



UNIVERSIDAD DE MURCIA
ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO

TESIS DOCTORAL

Evolución y desigualdades en el estilo de vida
relacionado con la salud de la población adulta española
durante el periodo 2006-2017

D. Jesús García Mayor

2023



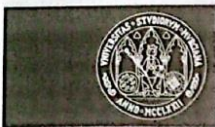
UNIVERSIDAD DE MURCIA
ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO

TESIS DOCTORAL

Evolución y desigualdades en el estilo de vida
relacionado con la salud de la población adulta española
durante el periodo 2006-2017

Autor: D. Jesús García Mayor

Director: D. Ernesto de la Cruz Sánchez



**DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD
DE LA TESIS PRESENTADA EN MODALIDAD DE COMPENDIO O ARTÍCULOS PARA
OBTENER EL TÍTULO DE DOCTOR**

Aprobado por la Comisión General de Doctorado el 19-10-2022

D./Dña. Jesús García Mayor

doctorando del Programa de Doctorado en

Programa de Doctorado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad Murcia, como autor/a de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor y titulada:

Evolución y desigualdades en el estilo de vida relacionado con la salud de la población adulta española durante el periodo 2006-2017

y dirigida por,

D./Dña. Ernesto de la Cruz Sánchez

D./Dña.

D./Dña.

DECLARO QUE:

La tesis es una obra original que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de propiedad industrial u otros, de acuerdo con el ordenamiento jurídico vigente, en particular, la Ley de Propiedad Intelectual (R.D. legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, modificado por la Ley 2/2019, de 1 de marzo, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia), en particular, las disposiciones referidas al derecho de cita, cuando se han utilizado sus resultados o publicaciones.

Además, al haber sido autorizada como compendio de publicaciones o, tal y como prevé el artículo 29.8 del reglamento, cuenta con:

- *La aceptación por escrito de los coautores de las publicaciones de que el doctorando las presente como parte de la tesis.*
- *En su caso, la renuncia por escrito de los coautores no doctores de dichos trabajos a presentarlos como parte de otras tesis doctorales en la Universidad de Murcia o en cualquier otra universidad.*

Del mismo modo, asumo ante la Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse de la autoría o falta de originalidad del contenido de la tesis presentada, en caso de plagio, de conformidad con el ordenamiento jurídico vigente.

En Murcia, a 19 de junio de 2023

Fdo.: Jesús García Mayor

Información básica sobre protección de sus datos personales aportados	
Responsable:	Universidad de Murcia. Avenida teniente Flomesta, 5. Edificio de la Convalecencia. 30003; Murcia. Delegado de Protección de Datos: dpd@um.es
Legitimación:	La Universidad de Murcia se encuentra legitimada para el tratamiento de sus datos por ser necesario para el cumplimiento de una obligación legal aplicable al responsable del tratamiento. art. 6.1.c) del Reglamento General de Protección de Datos
Finalidad:	Gestionar su declaración de autría y originalidad
Destinatarios:	No se prevén comunicaciones de datos
Derechos:	Los interesados pueden ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, limitación del tratamiento, olvido y portabilidad a través del procedimiento establecido a tal efecto en el Registro Electrónico o mediante la presentación de la correspondiente solicitud en las Oficinas de Asistencia en Materia de Registro de la Universidad de Murcia





D. Ernesto de la Cruz Sánchez, Profesor Titular de Universidad en la Facultad de Ciencias del Deporte de la Universidad de Murcia,

HACE CONSTAR:

La presentación e idoneidad de la Tesis Doctoral titulada “**Evolución y desigualdades en el estilo de vida relacionado con la salud de la población adulta española durante el periodo 2006-2017**”, realizada por D. Jesús García Mayor, bajo mi correspondiente e inmediata dirección y supervisión, y que presenta para la obtención del grado de Doctor Internacional por la Universidad de Murcia.

En Murcia, a 19 de junio de 2023.

Fdo. Ernesto de la Cruz Sánchez

*Dedicada a mis abuelas, María López Pérez y Patrocinio Rocamora Bru, por
ser fuente de vida, amor e inspiración*

AGRADECIMIENTOS

Ha llegado el fin de este periodo de mi vida que ha durado alrededor de 6 años. Cuando comencé el Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, allá por el año 2012, jamás vi posible poder llegar a doctorarme. Sin embargo, tras muchos años de sentir, manifestar y vivenciar una inmensidad de emociones distintas, ha llegado el momento en el que un pequeño sueño se cumple. En este periodo ha habido numerosas personas que han formado parte y han estado involucradas y sin ellas esta tesis doctoral jamás hubiese visto la luz. Por ello, no puedo olvidarme de estas personas y quiero manifestar lo enormemente agradecido que les estoy.

Quiero comenzar dando las gracias a mi mentor durante estos años, Ernesto de la Cruz Sánchez, quien, además, ha sido un verdadero artífice de que esta tesis doctoral sea hoy en día una realidad. Agradezco las grandes ideas y cuestiones que ha planteado y que han resultado fundamentales en la consecución de esta tesis doctoral. También le doy gracias por la formación que me ha ofrecido durante este periodo como docente e investigador y por haberme guiado en la obtención del pensamiento crítico y los recursos en el campo profesional. Nunca olvidaré los consejos que me ha dado, no solo a nivel profesional, sino también a nivel personal y emocional; todos ellos, muy útiles para poder afrontar este camino. Durante estos años más que un director y tutor ha sido un amigo, al menos así lo considero y, a pesar de que ha habido momentos mejores y peores durante estos años, siempre ha estado ahí para ayudarme, apoyarme y conseguir que este camino resulte más ameno y merezca el esfuerzo.

En segundo lugar, quiero dar las gracias a Antonio Moreno Llamas. Él no es solo una parte incondicional de que esta tesis haya salido adelante, también es la persona a nivel profesional que más ha compartido el esfuerzo y los momentos más duros durante estos años, los cuales sin duda han sido convenientes como parte del proceso. Sé que los años de trabajo que hemos compartido juntos han merecido muchísimo la pena y espero que podamos seguir siendo amigos y trabajando juntos. Además, siempre nos quedarán las bonitas charlas de los ratos libres en las cantinas, muchas de ellas junto a Ernesto de la Cruz, esas sí que son formativas. Sabes que te deseo lo mejor y el futuro hablará por sí solo del empeño y la dedicación que le pones cada día a tu trabajo.

En tercer lugar, quiero nombrar a mis amigos José Miguel Vegara Ferri, Ana María Pérez González, Óscar Fernández Ros, Miguel Pérez Picazo e Higinio Cabezas Casado. Con

vosotros compartí los mejores momentos durante el Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y sabéis que, a pesar de haber seguido caminos distintos después de nuestra graduación, seguís siendo una parte fundamental de mí. Por esto, no puedo estar más agradecido de haber conocido personas tan únicas. Espero que nuestra relación de amistad no se rompa nunca y que podamos seguir disfrutando juntos. Aunque sea con menos frecuencia, debido al rumbo de nuestros diferentes caminos, agradezco que sigamos, y estoy convencido de que seguiremos, vivenciando momentos muy especiales.

No puedo olvidar a Jorge Alexandre Pereira Soares y Élvio Rúbio Quintal Gouveia. Ellos fueron mis tutores y guías cuando realicé la estancia en la Universidad de Madeira (Portugal) durante el periodo doctoral. Ellos consiguieron que mi estancia allí fuese más productiva, amena y, sobre todo, alegre y encantadora. Agradezco haber conocido a personas tan maravillosas y amigables como ustedes y espero que en el futuro sigamos colaborando.

También quiero agradecer a Hugo Miguel Borges Sarmiento su amabilidad, acogida e invitación a la Universidad de Coímbra (Portugal) durante este periodo de formación y desarrollo profesional. Fue, sin duda, una experiencia inolvidable que, además, consolidó la adquisición de competencias investigadoras para el desarrollo de esta tesis doctoral.

Asimismo, recordar al resto de los compañeros que se involucraron en el trabajo desarrollado desde Portugal y cuya aportación resultó crucial en la consolidación de esta tesis doctoral. Por esto, quiero reconocer la colaboración de Adilson Marques, Cíntia França, Bruna R. Gouveia y Andreas Ihle. Sin duda, también sois parte fundamental de esta tesis y espero que sigamos en contacto en el futuro.

Quiero destinar el final de estos agradecimientos a los miembros de mi familia por todo lo que han hecho por mí durante estos años. No puedo olvidar a mis abuelos y abuelas pues son (y siempre serán) una parte fundamental de mí. Me gustaría recordar especialmente a mis dos abuelas, que fallecieron durante la última parte de este periodo de doctorado. Ambas saben que jamás las olvidaré, que el cariño que siento por ellas es eterno y que, naturalmente, esta tesis doctoral está dedicada a su memoria, entre otra inmensidad de cuestiones, por ser, junto al abuelo Jesús, el sostén incondicional de esta familia en los momentos más difíciles.

También deseo acordarme de mi madre, mi padre y mis hermanos. Mamá y papá, vosotros sois la fuerza que me empuja a seguir cada día. Sabéis que casi todo lo que hago es por vosotros, por intentar devolveros, aunque sea una décima parte, todo lo que me habéis dado y hecho por mí. Toni y Aarón, mis hermanos, sabéis que somos muy diferentes pero el amor y el cariño que sentimos los unos por los otros es el mismo y a la vez enorme. Agradezco que, a pesar de todo lo bueno y lo malo que hemos vivido, sigamos siendo una familia unida y que pueda seguir disfrutando de vuestra compañía.

Finalmente, me queda dar las gracias a la persona que considero, junto a mi madre y mis abuelas, la mujer de mi vida. Andrea Caldeiro Bernal, anda que no han pasado cosas desde que nuestros rumbos se cruzaron por primera vez, casualmente el mismo mes que me matriculé por primera vez en el programa de doctorado que culmina con esta tesis doctoral. No puedo estar más agradecido de que hoy en día sigas estando a mi lado. Sin duda, eres una de las personas que más conoce las distintas emociones que han aflorado durante este periodo y, por tanto, quien más ha compartido conmigo los mejores y peores momentos. Eres también mi profesora y la persona que consigue que me levante con ánimo cada mañana. Sabes que estoy muy agradecido de todo el apoyo que me das y de que me hagas sentir especial. Para mí no hay otra persona con la que desee tanto compartir mi vida y estoy totalmente convencido de que el tiempo nos prepara muchas cosas buenas. Por ello, finalizo estos agradecimientos dando gracias a Nuestra Vida Juntos.

ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN QUE CONFORMAN ESTA TESIS DOCTORAL INTERNACIONAL

Estudios que analizan la evolución y las desigualdades socioeconómicas en el estilo de vida y la salud

Estudio I. García-Mayor, J., Moreno-Llamas, A., & De la Cruz-Sánchez, E. How socioeconomic status affects weight status through health-related lifestyles: a latent class analysis. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, zvac101. <https://doi.org/10.1093/eurjcn/zvac101> **JCR: D1 (en NURSING - SCIE and SSCI editions), IF (2021): 3,593**

Estudio II. García-Mayor, J., Gouveia, É.R., Marques, A., De la Cruz-Sánchez, E., Moreno-Llamas A., França, C., Gouveia, B.R., & Ihle, A. Exploring the Role of Physical Activity in Mediating the Association between Educational Level and Health-Related Quality of Life in an Adult Lifespan Sample from Madeira Island. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(13), 7608. <https://doi.org/10.3390/ijerph19137608> **JCR: Q1 (en PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH - SSCI edition); IF (2021): 4,614**

Estudio III. García-Mayor, J., Moreno-Llamas, A., & De la Cruz-Sánchez, E. Inequalities in the long-term impact of the economic recession on preventive healthcare use and health-related lifestyle in Spain (2006–2017). *Health & Social Care in the Community*, 29(1), 42-55. <https://doi.org/10.1111/hsc.13067> **JCR: D1 (en SOCIAL WORK - SSCI edition); IF (2019): 2,050**

Estudios que examinan las circunstancias y factores que ahondan en las desigualdades en el estilo de vida y la salud

Estudio IV. García-Mayor, J., Moreno-Llamas, A., & De la Cruz-Sánchez, E. Urban-rural differences in preventive health care use and other health-related indicators: findings from four Spanish cross-sectional Surveys. *In review (a 15 de junio de 2023)*

Estudio V. García-Mayor, J., Moreno-Llamas, A., & De la Cruz-Sánchez, E. Health-related lifestyle of Spanish informal caregivers: results from two national health surveys.

Family Relations, 1-15. <https://doi.org/10.1111/fare.12689> **JCR: D1 (en *SOCIAL WORK - SSCI edition*); IF (2020): 3,082**

Estudio VI. García Mayor, J., Moreno Llamas, A., & de la Cruz Sánchez, E. Actividad física y estilo de vida relacionado con la salud en la población española con enfermedad musculoesquelética. *Nutrición Hospitalaria*, 38(1), 128-138. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.02998> **JCR: Q4 (en *NUTRITION & DIETETICS - SCIE edition*), IF (2021): 1,169**

Estudios sobre la intervención para la mejora del estilo de vida relacionado con la salud

Estudio VII. García-Mayor, J., Moreno-Llamas, A., & De la Cruz-Sánchez, E. Prevalencia de tabaquismo y hábitos de vida relacionados con la salud en función del uso del tabaco tras la implantación de la Ley 42/2010: análisis de encuestas de salud en España 2009-2017. *Revista Española de Salud Pública*, 93, e201907042. <https://www.scielosp.org/article/resp/2019.v93/e201907042/> **JCR: Q4 (en *PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH - SSCI edition*); IF (2019): 0,746**

Estudio VIII. García-Mayor, J., Moreno-Llamas, A., & De la Cruz-Sánchez, E. High educational attainment redresses the effect of occupational social class on health-related lifestyle: Findings from four Spanish national health surveys. *Annals of Epidemiology*, 58, 29-37. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2021.02.010> **JCR: Q1 (en *PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH - SCIE edition*); IF (2021): 6,996**

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA RELACIONADA CON ESTA TESIS DOCTORAL PRESENTADA A JORNADAS Y CONGRESOS

Determinantes socioeconómicos de la mamografía y la citología en España. VI Congreso Internacional de Intervención e Investigación en Salud. INTERNACIONAL. Murcia (Murcia, España), 2023.

Desigualdades socioeconómicas en la evolución de la inactividad física de los adultos mayores en el contexto de la recesión económica de 2008. VII Jornadas Doctorales de la Universidad de Murcia. NACIONAL. Universidad de Murcia. Murcia (Murcia, España), 2022.

Em que medida a actividade física e os padrões alimentares determinam o gradiente social do índice de massa corporal na população espanhola? SEMINÁRIO DESPORTO E CIÊNCIA 2022. INTERNACIONAL. Universidad de Madeira. Funchal (Madeira, Portugal), 2022.

Las horas de cuidado informal determina en la mujer cuidadora el gradiente social de la actividad física. I Simposio Mujer y Remo. NACIONAL. Universidad de Murcia. San Javier (Murcia, España), 2021.

Análisis de la inactividad física en España: tendencia temporal desde 2006 a 2017. III Congreso Internacional Virtual de Promoción de la Salud- PRECAM. INTERNACIONAL. Universidad de Oviedo. Oviedo (Asturias, España), 2021.

Análisis de las diferencias de género en la actividad física habitual de las personas que realizan tareas de cuidado informal en España y su relación con el lugar de residencia. ICMPEDES: Congreso Internacional sobre Perspectivas Multidisciplinares en la Igualdad y Diversidad en el Deporte. INTERNACIONAL. Universidad de Verano de Teruel. Teruel (Aragón, España), 2021.

Diferencias de género en la actividad física habitual de la población mayor española y su asociación con la salud percibida. ICMPEDES: Congreso Internacional sobre Perspectivas Multidisciplinares en la Igualdad y Diversidad en el Deporte. INTERNACIONAL. Universidad de Verano de Teruel. Teruel (Aragón, España), 2021.

Actividad física e índice de masa corporal en función del uso del tabaco en la población adulta en España: Diferencias entre 2009 y 2017. VI Jornadas Doctorales de la Universidad de Murcia. NACIONAL. Universidad de Murcia. Murcia (Murcia, España), 2021.

Self-reported physical activity as an indicator of self-rated health status in people living with chronic disease: a cross-sectional study based on Spanish adult population. Congreso Internacional de Iniciación a la Investigación en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. INTERNACIONAL. Universidad de Murcia. San Javier (Murcia, España), 2019.

Actividad física en el tiempo libre y prevalencia de enfermedades crónicas. V Congreso Internacional en Contextos Clínicos y de la Salud. INTERNACIONAL. Murcia (Murcia, España), 2019.

Estado de salud de la población adulta española. V Congreso Internacional en Contextos Clínicos y de la Salud. INTERNACIONAL. Murcia (Murcia, España), 2019.

Salud mental, ingesta de medicamentos y actividad física de la población con osteoporosis, artrosis y dolor crónica de espalda. V Congreso Internacional en Contextos Clínicos y de la Salud. INTERNACIONAL. Murcia (Murcia, España), 2019.

Sedentarismo y cáncer: diferencias por área geográfica y entorno comunitario en España. V Congreso Internacional en Contextos Clínicos y de la Salud. INTERNACIONAL. Murcia (Murcia, España), 2019.

Actividad física en el tiempo libre asociada a la actividad ocupacional en población española con marcadores de riesgo cardiovascular. II Congreso Interdisciplinar de Jóvenes Investigadores. NACIONAL. Universidad de Murcia. Murcia (Murcia, España), 2018.

La actividad física es un indicador de salud percibida en la población española con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. II Congreso Internacional de Innovación e Investigación en el Ámbito de la Salud. INTERNACIONAL. Murcia (Murcia, España), 2019.

Hábitos de vida asociados a la actividad física de la población española con enfermedades musculoesqueléticas. II Congreso Internacional de Innovación e Investigación en el Ámbito de la Salud. INTERNACIONAL. Murcia (Murcia, España), 2018.

Participación en actividades de fortalecimiento muscular en población española con enfermedad pulmonar obstructiva crónica y su asociación con algunos indicadores de salud. II Congreso Internacional de Innovación e Investigación en el Ámbito de la Salud. INTERNACIONAL. Murcia (Murcia, España), 2018.

Actividad física habitual de la población española con artrosis y su relación con el estado de salud percibido. IV Jornadas Doctorales de la Universidad de Murcia. NACIONAL. Universidad de Murcia. Murcia (Murcia, España), 2018.

Estado de salud percibido en la población adulta española con artrosis y su relación con ciertos hábitos y un estilo de vida activo. Un estudio transversal. I Congreso Nacional de Deporte Saludable. NACIONAL. Molina de Segura (Murcia, España), 2018.

ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN, TRANSFERENCIA, INNOVACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN RELACIONADAS CON ESTA TESIS DOCTORAL

Noticias en prensa y medios digitales

- Sala de Prensa de la Universidad de Murcia: <https://www.um.es/ar/web/sala-prensa/-/un-5-menos-de-fumadores-en-espana-entre-2009-y-2017-segun-una-investigacion-de-la-umu>
- Sala de Prensa de la Universidad de Murcia: <https://www.um.es/ar/web/sala-prensa/-/investigadores-de-la-umu-descubren-que-tras-la-crisis-economica-la-poblacion-espanola-presenta-un-estilo-de-vida-mas-saludable-aunque-aumentan-las-des>
- 20 minutos: <https://www.20minutos.es/noticia/4331894/0/la-umu-descubre-que-tras-la-crisis-los-espanoles-presentan-un-estilo-de-vida-mas-saludable-pero-aumenta-la-desigualdad/>
- La Verdad: <https://www.laverdad.es/murcia/estudio-muestra-poblacion-20201020001330-ntvo.html>
- Europa Press/Murcia: <https://www.europapress.es/murcia/noticia-umu-descubre-crisis-espanoles-presentan-estilo-vida-mas-saludable-aumenta-desigualdad-20200722101330.html>
- Sala de Prensa de la Universidad de Murcia: https://www.um.es/fr/web/ucc/-/invertir-en-educacion-reduce-las-desigualdades-sociales-en-la-salud-seg-un-estudio-de-la-umu/1.0?redirect=%2Ffr%2Fweb%2Fucc%2Finicio%3Fp_p_id%3Dcom_liferay_asset_publisher_web_portlet_AssetPublisherPortlet_INSTANCE_qQfO4ukErIc3%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26com_liferay_asset_publisher_web_portlet_AssetPublisherPortlet_INSTANCE_qQfO4ukErIc3_delta%3D20%26p_r_p_resetCur%3Dfalse%26com_liferay_asset_publisher_web_portlet_AssetPublisherPortlet_INSTANCE_qQfO4ukErIc3_cur%3D13

Actividades de divulgación relacionadas con la tesis doctoral

- La Noche de los Investigadores 2022: Determinantes del estilo de vida y salud pública: actividad física, alimentación y características antropométricas

- I edición del certamen “TESIS EN 3 MINUTOS” (<https://mobile.twitter.com/UMUdivulga>): Jesus Garcia Mayor relaciona los factores económicos y sociales con la salud de la población. @CienciaGob @FECYT_Ciencia #orgulloUMU #divulgaUMUT3M

Proyectos de innovación docentes relacionados con la tesis doctoral

Coordinador de proyectos en la Convocatoria para Promover Proyectos y Acciones de Innovación y Mejora en la UMU:

- Curso 2020/2021: “Elaboración de infografías para la enseñanza de la asignatura de Prescripción de la Actividad Física”.
- Curso 2022/2023: “Desarrollo de la sostenibilidad medioambiental y reducción de desigualdades a partir del ABP: enfoque centrado en la promoción de la actividad física y el deporte”.

Materiales docentes elaborados relacionados con la tesis doctoral

- Estrategias para la promoción efectiva de actividad física: <http://hdl.handle.net/10201/110062>
- Actividad física, morbilidad y mortalidad: <http://hdl.handle.net/10201/110083>
- Conceptos básicos en actividad física y salud: <http://hdl.handle.net/10201/110061>
- Condición física y salud: <http://hdl.handle.net/10201/110081>
- Actividad física: recomendaciones generales de práctica: <http://hdl.handle.net/10201/110082>

Internacionalización de conocimientos relacionados con la tesis doctoral

- Docencia en la Licenciatura de Educación Física y Deportes de la Universidad de Madeira (Funchal, Portugal), 2022.
- Docencia en el Máster de Enseñanza de Educación Física en la Educación Básica y Secundaria de la Universidad de Madeira (Funchal, Portugal), 2022.

FINANCIACIÓN Y CONFLICTO DE INTERESES

La presente Tesis Doctoral Internacional es posible gracias a las siguientes ayudas, apoyos y contratos de investigación:

- Ayuda de Iniciación a la Investigación del Plan de Fomento de la Investigación de la Universidad de Murcia para 2018. Asiento: R-768/2018. Vicerrectorado de Investigación. Universidad de Murcia.
- Contrato Predoctoral del Plan de Fomento de la Investigación de la Universidad de Murcia para 2019. Asiento: R-1264/2019. Vicerrectorado de Investigación. Universidad de Murcia.
- Ayudas Complementarias a la Movilidad para Beneficiarios y Beneficiarias del Programa de Contratos Predoctorales del Plan de Fomento de la Investigación de la Universidad de Murcia. Asiento: R-606/2021. Vicerrectorado de Investigación. Universidad de Murcia.
- Ayudas de Apoyo a Actividades de Investigación de 2018, del Plan Propio de Fomento de la Investigación de la Universidad de Murcia. Asiento: R-1193/2018. Vicerrectorado de Investigación. Universidad de Murcia.
- El estudio elaborado con población que reside en Madeira fue apoyado por: (a) el Gobierno Regional de Madeira y la Secretaría Regional de Educación, Ciencia y Tecnología a través de la Asociación de Deporte para Todos de Madeira; (b) LARSyS—Agencia Nacional Portuguesa de Financiación de la Ciencia, la Investigación y la Tecnología (FCT) financiación plurianual 2020-2023 (Referencia: UIDB/50009/2020); y (c) el Centro Nacional Suizo de Competencia en Investigación LIVES—Superar la vulnerabilidad: perspectivas del curso de la vida, financiado por la Fundación Nacional Suiza para la Ciencia (Referencia: 51NF40-185901).

