

Evolución de la prevalencia de sedentarismo en la población española entre 1987 y 2020

(Evolution of sedentarism prevalence in Spanish population between 1987 and 2020)

Autoras: María Fe Montero-Torreiro^{a,b}, Julia Rey-Brandariz^a, Carla Guerra-Tort^a, Cristina Candal-Pedreira^{a,c}, María Isolina Santiago-Pérez^b, Leonor Varela-Lema^{a,c,d}, Silvia Suárez Luque^b Mónica Pérez-Ríos^{a,c,d}

Filiaciones:

^aÁrea de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidade de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela, España.

^bDirección Xeral de Saúde Pública. Consellería de Sanidade. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela (A Coruña), España.

^cInstituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela-IDIS, Santiago de Compostela, España

^d CIBER en Epidemiología y Salud Pública - CIBERESP, Madrid, España.

Autora de correspondencia:

Julia Rey Brandariz

Correo: juliarey.brandariz@usc.es

Consideraciones éticas: No se requirió aprobación ética, ya que este estudio no se lleva a cabo con participantes humanos, incluido material humano identificable o datos identificables, y no se realiza ninguna intervención humana.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Financiación: No se ha recibido financiación.

Resumen

Antecedentes y objetivo

El sedentarismo es un factor **predictivo** para numerosas enfermedades. El objetivo de este estudio fue valorar la evolución de la prevalencia de sedentarismo en población española adulta entre 1987-2020.

Métodos

Las fuentes de datos fueron las Encuestas Nacionales y Europeas de Salud. La prevalencia de sedentarismo se valoró en tres escenarios (actividad principal, tiempo libre y todos los escenarios). Se estimaron prevalencias de sedentarismo global, por sexo y grupo de edad. En todos los escenarios la prevalencia también se estimó por Comunidad Autónoma. La tendencia de las prevalencias se analizó con los porcentajes de cambio anual (PCA) obtenidos a través de modelos joinpoint.

Resultados

La prevalencia de sedentarismo en la actividad principal varió entre el 31,2% en 1987 y el 38,4% en 2020 (PCA: 0,7 (0,5 a 1,0)), siendo mayor en hombres que en mujeres y más elevada en los más jóvenes y en los más mayores. La prevalencia de sedentarismo en el tiempo libre varió entre el 55,1% en 1993 y el 36,4% en 2020 (PCA: -1,4 (-1,9 a -0,9)), siendo siempre superior en mujeres, más alta en mayores de 64 años y menor en los de 16-24 años. Cantabria y Canarias fueron las Comunidades Autónomas con la prevalencia de sedentarismo más baja en todos los escenarios.

Conclusiones

La prevalencia de sedentarismo en la actividad principal está aumentando en España, mientras que durante el tiempo libre está descendiendo. Es importante aplicar medidas de prevención y promoción de la salud dirigidas a disminuir el sedentarismo en la población.

Palabras clave: sedentarismo, prevalencia, encuestas, actividad física, España

Abstract

Background and objective

Sedentary behavior is a **predictive** factor for numerous diseases. The objective of this study was to assess the evolution of the prevalence of sedentary behavior in the Spanish adult population between 1987-2020.

Methods

The data sources were the National and European Health Surveys. The prevalence of sedentary behavior was assessed in three scenarios (main activity, leisure time and all scenarios).

Prevalence of sedentary behavior was estimated overall, by sex and age group. In all scenarios, prevalence was also estimated by Autonomous Community. The prevalence trend was analyzed with the annual percent change (APC) obtained through joinpoint models.

Results

The prevalence of sedentary in the main activity ranged from 31.2% in 1987 to 38.4% in 2020 (PCA: 0.7 (0.5 to 1.0)), being higher in men than in women and higher in younger and older people. The prevalence of sedentary in the leisure time varied between 55.1% in 1993 and 36.4% in 2020 (PCA: -1.4 (-1.9 to -0.9)), being always higher in women, higher in those over 64 years of age and lower in those aged 16-24 years. Cantabria and the Canary Islands were the Autonomous Communities with the lowest prevalence of sedentary behavior in all scenarios.

Conclusions

The prevalence of sedentary behavior in the main activity is increasing in Spain, whereas during leisure time it is decreasing. It is important to implement prevention and health promotion measures aimed at reducing sedentary behavior in the population.

Key words: sedentary behavior, prevalence, surveys, physical activity, Spain

INTRODUCCIÓN

El sedentarismo se define como cualquier comportamiento de vigilia caracterizado por un gasto de energía igual o inferior a 1,5 equivalentes metabólicos (MET) mientras se está sentado, reclinado o acostado (1). Este comportamiento está asociado con un aumento del riesgo de mortalidad por todas las causas y del riesgo de desarrollar enfermedades crónicas como diabetes tipo 2, obesidad, enfermedades cardiovasculares y cáncer (2,3). Además, supone un riesgo para la salud independiente al de la inactividad física. Así, una persona puede ser físicamente activa, pero seguirá siendo sedentaria si pasa la mayor parte del día en posición sedente (4).

