad.<sup>26</sup> Por ello, se deben identificar los factores que influyen los niveles de actividad física en los adolescentes, para poder llevar a cabo intervenciones efectivas.

El presente estudio identifica las variables que pueden influir en la frecuencia de ejercicio físico de los jóvenes. Los resultados sugieren la potencial barrera que suponen las variables sociodemográficas para la práctica de ejercicio físico en los jóvenes, siendo mayormente destacable el NSE. Futuras intervenciones deben tener en cuenta que la práctica y la frecuencia de ejercicio físico están afectadas por más variables y de manera más intensa en chicas, lo que haría recomendable incorporar la perspectiva de género. Finalmente, es importante destacar la mayor influencia de los factores sociodemográficos con respecto a la frecuencia de deporte, mientras que factores del entorno afectan a ambas intensidades de ejercicio físico.

## Conclusiones y recomendaciones

Los distintos estudios realizados nos señalan algunas conclusiones centrales para un fomento con criterio de equidad del ejercicio físico, sea como deporte o como actividad física entre adolescentes:

- Tanto los factores individuales sociodemográficos como los determinantes contextuales se asocian con la práctica de ambas modalidades de ejercicio.
- Hay algunos consumos y prácticas nocivas que se asocian con la práctica deportiva. Ello seguramente no nos sugiere relación de causalidad, pero sí un perfil de adolescente chico «maduro, activo y experimentador del riesgo» que debe ser tenido en cuenta.
- La disponibilidad de espacios verdes y equipamientos deportivos es más determinante en chicas que en chicos para la práctica de deporte (ejercicio intenso), mientras que esa asociación desaparece para la práctica de actividad física (y únicamente en los chicos aparece asociación con la cantidad de espacios verdes).
- Para la frecuencia de la práctica —especialmente en el deporte—, la importancia de las variables sociodemográficas (como puede ser el lugar de origen) es más intensa en las chicas que en los chicos.
- Los factores sociodemográficos individuales (especialmente el nivel socioeconómico) son más relevantes con respecto a la frecuencia del deporte, mientras que factores del perfil del municipio (tamaño y región) afectan a ambas intensidades de ejercicio físico.

Por todo ello, en la acción local en salud deberían observarse las siguientes indicaciones:

- Deben tenerse en cuenta los distintos ejes de vulnerabilidad sociodemográfica a la hora del diseño de las actividades de promoción de la salud.
- Es necesario incluir la perspectiva de género en el diseño urbano, en particular en la planificación de los espacios verdes, así como en la organización y actividades de los equipamientos deportivos, asegurando su accesibilidad y asequibilidad (y que las actividades diseñadas sean atractivas para ambos sexos).
- Las acciones de promoción del deporte y la actividad física deben tener en cuenta la conexión con los otros hábitos y determinantes relacionados con la salud.
- Ambas modalidades de ejercicio deben ser pensadas y promocionadas de forma complementaria y segmentadamente.



## Bibliografía

1. World Health Organization. *Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in people's health and well-being. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: International report from the 2013/2014 survey. Health Policy for Children and Adolescents*, no. 7; 2016 [consultado el 11/10/2019]. Disponible en: <[http://www.euro.who.int/data/assets/pdf\\_file/0003/303438/HSBC-No.7-Growing-up-unequal-Full-Report.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0003/303438/HSBC-No.7-Growing-up-unequal-Full-Report.pdf?ua=1)>
2. Guthold, R.; Stevens, G.A.; Riley, L.M.; Bull, F.C.: *Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. Lancet Child Adolescent Health*. 2020;4(1):23-35.
3. Moreno, C.; Ramos, P.; Rivera, F.; Jiménez-Iglesias, A.; García-Moya, I.; Sánchez-Quija, I; et al.: *Los adolescentes españoles: estilos de vida, salud, ajuste psicológico y relaciones en sus contextos de desarrollo. Resultados del Estudio HBSC-2014 en España*. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2016 [consultado 11/10/2019]. Disponible en: <[https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/saludJovenes/estudioHBSC/docs/HBSC2014/HBSC2014\\_ResultadosEstudio.pdf](https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/saludJovenes/estudioHBSC/docs/HBSC2014/HBSC2014_ResultadosEstudio.pdf)>
4. Telama, R.: *Tracking of physical activity from childhood to adulthood: a review. Obese Facts* 2009;2(3):187-195.
5. Aznar Laín, S.; Webster, T.: *Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación*. Ministerio de Sanidad y Consumo. Ministerio de Educación y Ciencia; 2006 [consultado el 13/08/2019]. Disponible en: <<https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/adultos/actiFisica/docs/ActividadFisicaSaludEspanol.pdf>>
6. Kalman, M.; Inchley, J.; Sigmundova, D.; Ianott, R.J.; Tynjälä, J.A.; Hamrik, Z. et al.: *Secular trends in moderate-to-vigorous physical activity in 32 countries from 2002 to 2010: a cross-national perspective. Eur J Public Health* 2015;25 Suppl 2:37-40.
7. Pardo Arquero, V.P.; Jiménez Pavón, D.; Guillén del Castillo, de Dios Benítez Sillero, J.: *Actividad física, condición física y adiposidad: inmigrantes versus escolares españoles. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. 2014;14.54:319-338.
8. Langøy, A.; Smith O.R.F.; Wold, B.; Samdal, O.; Haug, E.M.: *Associations between family structure and young people's physical activity and screen time behaviors. BMC Public Health*. 2019;19(433):1-10.