El autor y director agradecen formalmente al Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social de España e Instituto Nacional de Estadística la disponibilidad de los datos de la Encuesta Nacional de Salud de España y la Encuesta Europea de Salud de España. Los análisis y contenidos de esta tesis doctoral, así como los trabajos de investigación elaborados con estas encuestas que la compendian, son responsabilidad única de los autores firmantes.

El autor, el director de la tesis doctoral y el resto de los autores que han colaborado en la elaboración de los trabajos de investigación que conforman esta tesis doctoral declaran que no hay conflicto de intereses.

RESUMEN

Antecedentes: Entre las principales líneas de actuación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la Organización de las Naciones Unidas y su proyecto de sensibilización e impacto sobre los 17 ODS, se encuentra el tercer ODS sobre bienestar y salud. En su línea, considerando entre los principales retos de acción política de la Comisión de Determinantes Sociales de la Salud la vigilancia y monitorización de la equidad en salud y sus determinantes sociales, esta tesis doctoral recorre diferentes escenarios de desigualdad durante el periodo 2006-2017, principalmente en los estilos de vida relacionados con la salud de la población adulta. **Objetivo:** El objetivo general es analizar la evolución y las desigualdades sociales en el estilo de vida y la salud de la población adulta española durante el periodo 2006-2017. Para ello, se consideran tres objetivos específicos: (a) analizar desigualdades socioeconómicas en el estilo de vida y la salud de la población adulta española en el periodo 2006-2017, así como la asociación entre las conductas de estilo de vida y el gradiente socioeconómico en algunos marcadores de salud, incluyendo la calidad de vida relacionada con la salud y la obesidad; (b) examinar factores y circunstancias que ahondan en las desigualdades en el estilo de vida y la salud en el periodo 2006-2017, incluyendo determinantes intermedios como el lugar de residencia y el cuidado informal, y también la influencia de la morbilidad; y (c) determinar plausibles intervenciones (*i.e.*, leyes para el control y regulación de conductas como el tabaquismo y los efectos del nivel educativo) que potencialmente han podido o podrían influir en el estilo de vida relacionado con la salud y reducir sus desigualdades socioeconómicas. **Métodos:** La muestra estuvo formada por 118.604 personas (52,4% mujeres) de la población española que participaron en la Encuesta Nacional de Salud de España (ediciones de 2006, 2011/12 y 2017) y la Encuesta Europea de Salud de España (ediciones de 2009 y 2014); y por una población afiliada a la Asociación de Deporte para Todos de Madeira en la Región Autónoma de Madeira (Funchal, Portugal) del año 2017, 381 personas (61,2% mujeres). A partir de estas encuestas se midieron variables socioeconómicas y/o sociodemográficas, variables relacionadas con el estilo de vida e indicadores de salud. Se realizaron análisis de regresión logística, mediación, clases latentes, ecuaciones de estimación generalizadas para ajustar modelos de regresión logística y matrices de correlación como principales análisis estadísticos. **Resultados:** En el periodo analizado, se observó un incremento de la desigualdad socioeconómica en hábitos de vida relacionados con la salud, como la práctica de actividad física, consumo de tabaco e ingesta cotidiana de fruta y verdura. En relación con el gradiente socioeconómico en los indicadores de salud (obesidad y

calidad de vida relacionada con la salud), los hábitos de actividad física y alimentación parcialmente explicaron el gradiente socioeconómico en la obesidad. Además, respecto a los dominios de actividad física, la actividad física deportiva fue la modalidad que contribuyó a explicar parcialmente el gradiente socioeconómico en la calidad de vida relacionada con la salud. Se observaron diferencias en el estilo de vida e indicadores de salud entre los entornos urbanos y rurales que persistieron a lo largo del periodo analizado, incluyendo un mayor estatus de peso y consumo de alcohol en los hombres de las zonas rurales y una menor probabilidad de examen citológico en las mujeres de dichas zonas. A su vez, en estos años, los cuidadores informales indicaron un estilo de vida más activo y mayor ingesta diaria de frutas y verduras en comparación con los no cuidadores, aunque también tuvieron un mayor tabaquismo y consumo de alcohol. Además, ciertos grupos de personas con enfermedades crónicas analizadas también tenían una mayor probabilidad de mala salud y peores hábitos de vida en comparación con las personas sin estas enfermedades. Finalmente, a raíz de la introducción de la Ley 42/2010, destinada a reducir el tabaquismo, hubo una disminución paulatina de la población fumadora y, en este periodo analizado, alcanzar un alto nivel educativo (estudios superiores) resultó ser un indicador asociado con un mejor estilo de vida general, independiente de la clase social ocupacional. **Conclusión:** A pesar de las tendencias más favorables en algunos hábitos de vida, por ejemplo, el tabaquismo, la desigualdad socioeconómica aumenta en algunas de las principales conductas de estilo de vida saludable, lo que demuestra que las políticas de salud pública aplicadas en este periodo no reducen eficazmente el gradiente socioeconómico en las conductas relacionadas con la salud. Ante este problema, la educación podría desempeñar un papel adicional e independiente en la consecución de la equidad sanitaria a través de sus efectos sobre las conductas relacionadas con la salud, independientemente del estatus ocupacional. Sin embargo, los resultados refuerzan la importancia de no considerar únicamente factores conductuales en el gradiente socioeconómico de la salud, ya que estos solo contribuyen parcialmente a su explicación. Por lo tanto, las políticas públicas deben tener en cuenta otros factores intermedios que pueden mediar en este gradiente de la salud, incluidas las circunstancias materiales, los factores psicosociales y los procesos biológicos que de las propias conductas de estilo de vida derivan.

Palabras clave: determinantes sociales; desigualdades sociales; estatus socioeconómico; conductas saludables; salud.

ABSTRACT

Background: The third Sustainable Development Goal (SDG), on well-being and health, is among the main lines of action of the SDGs established by the United Nations Organization and its project to raise awareness and impact on the 17 SDGs. In line with this, considering the surveillance and monitoring of equity in health and its social determinants among the main challenges of political action of the Commission on Social Determinants of Health, this doctoral thesis covers different scenarios of inequality during the period 2006-2017, mainly in health-related lifestyles of the adult population. **Objective:** The general objective is to analyze the evolution and social inequalities in health-related lifestyles and health indicators of the Spanish adult population during the period 2006-2017. For this purpose, three specific objectives are considered: (a) to analyze socioeconomic inequalities in health-related lifestyles and health indicators in the Spanish adult population in the period 2006-2017, as well as the association between lifestyle behaviors and socioeconomic gradient in some health indicators, including health-related quality of life and obesity; (b) to examine factors and circumstances that deepen inequalities in health-related lifestyles and health indicators in the period 2006-2017, including intermediate determinants such as place of residence and informal care, and also the influence of morbidity; and (c) to determine plausible interventions (i.e., laws for the control and regulation of behaviors such as smoking and the effects of educational attainment) that potentially have been able or could influence health-related lifestyles and reduce lifestyle-related socioeconomic inequalities. **Methods:** The sample consisted of 118,604 people (52.4% women) from the Spanish population who participated in the Spanish National Health Survey (2006, 2011/12 and 2017 editions) and the European Health Survey (2009 and 2014 editions) for Spain; and a population affiliated to the Madeira Association of Sport for All in the Autonomous Region of Madeira (Funchal, Portugal) of 2017, 381 people (61.2% women). Socioeconomic and sociodemographic variables, lifestyle-related variables and health indicators were measured from these surveys. Logistic regression analysis, mediation, latent classes, generalized estimating equations to fit logistic regression models and correlation matrices were performed as the main statistical analyses. **Results:** During the period analyzed, an increase in socioeconomic inequality was observed in health-related lifestyle habits, such as physical activity, smoking, and daily fruit and vegetable intake. Regarding the socioeconomic gradient in certain health indicators (obesity and health-related quality of life), physical activity and eating habits partially explained the socioeconomic gradient in obesity. Furthermore, in terms of physical activity

domains, physical activity in sport was the modality that partially explained the socio-economic gradient in health-related quality of life. Differences in lifestyle and health indicators were observed between urban and rural areas that persisted throughout the period analyzed, including a higher weight status and alcohol consumption in rural men and a lower probability of cytological examination in rural women. In turn, in these years, informal caregivers indicated a more active lifestyle and higher daily intake of fruits and vegetables compared to non-caregivers, although they also had higher smoking and alcohol consumption. In addition, certain groups of people with chronic diseases were also more likely to have poorer health and lifestyle habits compared to people without these diseases. Finally, following the introduction of Law 42/2010, aimed at reducing smoking, there was a gradual decrease in the smoking population and, in this period analyzed, attaining a high educational level (university studies or more), proved to be an indicator associated with a better overall lifestyle, independent of occupational social class. **Conclusions:** Despite more favorable trends in some lifestyle habits, e.g., smoking, socioeconomic inequality increases in some of the main healthy lifestyle behaviors, demonstrating that the public health policies implemented in this period have not effectively reduced the socioeconomic gradient in health-related behaviors. Given this problem, education could play an additional and independent role in achieving health equity through its effects on health-related behaviors, regardless of occupational status. However, the results reinforce the importance of not considering only behavioral factors in the socioeconomic gradient of health, as these only partially contribute to its explanation. Therefore, public policies should consider other intermediate factors that could mediate this health gradient, including material circumstances, psychosocial factors, and biological processes that derive from the lifestyle behaviors themselves.

Keywords: social determinants; social inequalities; socioeconomic status; healthy behaviors; health.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I. PREÁMBULO	47
1.2. Tesis doctoral con mención de Doctorado Internacional	50
CAPÍTULO II. INTRODUCCIÓN	53
2.1. Los determinantes de la salud	55
2.2. El estilo de vida como determinante de la salud	64
2.2.1. <i>La interacción de las conductas de riesgo relacionadas con el estilo de vida</i>	68
2.3. Los determinantes del estilo de vida relacionado con la salud	71
2.4. La contribución de las principales conductas de estilo de vida a las desigualdades socioeconómicas en salud	81
2.5. La importancia del contexto socioeconómico en el estilo de vida relacionado con la salud	83
2.5.1. <i>El efecto de las fluctuaciones económicas en el estilo de vida relacionado con la salud: la crisis económica de 2008</i>	84
2.5.2 <i>Intervenciones para la mejora del estilo de vida relacionado con la salud</i>	86
2.5.2.1. Políticas públicas para el control y regulación del tabaco y sus efectos en la adopción de un estilo de vida saludable	87
2.5.2.2. El nivel educativo como factor que podría corregir las desigualdades socioeconómicas en el estilo de vida: la educación para la salud	88
CAPÍTULO III. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	91
3.1. El estilo de vida en el contexto socioeconómico de España: el periodo 2006-2017	93
3.2. Relación de la tesis doctoral con las prioridades europeas y nacionales	96
3.3. Relación de la tesis doctoral con los Objetivos de Desarrollo Sostenible	97

CAPÍTULO IV. OBJETIVOS E HIPÓTESIS [OBJECTIVES AND HYPOTHESES].....	99
4.1. Objetivo general [General objective]	101
4.2. Objetivos específicos [Specific objectives].....	101
4.3. Hipótesis [Hypothesis]	102
CAPÍTULO V. METODOLOGÍA.....	107
5.1. Procedencia de los datos	109
5.2. Variables de estudio	110
5.2.1. Factores sociodemográficos y/o socioeconómicos	111
5.2.2. El cuidado informal y las horas semanales dedicadas al cuidado	114
5.2.3. Variables de resultado relacionadas con el estilo de vida	114
5.2.3.1. Comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud.....	115
5.2.3.1.1. Actividad física	115
5.2.3.1.2. Hábitos hacia el tabaco, el alcohol, la alimentación y la higiene dental	117
5.2.3.2. Uso de servicios médicos preventivos	118
5.2.4. Indicadores del estado de salud.....	118
5.3. Análisis de datos.....	120
5.3.1. Análisis estadísticos sobre la evolución y las desigualdades socioeconómicas en el estilo de vida y la salud.....	121
5.3.2. Análisis estadístico sobre las circunstancias y factores que ahondan en las desigualdades en el estilo de vida y la salud	124
5.3.3. Análisis estadístico sobre la intervención para la mejora del estilo de vida relacionado con la salud.....	126
5.4. Ética.....	126

5.5. Esquema de la estructura y principales características de los estudios que constituyen la tesis doctoral.....	127
CAPÍTULO VI. RESULTADOS.....	129
6.1. Evolución y desigualdades socioeconómicas en el estilo de vida y la salud	131
<i>6.1.1. Desigualdades socioeconómicas en el estatus de peso asociadas a conductas de alimentación y actividad física</i>	<i>132</i>
<i>6.1.2. Desigualdades socioeconómicas en la calidad de vida relacionada con la salud asociadas a la actividad física</i>	<i>141</i>
<i>6.1.3. Desigualdades socioeconómicas en el estilo de vida y la salud durante el periodo 2006-2017</i>	<i>150</i>
6.1.3.1. Comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud y clase social ocupacional.....	151
6.1.3.2. Salud percibida y uso de atención sanitaria preventiva por clase social	152
6.1.3.3. Indicadores de salud y estilo de vida por clase social: hombres	161
6.1.3.4. Indicadores de salud y estilo de vida por clase social: mujeres	161
6.2. Factores y circunstancias que ahondan en las desigualdades en el estilo de vida y la salud	162
<i>6.2.1. Diferencias entre entornos urbanos y rurales en el estilo de vida y la salud</i>	<i>163</i>
6.2.1.1. Tendencias temporales de los indicadores de salud y estilo de vida por lugar de residencia.....	163
6.2.1.2. Diferencias entre los entornos rurales y urbanos en los indicadores de salud y estilo de vida antes, durante y después de la recesión económica	170
<i>6.2.2. Diferencias entre cuidadores informales y no cuidadores en el estilo de vida y la salud</i>	<i>175</i>
<i>6.2.3. Influencia de la morbilidad en el estilo de vida y la salud</i>	<i>182</i>

6.3. Intervención para la mejora del estilo de vida relacionado con la salud	191
6.3.1. <i>Tendencias de consumo de tabaco en España y su relación con diferentes indicadores relacionados con la salud</i>	191
6.3.2. <i>Nivel educativo, clase social ocupacional y estilo de vida relacionado con la salud</i>	198
6.3.2.1. Características de las clases latentes	200
6.3.2.2 Comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud según factores sociodemográficos	201
CAPÍTULO VII. DISCUSIÓN	207
7.1. Evolución y desigualdades socioeconómicas en el estilo de vida y la salud	210
7.1.1. <i>Desigualdades socioeconómicas en la obesidad y su relación con las conductas de estilo de vida</i>	211
7.1.2. <i>Desigualdades socioeconómicas en la calidad de vida relacionada con la salud y su relación con los dominios de actividad física</i>	215
7.1.3. <i>Desigualdades socioeconómicas en el estilo de vida y la salud en el contexto social y económico de España</i>	219
7.2. Factores y circunstancias que ahondan en las desigualdades en el estilo de vida y la salud	222
7.2.1. <i>Estilo de vida y salud atendiendo al lugar de residencia en el contexto social y económico de España</i>	223
7.2.2. <i>Estilo de vida y salud de los cuidadores informales en el contexto social y económico de España</i>	227
7.2.3. <i>El estado de enfermo en el marco de los factores sociales y condiciones ambientales y su influencia sobre el estilo de vida y la salud</i>	231
7.3. Intervención para la mejora del estilo de vida relacionado con la salud	235

7.3.1. Efecto de la Ley 42/2010 para el control y regulación del uso del tabaco en España y hábitos de vida relacionados con la salud	235
7.3.2. La educación como factor que corrige las desigualdades por clase social ocupacional en el estilo de vida	237
7.4. Limitaciones y fortalezas	238
CAPÍTULO VIII. CONCLUSIONES [CONCLUSIONS]	243
8.1. Desigualdades socioeconómicas en el estilo de vida y la salud [Socioeconomic inequalities in lifestyle and health].....	245
8.2. El lugar de residencia, el cuidado informal y la morbilidad como factores influyentes del estilo de vida y la salud [Residence place, informal care and morbidity as factors influencing lifestyle and health]	246
8.3. La intervención para la mejora y reducción de desigualdades socioeconómicas en las conductas de estilo de vida relacionadas con la salud [Intervention for the improvement and reduction of socioeconomic inequalities in health-related lifestyle behaviors]	248
CAPÍTULO IX. APLICACIONES E IMPLICACIONES PRÁCTICAS.....	251
CAPÍTULO X. FUTUROS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN	257
CAPÍTULO XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	261
APÉNDICES.....	323
Apéndice I. Material suplementario correspondiente al estudio II	325
Apéndice II. Material suplementario correspondiente al estudio VI	336
Apéndice III. Material suplementario correspondiente al estudio VIII	338
ESTUDIOS ORIGINALES PUBLICADOS	341

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Análisis del efecto de agrupación de los principales factores de riesgo conductual según el sexo	70
Tabla 2. Correspondencia entre la clasificación neoweberiana de la clase social ocupacional según el CSO-1995 y CSO-2012	113
Tabla 3. Correspondencia entre los niveles ISCED 2011 y los niveles ISCED 1997	114
Tabla 4. Características de los estudios que conforman la tesis doctoral	128
Tabla 5. Índices de ajuste del modelo para el análisis de clases latentes de los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España).....	133
Tabla 6. Análisis descriptivo de la población estudiada atendiendo al sexo y el estatus de peso (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España).....	135
Tabla 7. Análisis de regresión logística estimando la probabilidad de obesidad ($IMC \geq 30$ kg/m^2) atendiendo a las variables predictoras (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España)	137
Tabla 8. Análisis descriptivo de las variables estudiadas en la población adulta de Madeira	142
Tabla 9. Matriz de correlación de las variables estudiadas en la población adulta de Madeira	144
Tabla 10. Relación entre el nivel educativo y la actividad física en la calidad de vida relacionada con la salud en la población adulta de Madeira (N = 364).....	145
Tabla 11. Prevalencia de los indicadores sociodemográficos, de salud y estilo de vida en la población adulta española (18-64 años) en 2006, 2012 y 2017	153
Tabla 12. Análisis de regresión logística estratificados por clase social examinando los indicadores de salud y estilo de vida en los hombres.....	157
Tabla 13. Análisis de regresión logística estratificados por clase social examinando los indicadores de salud y estilo de vida en las mujeres	159

Tabla 14. Análisis descriptivo de las variables sociodemográficas por sexo, lugar de residencia y año de la encuesta (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España).....	165
Tabla 15. Prevalencia ajustada a la edad (% e IC 95%) de la Población Estándar Europea de los factores sociodemográficos de mujeres y hombres residentes en España de 18 años o más según el nivel de prestación de cuidados	177
Tabla 16. Prevalencia ajustada a la edad (% e IC 95%) de la Población Estándar Europea de los indicadores de salud y estilo de vida de mujeres y hombres residentes en España de 18 años o más según el estatus de cuidado.....	179
Tabla 17. Modelos de regresión logística con una ecuación de estimación generalizada que estima las diferencias en la salud percibida y las conductas de estilo de vida relacionadas con la salud según el estatus de cuidado y sexo.....	180
Tabla 18. Modelos de regresión logística con una estimación generalizada de las diferencias en la salud percibida y las conductas de estilo de vida relacionadas con la salud por estatus de cuidado, sexo y grupo de edad	181
Tabla 19. Características de la población con patología y sin patología musculoesquelética en función de las variables sociodemográficas y la frecuencia de práctica de actividad física ..	183
Tabla 20. Análisis de regresión logística examinando las diferencias entre la población con patología y sin patología musculoesquelética en la probabilidad de los factores de salud y actividad ocupacional.....	184
Tabla 21. Análisis de regresión logística examinando las diferencias entre la población con patología y sin patología musculoesquelética en la probabilidad de los factores de estilo de vida.....	185
Tabla 22. Análisis de regresión logística examinando la probabilidad de inactividad física en relación con los factores de salud y actividad ocupacional en mujeres	187
Tabla 23. Análisis de regresión logística examinando la probabilidad de inactividad física en relación con los factores de salud y actividad ocupacional en hombres	188
Tabla 24. Análisis de regresión logística examinando la probabilidad de inactividad física en relación con los factores de estilo de vida en mujeres	189

Tabla 25. Análisis de regresión logística examinando la probabilidad de inactividad física en relación con los factores de estilo de vida en hombres	190
Tabla 26. Prevalencia de las principales características de la muestra analizada en el estudio VII, % (IC 95%).....	192
Tabla 27. Índices de ajuste de los modelos del análisis de clases latentes para las conductas de estilo de vida (N = 66.577) (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España).....	199
Tabla 28. Análisis descriptivo (%) de los factores sociodemográficos, estado de salud percibido y año de la encuesta según la agrupación del estilo de vida relacionado con la salud entre las mujeres (N = 35.941) (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España)	202
Tabla 29. Análisis descriptivo (%) de los factores sociodemográficos, estado de salud percibido y año de la encuesta según la agrupación del estilo de vida relacionado con la salud entre los hombres (N = 30.636) (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España).....	203
Tabla 30. Modelos de regresión logística que examinan la pertenencia a una clase según los factores sociodemográficos, el estado de salud percibido y el año de la encuesta en las mujeres (N = 35.941) y hombres (N = 30.636) (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España).....	204

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evolución del concepto de determinantes de la salud	56
Figura 2. Comparación del gasto sanitario federal con la asignación de la mortalidad según el modelo epidemiológico para el análisis de la política sanitaria	57
Figura 3. El funcionamiento físico y el bienestar se ven influenciados por los determinantes sociales	60
Figura 4. Marco conceptual de la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud	61
Figura 5. Las circunstancias materiales influyen sobre los factores psicosociales y las conductas con influencia en la salud	76
Figura 6. Modelo teórico que destaca las vías potenciales que vinculan el apoyo social con la salud física a partir de los procesos de comportamiento, los procesos psicológicos y los procesos biológicos	79
Figura 7. Propuesta del modelo de determinantes sociales de la salud que incluye la discapacidad como determinante estructural.....	81
Figura 8. Marco para abordar las desigualdades en materia de determinantes sociales de la salud	84
Figura 9. Marco conceptual que comprende las direcciones de las políticas e intervenciones futuras relacionadas con la mejora y la reducción de las desigualdades en los estilos de vida relacionados con la salud.....	95
Figura 10. Principales análisis elaborados en cada uno de los estudios que conforman esta tesis doctoral.....	121
Figura 11. Probabilidad en los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud para el modelo de seis clases en mujeres y hombres (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España).....	134
Figura 12. El nivel educativo, la clase social ocupacional y el ESE (combinación de nivel educativo y clase social ocupacional) se relacionan con la obesidad a través de la agrupación	

de comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud (de 1 muy poco saludable a 6 muy saludable) en los hombres 140

Figura 13. El nivel educativo, la clase social ocupacional y el ESE (combinación de nivel educativo y clase social ocupacional) se relacionan con la obesidad a través de la agrupación de comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud (de 1 muy poco saludable a 6 muy saludable) en las mujeres 141

Figura 14. Relación entre nivel educativo y actividad física total en la calidad de vida relacionada con la salud en la población adulta de Madeira (N = 364)..... 146

Figura 15. Relación entre el nivel educativo y la actividad física laboral, deportiva y de tiempo libre en la calidad de vida relacionada con la salud en la población adulta de Madeira (N = 364)..... 148

Figura 16. Prevalencia ajustada por edad (%) analizando los comportamientos de estilo de vida en la población adulta española en 2006, 2012 y 2017 estratificando por clase social.. 155

Figura 17. Prevalencia ajustada por edad (%) analizando la salud percibida y el uso de servicios preventivos de salud en la población española en 2006, 2012 y 2017 estratificando por clase social 156

Figura 18. Prevalencia ajustada por edad de las conductas de estilo de vida relacionadas con la salud por sexo, lugar de residencia y año de encuesta (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España)..... 167

Figura 19. Prevalencia ajustada por edad del estado de salud percibido, sobrepeso/obesidad ($IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$) y obesidad ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) por sexo, lugar de residencia y año de encuesta (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España)..... 168

Figura 20. Prevalencia ajustada por edad del uso de servicios preventivos de salud por sexo, lugar de residencia y año de encuesta (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España)..... 169

Figura 21. Razón de posibilidad ajustada (OR e IC 95%) de las conductas de estilo de vida para los lugares rurales con respecto a los urbanos (OR = 1) por sexo y año de encuesta (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España) 172

Figura 22. Razón de posibilidad ajustada (OR e IC 95%) del estado de salud percibido, sobrepeso/obesidad ($IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$) y obesidad ($IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$) para los lugares rurales con respecto a los urbanos (OR = 1) por sexo y año de la encuesta (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España)	173
Figura 23. Razón de probabilidad ajustada (OR e IC 95%) del uso de salud servicios preventivos de salud para los lugares rurales respecto a los urbanos (OR = 1) por sexo y año de encuesta (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España).....	174
Figura 24. Selección de la población con enfermedad musculoesquelética encuestada.....	182
Figura 25. Variación (% de cambio) en la población fumadora por comunidad autónoma durante el periodo 2009-2012	193
Figura 26. Variación (% de cambio) en la población fumadora por comunidad autónoma durante el periodo 2009-2017	194
Figura 27. OR ajustado a sexo y edad comparando en las encuestas analizadas (2009, 2012 y 2017), los diferentes indicadores de salud en la población fumadora y exfumadora.....	195
Figura 28. Población agrupada en función del consumo de tabaco (no fumadora, exfumadora y fumadora) y número de factores de riesgo estudiados en las encuestas analizadas (2009, 2012 y 2017).....	197
Figura 29. Probabilidad en las conductas de estilo de vida relacionadas con la salud para el modelo de cuatro clases en mujeres (N = 35.941) y hombres (N = 30.636) (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España)	200
Figura 30. Modelo de regresión logística que examina la pertenencia a una clase entre mujeres y hombres, utilizando una combinación del nivel educativo y la clase social ocupacional ...	206

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS, ABREVIATURAS Y ACLARACIONES TERMINOLÓGICAS

ACL: Análisis de Clases Latentes

AF deportiva: Actividad física deportiva determinada mediante el cuestionario de Baecke.