Para combatir los efectos sobre la salud del sedentarismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) aconseja realizar cualquier actividad física, incluso ligera. Si bien, la recomendación orientada a obtener beneficios adicionales para la salud se centra en la realización de más de 300 minutos de actividad física moderada, más de 150 minutos de actividad física vigorosa o una combinación equivalente a lo largo de la semana (5). **Así, la inactividad física se define como la realización de un nivel insuficiente de actividad física que no cumple con las recomendaciones actuales de la OMS.** Algunos autores han señalado que la realización de entre 60-75 minutos diarios de actividad física moderada elimina el incremento de riesgo de mortalidad asociado a estar más de 8 horas sentado (6).

En los últimos 50 años ha habido profundos cambios sociales que han afectado al sector industrial y de servicios, al transporte, al urbanismo y a las tecnologías de la información. Todo ello ha traído como resultado un aumento en la prevalencia del sedentarismo en Europa (7,8). Así, en un estudio que analizó la evolución de la prevalencia de sedentarismo en Europa entre 2002-2017, empleando como punto de corte de sedentarismo estar sentado durante más de 4,30 horas al día, observó un aumento de casi 7 puntos porcentuales en la prevalencia de sedentarismo entre 2005 y 2017 (7).

En España, se han realizado varios estudios en los que se analizó el sedentarismo utilizando datos procedentes de las Encuestas Nacionales de Salud y de las Encuestas Europeas de Salud (9,10). Sin embargo, en ninguno de estos estudios se analizó la evolución de las prevalencias de sedentarismo en España por sexo y grupo de edad. Por ello, el objetivo de este estudio fue valorar la evolución de la prevalencia de sedentarismo en la población española adulta durante

el periodo 1987-2020, así como valorar cómo varió la prevalencia en las Comunidades
Autónomas durante el periodo 2011-2020.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

MÉTODOS

Fuente de datos

Las fuentes de datos para calcular la prevalencia de sedentarismo fueron las diferentes ediciones de la Encuesta Nacional de Salud (ENSE) (11) y de la Encuesta Europea de Salud en España (EESE) (12) realizadas durante el periodo 1987-2020. Ambas encuestas incluyen a población residente en España de 16 y más años. De la ENSE se extrajeron datos para los años 1987 (n=29.647), 1993 (n=21.061), 1995 (n=6.395), 1997 (n=6.396), 2001 (n=21.067), 2003 (n=21.650), 2006 (n=29.478), 2011-2012 (n=21.007) y 2017 (n=23.089). De la EESE se extrajeron datos para los años 2014 (n=22.842) y 2020 (n=22.072). No se emplearon los datos de la EESE de 2009 porque no incluye ninguna pregunta en relación al sedentarismo.

Definición de sedentarismo

El sedentarismo se valoró a través de tres indicadores. El primer indicador fue el sedentarismo en la actividad principal, entendida como aquella actividad realizada en el trabajo, centro de enseñanza o en el hogar. El segundo indicador fue el sedentarismo en el tiempo libre y el tercer indicador fue el sedentarismo en todos los escenarios, entendido como la actividad realizada a lo largo de un día normal de la semana sin diferenciar entre actividad principal o tiempo libre.

En **todas las ediciones contempladas** de la ENSE y la EESE el sedentarismo se valoró a través de la versión corta adaptada del cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) (13). Este cuestionario utiliza como referencia temporal la actividad física realizada en los últimos 7 días.

Sedentarismo en la actividad principal

En **todas las ediciones contempladas** de la ENSE y EESE se incluyó la pregunta “¿Cuál de estas posibilidades describe mejor su actividad principal (en el trabajo, centro de enseñanza, labores domésticas...)?”. Las opciones de respuesta fueron “Sentado la mayor parte de la jornada”, “De pie la mayor parte de la jornada sin grandes desplazamientos o esfuerzos”, “Caminando, llevando algún peso, desplazamientos frecuentes” y “Trabajo pesado, tareas que requieren gran esfuerzo físico”. Se definió como persona sedentaria en la actividad principal a aquella que contestaba “Sentado la mayor parte de la jornada”.