9. James, P.; Banay, R.F.; Hart, E.; Laden, F.: *A review of the health benefits of greenness*. *Curr Epidemiol Rep*. 2015;2(2):131-142.
10. Dadvand, P.; Bartoll, X.; Basagaña, X.; Dalmau-Bueno, A.; Martínez, D.; Ambros, A. et al.: *Green spaces and general health: roles of mental health status, social support and physical activity*. *Env Int*. 2016;91:161-167.
11. Dadvand, P.; Hariri, S.; Abbasi, B.; Heshmat, R.; Qorbani, M.; Motlagh, M.E. et al.: *Use of green spaces, self-satisfaction and social contacts in adolescents: a population-based CASPIAN-V study*. *Environ Res*. 2019;168:171-177. Epub 03/10/2018.
12. Amoly, E.; Dadvand, P.; Forn, J.; López-Vicente, M.; Basagaña, X.; Julvez, J. et al.: *Green and blue spaces and behavioral development in Barcelona schoolchildren: The BREATHE Project*. *Environ Health Perspect*. 2014;122(12):1351-1358. Epub 09/09/2014.
13. Espejo Garcés, T.; Martínez-Martínez, A.; Chacón Cuberos, R.; Zurita Ortega, F.; Castro Sánchez, M.; Cachón Zagalaz, J.: *Consumo de alcohol y actividad física en adolescentes de entorno rural*. *Health and addictions*. 2017;17(1):97-105.
14. *Enquesta d'hàbits relacionats amb la salut (4t d'ESO)*. Diputació de Barcelona; 2015; [consultado el 24/03/2019]. Disponible en: <<https://www.diba.cat/salutpublica/enquestes-de-salut>>
15. Generalitat de Catalunya. Departament de Territori i Sostenibilitat [internet]. *Zonas verdes* [consultado el 25/03/2019]. Disponible en: <[http://territori.gencat.cat/es/06\\_territori\\_i\\_urbanisme/observatori\\_territori/assentaments\\_urbans/sistemes/zones\\_verdes/](http://territori.gencat.cat/es/06_territori_i_urbanisme/observatori_territori/assentaments_urbans/sistemes/zones_verdes/)>
16. Idescat. Instituto de Estadística de Cataluña [internet]. *El municipio en cifras* [consultado el 06/05/2019]. Disponible en: <<http://www.idescat.cat/emex/?lang=es>>
17. Moreno, C.; Ramos, P.; Rivera, F.; Jiménez-Iglesias, A.; García Moya, I.: *Las conductas relacionadas con la salud y el desarrollo de los adolescentes españoles*. Resumen del estudio *Health behaviour in school aged children* (HBSC-2010). Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2012 [consultado el 11/10/2019]. Disponible en: <[https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/saludJovenes/estudioHBSC/docs/HBSC2010/HBSC2010\\_Resumen.pdf](https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/saludJovenes/estudioHBSC/docs/HBSC2010/HBSC2010_Resumen.pdf)>
18. Camprubí Condom, L.; Oliver Anglès, A.; *Enquesta d'hàbits de salut a alumnes de 4t d'ESO de la demarcació de Barcelona. Informe de resultats 2018*. Servicio de Salud Pública, Diputación de Barcelona. 2019 [consultado el 11/10/2019]. Disponible en: <[https://www.diba.cat/documents/713456/119923109/EnquestaHabitsDeSalutAlumnes4tESO\\_InformeResultats2018.pdf/c18b5322-3c4b-58fc-b7f8-619a53f4c311?t=1605020775689](https://www.diba.cat/documents/713456/119923109/EnquestaHabitsDeSalutAlumnes4tESO_InformeResultats2018.pdf/c18b5322-3c4b-58fc-b7f8-619a53f4c311?t=1605020775689)>
19. Singh, G.K.; Miller, B.A.: *Health, life expectancy, and mortality patterns among immigrant populations in the United States*. *Can J Public Health*. 2004;95(3):I14-I21.
20. Singh, G.K.; Kogan, M.D.; Yu, S.M.: *Disparities in obesity and overweight prevalence among US immigrant children and adolescents by generational status*. *J Community Health*. 2009;34(4):271-281.