AF en el tiempo libre o **AFTL:** Actividad física durante el tiempo de ocio (esta excluye el deporte durante el ocio) determinada mediante el cuestionario de Baecke.

AF en el trabajo o **AF laboral:** Actividad física en el trabajo/trabajo doméstico determinada mediante el cuestionario de Baecke.

AF total: Índice de actividad física total determinado mediante el cuestionario de Baecke.

AF total en el tiempo libre: AF deportiva + AF en el tiempo libre determinada mediante el cuestionario de Baecke.

AIC: *Akaike Information Criterion* [Criterio de Información de Akaike]

A/I-II: Educación alta/clase social alta

A/III: Educación alta/clase social media

A/I-IV: Educación alta/clase social baja

B o **b:** Coeficientes de regresión no estandarizados

BIC: *Bayesian information criterion* [Criterio de información bayesiano], basado en el logaritmo de verosimilitud

BOE: Boletín Oficial del Estado

B/I-II: Educación baja/Clase social alta

B/III: Educación baja/Clase social media

B/IV-V: Educación baja/clase social baja

Conducta o comportamiento: Dada la traducción recomendada para el término *behavior* al español, tanto la palabra conducta como comportamiento se usan como sinónimos en este documento

CVRS: Calidad de Vida Relacionada con la Salud

DC: Dimensión dolor corporal del SF-12

DE: Desviación estándar

df: Grados de libertad en el modelo

ECNTs: Enfermedades crónicas no transmisibles

EESE: Encuesta Europea de Salud de España

ENSE: Encuesta Nacional de Salud de España

ESE: Estatus socioeconómico evaluado mediante la combinación de la clase social ocupacional y el nivel educativo

ExF: Exfumadora

FF: Dimensión funcionamiento físico del SF-12

FS: Dimensión funcionamiento social del SF-12

IC 95%: Intervalo de confianza del 95%

IMC: Índice de Masa Corporal

IPAQ: *International Physical Activity Questionnaire* [Cuestionario Internacional de Actividad Física]

ISCED: *International Standard Classification of Education* [Clasificación Internacional Normalizada de la Educación]

LL: Logaritmo de verosimilitud

LMR-LRT: *Lo-Mendell-Rubin Likelihood Ratio Test* [Prueba de Razón de Verosimilitud de Lo-Mendell-Rubin]

L²: Estadístico de chi-cuadrado de relación de verosimilitud de ajuste de modelo

M: Media

MCS: Componente mental del SF-12

M/I-II: Educación media/clase social alta

M/III: Educación media/clase social media

M/IV-V: Educación media/clase social baja

NAOS: Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad

NF: No fumadora

Npar: Número de parámetros en el modelo

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

OMS: Organización Mundial de la Salud

ONU: Organización de las Naciones Unidas

OR: Odds ratio

O/E: Relación entre la prevalencia observada y la esperada

p = Valor p (valor de probabilidad o significancia)

PCS: Componente físico del SF-12

PIB: Producto Interior Bruto

Puntuación SF-12: Puntuación total del SF-12, obtenida de la puntuación del componente físico y el componente mental

RE: Dimensión rol emocional del SF-12

RF: Dimensión rol físico del SF-12

SEE: Sociedad Española de Epidemiología

SF-12: *12-Item Short Form Survey* [Encuesta de Salud de Forma Corta de 12 ítems]

SG: Dimensión salud general del SF-12

SM: Dimensión salud mental del SF-12

VT: Dimensión vitalidad del SF-12

χ^2 : Prueba chi-cuadrado de Pearson de bondad de ajuste

CAPÍTULO I

PREÁMBULO

CAPÍTULO I. PREÁMBULO

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNTs) son la principal causa de muerte y discapacidad en todo el mundo. En la actualidad, el número total de personas que mueren por estas enfermedades crónicas es el doble que el de todas las enfermedades infecciosas, deficiencias nutricionales y afecciones maternas y perinatales (World Health Organization, 2005). La mayor carga de morbilidad en Europa también proviene de las ECNTs: alrededor del 86% de las muertes y el 77% de la carga de morbilidad en la Región Europea de la Organización Mundial de la Salud (OMS) son causadas por ellas (World Health Organization Regional Office for Europe, 2006).

Las enfermedades crónicas más frecuentes, incluyendo enfermedades cardiovasculares, cánceres, enfermedades respiratorias crónicas, diabetes y enfermedades renales, están relacionadas con factores de riesgo comunes como el tabaquismo, alcoholismo, inactividad física o una alimentación poco saludable y determinantes socioeconómicos, culturales, políticos y ambientales subyacentes. Estos factores determinantes influyen en el acceso y oportunidad a opciones saludables, en las conductas o comportamientos de estilo de vida, así como en la expresión, aparición, y desarrollo de enfermedades y problemas de salud asociados (World Health Organization Regional Office for Europe, 2006).

Las conductas de riesgo, como el tabaquismo, el consumo de alcohol, la inactividad física y una alimentación poco saludable, entre otras, se sitúan entre los principales factores de riesgo de la carga de morbilidad y mortalidad en todo el mundo (World Health Organization, 2009). Muchos de estos factores de riesgo son modificables y, por ello, un mayor énfasis en el comportamiento como parte de la prevención primaria es sugerido por el Comité Regional de la OMS para Europa (World Health Organization Regional Office for Europe, 2008).

En España se han impulsado importantes medidas con el fin de fomentar un cambio en la proporción de estos factores de riesgo de estilo de vida conductuales. En los últimos años, cabe destacar la Ley 42/2010, con entrada en vigor el 2 de enero 2011, que restringe el consumo de tabaco en los lugares públicos cerrados y también en determinados espacios públicos al aire libre (Boletín Oficial del Estado (BOE), 2010); el Plan Integral para la Actividad Física y el Deporte, que trata de abordar al conjunto de la sociedad española en el incremento del nivel de práctica deportiva y en el avance de la igualdad de práctica deportiva

entre hombres y mujeres (Consejo Superior de Deportes, 2009); o la estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad (NAOS), orientada en la prevención de la obesidad mediante la mejora de los hábitos nutricionales y el impulso de la práctica de actividad física (Ballesteros-Arribas et al., 2007). Sin embargo, los estudios que evalúan la evolución y los efectos de estas políticas e intervenciones sobre los comportamientos de estilo de vida de la población en España resultan limitados y aquellos que se realizan no evalúan la interacción que existe entre los diferentes comportamientos de estilo de vida; esto es, la influencia que tiene la aplicación de una política social orientada en la prevención de una conducta de estilo de vida sobre los otros factores de riesgo conductuales. Además, en los últimos años la población española ha experimentado importantes cambios económicos, políticos y sociales que también pueden influir en los comportamientos de estilo de vida de la población —como la crisis económica de 2008 (Zavras et al., 2013)— y que afectan de forma distinta a los diferentes subgrupos de la población; más notablemente, a las personas socialmente más vulnerables debido a su escasez de recursos (Bacigalupe & Escolar-Pujolar, 2014; Cortès-Franch & López-Valcárcel, 2014). Así, esta tesis trata de profundizar en el análisis de la evolución del estilo de vida en España, concretamente, en el periodo 2006-2017, teniendo en cuenta los determinantes de las desigualdades en el estilo de vida relacionado con la salud. De este modo, se plantea un análisis de este periodo temporal considerando características socioeconómicas, ambientales, políticas e individuales de la población mediante el uso de microdatos pertenecientes a grandes estudios de cohortes de población. Este trabajo de investigación puede acrecentar los activos no materiales actuales para generar nuevas políticas y diseñar mejores estrategias de intervención para la mejora de la calidad de vida de la población y disminuir las desigualdades sociales en materia de salud, así como generar conocimiento sobre los avances en materia de salud.

1.2. Tesis doctoral con mención de Doctorado Internacional

Esta tesis doctoral cumple los requerimientos de la Comisión General de Doctorado de la Universidad de Murcia para optar a la mención de Doctorado Internacional. Durante su realización, he llevado a cabo una estancia en la Universidad de Madeira (Funchal, Portugal), con una duración de 3 meses (desde el 01 de febrero de 2022 hasta el 30 de abril de 2022) tutelada por el Dr. Élvio Rúbio Gouveia. Si bien esta tesis doctoral se enmarca principalmente en el contexto español, durante esta estancia se han abordado diferentes actividades de investigación que complementan los análisis abordados con la población española. Una de

esas actividades corresponde a la elaboración del estudio II de esta tesis doctoral internacional, donde se considera población adulta que reside en la Región Autónoma de Madeira. Además, durante el periodo de estancia, también se ha presentado una comunicación oral a un seminario organizado por el departamento de Actividad Física y Deporte de la Universidad de Madeira que ha servido para divulgar e internacionalizar parcialmente los contenidos de esta tesis doctoral. Finalmente, teniendo en cuenta los requisitos de la redacción de la tesis doctoral internacional, parte de esta tesis se encuentra redactada también en inglés, concretamente, el resumen, los objetivos e hipótesis y las conclusiones.

CAPÍTULO II

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO II. INTRODUCCIÓN

2.1. Los determinantes de la salud

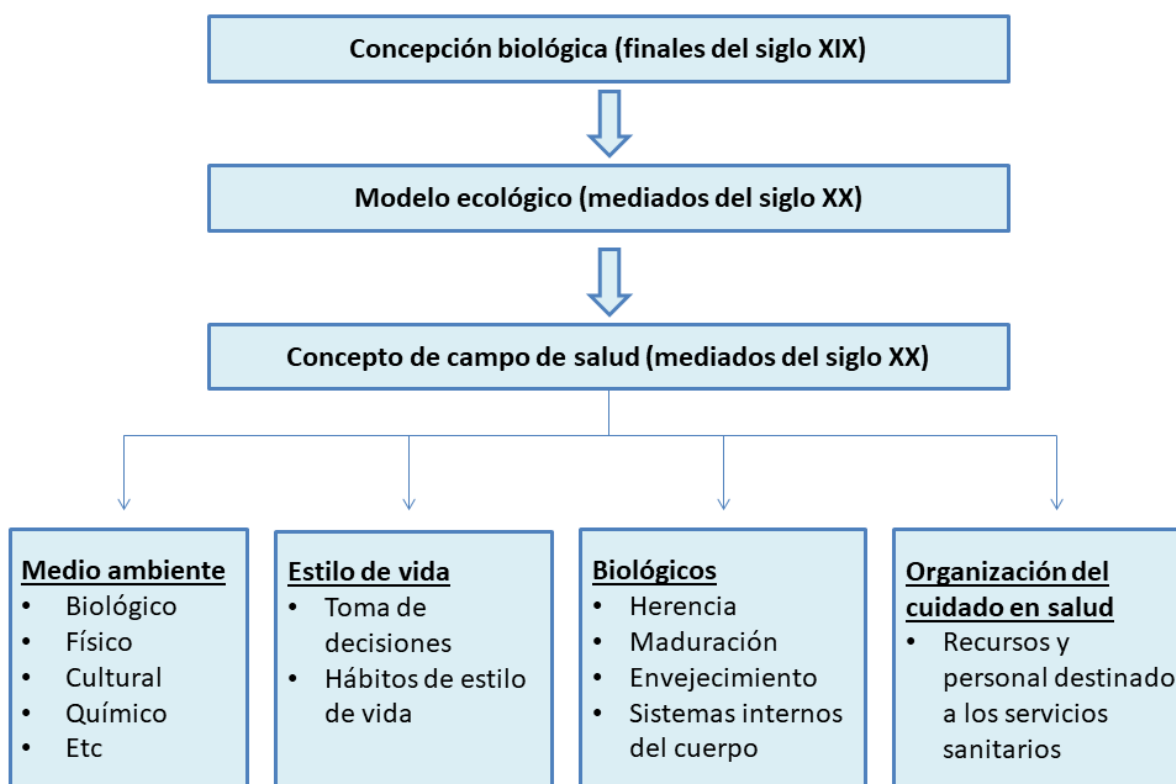
Desde que la OMS define el término salud en 1946 como “el estado completo de bienestar físico, mental y social, y no solamente ausencia de enfermedades o afecciones”, se proponen diferentes marcos conceptuales para explicar los determinantes de la salud. Estos marcos tratan de instaurar la concepción de la salud como un fenómeno multidimensional, adquiriendo gran importancia el paradigma socio-ecológico de la salud. Este plantea un escenario para comprender las causas y condiciones de la salud y la enfermedad e incorpora actividades relacionadas con la salud como parte de las políticas sociales, de forma que no solo abarca perspectivas biomédicas, sino que también incluye psicosociales y ecológicas (García & Royo, 2012). Entre estos marcos o definiciones que surgen destacan el modelo de Laframboise-Lalonde (1974), el marco de políticas públicas para mejorar la salud de la población elaborado por Tarlov (1999), el modelo de capas de los determinantes de salud propuesto por Dahlgren & Whitehead (1991) o los conceptos y principios abordados por Whitehead & Dahlgren (2006).

La concepción sobre determinantes de la salud que surge a lo largo de la segunda mitad del siglo XX tiene como máximo exponente el modelo holístico de Laframboise que, posteriormente, es desarrollado por Marc Lalonde (1974) en el informe *A New Perspective On The Health Of Canadians*. A partir de este informe se desarrollan nuevos modelos donde se describe el gasto sanitario derivado de los determinantes de la salud desde el concepto “campo de la salud”, como por ejemplo en las investigaciones desarrolladas por Dever (1976); o se profundiza en nuevos análisis en relación con su marco conceptual (Buck, 1986). Hasta ese momento, los determinantes biológicos son los únicos que se consideran en la pérdida de salud. Sin embargo, a partir del informe Lalonde se identifican cuatro grandes grupos de determinantes de la salud (Figura 1):

- **Biología humana.** Incluye la herencia genética del individuo, los procesos de maduración y envejecimiento, y los sistemas internos del cuerpo. Contribuye a muchas enfermedades crónicas (como la artritis, la diabetes, la aterosclerosis o el cáncer) y a trastornos genéticos, malformaciones congénitas y deficiencia mental. Los problemas de salud derivados de la biología humana causan numerosas miserias y generan miles de millones de dólares en servicios sanitarios para el tratamiento.

- **Medioambiente o entorno donde se vive.** Incluye los aspectos relacionados con la salud externos al cuerpo y sobre los que el propio individuo ejerce poco o ningún control. Aquí se enumera la seguridad o contaminación del suministro de agua, alimentos, medicamentos, cosméticos, factores atmosféricos, etc.; la propagación de enfermedades transmisibles, la eliminación eficaz de aguas residuales y basura y los efectos de los rápidos cambios que suceden en el entorno social en el que se vive.
- **El estilo de vida y las conductas relacionadas con la salud.** Se incluye el conjunto de tomas de decisiones de los individuos que afectan a su salud. Está relacionado con hábitos personales, alimentación, actividad física, adicciones, conductas temerarias o peligrosas, actividad sexual, utilización de servicios de salud, etc.
- **Organización del cuidado en salud.** Definido como el acceso al sistema sanitario, este elemento incluye los recursos y el personal destinado a la práctica médica, la enfermería, los hospitales, las residencias de ancianos, los medicamentos, los servicios sanitarios públicos y comunitarios, entre otros.

Figura 1
Evolución del concepto de determinantes de la salud.



Nota: Adaptado de Lalonde (1974).

Entre los defensores del modelo establecido por Marc Lalonde y dando crédito directamente a su informe por la inspiración para replantear las prioridades sanitarias, la información de las estadísticas de mortalidad estadounidenses debidas a estos cuatro grandes grupos —en la elaboración de *Healthy People: The Surgeon-General's Report on Health Promotion and Disease Prevention*— sostiene que el grupo de estilo de vida y conductas relacionadas con la salud es el más determinante, con un peso específico que representa el 50% de la mortalidad (Public health Service, 1979). A este grupo le siguen los factores ambientales (20%), la biología humana (20%) y las insuficiencias del sistema sanitario (10%). Sin embargo, como ya manifiesta también Lalonde en su informe, la mayor parte de los esfuerzos de la sociedad para mejorar la salud se centran en el grupo que condiciona en menor medida la salud, es decir, la organización del sistema sanitario, a pesar de que las principales causas de muerte están relacionadas, en mayor medida, con los otros tres grupos de determinantes.

Figura 2

Comparación del gasto sanitario federal con la asignación de la mortalidad según el modelo epidemiológico para el análisis de la política sanitaria.

Contribución potencial a la reducción de la mortalidad	Elementos que conforman el campo de la salud	Afectación (en 1974-1976) de los gastos para la salud en EE.UU.
27%	Biología humana	90,6%
19%	Ambiente	
43%	Estilo de vida	
11%	Sistema sanitario	

Nota: Adaptado de Dever (1976).

Dever (1976) también sugiere como necesidad un mayor énfasis en la prevención de enfermedades, prestando más atención a los tres primeros elementos con el fin de reducir la mortalidad prematura y la discapacidad. Concretamente, critica que el 90% del gasto público y los recursos en salud se destinan al sistema sanitario, mientras que los destinados al resto de elementos de la salud es inferior al 10% (Figura 2).

El modelo de Laframboise-Lalonde (1974) adquiere especial importancia con el informe *Inequalities in health: report of a research working group* (conocido como informe Black) (Black, 1980), que demuestra la existencia de importantes desigualdades en salud y que la brecha entre las clases socioeconómicas altas y bajas aumenta en las ratios de mortalidad, en la morbilidad y en el acceso a los servicios de salud, particularmente en los servicios preventivos. En base a esto, se plantea la reducción de la brecha entre los grupos sociales más y menos desfavorecidos, lo cual requiere intervenciones, además de una mejor atención clínica, desde el sector educativo, la vivienda y el bienestar social (Black, 1980). Este informe genera debate durante los años venideros e inspira numerosas investigaciones sobre las desigualdades en salud en varios países europeos. En esta línea, los efectos generalizados de los gradientes sociales en la salud tratan de ser aclarados progresivamente, en particular, por los *Whitehall Studies of Comparative Health Outcomes among British civil servants*, es decir, los estudios de Whitehall basados en encuestas a funcionarios varones que trabajan en Londres y cuya mortalidad posterior es monitorizada (Marmot et al., 1978; Marmot et al., 1991). A su vez, la labor de la Oficina Europea de la OMS en los años 90 sienta las bases conceptuales para una nueva agenda de equidad en salud y las circunstancias sociales comienzan a tener mayor difusión en la comprensión de los determinantes de la salud (Braveman, 1998; Whitehead, 1991).

En este contexto, una gran cantidad de estudios científicos describe cómo las circunstancias sociales determinan el riesgo de desarrollar diferentes problemas de salud o conductas poco saludables (Batty et al., 2001; Lallukka et al., 2008; Marmot et al., 1991; Stafford et al., 1998). Estos estudios sobre los determinantes de la salud contribuyen a una mejor comprensión de la notable relación entre la salud y el marco social, denominándose en diferentes trabajos de investigación “determinantes sociales de la salud” (Navarro, 2009).