Sedentarismo en el tiempo libre

En las ediciones de la ENSE y EESE realizadas en 1993, 1995, 1997, 2001, 2011, 2014 y 2017 se incluyó la pregunta “¿Cuál de estas posibilidades describe mejor la frecuencia con la que realiza alguna actividad física en su tiempo libre?”. Las opciones de respuesta fueron “No hago

1 *ejercicio. Mi tiempo libre lo ocupo casi completamente sedentario (leer, ver la televisión, ir al*
2 *cine...)", "Alguna actividad física o deportiva ocasional", "Actividad física regular, varias veces al*
3 *mes" y "Entrenamiento físico varias veces a la semana". Se definió como persona sedentaria en*
4 *el tiempo libre a aquella que contestaba "No hago ejercicio. Mi tiempo libre lo ocupo casi*
5 *completamente sedentario (leer, ver la televisión, ir al cine...)"*.
6
7

8 9 Sedentarismo en todos los escenarios

10
11 En las ediciones de la ENSE y EESE realizadas en 2011, 2017 y 2020 se incluyó la pregunta “*En*
12 *los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo permaneció sentado/a en un día normal de la semana?*”. El
13 tiempo total referido en esta pregunta se recogió en horas y minutos. Debido a que no existe
14 un punto de corte consensuado para clasificar a una persona como sedentaria, se han
15 empleado los dos puntos de corte más empleados en la literatura científica: 270 minutos (4,30
16 horas) y 420 minutos (7 horas). Así, se consideró como una persona sedentaria en todos los
17 escenarios a aquella que superó los 270 minutos o los 420 minutos diarios de comportamiento
18 sedentario. Se entiende como comportamiento sedentario el permanecer sentado en el
19 trabajo, en casa, en clase, estudiando, leyendo, en el transporte público, durante el tiempo
20 libre o viendo la televisión.
21
22
23
24
25
26
27
28
29

30 **Análisis estadístico**

31
32 Las prevalencias de sedentarismo para cada escenario se estimaron en global, por sexo y grupo
33 de edad y se acompañaron de intervalos de confianza del 95% (IC 95%). También se estimaron
34 las prevalencias de sedentarismo en todos los escenarios para cada Comunidad Autónoma (CA)
35 en global y por sexo, empleando como punto de corte estar más de 270 minutos sentado. Las
36 prevalencias de sedentarismo por CA se presentan en mapas, categorizando la prevalencia de
37 sedentarismo en cuartiles. La evolución de las prevalencias de sedentarismo en la actividad
38 principal y en el tiempo libre se analizó a través de modelos de regresión joinpoint. En los
39 modelos de regresión joinpoint se consideró un máximo de 3 puntos de cambio ~~y un nivel de~~
40 ~~significación del 5%.~~ **y se seleccionó el modelo más simple, es decir, con menos puntos de**
41 **cambio, que tuviese un grado de ajuste aceptable.** En cada periodo identificado se extrajo el
42 porcentaje de cambio anual (PCA) acompañado de su IC 95%.
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52

53 El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico IBM SPSS Statistics v.25 y Stata v.17.
54 La regresión joinpoint se realizó con el joinpoint regression program v.4.9.1 y la representación
55 espacial con el programa QGIS v.3.14.16.
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

RESULTADOS

Sedentarismo en la actividad principal (periodo 1987-2020)

En España, la prevalencia de sedentarismo en la actividad principal aumentó de un 31,2% (IC 95%: 30,7-31,7) en 1987 a un 38,4% (IC 95%: 37,6-39,2) en 2020 (Figura 1 y Tabla 1 del material suplementario). El modelo joinpoint muestra una tendencia ascendente en las prevalencias de sedentarismo, sin ningún punto de cambio y con un PCA de 0,7 (IC 95%: 0,5-1,0) (Figura 2 y Tabla 2 del material suplementario).

En hombres, el sedentarismo aumentó 4 puntos porcentuales entre 1987-2020, situándose en 2020 en un 37,8% (IC 95%: 36,6-39,0). Sin embargo, este aumento fue más marcado en las mujeres. Así, en 1987 la prevalencia de sedentarismo en la actividad principal en mujeres fue de un 28,8% (IC 95%: 28,1-29,5) y en 2020 de un 39,0% (IC 95%: 37,8-40,1). La prevalencia de sedentarismo fue siempre superior en hombres hasta 2017 (Figura 1 y Tabla 1 del material suplementario). Estas tendencias ascendentes se observaron en los modelos joinpoint. Así, para el periodo 1987-2020, el PCA en hombres fue de 0,4 (IC 95%: 0,1-0,7) y en mujeres de 1,1 (IC 95%: 0,7-1,4) (Figura 2 y Tabla 2 del material suplementario).

Las prevalencias más elevadas de sedentarismo se observaron en la población de 16-24 años a lo largo del periodo, seguida de la población de 65 y más años (Tabla 1 del material suplementario). A través de los modelos joinpoint, se observa que la prevalencia de sedentarismo aumentó **de forma significativa** en todos los grupos de edad, excepto en el de 65 y más años (Figura 2 y Tabla 2 del material suplementario).