21. Jiménez Pavón, D.; Ortega, F.P.; Ruiz, J.R.; España Romero, V.; García Artero, E.; Moliner Urdiales, D. et al.: *Socioeconomic status influences on physical fitness in European adolescents independently of body fat and physical activity: the HELENA Study*. *Nutr Hosp*. 2010;25(2):311-316.
22. Jiménez Pavón, D.; Ortega, F.B.; Ruiz, J.R.; Chillón, P.; Castillo, R.; Artero, E.G. et al.: *Influence of socioeconomic factors on fitness and fatness in Spanish adolescents: The AVENA study*. *International J of Pediatr Obes*, 2010;5:467–473.
23. Foley, R.; Brennan, M.; Arodudu, O.; Mills, G.; Ningal, T.; Bradley, M.: *Green and blue spaces and health: a health-led approach*. Environmental Protection Agency. Report no. 264. 2014; [consultado el 11/10/2019]. Disponible en: <[http://www.epa.ie/pubs/reports/research/health/Research\\_Report\\_264.pdf](http://www.epa.ie/pubs/reports/research/health/Research_Report_264.pdf)>
24. Powell, L.M.; Slater, S.; Chaloupka, F.J.; Harper, D.: *Availability of physical activity-related facilities and neighborhood demographic and socioeconomic characteristics: a national study*. *Am J Public Health*. 2006;96(9):1676-1680.
25. Mitchell, R.J.; Richardson, E.A.; Shortt, N.K.; Pearce, J.R.: *Neighborhood environments and socioeconomic inequalities in mental well-being*. *Am J Prev Med*. 2015;49(1): 80–84. Epub 2015 Apr 21.
26. *Informe 2016: Actividad física en niños y adolescentes en España*. Fundación para la Investigación Nutricional; 2016 [consultado el 11/10/2019]. Disponible en: <<https://www.activehealthykids.org/wp-content/uploads/2016/11/spain-report-card-long-form-2016.pdf>>
27. Generalitat de Catalunya. *Els hàbits esportius dels escolars de Catalunya 2016. Informe de resultats 2017*.
28. Schipperijn, J.; Bentsen, P.; Troelsen, J.; Toftager, M.; Stigsdotter, U.K.: *Associations between physical activity and characteristics of urban green space*. *Urban Forestry & Urban Greening*. 2013; 12:109-116.
29. Norman, G.J.; Sandra, K.N.; Ryan, S.; Sallis, J.F.; Calfas, K.J.; Patrick, K.: *Community design and access to recreational facilities as correlates of adolescent physical activity and body-mass index*. *Journal of Physical Activity and Health*. 2006;3(1): 118-128.
30. Rochelle, M.; Eime, M.M.; Casey, J.T.; Harvey, N.A.; Sawyer, C.M.; Symons, W.R.: *Socioecological factors potentially associated with participation in physical activity and sport: a longitudinal study of adolescent girls*. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2014;1-19.

## Otras publicaciones de la serie Salud Pública

---

### Herramientas

- 1 La calidad del aire interior en piscinas cubiertas