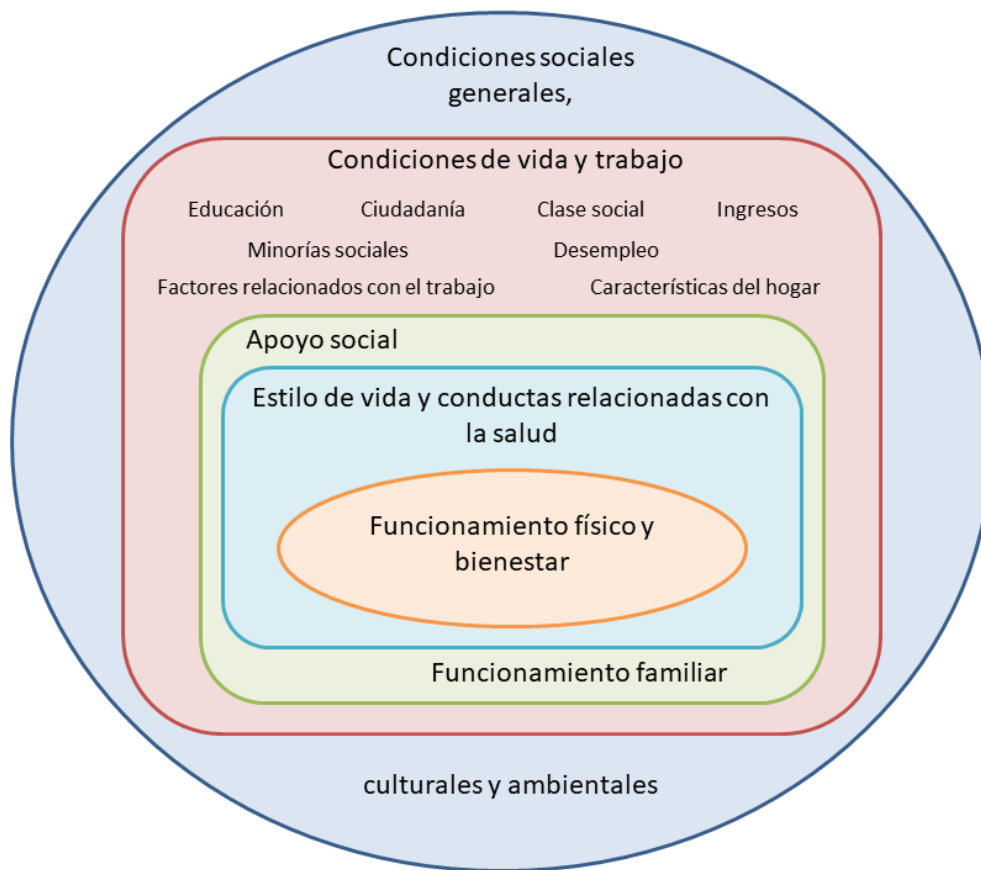
En 2005, la OMS pone en marcha la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud, con el fin de recabar datos sobre posibles medidas e intervenciones para favorecer la equidad sanitaria y promover un movimiento internacional para influir en los determinantes

sociales de la salud (Commission on Social Determinants of Health, 2008). En este sentido, una de las prioridades en la implementación de políticas públicas es el estudio de las desigualdades sociales en salud y el desarrollo de mecanismos y estrategias orientadas a mitigarlas (Commission on Social Determinants of Health, 2008). No obstante, actualmente continua la creencia de que la salud y el bienestar son atributos individuales, más que sociales, a pesar de que la literatura científica evidencia que las condiciones socioeconómicas influyen notablemente sobre la salud, la cual está determinada por los sistemas políticos, sociales y culturales amparadas sobre formas de conocimiento bien establecidas, como los determinantes sociales de la salud (Ayo, 2012; Galvin, 2002).

La Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud de la OMS define los determinantes sociales de la salud como “las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, y los sistemas establecidos para hacer frente a la enfermedad” (Commission on Social Determinants of Health, 2008, p. 3). Estos influyen de forma directa e indirecta en la salud y son concebidos como las causas de las causas de las enfermedades (Galea & Vaughan, 2018). Entre los determinantes sociales más estudiados en la relación con el estado de salud de la población y el bienestar, los que proporcionan la falta de control sobre la propia vida son los que están estrechamente más relacionados con la esperanza de vida, la morbilidad y las conductas relacionadas con la salud (Marmot et al., 2008). En este conjunto de factores se incluyen características relacionadas con el trabajo (situación laboral, sector económico, empleo a tiempo completo o parcial, ocupación, etc.), indicadores de posición y estructura social (clase social, nivel educativo o pertenencia a minorías sociales), indicadores de desarrollo regional, factores materiales (ingresos del hogar, pobreza, privación material, etc.) o el entorno social (apoyo social, funcionamiento familiar, etc.) (Marmot et al., 1991) (ver Figura 3). Resulta importante enfatizar que el apoyo social, la cohesión social y las relaciones sociales próximas también se describen como determinantes importantes de la salud, debido a que el soporte social que redunde es beneficioso en cualquiera de sus manifestaciones (Guassi-Moreira & Telzer, 2015; Kouvonen et al., 2012; Lynch et al., 2000). Por el contrario, la soledad y la privación social se consideran actualmente como graves problemas de salud pública debido a su relación con un estilo de vida poco saludable, una calidad de vida deficiente y una esperanza de vida más corta (Cacioppo et al., 2002; Hawkey et al., 2003; Luo et al., 2012).

Figura 3

El funcionamiento físico y el bienestar se ven influenciados por los determinantes sociales.



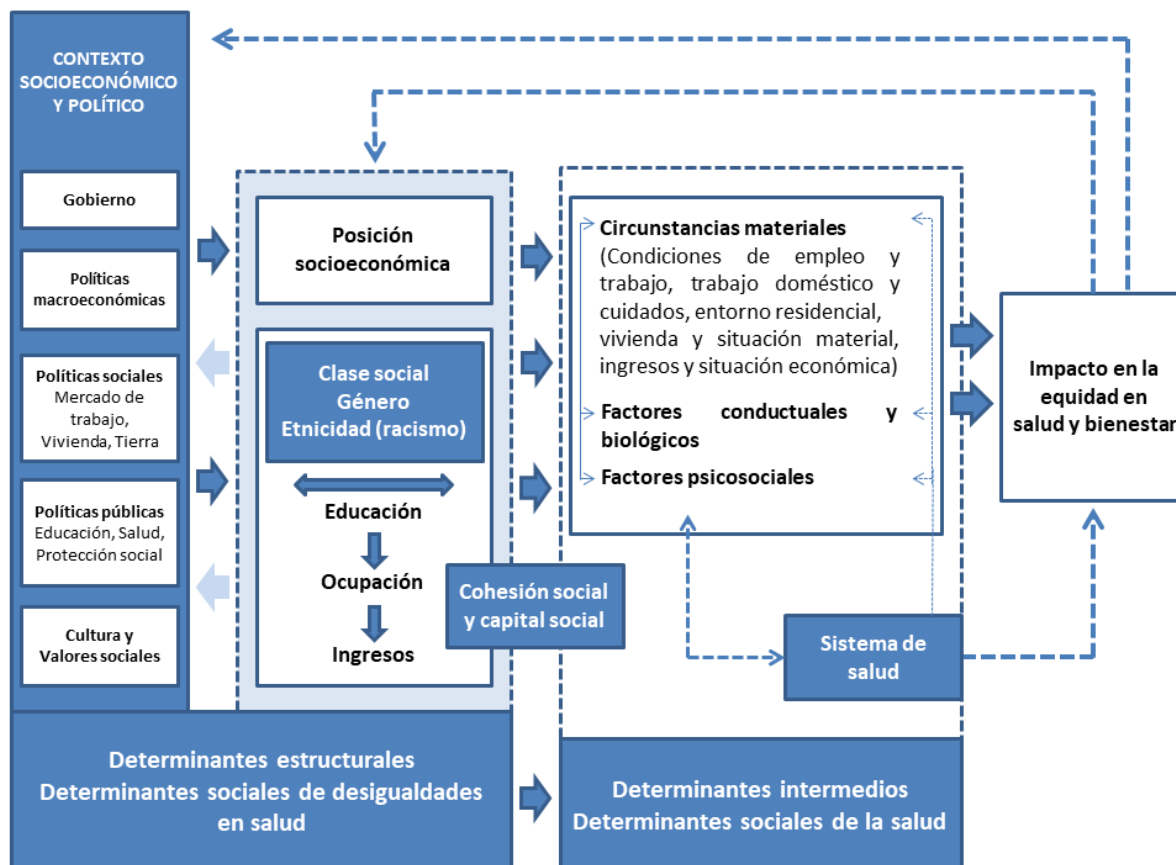
Nota: Adaptado de Navarro (2004a).

Actualmente, el Modelo de Determinantes Sociales de la Salud que define la OMS resulta uno de los modelos de mayor exposición en el campo de los determinantes sociales de la salud y sostiene dos grandes sectores de determinantes: los determinantes estructurales y los determinantes intermedios (Figura 4) (Solar & Irwin, 2010). En este modelo, se distingue un primer elemento del marco de los determinantes estructurales que incluye el contexto socioeconómico y político. Este primer elemento conceptual establece todos aquellos aspectos que no son medibles de manera individual pero que forman parte de la sociedad, abarcando un amplio conjunto de aspectos estructurales, culturales y funcionales que ejercen una poderosa influencia formativa en los patrones de estratificación social y en las oportunidades de salud de las personas (Solar & Irwin, 2010). Este contexto incluye: (a) gobierno (necesidades, patrones de discriminación, participación de la ciudadanía y la responsabilidad/transparencia de la administración pública); (b) política macroeconómica (estructuras subyacentes del mercado laboral y políticas monetarias, fiscales, de balanza de pagos y comerciales); (c) políticas sociales (relacionadas con el trabajo, el bienestar social y distribución de la tierra y la

vivienda); (d) políticas públicas sobre agua y saneamiento, sanidad y educación; (e) cultura y valores sociales; y (f) condiciones epidemiológicas.

Figura 4

Marco conceptual de la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud.



Nota: Adaptado de Solar & Irwin (2010).

Un segundo elemento de los determinantes estructurales corresponde a la posición socioeconómica y/o ejes de desigualdad. Este elemento incorpora indicadores de posición socioeconómica que reflejan tanto los impactos comunes de una clasificación jerárquica general en la sociedad como los impactos particulares específicos de cada indicador, como los ingresos, la clase social basada en la ocupación y el nivel educativo, siendo estos tres los indicadores más habituales de la posición socioeconómica en los estudios sobre desigualdades sociales en salud (Lahelma et al., 2004). También se incluye el género, entendido como los comportamientos, convenciones y roles que se encuentran arraigados a la cultura que conforman las relaciones entre niños y niñas y mujeres y hombres —que conducen a un trato diferente e injusto debido a la pertenencia a un grupo socialmente definido—; y la etnia o estatus migratorio, que en muchas sociedades conforma la base de las divisiones sociales y las prácticas discriminatorias (Solar & Irwin, 2010). Entre estos, se menciona el territorio, que

puede determinar jerarquías de poder y, por tanto, las oportunidades y el acceso a los recursos relacionados con la salud, beneficiándose más las poblaciones de zonas geográficas más ricas; y la edad, que más allá de su implicación biológica, adquiere trascendencia social y determina desigualdades en salud vinculadas a procesos de discriminación (Comisión para Reducir las Desigualdades Sociales en Salud en España, 2010). De este modo, el edadismo se refiere a los estereotipos y prejuicios que existen en relación con la edad, que dan lugar a prácticas discriminatorias que afectan comúnmente a las personas mayores en las sociedades occidentales (Tsuchiya et al., 2003).

Como tercer elemento, se encuentran los determinantes intermedios, donde se incluyen: (a) los bienes materiales y psicosociales, como el estrés psicosocial (acontecimientos vitales negativos y tensión laboral), las circunstancias vitales estresantes (por ejemplo, un elevado endeudamiento), el apoyo social, las condiciones de empleo y trabajo, vivienda, trabajo doméstico y cuidados, lugar o entorno de residencia, entre otros; (b) los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud, los cuales contribuyen a proteger (como la práctica de ejercicio físico) o perjudicar la salud (como el tabaquismo, el consumo de alcohol y la obesidad asociada a una pobre alimentación e inactividad física); y (c) los factores biológicos (Solar & Irwin, 2010).

El sistema de salud también se describe en este marco teórico como un factor intermedio e íntimamente relacionado con los modelos de la organización de la prestación de servicios de salud. Aquí se abordan las diferencias de exposición y vulnerabilidad en el acceso equitativo a la atención sanitaria y la promoción de acciones para mejorar el estado de salud. Como ejemplo, se encuentra la administración de suplementos alimenticios a través del sistema sanitario, las intervenciones para abordar las barreras geográficas para acceder a la atención sanitaria y la organización de la prestación de los servicios de salud (Solar & Irwin, 2010).

Finalmente, como elemento transversal a los determinantes estructurales e intermedios, se encuentra la cohesión social y/o el capital social. Este factor se establece como el punto para establecer relaciones y cooperar entre la institución y los individuos y comporta que el Estado facilite la participación del ciudadano. De esta forma, asume que el Estado debe favorecer la redistribución del poder, ofrecer a la comunidad un alto nivel de influencia en la toma de decisiones y desarrollar políticas que promuevan la calidad de vida y el bienestar de los ciudadanos (Solar & Irwin, 2010).

En este marco teórico, los términos *inequality* (desigualdad) *in health* and *inequity* (inequidad) *in health* se emplean como sinónimos y se refieren a las “desigualdades sociales en salud” (en el Reino Unido, se utiliza la expresión “desigualdades en salud” y tiene el mismo significado) que resultan de la distribución injusta de los determinantes sociales de la salud (Whitehead & Dahlgren, 2006). Por tanto, es importante aclarar que las variaciones en salud no se deben confundir con las desigualdades sociales en la salud o las desigualdades en salud, ya que las variaciones en salud pueden estar determinadas por cuestiones genéticas, biológicas y/o constitucionales, o incluso el azar puede conducir a que algunas personas contraigan determinadas enfermedades (Whitehead & Dahlgren, 2006). Para que estas variaciones en salud sean sociales, deben suceder tres rasgos distintivos: (a) que sean sistemáticas, (b) se produzcan socialmente (y sean, por tanto, modificables) y (c) se conciben como injustas (Whitehead & Dahlgren, 2006). De esta manera, si la falta de equidad es injusta, la equidad en salud se concibe como la ausencia de diferencias injustas y evitables en el estado de salud de los individuos, las poblaciones o los grupos que tienen distintas características sociales, económicas, demográficas o geográficas e implica que todos los ciudadanos puedan alcanzar su pleno potencial de salud y que ningún individuo esté en desventaja de alcanzar dicho potencial debido a su posición social o a cualquier otra circunstancia socialmente determinada (Tarlov, 1999; Whitehead & Dahlgren, 2006). Por lo tanto, considerando como base la vigilancia y la monitorización de la equidad de una sociedad, es fundamental estudiar, analizar y comprender las desigualdades sociales en salud, que siguen un gradiente social (es decir, no solo existen entre los grupos más y menos favorecidos socioeconómicamente) y, por tanto, están presentes en todos los niveles, como por ejemplo se observa al analizar factores como los ingresos, la clase social ocupacional o la educación (Solar & Irwin, 2010; Whitehead & Dahlgren, 2006).

En España, entre los estudios relacionados con las desigualdades sociales en salud cabe destacar el informe “Desigualdades sociales en salud en España” (Navarro & Benach, 1996), o el “Informe SESPAS” de 2012 (Hernández-Aguado et al., 2012). Además, la Dirección General de Salud Pública y Sanidad Exterior del Ministerio de Sanidad y Política Social, constituye a finales de 2008 la Comisión para Reducir las Desigualdades Sociales en Salud en España (Borrell et., 2012). Entre sus pioneros trabajos, esta comisión presenta los documentos “Análisis de situación para la elaboración de una propuesta de políticas e intervenciones para reducir las desigualdades sociales en salud en España” (Comisión para Reducir las Desigualdades Sociales en Salud en España, 2009), que analiza las desigualdades

en salud en el contexto español; y “Avanzando hacia la equidad: Propuesta de políticas e intervenciones para reducir las desigualdades sociales en salud en España” (Comisión para Reducir las Desigualdades Sociales en Salud en España, 2010), que recoge las principales recomendaciones y áreas de actuación para la reducción de estas desigualdades sociales. A raíz de la creación de esta comisión y las recomendaciones elaboradas en este último documento, desde el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar de España se desarrollan acciones y estrategias de equidad en salud y se dedican muchos esfuerzos a vigilar las desigualdades en salud a nivel regional y nacional (Equidad en salud y desigualdades sociales en salud, n.d.). Sin embargo, a pesar de estas iniciativas que se observan, las desigualdades relacionadas con la salud en la gran mayoría de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), como es el caso de España, prosiguen siendo un componente clave de las estrategias para fomentar la cohesión social y la sostenibilidad del crecimiento económico (OECD, 2019).

2.2. El estilo de vida como determinante de la salud

El estilo de vida relacionado con la salud se puede definir como un conjunto de conductas que se asocian al bienestar y estado de salud, determinado por las elecciones que hacen las personas de las opciones disponibles y acordes con las oportunidades que les ofrece su propia vida (Cockerham, 2007). De esta forma, el estilo de vida puede entenderse como un conjunto de conductas relacionadas con la salud de carácter consistente, que están posibilitadas o limitadas por la situación social de una persona y sus condiciones de vida.

La salud y bienestar de la población depende, en gran medida, del estilo de vida: un estilo de vida poco saludable se asocia a un mayor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas, incluyendo enfermedades cardiovasculares y metabólicas, problemas musculoesqueléticos, hipertensión, sobrepeso y obesidad y un mayor riesgo de discapacidad y mortalidad (Forouzanfar et al., 2016). En la acepción moderna de salud, que no solo se define como la ausencia de enfermedad, se incluye el bienestar físico, social y mental y, por tanto, la adopción de un estilo de vida saludable no solo se asocia a un menor riesgo de enfermedad, sino también a un mayor bienestar y calidad de vida (World Health Organization, 1999a).

Entre las principales conductas que conforman el estilo de vida relacionado con la salud, la OMS describe cuatro factores de estilo de vida que constituyen el conjunto de problemas de salud pública más importante en todo el mundo (World Health Organization,

2018): el consumo de tabaco, el consumo de alcohol, la inactividad física y una dieta no equilibrada.

Al analizar individualmente cada uno de estos comportamientos de estilo de vida, la inactividad física, es causante del 6-10% de las ECNTs del mundo (incluida la enfermedad coronaria, la diabetes, el cáncer de colon y el cáncer de mama) y supone el 9% de mortalidad prematura, lo que equivale a más de 5,3 millones de muertes —de 57 millones— ocurridas en todo el mundo (cifras del 2008) (Lee et al., 2012). Se estima, incluso, que la inactividad física podría situarse como el mayor causante de mortalidad por todas las causas tanto en hombres como mujeres del siglo XXI (Blair, 2009). Su incidencia supone un coste económico importante, siendo estimado que la carga económica a nivel mundial de la inactividad física (datos de 142 países con una muestra representativa del 93,2% de la población) se encuentra en torno a los 53.800 millones de dólares (cifras del 2013) (Ding et al., 2016).

La implicación de la actividad física no se limita únicamente a la prevención de las principales enfermedades no transmisibles, pues también influye en la salud general de la población, estando relacionada con un mejor estado de bienestar, promovido por un mejor estado de ánimo, capacidad funcional y, en general, una mejor calidad de vida (Penedo & Dahn, 2005). Así, se demuestra que la práctica regular de actividad física contribuye a reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles y la mortalidad y a mejorar el bienestar físico, social y mental (World Health Organization, 2020b). En cuanto a los beneficios sustanciales para la salud de la población relacionados con la actividad física, la OMS establece directrices de actividad física para la población adulta, recomendando al menos de 150 a 300 minutos de actividad física aeróbica de intensidad moderada, o al menos de 75 a 150 minutos de actividad física aeróbica de intensidad vigorosa; o una combinación equivalente de actividad de intensidad moderada y vigorosa a lo largo de la semana (World Health Organization, 2020b). Hay pruebas sólidas de que las personas que cumplen estas recomendaciones muestran mejores indicadores de salud y bienestar (Acree et al., 2006; Bize et al., 2007; Lobo et al., 2008; Silva et al., 2010) y calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) (Bize et al., 2007). Sin embargo, la “paradoja de la actividad física” muestra que no todos los tipos de actividad física afectan positivamente a la salud y el bienestar (Hallman et al., 2017; Holtermann et al., 2012, 2018). Según los dominios o ámbitos de realización específicos de la actividad física, el total de actividad física (Shibata et al., 2007; Södergren et al., 2008) y la actividad física en el tiempo libre (Vuillemin et al., 2005; Wendel-Vos et al., 2004) se relacionan positivamente

con la calidad de vida y el bienestar. En cambio, la actividad física relacionada con el trabajo demuestra tener un efecto negativo (Parkes, 2006), según algunos estudios. Estos hallazgos ponen de manifiesto la importancia del tipo y el entorno de la actividad física en la salud y el bienestar (Holtermann et al., 2012).

Con respecto al consumo de tabaco, este hábito supone un factor de riesgo importante asociado a numerosas enfermedades respiratorias, cáncer y otras ECNTs que, además, puede afectar al desarrollo embrionario y supone un factor de riesgo para niños y adultos expuestos al humo de forma pasiva (Ezzati & Riboli, 2013). Este hábito, definido como epidemia mundial, causa más de 7 millones de muertes en todo el mundo, donde 6 millones de muertes se atribuyen al consumo directo de tabaco y, aproximadamente, 1 millón a la exposición de los no fumadores al humo de forma pasiva (World Health Organization, 2015). La carga económica del tabaquismo se estima en un 5,7% de los gastos sanitarios mundiales, siendo el 40% de los mismos el que corresponde a los países desarrollados (Goodchild et al., 2018).

El consumo de alcohol también se sitúa como un importante factor determinante de la salud global. El alcohol en dosis moderadas puede estar asociado a un menor riesgo de algunas de las principales enfermedades no transmisibles, entre las que se incluyen enfermedad de las arterias coronarias, diabetes mellitus, derrame cerebral e insuficiencia cardíaca, y también se asocia a una reducción de la mortalidad general (O’Keefe et al., 2014). Sin embargo, la relación entre el consumo moderado de alcohol y la salud es compleja y suscita una gran controversia dado que los niveles bajos de consumo de alcohol se asocian a un mayor riesgo de padecer algunas enfermedades y a un menor riesgo de padecer otras (Bryazka et al., 2022). Las recomendaciones de los países sobre consumo moderado normalmente incluyen directrices específicas por sexo. Por ejemplo, en España, los límites del consumo promedio de bajo riesgo se sitúan en 20 g/día para hombres y 10 g/día para mujeres. Sin embargo, la literatura actual sugiere que las directrices actuales no deberían incorporar recomendaciones específicas por sexo y que las recomendaciones sobre el consumo de alcohol deberían tener en cuenta el perfil epidemiológico completo de la población, lo cual implica su adaptación al consumo de alcohol por edad y según región, ya que los límites de consumo bajos existentes resultan demasiado elevados para las poblaciones más jóvenes en todas las regiones (Bryazka et al., 2022).

A pesar de ello, un estudio también reciente que investiga la carga mundial de enfermedades y lesiones asociadas a esta sustancia establece que la cantidad más segura

corresponde a cero (entendida como la cantidad que minimiza el daño en los resultados de salud) y, por tanto, cualquier cantidad de alcohol puede estar asociada a un mayor de riesgo de mortalidad por todas las causas, específicamente por cáncer (Griswold et al., 2018). Además del cáncer, dosis elevadas de alcohol —que elevan el nivel de alcohol en la sangre un 0.08% o más— se asocian a mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes, pancreatitis, problemas sociales y ciertos tipos de lesiones (Parry et al., 2011). Según los datos de la OMS, aproximadamente 2 billones de personas consumen bebidas alcohólicas en todo el mundo y se estima que aproximadamente 76 millones de personas presentan trastornos relacionados con el consumo de alcohol (World Health Organization, 2004a). El alcohol es causante de 3 millones de muertes (5,3% del total) y 131,4 millones de años de vida ajustados por discapacidad (5,0% del total) a nivel mundial (Shield et al., 2020). Además, su consumo tiene importantes efectos en los costes económicos, siendo estimado en varios países desarrollados que su carga económica oscila entre el 0,45-5,44% del Producto Interior Bruto (PIB) (Thavorncharoensap et al., 2009).

La dieta o los hábitos de alimentación también se incluyen como uno de los principales factores de estilo de vida, pues tienen una relación directa con la salud. La evidencia actual muestra que las dietas poco saludables, caracterizadas por una baja ingesta de fruta y verdura y altas ingestas de sodio y grasas saturadas, se presentan como una de las principales causas de ECNTs, como la enfermedad cardiovascular, diabetes tipo 2 y cáncer, y contribuyen de manera significativa a la carga mundial de morbilidad, mortalidad y discapacidad (World Health Organization, 2004a). En 2017, un informe elaborado sobre 195 países estima que 11 millones de muertes y 255 millones de años de vida ajustados por discapacidad se relacionan con factores de riesgo dietéticos (Afshin et al., 2019). Además, entre los principales factores de riesgo dietéticos, la alta ingesta de sodio, el bajo consumo de cereales integrales y el bajo consumo de frutas se muestran como los principales causantes de mortalidad y años de vida ajustados por discapacidad (Afshin et al., 2019). Es por esto por lo que, en la “Reunión de Alto Nivel de las Naciones Unidas sobre Prevención y Control de las Enfermedades No Transmisibles”, llevada a cabo en septiembre de 2011, se establece como áreas de prioridad de actuación la mejora de la dieta de la población y la reducción de la ingesta de sodio (Beaglehole et al., 2011).