Sedentarismo en el tiempo libre (periodo 1993-2020)

La prevalencia de sedentarismo en el tiempo libre disminuyó 18,7 puntos porcentuales en global entre 1993-2020, 15 puntos porcentuales en hombres y 22,2 en mujeres. Así, la prevalencia de sedentarismo en el tiempo libre se situó en 2020 en un 36,4% (IC 95%: 35,6-37,2) en global, un 32,3% (IC 95%: 31,2-33,4) en hombres y un 40,3% (IC 95%: 39,2-41,5) en mujeres. Aunque el descenso más marcado se observa en mujeres, éstas presentaron las prevalencias de sedentarismo en el tiempo libre más altas a lo largo del periodo (Figura 3 y Tabla 3 del material suplementario). En los modelos joinpoint se localizó tanto en global como en hombres y en mujeres un único periodo con una tendencia descendente. Así, en global para el periodo 1993-2020 el PCA fue de -1,4 (IC 95%: -1,9 a -0,9), en hombres fue de -1,3 (IC 95%: -1,9 a -0,7), y en mujeres de -1,5 (IC 95%: -2,0 a -0,9) (Figura 2 y Tabla 2 del material suplementario).

1 El grupo de edad de 16-24 años mostró las prevalencias de sedentarismo en el tiempo libre
2 más bajas en todo el periodo, mientras que el grupo de 65 y más años presentó las más
3 elevadas (Tabla 3 del material suplementario). En la mayoría de los grupos de edad el modelo
4 joinpoint localizó periodos con tendencia decreciente, excepto en el de 16-24 años. En el grupo
5 de 45-64 años se localizó el PCA más elevado (PCA = -2,1, IC 95%: -2,7 a -1,4) (Figura 2 y Tabla 2
6 del material suplementario).
7
8
9

10 Sedentarismo en todos los escenarios (periodo 2011-2020)

11 Empleado como punto de corte 270 minutos, la prevalencia de sedentarismo en todos los
12 escenarios en 2020 fue del 52,8% (IC95%: 52,0-53,7), mientras que empleando 420 minutos
13 fue del 25,0% (IC95%: 24,2-25,7). Con ambos puntos de corte se observa un aumento en las
14 prevalencias de sedentarismo desde 2011, tanto en global como en hombres y en mujeres. Con
15 independencia del punto de corte empleado, en 2011 y 2017 las prevalencias de sedentarismo
16 fueron superiores en hombres. Sin embargo, en 2020 las prevalencias fueron muy similares en
17 ambos sexos. La prevalencia de sedentarismo más alta en todos los escenarios se observó en el
18 grupo de edad de 16-24 años para ambos puntos de corte (Tabla 1).
19
20
21
22
23
24
25
26
27

28 La prevalencia del sedentarismo en todos los escenarios (punto de corte 270 minutos) en 2011,
29 varió entre 29,4% (IC 95%: 25,0-34,2) en Cantabria y 56,8% (IC 95%: 54,0-59,5) en la
30 Comunidad de Madrid. En 2017, Cantabria (14,5%, IC 95%: 11,4-18,3) continuó teniendo la
31 prevalencia más baja, pero el valor más alto se observó en Cataluña (57,0%, IC 95%: 54,5-59,4).
32 En 2020, Canarias fue la CA con menor prevalencia de sedentarismo (29,2%, IC 95%: 25,6-33,0)
33 y la Comunidad de Madrid la CA con la prevalencia más elevada (67,9%, IC 95%: 65,7-70,0)
34 (Figura 4 y Tabla 4 del material suplementario). La distribución de las prevalencias por CA es
35 similar en hombres, pero diferente en mujeres (Tabla 4 del material suplementario). Los datos
36 de prevalencia de sedentarismo en todos los escenarios por CA empleando como punto de
37 corte 420 minutos se presentan en la Tabla 5 del material suplementario.
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

DISCUSIÓN

1
2 Los resultados de este estudio indican que la prevalencia de sedentarismo en la actividad
3 principal en la población adulta española ha aumentado con independencia del sexo y grupo
4 de edad. Sin embargo, la prevalencia de sedentarismo en el tiempo libre muestra una
5 tendencia descendente. La prevalencia de sedentarismo en todos los escenarios, con
6 independencia del punto de corte, también aumentó, aunque en 2020 fue muy similar en
7 hombres y en mujeres. Cantabria y Canarias fueron las comunidades autónomas (CCAA) con la
8 prevalencia de sedentarismo en todos los escenarios más baja durante el periodo 2011-2020,
9 mientras que Cataluña y la Comunidad de Madrid fueron las CCAA que presentaron las
10 prevalencias más altas.

11
12 El aumento de la prevalencia del sedentarismo en la actividad principal observado en este
13 estudio ha ido parejo a los cambios sociales y al aumento de los trabajos tecnológicos y
14 administrativos, así como a la automatización del proceso productivo, que ha eliminado
15 muchos trabajos físicos (10). La industrialización y los avances tecnológicos han provocado que
16 los trabajos sedentarios hayan aumentado en las últimas décadas (14,15), aspecto que puede
17 explicar el aumento de la prevalencia de sedentarismo en este escenario. En el Informe sobre
18 la inactividad física y el sedentarismo realizado en la población adulta española en 2017,
19 también se observó un aumento en la prevalencia de sedentarismo en la actividad principal
20 entre 1993 y 2014 (10).

21
22 La prevalencia de sedentarismo en la actividad principal fue superior en hombres en gran parte
23 del periodo de estudio. Sin embargo, las diferencias entre hombres y mujeres cada vez son
24 menores. De hecho, en 2020, la prevalencia de sedentarismo en la actividad principal fue por
25 primera vez superior en mujeres. Esto puede deberse al hecho de que el porcentaje de mujeres
26 con mayor nivel de estudios es cada vez más alto (16), lo cual permite que alcancen puestos de
27 mayor responsabilidad e importancia que suelen estar ligados a comportamientos más
28 sedentarios (10). Además, estudios anteriores han observado que tener un nivel de estudios
29 alto está asociado con tener una mayor probabilidad de tener un comportamiento sedentario
30 (17).

31
32 La población de 16-24 años fue la que tuvo la prevalencia de sedentarismo en la actividad
33 principal más elevada. Esto puede explicarse debido a que un alto porcentaje de la población
34 comprendida entre estas edades es estudiante, por lo que pasan largos períodos del día en
35 posición sedente por su actividad académica. Por otro lado, la población de edad más avanzada
36 también mostró altas prevalencias de sedentarismo durante la actividad principal, lo cual

1 podría estar relacionado con la menor movilidad asociada a los problemas físicos del
2 envejecimiento (18,19).
3

4 En el escenario de sedentarismo en el tiempo libre se observó un descenso de la prevalencia.
5 Esta disminución podría explicarse por el creciente interés por la práctica de la actividad física
6 en el tiempo libre, para compensar su ausencia durante la jornada laboral, así como por las
7 estrategias de fomento de la actividad física y promoción de la salud en nuestro país (9). En
8 este escenario, las prevalencias más altas se observaron en mujeres. Estos datos coinciden con
9 estudios realizados en España (9), Madrid (20) y Galicia (21), donde se observó una mayor
10 prevalencia de sedentarismo y de inactividad física en el tiempo libre en las mujeres. Varios
11 estudios indican que los hombres durante el tiempo libre son más activos físicamente que las
12 mujeres y por ello muestran menos comportamientos sedentarios (8,20). Por otro lado, cabe
13 señalar que, a pesar de que la prevalencia de sedentarismo en el tiempo libre está
14 descendiendo, hay personas que pasan gran parte de su tiempo libre delante de una pantalla.
15 Este comportamiento se asocia con un aumento de la mortalidad y de la incidencia de
16 enfermedades cardiovasculares o depresión (22,23).
17

18 En el escenario de sedentarismo en el tiempo libre, la población de 16 a 24 años fue la que
19 presentó la prevalencia más baja de sedentarismo, mientras que la población de 65 y más años
20 presentó la prevalencia más alta. Esto puede explicarse debido a que la edad está
21 inversamente relacionada con la realización de actividad física (24). A pesar de que en todos los
22 grupos de edad se observó un descenso en el comportamiento sedentario, es importante tener
23 en cuenta que dos de cada 10 personas de 16 a 24 años continúan siendo sedentarias. Este
24 comportamiento sedentario podría estar relacionado con que, actualmente, muchos jóvenes
25 pasan su tiempo libre ligado al uso de tecnologías que cada vez los hacen más inactivos
26 físicamente (10,25).
27

28 A la hora de valorar la presencia de un comportamiento sedentario no existe un criterio claro
29 sobre el tiempo mínimo que una persona tiene que estar en posición sedente para considerarla
30 persona sedentaria. Desde el punto de vista de salud pública, se considera que aquellos
31 individuos que pasan más de 270 minutos (4,30h) al día sentados tienen un mayor riesgo de
32 enfermedades cardiovasculares y de mortalidad asociada a estas patologías (26). Sin embargo,
33 en otros estudios, se establece como punto de corte un mínimo de 420 minutos (7h) asociado
34 a un incremento de la mortalidad por todas las causas. En este estudio hemos empleado dos
35 puntos de corte (270 minutos y 420 minutos) y no se han encontrado diferencias en el
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1 comportamiento de las prevalencias, como cabía esperar, más allá de prevalencias más
2 elevadas para el punto de corte de 270 minutos.
3