Además de estos factores que resultan prioritarios en la prevención de enfermedades y en la consecución de un estilo de vida saludable, existen otros factores conductuales que

resultan fundamentales, entre los que se incluyen el sueño, el abuso de medicación, la higiene dental y el comportamiento sexual (Farhud, 2015). Cabe señalar que el uso de los servicios sanitarios desde un enfoque preventivo es otro factor común que puede condicionar la salud respecto al estilo de vida. En este contexto, la atención preventiva o las actividades médicas preventivas, como el chequeo mamográfico, citológico y las revisiones periódicas de la presión arterial, colesterol, entre otras, son también factores relacionados con el estilo de vida determinantes de la salud (Brugulat-Guiteras et al., 2010).

2.2.1. La interacción de las conductas de riesgo relacionadas con el estilo de vida

Existe evidencia de que los principales factores de riesgo de salud específicos —la inactividad física, el consumo de tabaco, el consumo de alcohol y las dietas desequilibradas— están asociados a un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular, cáncer y muerte prematura. Sin embargo, habitualmente estos comportamientos no suceden de manera aislada, sino que tienden a coexistir (Kvaavik et al., 2010). La contribución individual a los resultados sanitarios varía en función de cada factor de riesgo (Ezzati et al., 2003). Sin embargo, el efecto perjudicial para la salud de una combinación de estos factores de riesgo podría ser incluso mayor, siendo la responsabilidad de la interacción de múltiples comportamientos más importante, ya que podría determinar muchos de los principales problemas de salud que se producen, como las enfermedades cardiovasculares o el cáncer (Kvaavik et al., 2010).

Cabe destacar que en España se han implantado importantes medidas con el fin de regular el uso de ciertas sustancias nocivas, así como promover la práctica de actividad física y una nutrición saludable. En este sentido, la coexistencia que presentan las diferentes conductas de estilo de vida y su interacción podrían conllevar a que la modificación de una sola conducta afecte notablemente al resto. Esto se debe a que los diferentes comportamientos de estilo de vida muestran dos características fundamentales: por un lado, están determinadas por la adecuación social percibida y las percepciones de la facilidad o dificultad de las mismas, así como por la evaluación general de la persona de las consecuencias de mantener este comportamiento; por otro, existe agregación e interdependencia entre las mismas, y buena parte de la población presenta en conjunto varias conductas de riesgo para la salud (Strine et al., 2005). Por ejemplo, el consumo de tabaco se asocia habitualmente a la adopción de otros hábitos poco saludables, como el sedentarismo, una dieta deficiente o un mayor consumo de alcohol (Strine et al., 2005). Además, se demuestra que entre el 32% y el 68% de los adultos, considerando diferentes países como Estados Unidos, Inglaterra, España, Países Bajos y

Brasil, presentan dos o más conductas de riesgo de estilo de vida (Coups et al., 2004; Galán et al., 2006; Poortinga, 2007; Schuit et al., 2002; Silva et al., 2013). Por ende, es importante conocer cómo co-ocurren (estimar la prevalencia de determinadas combinaciones de conductas riesgo) y cómo se agrupan (cuando una determinada combinación de conductas de riesgo es más frecuente de lo que se esperaría encontrar si fuesen independientes) estas conductas de estilo de vida para, posteriormente, diseñar medidas políticas que fomenten estilos de vida saludables (McAloney et al., 2013; Meader et al., 2016).

Para favorecer la comprensión de ambos términos, un ejemplo de la particular co-ocurrencia y agrupación de factores de riesgo en la población española se observa en la Tabla 1. Este análisis de elaboración propia a partir de las encuestas de salud de España demuestra una alta probabilidad en la co-ocurrencia de factores de riesgo de estilo de vida en la población adulta española. Concretamente, el 61% de las mujeres y el 77% de los hombres adultos de España declaran al menos dos factores de riesgo. Además, se observa un efecto de agrupación para todos los factores de riesgo analizados, el cual resulta mayor en las mujeres que en los hombres (relación entre la prevalencia observada y la esperada (O/E) = 2,93, intervalo de confianza del 95% (IC 95%): 2,80-3,10 frente a O/E = 2,32, IC 95%: 2,15-2,48). Además, las mujeres muestran un efecto de agrupación más marcado que los hombres para las combinaciones que incluyen tres o más factores de riesgo. Esta agrupación se lleva a cabo determinando si la proporción observada supera la esperada de la combinación de factores. La proporción esperada se calcula multiplicando las probabilidades individuales de cada comportamiento en función de la ocurrencia observada en la encuesta. De este modo, las ratios O/E superiores a 1 evidencian la agrupación (Dumith et al., 2012; Poortinga, 2007; Schuit et al., 2002; Teh et al., 2019).

De esta manera, para comprender plenamente el impacto de estos comportamientos sobre la salud, es necesario analizarlos de manera individual y combinada. Así, considerando estos factores de riesgo de estilo de vida, el efecto combinado de un estilo de vida deficiente sobre la mortalidad total se asocia a un riesgo 3,49 veces mayor con respecto a aquellas personas que tienen un estilo de vida saludable, es decir, que no presentan ninguno de estos factores de riesgo para la salud (Kvaavik et al., 2010).

Tabla 1

Análisis del efecto de agrupación de los principales factores de riesgo conductual según el sexo.

Factores de riesgo (n)	Ingesta no diaria de fruta	Ingesta no diaria de verdura	Inactividad física	Consumo de alcohol	Fumador	Mujeres (n = 35.942)			Hombres (n = 30.637)		
						O	E	O/E (IC 95%)	O	E	O/E (IC 95%)
0	-	-	-	-	-	11,44	8,01	1,43 (1,31-1,55)	4,53	2,73	1,66 (1,51-1,80)
1	+	-	-	-	-	1,75	3,93	0,45 (0,38-0,51)	1,19	2,11	0,56 (0,48-0,65)
	-	-	+	-	-	6,19	5,47	1,13 (1,02-1,24)	1,96	1,46	1,34 (1,21-1,47)
2	-	+	-	-	-	7,59	8,22	0,92 (0,82-1,02)	4,88	4,77	1,02 (0,91-1,13)
	-	-	-	+	-	9,29	5,96	1,56 (1,43-1,69)	9,58	5,70	1,68 (1,54-1,83)
	-	-	-	-	+	2,49	3,26	0,76 (0,67-0,85)	1,30	1,57	0,82 (0,72-0,93)
	-	-	+	+	-	3,04	4,08	0,74 (0,66-0,83)	2,89	3,06	0,95 (0,84-1,05)
	-	-	+	-	+	1,76	2,23	0,79 (0,70-0,88)	0,77	0,84	0,91 (0,80-1,01)
	+	+	-	-	-	4,22	4,04	1,04 (0,94-1,15)	4,08	3,71	1,10 (0,98-1,21)
	+	-	+	-	-	1,59	2,69	0,59 (0,51-0,67)	0,65	1,13	0,57 (0,49-0,65)
	+	-	-	+	-	1,72	2,93	0,59 (0,51-0,67)	2,53	4,43	0,57 (0,49-0,66)
	+	-	-	-	+	0,75	1,60	0,47 (0,40-0,54)	0,51	1,22	0,42 (0,35-0,49)
	-	+	+	+	-	5,68	5,62	1,01 (0,91-1,11)	2,22	2,56	0,87 (0,76-0,97)
3	-	+	-	+	-	5,06	6,12	0,83 (0,73-0,92)	9,75	10,00	0,97 (0,86-1,08)
	-	+	-	-	+	1,76	3,34	0,53 (0,45-0,60)	1,40	2,76	0,51 (0,43-0,59)
	-	-	-	-	+	3,22	3,34	0,96 (0,86-1,06)	3,52	3,29	1,07 (0,95-1,19)
	+	-	+	+	-	0,98	2,00	0,49 (0,42-0,56)	0,98	2,38	0,41 (0,34-0,48)
	-	+	+	+	-	2,61	4,19	0,62 (0,54-0,71)	3,44	5,37	0,64 (0,55-0,73)
	-	+	+	+	+	1,81	2,29	0,79 (0,70-0,88)	1,12	1,48	0,76 (0,66-0,85)
	+	+	+	-	-	2,80	3,01	0,93 (0,83-1,03)	7,77	7,78	1,00 (0,89-1,11)
	-	+	+	-	+	2,07	2,49	0,83 (0,74-0,93)	4,07	5,79	0,70 (0,61-0,80)
	+	-	+	+	+	0,89	1,09	0,81 (0,72-0,90)	0,50	0,66	0,77 (0,67-0,87)
	-	-	+	+	+	1,51	1,66	0,91 (0,81-1,01)	1,91	1,77	1,08 (0,96-1,20)
4	+	-	-	+	+	1,24	1,19	1,04 (0,94-1,15)	1,77	2,56	0,69 (0,60-0,78)
	+	+	-	-	+	1,71	1,64	1,04 (0,93-1,14)	2,07	2,15	0,96 (0,85-1,07)
	+	+	+	+	-	4,97	2,76	1,80 (1,66-1,94)	2,98	1,99	1,49 (1,36-1,63)
	+	+	+	+	-	2,13	2,06	1,04 (0,93-1,14)	3,97	4,18	0,95 (0,84-1,06)
	+	+	+	-	+	2,69	1,12	2,40 (2,24-2,56)	2,11	1,15	1,83 (1,68-1,98)
	+	+	-	+	+	2,09	1,22	1,71 (1,57-1,84)	6,00	4,50	1,33 (1,20-1,46)
	-	+	+	+	+	1,33	1,70	0,78 (0,69-0,87)	2,67	3,10	0,86 (0,76-0,96)
5	+	-	+	+	+	1,16	0,81	1,43 (1,30-1,55)	1,31	1,38	0,96 (0,85-1,06)
	+	+	+	+	+	2,45	0,84	2,93 (2,80-3,10)	5,59	2,42	2,32 (2,15-2,48)

Nota: Se muestra la prevalencia observada ajustada por edad y ratio entre la prevalencia observada y la esperada de las combinaciones de factores de riesgo en España (2006-2017). Población adulta que vive en España con edad entre 18 y 64 años. Análisis de elaboración propia a partir de la Encuesta Nacional de Salud de España 2006, 2011 y 2017 y la Encuesta Europea de Salud de España 2014. Se considera un efecto de agrupación si la prevalencia observada de una combinación particular de factores de riesgo es mayor que la prevalencia esperada basada en la ocurrencia aleatoria de los factores de riesgo individuales. + Factor de riesgo presente; - Factor de riesgo ausente. O = Observado; E = Esperado. El efecto de agrupación se señala en negrita (O/E e IC 95% superior a 1).

2.3. Los determinantes del estilo de vida relacionado con la salud

Para comprender las conductas de estilo de vida relacionadas con la salud es necesario indagar acerca de los aspectos individuales, económicos, sociales, medioambientales y políticos de la población que permitan mostrar las disparidades de la salud. Una de las preguntas más relevantes de los últimos 20 años relacionada con el gradiente socioeconómico de la salud se basa en el entendimiento de cómo las inequidades sociales producen las enfermedades y afectan sobre la salud. Responder a esta pregunta es uno de los retos más complicados para los investigadores, ya que es necesario comprender los mecanismos mediante los cuales los individuos adquieren las desigualdades de la sociedad en la que habitan (Álvarez-Castaño, 2009).

Los determinantes estructurales de las desigualdades sociales presentan un rol muy importante en la salud de los individuos, sin embargo, lo hacen a través de factores sociales intermedios (Figura 4). La estructura social determina desigualdades en los factores intermedios (incluyendo desigualdades en circunstancias o recursos materiales, factores psicosociales, conductas de estilo de vida relacionadas con la salud, factores biológicos y servicios de salud) que, a su vez, determinan las desigualdades en salud (Comisión para Reducir las Desigualdades Sociales en Salud en España, 2010). Por tanto, la salud de las diferentes poblaciones se ve influenciada por factores intermedios que se distribuyen de forma desigual en la sociedad al estar determinados por el contexto económico y político y la posición socioeconómica. Entre estos factores intermedios, los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud resultan de gran interés al tratarse de factores de riesgo modificables (Solar & Irwin, 2007; World Health Organization Regional Office for Europe, 2008).

La posición socioeconómica o clase social —junto al género, la edad, la etnia y el territorio— está considerada como uno de los principales ejes de desigualdad por su enorme impacto en la salud (Comisión para Reducir las Desigualdades Sociales en Salud en España, 2010). De esta forma, el gradiente socioeconómico de la salud es el fenómeno por el cual los factores sociales y económicos, como el nivel educativo, la clase social ocupacional o los ingresos, determinan los principales resultados relacionados con la salud, así como la esperanza de vida y el bienestar (Braveman & Gottlieb, 2014). Este conjunto de características heterogéneas que conforman este gradiente social, considerando determinantes de posición socioeconómica, está fuertemente relacionado con factores que modulan el estilo

de vida, como el tabaquismo, el consumo de alcohol, la dieta y la actividad física (Backholer et al., 2016; Bartoll et al., 2015; O'Donoghue et al., 2018; Pampel et al., 2010; Ruokolainen et al., 2019). Así, los grupos de población más desfavorecidos, considerando personas con un bajo nivel educativo, un estatus social ocupacional no cualificado y menores ingresos, se asocian con menores niveles de actividad física en el tiempo libre (Beenackers et al., 2012), un menor consumo de frutas y verduras, un mayor consumo de alimentos procesados (Darmon & Drewnowski, 2008; Maguire & Monsivais, 2015), una mayor probabilidad de ser fumadores habituales (Ruokolainen et al., 2019) y menor disposición al uso de servicios de salud preventivos. Por ejemplo, en relación con este último, se observa en España que los hombres y mujeres de las clases sociales más desfavorecidas tienen una menor probabilidad de visitar a un especialista o dentista, presentan mayores tiempos de espera para visitar un especialista y, con respecto a las mujeres, la frecuencia de detección del cáncer de cuello uterino es menor en aquellas que pertenecen a clases sociales más desfavorecidas (Garrido-Cumbrera et al., 2010).

En base a esto, el impacto perjudicial de los factores de riesgo de estilo de vida resulta desproporcionado en las poblaciones más desfavorecidas (Pool, 2019). Para entender este daño excesivo hay que considerar que estos grupos de población sufren una mayor exposición a factores de estilo de vida poco saludables y que la privación socioeconómica da lugar a una estrategia de vida biológicamente rápida que podría desencadenar en más individuos, “por lo que estas personas son más susceptibles a los efectos nocivos de sus entornos y estilos de vida” (Pool, 2019, p. e85). Entre los principales aspectos socioeconómicos influyentes del estilo de vida y, por tanto, de la salud cabe destacar los ingresos, el nivel educativo, el nivel de pobreza y riqueza, las privaciones y el estatus social ocupacional (Krieger et al., 1997). Estos factores definen bien las diferencias en cuanto a la situación laboral y social de las personas, aportando información muy valiosa sobre la situación actual o pasada y permitiendo establecer una comparativa entre los diferentes periodos de tiempo.

Además de estos determinantes socioeconómicos del estilo de vida relacionado con la salud, cabe destacar otros ejes de estratificación social relacionados con la posición socioeconómica que resultan fundamentales en la consecución de la igualdad social en materia de salud y que, a su vez, también pueden determinar conductas de estilo de vida. Entre estos determinantes cabe mencionar la discriminación estructural por razón de género (García-Calvente et al., 2004), origen étnico o estatus migratorio (Carrasco-Garrido et al.,

2007; Gimeno-Feliu et al., 2011; Valero-Juan, 2012), edad (Kydd & Fleming, 2015) y ámbito territorial, ya sea a nivel estatal, autonómico o local (Comisión para Reducir las Desigualdades Sociales en Salud en España, 2010).

Con relación al género, actualmente no hay evidencias de una única causa que explique las desigualdades en los estilos de vida relacionados con la salud. Se han realizado esfuerzos considerables para abordar las diferencias en el uso de los servicios sanitarios preventivos entre hombres y mujeres, tratando de explicar esta variación a partir de características relacionadas con el estatus social, como por ejemplo la participación en el mercado laboral (Kandrack et al., 1991). Sin embargo, la literatura actual plantea mayores esfuerzos para comprender por qué las mujeres experimentan una mayor esperanza de vida, pero al mismo tiempo, presentan una mayor morbilidad y se diferencian de los hombres notablemente en los hábitos preventivos, como por ejemplo en el uso más extenso de los servicios de salud (Kandrack et al., 1991). Además, se observa la convicción de que existen diferencias de género en comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud, incluyendo consumo de sustancias nocivas, actividad física y alimentación. Estas diferencias, en gran medida, podrían estar marcadas por las conductas, elecciones y estrategias que están condicionadas por la evolución y por factores biológicos o psicológicos (intra-individuales) y socioeconómicos y culturales (extra-individuales) (Grzymisławska et al., 2020). Con respecto a los hábitos de vida señalados, la literatura demuestra que las mujeres manifiestan un mayor compromiso con el control del peso, mayor confianza en la alimentación saludable, una mayor tendencia a comer en grupo y, además, suelen presentar mayor frustración por sus propios comportamientos nutricionales, lo que podría ser el reflejo de una mayor presión social y los intentos para reducir el placer relacionado con la comida (Grzymisławska et al., 2020). También es importante mencionar el papel del género en el tabaquismo, ya que las normas y las expectativas generales con respecto al comportamiento apropiado para cada género tienen una variedad de efectos sobre las diferencias entre hombres y mujeres, como son: (a) las características generales de los roles sexuales tradicionales, (b) las restricciones sobre el comportamiento de las mujeres y (c) las normas y expectativas tradicionales de los roles sexuales (como la rebeldía más esperada y aceptada por los varones) (Waldron, 1991). Además, hay que considerar que los hombres y las mujeres perciben diferentes riesgos y beneficios de dejar de fumar, lo que puede afectar la motivación para dejarlo y, por ejemplo, hay evidencia de que las mujeres esperan que dejar de fumar provoque abstinencia y aumento de peso más que los hombres (Abrams et al., 2020; McKee et al., 2005; Waldron, 1991). Por

otro lado, el género también está correlacionado con la actividad física, siendo constatado que las mujeres son menos activas que los hombres en todo el mundo y tienden a cumplir en menor medida las recomendaciones de actividad física para la salud (Ricardo et al., 2022). En gran parte, esta menor actividad física de la mujer podría estar promovida por la menor participación en el contexto físico-deportivo, en donde la teoría del enfoque binario, que se construye en base a que los individuos son socializados para creer que el deporte es una jerarquía de género que ocurre naturalmente (siendo los varones superiores), se refuerza mediante la influencia de los medios de comunicación, que minimizan la aparición de la mujer deportista y sexualizan y estereotipan la práctica deportiva (Kane, 1995).

Atendiendo al origen étnico como determinante de la salud, a nivel internacional, se observa una mayor prevalencia de tabaquismo actual, inactividad física en el tiempo libre, sedentarismo, consumo de leche entera y baja ingesta de verduras, hortalizas y frutas en las poblaciones no blancas (de Azevedo-Barros et al., 2016). En Estados Unidos también se describen desigualdades de salud relacionadas con la obesidad, al igual que sucede con el bajo estatus socioeconómico, entre las etnias negras o etnias hispanas, habiendo evidencia de que estos grupos viven en peores entornos con respecto a las tiendas de alimentos, los lugares para hacer ejercicio, los problemas estéticos y la seguridad relacionada con el tráfico o la delincuencia (Lovasi et al., 2009). En España, sin embargo, se reportan resultados dispares. Sin identificar el origen étnico, se documenta que los inmigrantes españoles suelen presentar mejores hábitos de vida relacionados con la salud a nivel general, principalmente relacionados con el consumo de alcohol (Carrasco-Garrido et al., 2007; Valero-Juan, 2012), el sedentarismo y el sobrepeso/obesidad (Valero-Juan, 2012). En cambio, para el consumo de tabaco, los resultados en España se contradicen según las investigaciones observadas, ya que se observa tanto un mayor consumo como un menor consumo entre los inmigrantes en comparación con la población autóctona (Carrasco-Garrido et al., 2007; Valero-Juan, 2012). Sin embargo, con relación a este último hábito, el estudio de Valero-Juan (2012) añade que, al comparar sus resultados con estudios elaborados en periodos anteriores, se manifiestan importantes cambios (entre 2003 y 2009) entre los colectivos de población inmigrantes.

Acerca de la edad, cabe mencionar la teoría de la incorporación de estereotipos, que señala que los estereotipos de envejecimiento se interiorizan a lo largo de toda la vida y centra el mensaje en que “el proceso de envejecimiento es, en parte, una construcción social” (Levy, 2009, p. 332). Esta teoría sostiene que los adultos mayores podrían no adoptar hábitos

saludables al presumir que no merece la pena el esfuerzo, dado que los problemas de salud son una consecuencia inevitable de envejecer. Así pues, la evidencia señala que la aprobación de los estereotipos del envejecimiento predice ciertos hábitos de vida de los adultos mayores (Emile et al., 2014). Particularmente, expresados en términos de una autopercepción más positiva del envejecimiento (variable común empleada para operacionalizar los impactos a nivel estructural e individual del edadismo) (véase Chang et al., 2020), que los adultos mayores tienen conductas preventivas más saludables, incluyendo el uso de servicios preventivos, seguir una dieta equilibrada, realizar ejercicio físico cotidiano, evitar el consumo de alcohol y tabaco, seguir las instrucciones en el consumo de medicamentos, entre otras (Levy & Myers, 2004). En cambio, la adhesión a estereotipos negativos sobre el envejecimiento (en relación con la salud, actividad social y personalidad) se relacionan negativamente con hábitos saludables, como la práctica de actividad física regular (Palacios et al., 2009).

El territorio es otro de los factores que forma parte de la estructura social y la distribución de poder. En España, por ejemplo, se observa que existen importantes diferencias por comunidades autónomas en la esperanza de vida al nacer en función de su grado de riqueza (Comisión para Reducir las Desigualdades Sociales en Salud en España, 2010). Estas diferencias podrían deberse a diferencias que se observan, en gran parte, en la mortalidad atribuible a conductas de riesgo, como el tabaquismo (Rey et al., 2022).