4 En España, la prevalencia de sedentarismo en todos los escenarios empleando como punto de
5 corte los 270 minutos se encuentra en un 52,8% (2020). En un estudio que valoró la evolución
6 de la prevalencia de sedentarismo en todos los escenarios entre 2002-2017 empleando el
7 mismo punto de corte, la prevalencia en España fue muy similar a la observada en este estudio
8 (7). Según los datos del estudio de López-Valenciano *et al.* (7) España es uno de los países con
9 las prevalencias de sedentarismo más bajas, junto con otros países europeos como Rumania,
10 Portugal o Hungría. Esto también coincide con otro estudio que analizó el comportamiento
11 sedentario en 32 países europeos y situó a España como uno de los países europeos con
12 menos sedentarismo, con una media de 284 minutos/día de comportamiento sedentario (17).
13 Por otro lado, países como los Países Bajos, Suecia o Dinamarca, presentaron las prevalencias
14 de sedentarismo más elevadas (7). Esta mayor prevalencia en países situados en el norte de
15 Europa también se observó en otros estudios (8,17).
16

17 La prevalencia de sedentarismo en todos los escenarios fue superior en hombres que en
18 mujeres con independencia del punto de corte. Esto coincide con los resultados obtenidos en
19 estudios previos en los que utilizaron diferentes puntos de corte (7,17,27,28). Sin embargo, los
20 datos de prevalencia del último año (2020), muestran que las diferencias en las prevalencias de
21 sedentarismo entre hombres y mujeres se han reducido. Debido a que la prevalencia en todos
22 los escenarios se analiza a partir de la autodeclaración del número de horas que una persona
23 está sentada al día, puede que este aumento esté influenciado por el incremento de
24 ocupaciones sedentarias en los últimos años (29).
25

26 La prevalencia de sedentarismo en todos los escenarios varía según la CA. Las CCAA con un
27 Producto Interior Bruto (PIB) más alto presentaron una mayor prevalencia de sedentarismo
28 (Comunidad de Madrid en 2011 y en 2020 y Cataluña en 2017), mientras que aquellas con
29 menor PIB mostraron la prevalencia más baja (Cantabria en 2011 y 2017 y Canarias en 2020)
30 (30). En el estudio de Bennie *et al.* (17) se relacionaron altos niveles de sedentarismo en los
31 países europeos con un PIB más alto. Justamente, estos países son los que tienen una mayor
32 proporción de trabajos de oficina, una mayor exposición a la tecnología en el ámbito laboral y
33 un mayor acceso a los dispositivos automáticos y a la tecnología en el ámbito doméstico (17).
34 Ello explicaría que tuvieran unas prevalencias de sedentarismo más elevadas.
35

36 Este estudio presenta algunas limitaciones. En primer lugar, la información recogida sobre los
37 diferentes escenarios de sedentarismo fue autodeclarada, por lo que la prevalencia de
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

sedentarismo podría estar infraestimada. Cuando se valoraron todos los escenarios no fue posible realizar un análisis de la evolución de las prevalencias aplicando modelos joinpoint, debido a que solamente se contaba con tres años de datos de prevalencias. No se pudieron incluir datos de las Ciudades Autónomas por su limitado tamaño muestral y, en el caso de Melilla, solamente se disponía de datos para 2017.

La principal fortaleza de este estudio es que **en todas las ediciones contempladas** de las encuestas se realizaron las mismas preguntas en relación con el sedentarismo, con lo que se pudo hacer la comparación entre años. Además, todas las encuestas son representativas de la población española y **los IC se han calculado bajo la asunción de selección aleatoria de la muestra y teniendo en cuenta la ponderación de los encuestados de acuerdo al diseño muestral.**

CONCLUSIONES

Como conclusión, la prevalencia de sedentarismo en la actividad principal en la población española está aumentando, mientras que en el escenario de tiempo libre se presenta una tendencia descendente. En función del sexo, en los últimos años del periodo se observa una mayor prevalencia de sedentarismo en mujeres tanto en el escenario de la actividad principal como de tiempo libre. La prevalencia del sedentarismo en todos los escenarios varía según la Comunidad Autónoma, encontrándose una mayor prevalencia de sedentarismo en aquellas Comunidades Autónomas con un mayor PIB. El aumento en el sedentarismo en la actividad principal pone de manifiesto la necesidad de aplicar medidas de prevención de sedentarismo en las ocupaciones laborales que requieran de largos periodos de sedestación. Por otro lado, es esencial continuar promoviendo la realización de actividad física durante el tiempo libre para que los comportamientos sedentarios continúen disminuyendo.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

Agradecimientos: ninguno

Conflictos de interés: Todos los autores declaran no tener ningún conflicto de interés