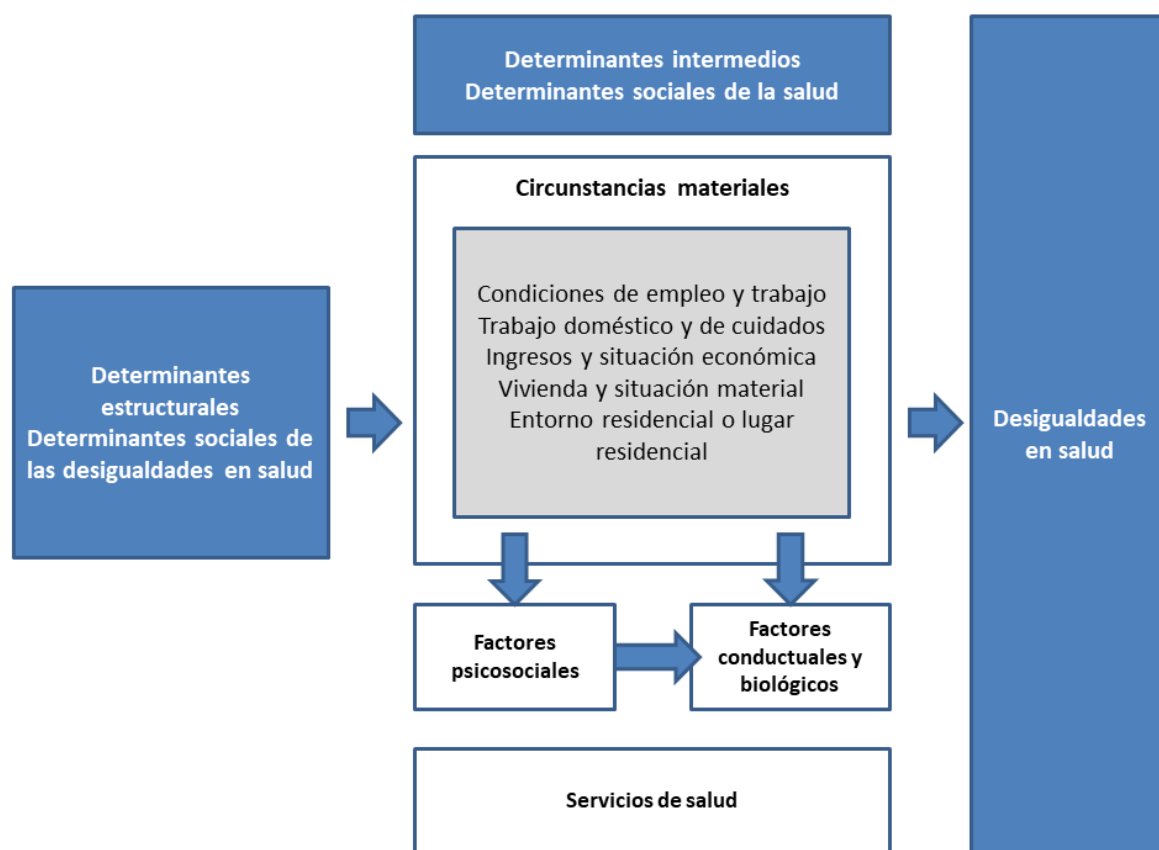
Por otro lado, entre los factores influyentes de los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud, también se deben considerar los propios determinantes intermedios de la salud. Así pues, las circunstancias o recursos materiales, como es el cuidado informal o la situación familiar o estructura familiar (Estrada-Fernández et al., 2018; García-Calvente et al., 2004), el lugar o entorno de residencia (De la Cruz-Sánchez & Aguirre-Gómez, 2014) o las condiciones de empleo y trabajo (de Pedro-Jiménez et al., 2022), influyen en los procesos psicosociales (situaciones de estrés, falta de control o de apoyo social, etc.); y también en las conductas de estilo de vida relacionadas con la salud, así como en los procesos biológicos que de dichas conductas derivan (Comisión para Reducir las Desigualdades Sociales en Salud en España, 2010) (Figura 5).

Sobre la base de estos determinantes intermedios de la salud relacionados con las circunstancias o recursos materiales, existen importantes contribuciones orientadas a indagar en qué medida se relacionan con resultados de estilo de vida y salud (Satcher &

Higginbotham, 2008). Así pues, el entorno o lugar de residencia podría resultar un factor influyente del estilo de vida relacionado con la salud. Por ejemplo, atendiendo a las diferencias entre entornos urbanos y rurales, se considera que los residentes urbanos pueden tener peor salud que los de las zonas rurales debido a la exposición al estrés de la ciudad, la contaminación del aire y un mayor consumo de sustancias psicoactivas (O'Reilly et al., 2007). Sin embargo, en algunos países desarrollados, las tasas de mortalidad y salud deficiente son más altas en las zonas rurales (Kulshreshtha et al., 2014; Monnat & Beeler-Pickett, 2011). En este contexto, los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud y el acceso a los servicios de salud pueden ser responsables de las mayores tasas de mortalidad y salud deficiente observadas en estas regiones rurales (Alston et al., 2017; De la Cruz-Sánchez & Aguirre-Gómez, 2014; Lin et al., 2015; Lindroth et al., 2014; Murage et al., 2017).

Figura 5

Las circunstancias materiales influyen sobre los factores psicosociales y las conductas con influencia en la salud.



Nota: Adaptado del marco conceptual de los determinantes de las desigualdades sociales en salud elaborado por la Comisión para Reducir las Desigualdades en Salud en España, 2010, el cual se basa en Solar e Irwin (2010) y (Navarro, 2004b).

Los habitantes de las áreas rurales documentan una menor actividad física en el tiempo libre (De la Cruz-Sánchez & Aguirre-Gómez, 2014), y peores hábitos alimenticios por

la necesidad de recorrer mayores distancias para adquirir alimentos, así como recursos alimenticios limitados en sus hogares (Dean & Sharkey, 2011). Estos factores pueden ser responsables del aumento exponencial de la obesidad en las últimas décadas en las zonas rurales (Befort et al., 2012; Bixby et al., 2019). Además, se documenta una mayor frecuencia de consumo de alcohol en estas áreas (Htet et al., 2016) y, en Estados Unidos, entre 2007 y 2018, se informan tasas más altas ajustadas por edad de muertes inducidas por el alcohol entre los hombres adultos de las zonas rurales (Spencer et al., 2020). De igual manera, según el uso de atención preventiva en salud, las mujeres de las zonas rurales son más vulnerables al riesgo de diagnóstico de cáncer de mama en comparación con las mujeres que residen en áreas urbanas (Celaya et al., 2010; Chandak et al., 2019) y se indica que las mujeres en áreas rurales reportan una falta de asistencia para el cribado citológico (Allen-Leigh et al., 2017). En España, De la Cruz-Sánchez y Aguirre (2014) también revelan importantes diferencias en las mujeres en materia de salud en el año 2006 entre las poblaciones residenciales rurales y urbanas, declarando un menor uso del chequeo mamográfico y citológico por parte de las mujeres que viven en áreas rurales.

Por otro lado, entre las circunstancias materiales mencionadas, el cuidado de una persona dependiente o anciana, una responsabilidad familiar común, también se señala como un importante factor de riesgo para la salud, descrito como carga del cuidador (Zarit et al., 1980). Los cuidadores informales son miembros de la familia o amigos cercanos que ayudan a las personas con deficiencias o discapacidades en las actividades de la vida diaria o en las tareas médicas sin remuneración económica (Adelman et al., 2014).

Las tareas que realizan los cuidadores informales son variadas, y van desde la ayuda en la higiene personal hasta el apoyo psicológico y emocional (Adelman et al., 2014). En la literatura se identifican generalmente tres grupos de cuidadores informales: (a) madres y padres adultos jóvenes que cuidan de hijos con enfermedades crónicas o discapacidades, (b) madres y padres de mediana edad que cuidan de hijos adultos con enfermedades mentales y (c) cónyuges o hijos de mediana edad que cuidan de personas mayores (National Research Council, 2010). Las complejidades y la carga potencial del cuidado en cada grupo podrían diferir debido al significado psicológico, las circunstancias socioeconómicas, el capital social o la duración prevista del cuidado. Sin embargo, desde una perspectiva de salud pública, los cuidadores informales tienen hasta cinco veces más probabilidades de desarrollar problemas de salud que los no cuidadores (Estrada-Fernández et al., 2018). La organización y la

demanda de cuidados se presentan como un importante reto social en Europa por sus implicaciones económicas y su impacto en la salud de los familiares, ya que en la mayoría de los países del sur de Europa y en España la gestión de los cuidados se delega casi por completo en la familia.

En general, los mecanismos explicativos entre la condición de cuidador y la salud no están claros en este momento. Sin embargo, las diferencias sistemáticas en los estilos de vida ofrecen una posible explicación de las diferencias de salud entre los cuidadores informales y los no cuidadores. Por ejemplo, los resultados de algunas investigaciones indican que, en comparación con los no cuidadores, los cuidadores informales tienen peores estilos de vida relacionados con la salud en relación con el tabaquismo y el consumo de alcohol (Denham et al., 2020; Reeves et al., 2012). No obstante, otras investigaciones apuntan a beneficios potenciales del cuidado para otros comportamientos de estilo de vida, como la actividad física (Jacob et al., 2020; McGuire et al., 2010; Reeves et al., 2012).

Por otro lado, es necesario señalar que entre estos factores relacionados con las circunstancias materiales, incluyendo las condiciones de vida y trabajo, la investigación reciente también demuestra que las personas con turnos de trabajo rotativos o por la noche y tener un trabajo habitualmente no sedentario se relaciona con una mayor prevalencia sobrepeso y obesidad (de Pedro-Jiménez et al., 2022) que, a su vez, podría estar condicionado por peores hábitos de alimentación y menor actividad física durante el tiempo libre.

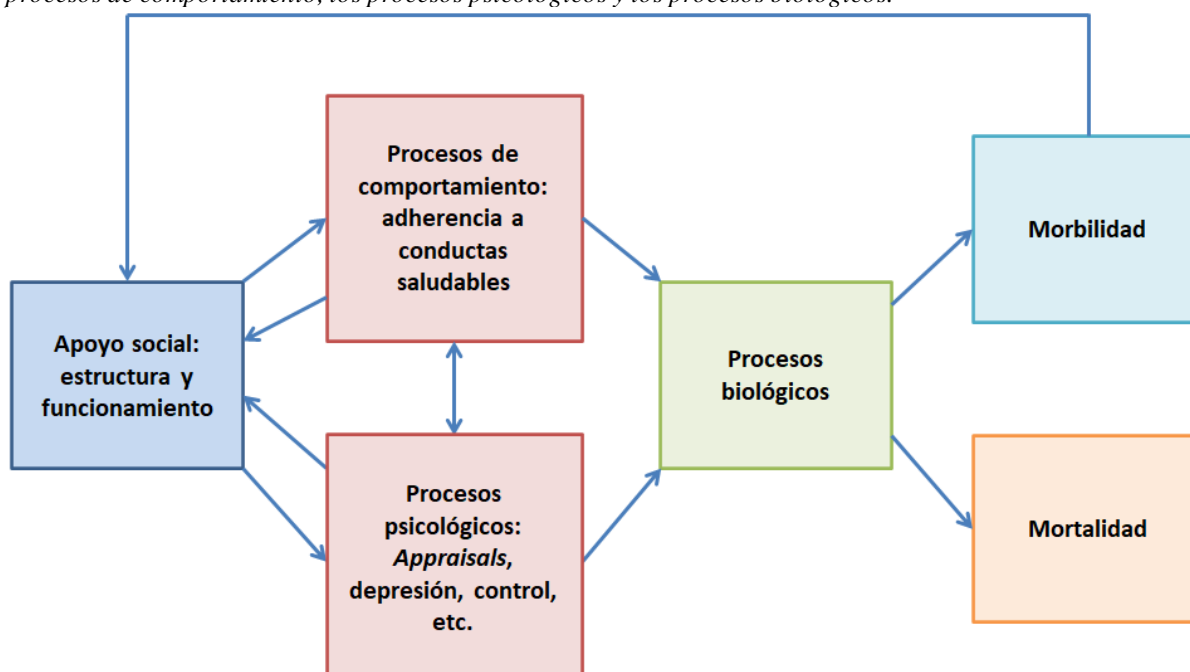
Sin embargo, no solo las circunstancias o recursos materiales pueden influir en el estilo de vida relacionado con la salud. Los propios factores psicosociales, incluyendo las situaciones de estrés y la falta de control o apoyo social, al estar influidos, a su vez, por las circunstancias o recursos materiales, pueden ejercer una influencia destacada en las conductas de estilo de vida relacionadas con la salud (Comisión para Reducir las Desigualdades Sociales en Salud en España, 2010).

Para comprender la influencia de los factores psicosociales en la salud, los modelos teóricos brindan información sobre cómo, en última instancia, las medidas de apoyo estructurales y funcionales pueden influir en los procesos de enfermedad a través de dos vías distintas, pero no independientes (Uchino, 2006). Una de las vías involucra procesos conductuales que incluyen conductas de salud y adherencia a regímenes médicos, en donde el apoyo social promueve la salud porque favorece comportamientos de estilo de vida

saludables, como la actividad física, los hábitos alimenticios, el uso responsable de drogas, tabaco y alcohol y un sueño adecuado (Callaghan & Morrissey, 1993; Uchino, 2006). En relación con esta vía, aunque no todas las relaciones de “apoyo” facilitan comportamientos de estilo de vida más saludables, pues los lazos de red también podrían promover comportamientos de riesgo relacionados con la salud (Ashby-Wills & Yaeger, 2003; Burg & Seeman, 1994), parte de la variación entre apoyo social y mortalidad parece explicarse por estos comportamientos (Kaplan et al., 1994).

Figura 6

Modelo teórico que destaca las vías potenciales que vinculan el apoyo social con la salud física a partir de los procesos de comportamiento, los procesos psicológicos y los procesos biológicos.



Nota: Adaptado de Uchino (2006).

La segunda vía explicativa comprende los procesos psicológicos que están vinculados a los sentimientos de control, las emociones y el estado de ánimo (por ejemplo, depresión, estrés o ansiedad) (Cohen, 1988). Sin embargo, hay que considerar que los niveles conductuales y psicológicos están vinculados y, por tanto, cada uno de los niveles puede ejercer influencia sobre el otro. Además, los procesos de apoyo social pueden estar influenciados recíprocamente por ambas vías (Uchino, 2006) (Figura 6). En el modelo que describe la Figura 6, que comprende las vías potenciales que vinculan el apoyo social a la salud física y en donde resulta relevante la mediación de los procesos biológicos (entendidos como los factores mediadores que afectan al organismo, como el papel de los procesos y cambios en la función neuroendocrina, inmunológica o cardiovascular que producen los resultados en salud) (Kindig, 2007), cabe destacar, por un lado, el papel potencial del apoyo

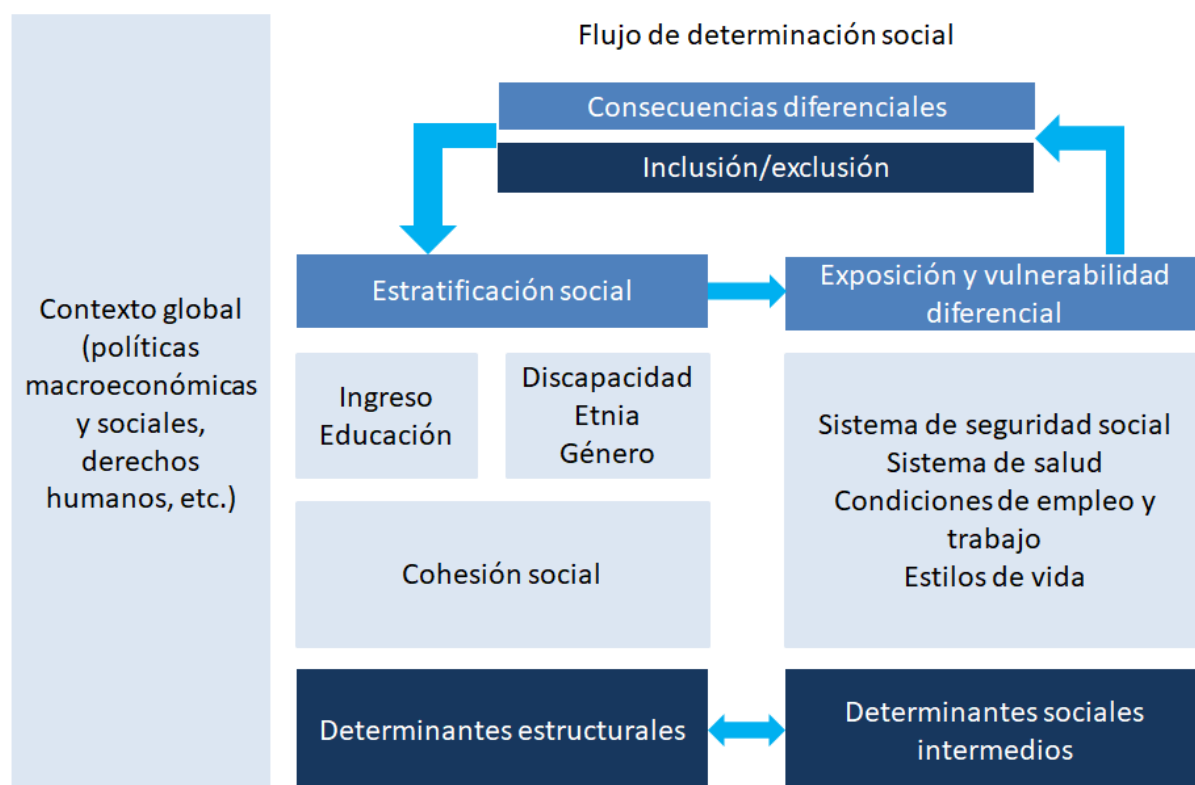
social en el desarrollo de ciertas enfermedades; y, por otro lado, el circuito de retroalimentación entre la morbilidad y el apoyo social que comprende que las personas diagnosticadas con enfermedades vean afectadas su red social, lo que a su vez influye en la adherencia a conductas saludables y en los procesos psicológicos (Uchino, 2006). De esta manera, cabe añadir que, si las redes sociales son socialmente desventajosas, también podría empeorar el acceso al empleo y la vivienda e influir negativamente en otras oportunidades y recursos que pueden contribuir a la salud (Braveman et al., 2011; Campbell et al., 1986).

Por tanto, el estatus socioeconómico determina los conocimientos, alfabetización y comportamientos en salud, las condiciones, los recursos y los factores relacionados con el trabajo, las emociones negativas y la angustia psicológica, entre otros factores, los cuales tienen un papel potencial en el estado y desarrollo de enfermedad (Braveman et al., 2011; Matthews & Gallo, 2011). Sin embargo, el circuito de retroalimentación entre la morbilidad y el apoyo social también comprende que las personas diagnosticadas con enfermedades vean afectadas su red social, lo cual puede influir en los procesos psicosociales y en sus comportamientos de estilo de vida (Uchino, 2006).

Dejar atrás los modelos dominantes de enfermedad, los cuales son biomédicos, e incluir dentro de su marco las dimensiones sociales, psicológicas y conductuales de la enfermedad (Engel, 2012; Szaflarski, 2014), es importante porque el estado de enfermo habitualmente no se entiende en el contexto de los factores sociales y ambientales que discriminan a las personas con problemas de salud o discapacidad (World Health Organization, 2001). Así pues, acorde a la evolución conceptual de la discapacidad, concebida como término genérico que abarca deficiencias funcionales y estructurales (antes deficiencia) y limitaciones en las actividades (antes discapacidad) y la participación (antes minusvalía) (World Health Organization, 2001), se sugiere su incorporación como determinante estructural en el modelo de los determinantes sociales, puesto que produce el mismo fenómeno de inclusión/exclusión social de las personas, al igual que se describe con la educación, los ingresos, el género o la etnia (Tamayo et al., 2018) (Figura 7).

Figura 7

Propuesta del modelo de determinantes sociales de la salud que incluye la discapacidad como determinante estructural.



Nota. Adaptado de Tamayo et al. (2018).

2.4. La contribución de las principales conductas de estilo de vida a las desigualdades socioeconómicas en salud

La investigación epidemiológica de las conductas o comportamientos de estilo de vida, al ser considerados determinantes intermedios de la salud en el marco de los determinantes sociales de la salud (Figura 4), lleva mucho tiempo tratando de inquirir la mediación que dichas conductas presentan en la asociación entre posición socioeconómica y los resultados de salud. En este sentido, existe una literatura extensa que analiza la contribución de las principales conductas de estilo de vida relacionadas con la salud, es decir, actividad física, dieta, consumo de alcohol y el tabaquismo, a las desigualdades socioeconómicas en la salud (Chaix et al., 2010; Gearon et al., 2013, 2018; Montez et al., 2016; Nordahl et al., 2013, 2014; Robertson et al., 2015; Seligman et al., 2012; Stringhini et al., 2014). Sin embargo, a pesar de la amplia investigación que las señala como las principales causas de riesgo o protección de la salud, y que demuestran su fuerte asociación con el estatus socioeconómico, todavía no se determina con claridad en qué medida contribuyen a este gradiente socioeconómico en materia de salud (Petrovic et al., 2018). La literatura apunta a que los comportamientos de salud contribuyen de manera parcial al gradiente socioeconómico

en salud (Petrovic et al., 2018), pues en el modelo de los determinantes sociales de la salud se incluyen otros factores (*i.e.*, psicosociales, circunstancias y bienes materiales, procesos biológicos y servicios de salud) que, probablemente, también constituyan mecanismos adicionales a través de los cuales el estatus socioeconómico influye en la salud de las personas (Solar & Irwin, 2010). Sin embargo, aunque es sabido que las conductas de salud contribuyen al gradiente socioeconómico en la enfermedad cardiometabólica (definida como enfermedad cardiovascular, enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular, síndrome metabólico, carga alostática, obesidad, hipertensión, diabetes e intolerancia a la glucosa) y la mortalidad por todas las causas, esta contribución varía notablemente: la literatura sugiere que el gradiente socioeconómico de la salud explicado por estas conductas de estilo de vida oscila desde un -43% hasta una contribución máxima de 261% (Petrovic et al., 2018).

Se señalan diferentes circunstancias que pueden ser responsables de esta gran oscilación, entre las que se incluyen aspectos fisiológicos y el patrón social diferencial de las conductas de estilo de vida como aspectos destacados, así como las diferencias metodológicas en los estudios elaborados (Petrovic et al., 2018).

Desde el punto de vista fisiológico, hay que considerar que la contribución de estas conductas de estilo de vida relacionadas con la salud puede variar en función del resultado de salud que se esté analizado. Así pues, fumar puede tener una mayor contribución sobre la aparición de tumores malignos, o enfermedades respiratorias, mientras que la actividad física y los patrones dietéticos contribuyen más a la obesidad (Dinwiddie et al., 2014; Gearon et al., 2013, 2018; Shamshirgaran et al., 2013). Además, hay que tener en cuenta que los factores genéticos varían también de un resultado a otro y, por tanto, pueden moderar el impacto de las conductas de estilo de vida relacionadas con la salud (Mayer et al., 2007; Pilia et al., 2006).

En segundo lugar, cabe destacar que los aspectos metodológicos también contribuyen a esta oscilación, destacando la utilización de diferentes tipos de diseños en los estudios de investigación (por ejemplo, estudios longitudinales o transversales) (Stringhini et al., 2010), el empleo de diferentes medidas empleadas para evaluar las variables o la utilización de diferentes factores de confusión específicos y factores modificadores que se controlan en los diversos estudios (Stringhini et al., 2011).

En última instancia, se considera que la razón principal de la oscilación de la contribución de las conductas de estilo de vida al gradiente socioeconómico en la salud es el

patrón social diferencial de las conductas de estilo de vida, que designa una distribución desigual de los comportamientos de salud entre los grupos socioeconómicos en determinados contextos culturales, sociodemográficos y regionales. Así pues, atendiendo a la revisión de Petrovic et al. (2018) se sugieren diferentes hipótesis en la literatura en relación con este ámbito, entre las que se incluyen:

1. La transición epidemiológica, que implica la existencia de cambios en la prevalencia de enfermedades y los factores de riesgo de enfermedades, así como en la adherencia a conductas de salud a lo largo del tiempo y en diferentes contextos sociodemográficos.
2. La relación del patrón social diferencial de los comportamientos de salud con los aspectos y normas culturales entre los diferentes países.
3. El grado de socialización, en el que, por ejemplo, el tabaquismo parece contribuir en mayor medida al gradiente socioeconómico de la salud que otros comportamientos, puesto que los más desfavorecidos son más frecuentes a fumar debido a que les ayuda a controlar el estrés, regular el estado de ánimo y lidiar con las molestias diarias que derivan de las consecuencias de la pobreza y otras adversidades.
4. El indicador socioeconómico utilizado, sugiriendo que la contribución de los comportamientos de salud tiende a ser menor cuando se usan como variables de exposición la educación u otro indicador del estatus socioeconómico en comparación con la ocupación, pues este último está fuertemente relacionado a factores psicosociales, como el estrés, que conducen a resultados de salud adversos.