Financiación: ninguna

REFERENCIAS

1. Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, Latimer-Cheung AE, et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2017;**14**:75. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>
2. Patterson R, McNamara E, Tainio M, de Sá TH, Smith AD, Sharp SJ, et al. Sedentary behaviour and risk of all-cause, cardiovascular and cancer mortality, and incident type 2 diabetes: a systematic review and dose response meta-analysis. *Eur J Epidemiol* 2018;**33**(9):811-29. <https://doi.org/10.1007/s10654-018-0380-1>
3. Ekelund; Ulf, Brown; Wendy J, Steene-Johannessen Jostein, Fagerland MW, Owen N, Powell KE, et al. Do the associations of sedentary behaviour with cardiovascular disease mortality and cancer mortality differ by physical activity level? A systematic review and harmonised meta-analysis of data from 850 060 participants. *Br J Sports Med* 2019;**53**(14):886-94. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098963>
4. León-Muñoz LM, Martínez-Gómez D, Balboa-Castillo T, López-García E, Guallar-Castillón P, Rodríguez-Artalejo F. Continued sedentariness, change in sitting time, and mortality in older adults. *Med Sci Sports and Exerc* 2013;**45**(8):1501-7. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3182897e87>
5. Organización Mundial de la Salud. Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios: de un vistazo. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2020.
6. Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, Fagerland MW, Owen N, Powell KE, et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *Lancet* 2016;**388**(10051):1302-10. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30370-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30370-1)
7. López-Valenciano A, Mayo X, Liguori G, Copeland RJ, Lamb M, Jimenez A. Changes in sedentary behaviour in European Union adults between 2002 and 2017. *BMC Public Health* 2020;**20**:1206. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09293-1>
8. European Commission. Eurobarometer 525. Sport and physical activity : full report. Brussels: European Commission; 2022.
9. Mestre-Miquel, C; Regidor E; Cuthill, F; Martinez F. Educational Inequality in Physical Inactivity in Leisure Time in Spanish Adult Population : Differences in Ten Years (2002-2012). *Rev Esp Salud Publica* 2015;**89**:259-69. <https://doi.org/10.4321/S1135-57272015000300004>
10. Mayo X, del Villar F, Jiménez A. Informe sobre la inactividad física y el sedentarismo en la población adulta española. Madrid: Fundación España Activa; 2017.
11. Ministerio de Sanidad. Encuesta Nacional de Salud de España, <https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/home.htm>; 2023 [consultada el 16 de marzo de 2023].
12. Ministerio de Sanidad. Encuesta Europea de Salud en España, <https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/EncuestaEuropea/home.htm>; 2023 [consultada el 16 de marzo de 2023].

13. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc* 2003;**35**(8):1381-95. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
14. Owen N, Sparling PB, Healy GN, Dunstan DW, Matthews CE. Sedentary behavior: Emerging evidence for a new health risk. *Mayo Clin Proc* 2010;**85**(12):1138-41. <https://doi.org/10.4065/mcp.2010.0444>
15. Church TS, Thomas DM, Tudor-Locke C, Katzmarzyk PT, Earnest CP, Rodarte RQ, et al. Trends over 5 decades in U.S. occupation-related physical activity and their associations with obesity. *PLoS ONE* 2011;**6**(5):e19657. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0019657>
16. Instituto Nacional de Estadística. Población de 16 y más años por nivel de formación alcanzado, sexo y comunidad autónoma. Porcentajes respecto del total de cada comunidad, <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=6369&L=0>; 2022 [consultada el 4 de junio de 2023].
17. Bennie JA, Chau JY, van der Ploeg HP, Stamatakis E, Do A, Bauman A. The prevalence and correlates of sitting in European adults - a comparison of 32 Eurobarometer-participating countries. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2013;**10**:107. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-107>
18. Vancampfort D, Stubbs B, Koyanagi A. Physical chronic conditions, multimorbidity and sedentary behavior amongst middle-aged and older adults in six low- and middle-income countries. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2017;**14**:147. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0602-z>
19. Loprinzi PD. Sedentary behavior and medical multimorbidity. *Physiol Behav* 2015;**151**:395-7. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2015.08.016>
20. Macías R, Garrido-Muñoz M, Tejero-González CM, Lucia A, López-Adán E, Rodríguez-Romo G. Prevalence of leisure-time sedentary behaviour and sociodemographic correlates: A cross-sectional study in Spanish adults. *BMC Public Health* 2014;**14**:972. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-972>
21. Pérez-Ríos M, Santiago-Pérez MI, Rodríguez-Camacho E, Malvar A, Suanzes J, Hervada X. Physical inactivity in Galicia (Spain): Trends and the impact of changes in the definition. *Gac Sanit* 2015;**29**(2):127-30. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.09.007>
22. Wang X, Li Y, Fan H. The associations between screen time-based sedentary behavior and depression: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* 2019;**19**:1524. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7904-9>
23. Stamatakis E, Hamer M, Dunstan DW. Screen-based entertainment time, all-cause mortality, and cardiovascular events: Population-based study with ongoing mortality and hospital events follow-up. *J Am Coll Cardiol* 2011;**57**(3):292-9. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2010.05.065>
24. Milanović Z, Pantelić S, Trajković N, Sporiš G, Kostić R, James N. Age-related decrease in physical activity and functional fitness among elderly men and women. *Clin Interv Aging* 2013;**8**:549-56. <https://doi.org/10.2147/CIA.S44112>
25. Carballo-Fazanes A, Rico-Díaz J, Barcala-Furelos R, Rey E, Rodríguez-Fernández JE, Varela-Casal C, et al. Physical activity habits and determinants, sedentary behaviour and lifestyle in

university students. *Int J Environ Res Public Health* 2020;**17**(9):3272.
<https://doi.org/10.3390/ijerph17093272>