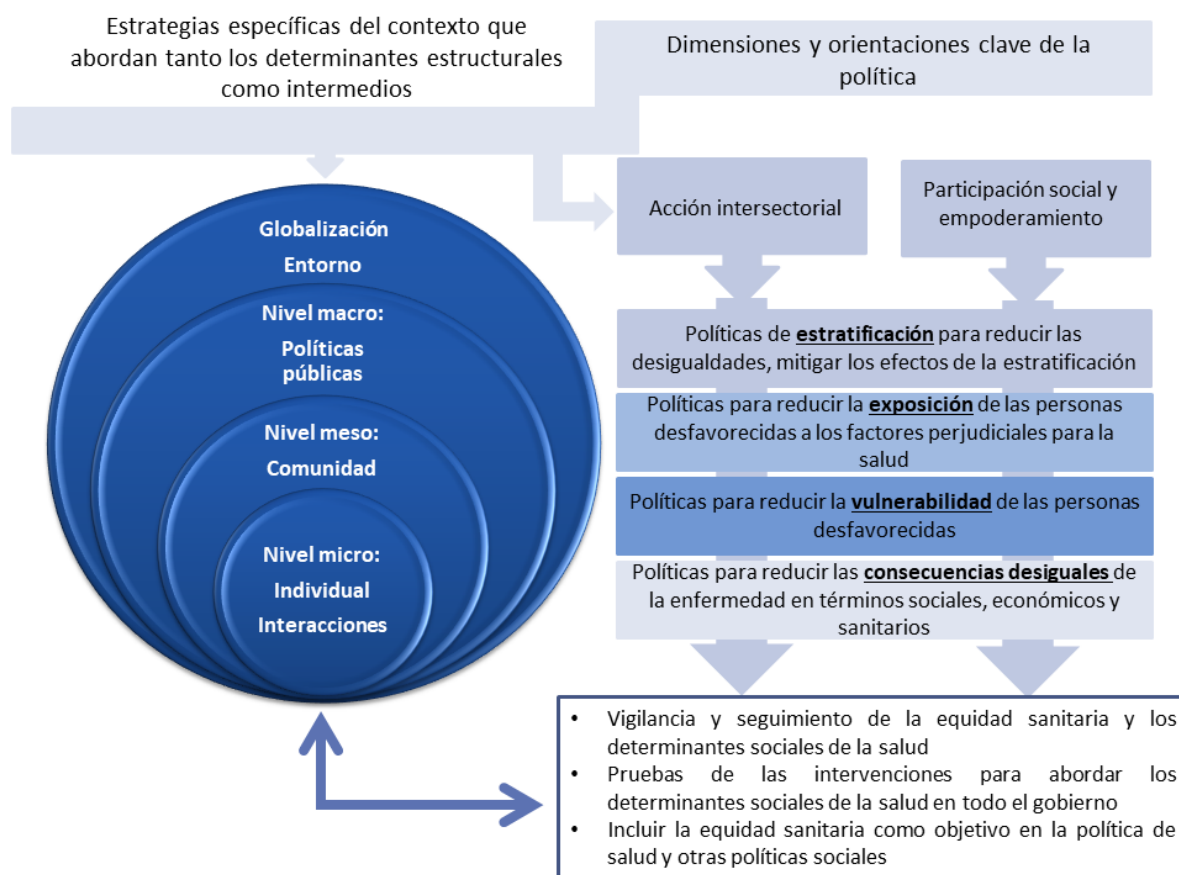
2.5. La importancia del contexto socioeconómico en el estilo de vida relacionado con la salud

La investigación en España considera una necesidad estudiar los cambios de estilo de vida en función de sus determinantes, así como disponer de información actualizada sobre colectivos de población vulnerable (Valero-Juan, 2012). Así, entre las principales propuestas de políticas e intervenciones para reducir las desigualdades sociales en salud en España, se plantea el análisis de la evaluación del impacto de las políticas públicas en la salud y en las desigualdades en la salud, y el establecimiento de redes de vigilancia de la equidad con información sobre indicadores de determinantes sociales, y de desigualdad en salud y en la atención sanitaria (Borrell et., 2012). Orientado en estas propuestas, la mayoría de las investigaciones en España se centran en resultados de salud, como la morbilidad o la mortalidad, y son limitados los estudios que muestran resultados relacionados con el estilo de

vida —especialmente, durante el último quinquenio del siglo XXI— desde el punto de vista de la equidad social, basándose en los determinantes sociales de la salud y las desigualdades en el estilo de vida. Además, es notoria la necesidad de que estas investigaciones planteen los efectos relacionados con el contexto, como las fluctuaciones económicas sufridas por la población y la aplicación de políticas públicas orientadas al estilo de vida saludable. Concretamente, entre los principales retos de acción política por parte de la Comisión de Determinantes Sociales de la Salud se considera “la vigilancia y el seguimiento de la equidad sanitaria y los determinantes sociales de la salud” (Figura 8). Por tanto, es importante conocer el contexto social y económico que promueve las desigualdades.

Figura 8

Marco para abordar las desigualdades en materia de determinantes sociales de la salud.



Nota: Adaptado de Solar & Irwin (2010).

2.5.1. El efecto de las fluctuaciones económicas en el estilo de vida relacionado con la salud: la crisis económica de 2008

España es uno de los países europeos que ha manifestado y en el que ha repercutido con mayor dureza la recesión económica que tuvo su inicio en 2008, implicando un aumento exponencial del desempleo, una crisis inmobiliaria, la disminución del PIB, un déficit

presupuestario de los gobiernos regionales y un incremento aproximado del 12% de las desigualdades sociales (considerando el coeficiente GINI de desigualdad en los ingresos desde 2007 a 2012) (Ramírez & Manresa, 2019), lo que ha podido trascender al incremento de las desigualdades sociales en materia de salud y estilo de vida relacionado con la salud.

En este contexto, se documenta que las crisis económicas pueden afectar notablemente a la salud de la población (Zavras et al., 2013), aumentando el número de suicidios (Karanikolos et al., 2013) y la prevalencia en un deficiente bienestar de salud mental (Gili et al., 2013). Sin embargo, hay estudios con evidencias contraintuitivas que establecen que el gradiente socioeconómico de mortalidad decrece en estos periodos (Regidor et al., 2014), en parte, debido a que la salud podría verse mejorada en tiempos de recesión y empeorada en años de prosperidad debido a los estilos de vida (Dávila-Quintana & López-Valcárcel, 2009). Algunos autores destacan que los periodos de crisis económica podrían repercutir positivamente en los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud debido a la disminución de las horas de trabajo (Ruhm, 2005). De esta manera, las crisis financieras pueden repercutir positivamente en el estado de salud o en el estado subjetivo de bienestar (Boyce et al., 2018), por ejemplo, mediante la reducción de la inactividad física, el consumo de tabaco o el consumo de alcohol (Ruhm, 2005; Wahlbeck & McDaid, 2012) y la promoción de ciertos hábitos saludables como la ingesta de fruta o verdura cotidiana (Ásgeirsdóttir et al., 2014). Sin embargo, el impacto de una crisis financiera sobre la salud parece depender en gran medida de los perfiles socioeconómicos (Bacigalupe & Escolar-Pujolar, 2014; Cortès-Franch & López-Valcárcel, 2014).

Hasta la fecha, la situación laboral, así como otras variables socioeconómicas relacionadas, como el nivel de ingresos y el nivel de estudios, son empleadas para conocer los cambios y las desigualdades en salud promovidas por la crisis económica. Esto se debe a que los perfiles socioeconómicos resultan una de las claves principales para distinguir entre las diferentes subpoblaciones que son más vulnerables ante una recesión económica (Bacigalupe & Escolar-Pujolar, 2014). En este contexto, si se observa el impacto de la crisis económica de 2008 en España, en la literatura hay evidencia reciente que corrobora el incremento de las desigualdades en salud entre los grupos de población más privilegiados y los grupos menos privilegiados en relación con la clase social en España (Bartoll et al., 2014) y que acentúan el impacto de la crisis económica en las clases sociales más desfavorecidas, principalmente en los colectivos desempleados y con bajos ingresos económicos (Cortès-Franch & López-

Valcárcel, 2014). Sin embargo, en el contexto español, todavía son limitados los estudios que muestren los cambios sobre las conductas de estilo de vida y la salud de la población en función del perfil socioeconómico y que, a su vez, perciben estos cambios a largo plazo, es decir, en el periodo posterior aproximado de una década desde el inicio de la recesión.

En esta línea, es necesario considerar que, a pesar de que las crisis económicas suelen indicar en cortos periodos de tiempo un notable cambio en la salud mental de la población, los efectos en la salud física de una crisis económica podrían tardar un mayor tiempo (Wahlbeck & McDaid, 2012). Así, algunos estudios señalan que los mayores efectos de la crisis financiera sobre la salud podrían presentar un efecto a largo plazo (Aguilar-Palacio et al., 2015; Calzón-Fernández et al., 2017; Pérez-Romero et al., 2016; Regidor et al., 2014). Por esto, surge la necesidad de detectar los posibles efectos de la recesión en el estilo de vida relacionado con la salud, comparando la salud de la población antes, durante y después de la crisis financiera (periodo que inicia en 2008 y concluye en 2014), así como los cambios relacionados con los comportamientos de estilo de vida en función del perfil socioeconómico.

2.5.2 Intervenciones para la mejora del estilo de vida relacionado con la salud

El examen del contexto no solo supone tener en cuenta las fluctuaciones económicas que pueden influir en la salud y el estilo de vida de la población, también conlleva ahondar en aquellas intervenciones que se llevan a cabo y los mecanismos que pueden tener un impacto en las desigualdades, así como incentivar, mejorar, regular o controlar las conductas de estilo de vida relacionadas con la salud de la población. Considerando la disuasión de conductas de riesgo para la salud, cabe destacar que las políticas centradas en la regulación y control del uso del tabaco pueden desincentivar este hábito en la población adulta que vive en España y, a su vez, influir en conductas de estilo de vida relacionadas, incluyendo hábitos de alimentación, actividad física y consumo de alcohol, y marcadores de riesgo cardiovascular, como por ejemplo el sobrepeso y la obesidad.

En segundo lugar, con el fin de promover la importancia de la educación para adoptar futuras intervenciones relacionadas con la salud y la adopción de un estilo de vida saludable, cabe considerar el nivel educativo como variable de posición socioeconómica que podría corregir las desigualdades socioeconómicas relacionadas con la clase social ocupacional en el estilo de vida relacionado con la salud. Esta hipótesis surge, principalmente, ya que algunos autores describen que la educación podría impulsar los mecanismos relacionales que vinculan

los procesos psicosociales y proximales con nuestro estilo de vida relacionado con la salud (Mirowsky & Ross, 1998). La finalidad principal de esta vertiente es añadir una nueva perspectiva al debate actual sobre la rentabilidad del sistema educativo que cuestiona en los últimos años la necesidad de mantener la inversión pública en el actual sistema público de educación superior, dada la proporción de mano de obra sobrecualificada en España (Montalvo, 2013).

2.5.2.1. Políticas públicas para el control y regulación del tabaco y sus efectos en la adopción de un estilo de vida saludable

Entre las principales políticas o iniciativas globales establecidas en España durante los últimos años, el control y regulación del consumo de tabaco es transcendental al tratarse de la principal causa de muerte evitable según la OMS (World Health Organization, 2021). En este contexto, las diferentes iniciativas globales acerca del control del tabaco, como el Convenio Marco para el Control del Tabaco de la OMS (Asamblea Mundial de la Salud, 2003) o la Recomendación del Consejo de la Unión Europea sobre entornos libres de humo (Consejo de la Unión Europea, 2009), se concretan en España en el establecimiento de normas destinadas a la restricción de su uso: la primera, en enero de 2006 mediante la adopción de la Ley 28/2005, que regula la venta, suministro y publicidad del tabaco, implantando restricciones parciales en su consumo en la hostelería (BOE, 2005). Posteriormente, la promulgación en enero de 2011 de la Ley 42/2010 amplía la restricción de fumar a todos los lugares públicos cerrados, y también en determinados espacios públicos al aire libre (BOE, 2010). La legislación que restringe el uso del tabaco en lugares públicos y el aumento de los impuestos supone una estrategia eficiente para reducir la prevalencia del tabaquismo (Fichtenberg & Glantz, 2002). El impacto de esta normativa es analizado en diferentes trabajos y, aunque en una cantidad variable en función de cada uno de ellos, en general todos describen una reducción del uso del tabaco en España (Guerrero et al., 2011; León-Gómez et al., 2017; Lidón-Moyano et al., 2017; Pérez-Ríos et al., 2015).

Uno de los principales mecanismos que explica el funcionamiento de este tipo de medidas es el efecto desnormalizador que las mismas suponen, esto es, la falta de aceptación social del hábito de fumar (Baha & Le Faou, 2010). En un contexto en el que, además de la información sobre el riesgo que supone su consumo, el tabaco es menos visible y accesible, y además fumar es legalmente restringido en espacios públicos, el tabaquismo se vuelve un hábito menos deseable y socialmente menos aceptable (Kelly et al., 2018). De forma opuesta,

se adoptan otras conductas que sí son en la actualidad consideradas socialmente adecuadas, como pueden ser el consumo de frutas y verduras (Di Noia et al., 2016) o la práctica habitual de actividad física (Ståhl et al., 2001). Sin embargo, hasta la fecha, los trabajos que evalúan en España el impacto de las medidas legales (Ley 28/2005 y Ley 42/2010) destinadas a la reducción del tabaquismo se centran exclusivamente en la prevalencia del comportamiento de interés, esto es, el consumo de tabaco sin considerar que la reducción de su uso y la desnormalización social del tabaquismo, no solo alienta a las personas fumadoras a dejar de fumar, sino que además también puede asociarse a un cambio en la prevalencia de otros hábitos relacionados con la salud. Por tanto, es importante que los diferentes trabajos elaborados en España consideren, en esta relación, la agrupación y co-ocurrencia que existe entre las diferentes conductas de estilo de vida relacionadas con la salud.

2.5.2.2. El nivel educativo como factor que podría corregir las desigualdades socioeconómicas en el estilo de vida: la educación para la salud

En relación con esta particular co-ocurrencia y agrupación de las conductas de estilo de vida relacionadas con la salud, un número limitado de estudios también explora el efecto de los determinantes socioeconómicos en las interacciones entre los comportamientos relacionados con la salud (Hobbs et al., 2019; McAloney et al., 2013; Morris et al., 2016; Rabel et al., 2019; Shankar et al., 2010). De esta manera, los principales factores del gradiente socioeconómico de la salud, los ingresos, el nivel educativo y la clase social ocupacional, no solo afectan a cada uno de los comportamientos relacionados con la salud mencionados anteriormente, sino que también predicen su co-ocurrencia y agrupación (Meader et al., 2016).

Tanto el nivel educativo como la clase social ocupacional, junto con los ingresos, se emplean como indicadores del estatus socioeconómico en el estudio de los determinantes sociales de la salud. Pero a pesar de su similitud, difieren en su naturaleza y efectos sobre la salud, y no pueden utilizarse indistintamente: miden fenómenos diferentes, actúan a través de mecanismos distintos y comprenden resultados sanitarios específicos (Braveman et al., 2005; Geyer et al., 2006). Los ingresos reflejan los recursos materiales para la salud, como una mejor vivienda, ropa, alimentos y recursos para gestionar el estrés y las situaciones exigentes, por ejemplo, buscando profesionales y determinando la provisión de estilos de vida que promuevan la salud (Geyer et al., 2006). El poder adquisitivo o la clase social ocupacional refleja la posición de una persona en la jerarquía socioeconómica, pudiendo variar a lo largo

de la vida y estando relacionada con factores como los recursos materiales, el entorno laboral y la disponibilidad de tiempo libre (Schaap & Kunst, 2009). El nivel de estudios, en cambio, es un rasgo estable que, en determinadas circunstancias, puede determinar los ingresos y la ocupación, pero también proporciona autonomía personal: las personas con mayor nivel de estudios parecen estar mejor informadas, tienen una mayor capacidad de pensamiento crítico y son más propensas a confiar en la ciencia y en el asesoramiento médico (Cutler & Lleras-Muney, 2006, 2010). Por tanto, hay que tener en cuenta la heterogeneidad de las fuentes de las disparidades que produce el gradiente social de la salud, ya que este enfoque podría guiar para identificar los factores sobre los que mejor se puede intervenir para paliar las desigualdades relacionadas con la salud (McCartney et al., 2019).

La investigación sobre la co-ocurrencia o agrupación de comportamientos relacionados con la salud según las diferentes dimensiones de las medidas socioeconómicas es escasa: muchos de los estudios utilizan un único indicador para evaluar el estatus socioeconómico (Birch et al., 2019; Poortinga, 2007; Randell et al., 2015), mientras que otros describen la relación entre un factor socioeconómico y un comportamiento particular relacionado con la salud, después de controlar otras dimensiones (Lawder et al., 2010; Pampel et al., 2010; Teh et al., 2019). Hay algunas excepciones en las que se utilizan las diferentes dimensiones del gradiente social de la salud de forma combinada, pero éstas se centran en resultados de salud, como la morbilidad o la mortalidad (Schnittker, 2004; Volkers et al., 2007; Yuan et al., 2015). Sin embargo, los estudios sobre el efecto combinado de diferentes factores socioeconómicos, dentro de la asociación de diferentes comportamientos relacionados con la salud, podrían demostrar si la educación puede corregir el efecto de otros factores socioeconómicos, como por ejemplo la posición socioeconómica evaluada mediante la clase social ocupacional. Así, en un contexto caracterizado por un periodo de recesión económica e inestabilidad laboral, se puede analizar si la educación puede corregir las diferencias socioeconómicas relacionadas con el poder adquisitivo o la clase social ocupacional en el estilo de vida y, por tanto, contribuir a reducir las desigualdades socioeconómicas en el estilo de vida en función de los indicadores mencionados.

Alcanzar un mayor nivel educativo podría estar relacionado con la adquisición de una mejor educación para la salud, entendida como las actividades orientadas a informar a las personas sobre las causas y la naturaleza de las enfermedades y los factores de riesgo asociados e influir en los valores, creencias y actitudes de los individuos, de manera que

acepten un proceso de cambio de comportamiento cuando se está en riesgo o se padece una discapacidad o enfermedad (Whitehead, 2004). Así, entre las diferentes funciones de la educación para la salud se incluye las siguientes acciones: (a) impartir y ofrecer información relacionada con la salud que favorezca la adquisición de valores, actitudes, creencias y motivaciones; (b) difundir, adquirir y asimilar conocimientos que influyan en el logro de aprendizajes relacionados con la salud; y (c) favorecer la adquisición de habilidades y la modificación del estilo de vida (Whitehead, 2004).

La educación para la salud forma parte del sistema educativo español a partir de sus Estándares Nacionales de Educación para la Salud. Las acciones orientadas en la salud desde el sistema educativo pueden apoyar el desarrollo de habilidades y la adquisición de conocimientos vinculados a la salud que ayuden a los individuos a mantenerse sanos durante toda la vida y puede contribuir a incrementar los bajos niveles de conocimientos sobre la salud que prevalecen en la sociedad actual (Benes & Alperin, 2019).

CAPÍTULO III

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

CAPÍTULO III. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

3.1. El estilo de vida en el contexto socioeconómico de España: el periodo 2006-2017

Este trabajo está ambientado en la población española y recorre diferentes escenarios de desigualdad socioeconómica y determinación del estilo de vida —aunque también se examinan indicadores de salud—, considerando: (a) determinantes sociales de las desigualdades en salud (es decir, elementos que conforman la estructura social, como la clase social ocupacional y el nivel de estudios); (b) determinantes intermedios que también pueden influir en las conductas de estilo de vida (como las condiciones de vida y trabajo); (c) la influencia de la morbilidad; (d) las interacciones entre las conductas de estilo de vida y el efecto mediador de estas conductas en el gradiente social de la salud; y, finalmente, (e) la evolución del estilo de vida de la población española (considerando los efectos de las fluctuaciones económicas del periodo analizado sobre el estilo de vida de la población) y las posibles intervenciones o factores que pueden influir en la adopción de un estilo más saludable en este periodo temporal. En este último, se contemplan los efectos de las diferentes leyes establecidas en este país en materia de promoción de un estilo de vida saludable y los efectos de la educación como factor que podría corregir las desigualdades socioeconómicas basadas en la clase social (medida a través de la ocupación) en el estilo de vida relacionado con la salud.

Desde una perspectiva global, esta tesis doctoral evalúa el impacto de las políticas sociales y etapas económicas sobre las conductas de estilo de vida e identifica los determinantes del estilo de vida de la población durante el periodo 2006-2017. El motivo principal de considerar este periodo temporal es que, al igual que en muchos países europeos, en 2008 se inicia una crisis económica que concluye en el año 2014 y que tiene importantes consecuencias económicas y sociales sobre las personas, especialmente entre las más vulnerables, pudiendo afectar en mayor medida a su estado de salud y sus estilos de vida. Por tanto, considerando este periodo, en esta tesis doctoral se puede comparar la salud y el estilo de vida de la población española antes, durante y después del periodo de recesión económica e identificar, a su vez, los determinantes de desigualdad. Desde esta perspectiva, esta tesis plantea tres preguntas de investigación:

- ¿Cómo evoluciona la salud y el estilo de vida de la población adulta durante el periodo 2006-2017 y en qué medida ciertos hábitos de vida se asocian con el gradiente socioeconómico en ciertos marcadores de salud de la población adulta?
- ¿En qué medida otros factores y circunstancias intermedias —circunstancias de vida y trabajo como el lugar de residencia y el cuidado informal— y la morbilidad influyen en el estilo de vida relacionado con la salud de las personas en este periodo temporal?
- ¿Qué efecto tienen ciertas intervenciones gubernamentales en el estilo de vida relacionado con la salud de la población y en qué medida la educación puede o podría contribuir a reducir las desigualdades socioeconómicas, basadas en la clase social ocupacional, relacionadas con el estilo de vida?