26. Pereira SM, Ki M, Power C. Sedentary behaviour and biomarkers for cardiovascular disease and diabetes in mid-life: The role of television-viewing and sitting at work. *PLoS ONE* 2012;**7**(2):e311132. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0031132>
27. Milton K, Gale J, Stamatakis E, Bauman A. Trends in prolonged sitting time among European adults: 27 country analysis. *Prev Med* 2015;**77**:11-6.
<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.04.016>
28. Jelsma JGM, Gale J, Loyen A, van Nassau F, Bauman A, van der Ploeg HP. Time trends between 2002 and 2017 in correlates of self-reported sitting time in European adults. *PLoS ONE* 2019;**14**(11):e0225228. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225228>
29. Genin PM, Dessenne P, Finaud J, Pereira B, Dutheil F, Thivel D, et al. Effect of Work-Related Sedentary Time on Overall Health Profile in Active vs. Inactive Office Workers. *Front Public Health* 2018;**6**:279. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00279>
30. Instituto Nacional de Estadística. Contabilidad regional de España, https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736167628&menu=ultiDatos&idp=1254735576581; 2023 [consultada el 2 de febrero de 2023]

16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

Tabla 1. Prevalencia de sedentarismo en todos los escenarios en global, en hombres, en mujeres y por grupos de edad acompañada de intervalos de confianza del 95% (IC 95%). Periodo 2011-2020.

Punto de corte 270 minutos																					
Año	Global			Hombres			Mujeres			Grupos de edad											
										16-24 años			25-44 años			45-64 años			≥ 65 años		
	%	IC 95%		%	IC 95%		%	IC 95%		%	IC 95%		%	IC 95%		%	IC 95%		%	IC 95%	
2011	43,7	42,8	44,7	46,7	45,3	48,1	40,7	39,4	42,0	62,9	60,1	65,7	41,4	39,9	42,9	39,7	38,2	41,2	42,3	39,2	45,5
2017	47,4	46,5	48,3	50,6	49,3	51,8	44,2	42,9	45,4	73,3	70,8	75,7	43,9	42,5	45,4	42,4	41,0	43,7	44,6	41,8	47,5
2020	52,8	52,0	53,7	52,7	51,5	53,9	52,9	51,8	54,1	69,4	66,7	71,9	45,7	44,1	47,3	47,0	45,6	48,4	63,2	61,7	64,6
Punto de corte 420 minutos																					
Año	Global			Hombres			Mujeres			Grupos de edad											
										16-24 años			25-44 años			45-64 años			≥ 65 años		
	%	IC 95%		%	IC 95%		%	IC 95%		%	IC 95%		%	IC 95%		%	IC 95%		%	IC 95%	
2011	18,2	17,5	18,9	20,4	19,3	21,5	16,0	15,0	17,0	29,1	26,5	31,7	18,5	17,4	19,7	14,7	13,7	15,8	13,0	11,0	15,4
2017	20,5	19,7	21,2	22,5	21,4	23,6	18,4	17,5	19,4	38,0	35,4	40,7	19,5	18,4	20,6	16,9	16,0	18,0	12,1	10,2	14,1
2020	25,0	24,2	25,7	24,9	23,9	26,0	25,0	24,0	26,0	41,4	38,7	44,3	23,3	22,0	24,7	20,4	19,3	21,5	25,5	24,3	26,9

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

Figura 1. Evolución de la prevalencia de sedentarismo en la actividad principal en global, en hombres y en mujeres acompañada de intervalos de confianza al 95%. Periodo 1987-2020.

Figura 2. Porcentajes de cambio anual (PCA) de la evolución de las prevalencias de sedentarismo en la actividad principal y en el tiempo libre en función del sexo y grupo de edad y acompañados de intervalos de confianza al 95% (IC 95%).

Figura 3. Evolución de la prevalencia de sedentarismo en el tiempo libre en global, en hombres y en mujeres acompañada de intervalos de confianza al 95%. Periodo 1993-2020.

Figura 4. Prevalencia de sedentarismo global en todos los escenarios en los años 2011, 2017 y 2020 en función de la Comunidad Autónoma (punto de corte 270 minutos).

15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65