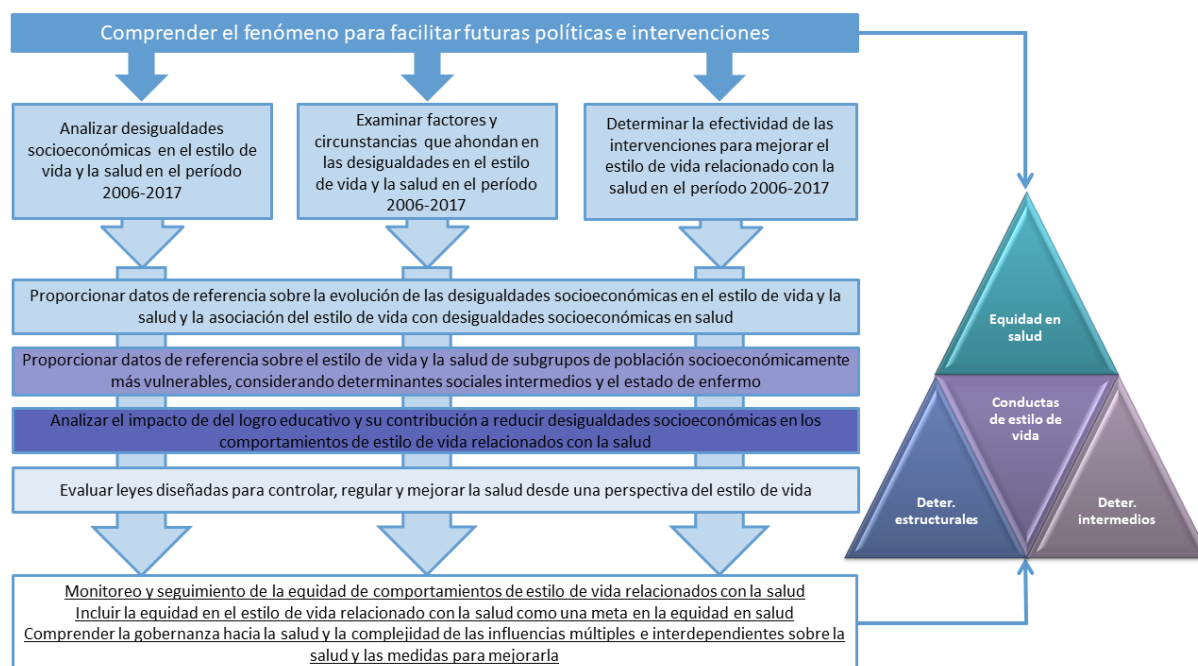
Debe subrayarse que la literatura existente sobre la relación entre los determinantes sociales y estilos de vida relacionados con la salud presta poca atención a la influencia que ejercen los contextos regionales y específicos sobre el patrón social de las conductas de estilo de vida, quizás debido a la poca disponibilidad de datos y falta de armonización de variables entre países. La investigación sobre la influencia de los factores sociales sobre la adopción de determinadas conductas de estilo de vida se puede dilucidar utilizando grandes bases de datos de población actualmente accesibles y, al descifrar estas preguntas, se pueden resaltar los mecanismos a través de los cuales los gradientes socioeconómicos determinan el estilo de vida relacionado con la salud. De esta forma, se puede plantear medidas para evitar que surjan o reducir los efectos en la población de los factores de riesgo conductuales, como el consumo de tabaco, el consumo de alcohol, la inactividad física o las dietas densas en energía y grasas saturadas y baja ingesta de fruta y verdura. A nivel retrospectivo, los resultados que derivan de esta tesis son importantes para evaluar las políticas enfocadas en la promoción de la salud de la población española, así como observar las tendencias en los principales marcadores de estilo de vida relacionados con la salud de los grupos más desfavorecidos socialmente y con mayor riesgo de presentar una mala salud. A nivel prospectivo, los resultados son de gran relevancia para establecer nuevas políticas públicas y diseñar nuevas estrategias de intervención para la mejora de la salud y calidad de vida de la población española y, principalmente, considerando grupos de población vulnerables.

En este contexto, aunque una buena asistencia sanitaria es importante para el tratamiento y la recuperación de las personas que padecen enfermedades, la atención de esta

tesis doctoral se encuentra, principalmente, en la prevención de las enfermedades en toda la población. Sin embargo, mejorar la salud y el bienestar de la población requiere acciones centradas en el estudio de los determinantes sociales de la salud y focalizadas en la reducción de las desigualdades sociales en salud. De este modo, un primer paso en la consecución de una mayor equidad social se relaciona con la reducción de desigualdades socioeconómicas en los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud. Como se ha adelantado anteriormente, en España se aplican numerosos programas, estrategias e intervenciones orientadas a mejorar el estilo de vida de la población, así como disminuir las desigualdades sociales en salud mediante el estilo de vida saludable. Sin embargo, los datos recientes que muestran la evolución del estilo de vida a nivel nacional, considerando los determinantes sociales de la salud y la complejidad de estos factores debido a la relación que presentan entre sí, resultan actualmente limitados.

Figura 9

Marco conceptual que comprende las direcciones de las políticas e intervenciones futuras relacionadas con la mejora y la reducción de las desigualdades en los estilos de vida relacionados con la salud.



Nota: Elaboración propia.

Considerando su interés científico, en primer lugar, si bien es cierto que numerosos estudios evalúan el estilo de vida en función de diferentes factores y determinantes sociales, así como la asociación de los diferentes factores de riesgo de estilo de vida relacionados con la salud en este país (por ejemplo, Mäki et al., 2014; Martínez-Lacoba et al., 2018; Noble et al., 2015); hasta el momento, hay escasez de estudios que asocien estos factores considerando la influencia temporal que están ejerciendo los distintos factores de estilo de vida sobre los

otros debido a los cambios sociales, políticos y económicos. Además, considerando el estudio de la relación de los diferentes factores de riesgo relacionados con la salud, cabe destacar que son escasos los estudios elaborados con población que reside en España (Noble et al., 2015). En segundo lugar, en relación con el contexto español de los datos analizados, es notable destacar las características del diseño utilizado, que proporciona datos representativos de la población española debido a las características y agudeza de su metodología. Por tanto, los datos aquí presentes tienen validez externa, siendo extrapolables a la población española. En tercer lugar, cabe destacar que esta tesis aporta datos de referencia en España sobre la evolución de ciertos indicadores relacionados con la salud de la población y permite conocer cómo evoluciona la salud y el estilo de vida de los subgrupos de población más vulnerables socioeconómicamente. Esta investigación multidisciplinar proporciona una visión sobre el estilo de vida de la población española en los últimos años, identificando los factores que lo condicionan y evaluando ciertas medidas políticas diseñadas para mejorar la salud —a partir de las conductas de estilo de vida— y los avances en materia de desigualdades sociales en salud. En definitiva, se centra en el tema más actual de la salud pública y uno de los principales problemas de comprensión en la gobernanza hacia la salud; esto es, el estudio de la complejidad de las múltiples e interdependientes influencias sobre la salud y de las medidas para mejorarla (Figura 9).

3.2. Relación de la tesis doctoral con las prioridades europeas y nacionales

Considerando el Programa Marco de Investigación e Innovación Horizonte 2020 (2014-2020) en materia de salud, concretamente el Reto Social 1: “Salud, cambio demográfico y bienestar” (Reglamento 2013/743/UE), esta tesis doctoral aborda sus prioridades y objetivos principales, como es “mejorar la salud y el bienestar de todos a lo largo de la vida”. Entre las líneas generales de las actividades de este Reto Social se encuentra que la promoción de la salud, el envejecimiento activo y el bienestar dependen de la comprensión de los determinantes de la salud, de los programas efectivos de vigilancia y del cribado de la salud. La promoción eficaz de la salud debe verse facilitada por una mejor información, y el éxito de los esfuerzos para prevenir la discapacidad y la reducción de la disfuncionalidad se basa en una comprensión fundamental de los determinantes y factores subyacentes de la buena salud y el bienestar.

Esta tesis doctoral también se enmarca en la agenda de investigación de la UE-28, que incluye el estudio de los determinantes sociales entre sus prioridades, y es suscrita por el

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), por la Acción Global sobre Determinantes Sociales de la Salud de la OMS y por el Centro para el Control de Enfermedades y Prevención 24/7: Salvando Vidas, Protegiendo a las Personas (Center for Disease Control and Prevention, 2012; European Commission, 2014; Friel & Marmot, 2011; United Nations Development Program, 2016).

Además, el Plan Español de Investigación Científica y Técnica y de Innovación (PEICTI) 2017–2020 (Gobierno de España, n.d.-b) también considera el objetivo “Salud, cambio demográfico y bienestar” en la ejecución de proyectos de investigación básica y otras actividades cuyos resultados puedan representar un avance significativo en el conocimiento para el desarrollo de nuevos enfoques y metodologías que de otro modo serían inalcanzables y que por la naturaleza del conocimiento generado tienen un carácter significativamente transversal y básico. Específicamente, el tema encaja en los desafíos de la sociedad, valorando también los resultados previos de la investigación y su impacto científico y social. Asimismo, el PEICTI 2021-2023 (Gobierno de España, n.d.-a) engloba el Subprograma Estatal de Acciones Estratégicas, en donde se incluye el AE1 en Salud, que identifica entre sus áreas de actuación prioritarias: “Salud a lo largo de todo el ciclo vital”, incluyendo particularmente a las poblaciones en etapas vulnerables y a los grupos que requieren de acciones para auspiciar una mayor equidad, así como reducir desigualdades sociales y de género en salud; y “Determinantes ambientales y sociales de la salud”, precisando una mejora del conocimiento de los factores de riesgo, como la nutrición, y los elementos facilitadores.

3.3. Relación de la tesis doctoral con los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Esta tesis doctoral está enmarcada entre las principales líneas de actuación de los ODS establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y su proyecto de sensibilización e impacto en los 17 ODS y, especialmente, se relaciona con el ODS 3 Bienestar y Salud. En “Transformar nuestro mundo: la agenda 2030 para el desarrollo sostenible” se describen los 17 ODS, los cuales buscan el desarrollo económico social y ambiental (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2015). Entre estos, y aunque todos los ODS se encuentran interrelacionados, el ODS 3 se centra en la salud humana y en garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Así pues, la salud y los ODS están íntimamente relacionados, destacando que el estudio de los determinantes sociales de la salud contribuye a lograr los ODS al producir resultados de salud equitativos y sostenibles.

Muchas disparidades en el estilo de vida relacionado con la salud entre personas con diferentes niveles socioeconómicos se ven agravadas por brechas en la buena gobernanza. Además, factores como el origen étnico, el género, la discapacidad y la posición socioeconómica pueden exacerbar aún más estas disparidades (Manandhar et al., 2018). Por lo tanto, el seguimiento de los indicadores que miden la salud de las personas vulnerables y monitorear las conductas de estilo de vida relacionadas con la salud o el acceso equitativo a la atención médica preventiva podría proporcionar información relevante sobre la igualdad social y el estado de los derechos humanos dentro de las naciones (Hosseinpoor et al., 2018). Una mejor comprensión de estos factores contribuye a lograr el ODS 3, aunque también apoya el logro de otros ODS, como alcanzar la igualdad de género (ODS 5), reducir la pobreza (ODS 1), reducir las desigualdades (ODS 10) y mejorar la educación (ODS 4) (de Mesquita et al., 2018; Hosseinpoor et al., 2018).

Cabe añadir, que el análisis de los estilos de vida de la población también resulta fundamental para el logro de las metas anunciadas en la Agenda universal. Así pues, en esta Agenda 2030 existe el compromiso de que “las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza” (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2015, p. 26). Otro de los desafíos es la prevención y el tratamiento de las ECNTs, que constituyen un gran impedimento para el desarrollo sostenible y en donde se subraya el consumo de tabaco, de alcohol, las dietas poco saludables o la inactividad física como las principales causas de estas enfermedades (World Health Organization, 2009). Además, supone un reto fortalecer la implementación del Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco en todos los países, así como la prevención y el tratamiento del consumo nocivo de alcohol (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2015). Por tanto, en relación con este último reto, es fundamental analizar los efectos de las medidas políticas aplicadas en España hasta ahora para su control y regulación, con el fin de direccionar las futuras intervenciones relacionadas con el uso y consumo de estas sustancias.

CAPÍTULO IV

OBJETIVOS

E HIPÓTESIS

[OBJECTIVES

AND HYPOTHESES]

CAPÍTULO IV. OBJETIVOS E HIPÓTESIS [OBJECTIVES AND HYPOTHESIS]

4.1. Objetivo general [General objective]

El objetivo general de esta tesis doctoral es analizar la evolución y las desigualdades sociales en el estilo de vida relacionado con la salud —incluyendo indicadores adicionales del estado de salud— de la población adulta española durante el periodo 2006-2017.

The general objective of this doctoral thesis is to analyze the evolution and social inequalities in health-related lifestyles —including additional indicators of health status— of the Spanish adult population during the period 2006-2017.

4.2. Objetivos específicos [Specific objectives]

Atendiendo a los estudios originales que conforman esta tesis doctoral, el objetivo general se estructura en tres objetivos específicos:

- Objetivo 1. Analizar desigualdades socioeconómicas, basadas en la clase social ocupacional y el nivel educativo, en el estilo de vida y la salud de la población adulta española en el periodo 2006-2017, así como la asociación entre determinadas conductas de estilo de vida y el gradiente socioeconómico en algunos marcadores de salud, como la calidad de vida relacionada con la salud y la obesidad (estudios I, II y III).
- Objetivo 2. Examinar factores y circunstancias que ahondan en las desigualdades en el estilo de vida y la salud en el periodo 2006-2017, incluyendo determinantes intermedios como el lugar de residencia y el cuidado informal, y también la influencia de la morbilidad (estudios IV, V y VI).
- Objetivo 3. Determinar plausibles intervenciones (*i.e.*, leyes para el control y regulación del tabaco y los efectos del nivel educativo) que potencialmente pueden o podrían influir en el estilo de vida relacionado con la salud, así como reducir sus desigualdades socioeconómicas (estudios VII y VIII).

Considering the original studies of this doctoral thesis, the general objective is structured in three specific objectives:

- Objective 1. To analyze socioeconomic inequalities, based on occupational social class and educational level, in health-related lifestyles and health indicators of the Spanish adult population in the period 2006-2017, as well as the association between certain lifestyle behaviors and socioeconomic gradient in some health indicators, including health-related quality of life and obesity (studies I, II and III).
- Objective 2. To examine the factors and circumstances that deepen inequalities in health-related lifestyles and health indicators in the context of occupational development, including intermediate determinants such as place of residence and informal care, and the influence of morbidity (studies IV, V and VI).
- Objective 3. To determine plausible interventions (i.e., laws for controlling and regulating risk behaviors such as smoking and the effects of educational attainment) that potentially can or could influence health-related lifestyles and reduce lifestyle-related socioeconomic inequalities (studies VII and VIII).

4.3. Hipótesis [Hypothesis]

En el periodo de estudio se distinguen una serie de cambios sociales, económicos y políticos que pueden influir sobre la salud y los estilos de vida de la población y a los que se une las propias características socioeconómicas de la población, lo que convierte a la población española en susceptible de modificación de sus estilos de vida. En este contexto, se plantean las siguientes hipótesis en relación con los objetivos específicos de esta tesis doctoral:

Hipótesis relacionadas con el primer objetivo específico:

- Se plantea la hipótesis en la que un menor estatus socioeconómico se relacionará con la obesidad a partir de la agregación de conductas de riesgo de estilo de vida basadas en la actividad física y la alimentación (estudio I). Además, considerando la actividad física como una de las principales conductas de estilo de vida relacionadas con la salud y el efecto mediacional de diferentes dominios de la actividad física, se espera observar que la actividad física deportiva sea el dominio principal de los tipos de actividad física que contribuya al gradiente socioeconómico en la CVRS (estudio II).
- En el estudio III, a pesar de la recesión económica que tuvo su inicio en 2008, se observarán tendencias contraintuitivas relacionadas con la salud y el estilo de vida entre la población adulta española y, por tanto, una mejora de estos indicadores desde

2006 hasta 2017. Sin embargo, se espera un incremento de las desigualdades en algunos comportamientos saludables entre las personas con mayor y menor posición socioeconómica, considerando los efectos de la recesión sobre las poblaciones más vulnerables.

Hipótesis relacionadas con el segundo objetivo específico:

- En relación con el lugar de residencia (estudio IV), se espera que mejoren los comportamientos relacionados con el estilo de vida, como el tabaquismo o el consumo de alcohol, y el estado de salud general, independientemente del lugar de residencia, considerando las posibles evidencias contraintuitivas de la recesión económica sobre la salud y el estilo de vida. Sin embargo, se observarán diferencias en el estilo de vida y la salud de las personas que habitan en lugares urbanos y rurales que perduran durante el periodo analizado (desde 2006 hasta 2017).
- Considerando el incremento de la fuerza de trabajo entre las mujeres durante la última década (estudio V), las hipótesis de este trabajo son que: (a) teniendo en cuenta las desigualdades de género en la prestación de cuidados, habrá mayores diferencias en la salud y los estilos de vida relacionados con la salud entre las mujeres cuidadoras y las no cuidadoras que entre los hombres; (b) la salud y el estilo de vida relacionado con la salud de los cuidadores informales será peor en comparación con los no cuidadores, especialmente en aquellas personas que dedican más horas a prestar cuidados (las que podrían tener menos tiempo libre); y (c) se observarán peores resultados de salud y estilo de vida entre los cuidadores más jóvenes en comparación con los no cuidadores.
- Considerando determinadas circunstancias de salud que retroalimentan la adopción de un estilo de vida saludable, concretamente el diagnóstico de enfermedades musculoesqueléticas (estudio VI), las personas que viven con estas patologías tendrán una mayor probabilidad de presentar una mala salud y estilo de vida en comparación con la población sin estas afecciones. Especialmente, tendrán una mayor probabilidad de ser físicamente inactivas en su tiempo libre y, en gran parte, su actividad física estará condicionada por otros factores de estilo de vida y salud que no se observan entre las personas sin este tipo de problemas.

Hipótesis relacionadas con el tercer objetivo específico:

- Se espera que las medidas legales para el control y regulación del tabaco (estudio VII) hayan contribuido a desincentivar su consumo entre la población española y que, con el paso del tiempo, el consumo de tabaco sea una conducta cada vez más fuertemente asociada a otros hábitos no saludables relacionados con la salud.
- Atendiendo al estudio VIII, la hipótesis es que tanto el nivel educativo como la clase social ocupacional serán predictores de los comportamientos relacionados con la salud; sin embargo, el nivel educativo, que es un rasgo más estable que la ocupación, podría afectar al estilo de vida relacionado con la salud de forma independiente a la clase social ocupacional.

During the period under study, a series of social, economic, and political changes can be distinguished which may influence the health and lifestyles of the population and which, together with the socioeconomic characteristics of the population itself, make the Spanish population susceptible to changes in their lifestyles. In this context, the following hypotheses are put forward according to the specific objectives of this doctoral thesis:

Hypotheses related to the first specific objective:

- It is hypothesized that lower socioeconomic status will be related to obesity from the clustering of lifestyle risk behaviors based on physical activity and diet (study I). Furthermore, considering physical activity as one of the main health-related lifestyle behaviors and the mediating effect of different domains of physical activity, it is expected that sports physical activity will be the main domain of physical activity types contributing to the socioeconomic gradient in health-related quality of life (study II).
- In study III, despite the economic recession that started in 2008, counterintuitive trends related to health and lifestyle will be observed among the Spanish adult population and, therefore, an improvement in these indicators from 2006 to 2017. However, an increase in the inequalities in some healthy behaviors between people with higher and lower socioeconomic status is expected, considering the effects of the recession on the most vulnerable populations.

Hypotheses related to the second specific objective:

- According to place of residence (study IV), lifestyle behaviors, such as smoking or alcohol consumption, and general health status are expected to improve, regardless of

place of residence, considering the possible counterintuitive evidence of the economic recession on health and lifestyle. However, differences in the lifestyle and health of people living in urban and rural areas will be observed to persist over the period analyzed (from 2006 to 2017).

- Considering the increase in the working population among women during the last decade (study V), this paper hypothesizes that: (a) considering gender inequalities in caregiving, there will be greater differences in health and health-related lifestyles among female caregivers and non-caregivers than among males; (b) the health and health-related lifestyle of informal female caregivers will be worse compared to non-caregivers, especially those who spend the most hours caring (those who may have less free time); and (c) worse health and lifestyle outcomes will be observed among younger caregivers compared with non-caregivers.
- Considering certain health circumstances that feedback into adopting a healthy lifestyle, specifically the diagnosis of musculoskeletal diseases (study VI), people living with these pathologies will be more likely to have poor health and lifestyle than those without these conditions. Specifically, they will be more likely to be physically inactive in their leisure time and, to a large extent, their physical activity will be conditioned by other lifestyle and health factors that are not observed among people without these types of problems.

Hypotheses related to the third specific objective:

- It is expected that legal tobacco control and regulation measures (study VII) have contributed to discouraging tobacco consumption among the Spanish population and that, over time, tobacco consumption will become an increasingly vital behavior associated with other unhealthy habits related to health.
- Based on study VIII, the hypothesis is that both educational level and occupational social class will be predictors of health-related behaviors; however, educational level, which is a more stable trait than occupation, could affect health-related lifestyle independently of occupational social class.

CAPÍTULO V

METODOLOGÍA

CAPÍTULO V. METODOLOGÍA

5.1. Procedencia de los datos

El análisis del contexto español (estudios I, III-VIII), en esta tesis doctoral elaborada por compendio de publicaciones, se basó en un análisis secundario de los datos de la Encuesta Europea de Salud en España (EESE) y la Encuesta Nacional de Salud de España (ENSE). Concretamente, se emplearon los cuestionarios de adultos de cinco encuestas transversales y periódicas: la ENSE 2006 (n = 29.478), 2011/12 (n = 21.007) —denominada también ENSE 2011 o ENSE 2012 (véase Casado-Pérez et al., 2015; Maestre-Miquel et al., 2015)— y 2017 (n = 23.089); y la EESE 2009 (n = 22.188) y 2014 (n = 22.842). Considerando todas las encuestas, la muestra total estuvo compuesta por 118.604 (52,4% mujeres) personas que residían en España.

La EESE y la ENSE son estudios observacionales de corte transversal que se realizan con periodicidad quinquenal y los cuestionarios de adultos se dirigen a la población española de más de 15 o 16 años dependiendo de la encuesta. El diseño de estas encuestas garantiza la representatividad de la población objeto de estudio. Esto se debe, principalmente, a que están basadas en un muestreo polietápico, estratificado por conglomerados, en el que las primeras unidades seleccionadas son las secciones censales españolas distribuidas por tamaño de población, las unidades de segunda etapa las viviendas familiares principales y como última unidad una persona de cada vivienda. Las secciones censales estudiadas son seleccionadas dentro de cada estrato con probabilidad proporcional a su tamaño con el objetivo de que todo este procedimiento conduzca a muestras autoponderadas en cada estrato, y las viviendas y personas mediante un procedimiento aleatorio teniendo en cuenta en el muestreo, las cuotas de edad y sexo. Más información sobre los aspectos metodológicos de estas encuestas se pueden consultar en otro lugar (Instituto Nacional de Estadística, n.d.). Asimismo, las características de la población incluida en cada estudio se indican en la Tabla 4 (véase el apartado 5.5).

La EESE y la ENSE están organizadas en cuatro módulos sobre el estado de salud, el uso de servicios de salud, determinantes de la salud y variables demográficas, sociales y económicas. A modo de resumen, el ámbito de estudio de la ENSE y la EESE se puede enumerar siguiendo la literatura de este país (Brugulat-Guiteras et al., 2010):

- Características sociodemográficas y/o socioeconómicas: sexo, edad, nacionalidad, municipio de residencia, nivel de estudios, estado civil, clase social ocupacional, estatus de empleo, nivel de ingresos, situación laboral, entre otros.
- Comportamientos relacionados con la salud: actividad física, alimentación, consumo de tabaco, alcohol, higiene dental, horas de sueño, actividades preventivas, entre otros.
- Estado de salud: salud percibida, calidad de vida, enfermedades y trastornos crónicos, discapacidades, salud mental, limitación de la actividad, entre otros.
- Utilización de servicios sanitarios: cobertura sanitaria, visitas a profesionales sanitarios, utilización de dispositivos asistenciales, calidad de los servicios, satisfacción con los mismos, consumo de medicamentos, entre otros.

Además, dando cabida a esta tesis doctoral internacional, el estudio de la población de la isla de Madeira (estudio II) se elaboró a partir de un estudio transversal que incluyó a 381 participantes (de 18 a 89 años, 61,2% mujeres). La muestra comprendió una población activa afiliada a la Asociación de Deporte para Todos de Madeira en la Región Autónoma de Madeira, Funchal, Portugal (Ihle et al., 2021). Estos participantes fueron voluntariamente reclutados para participar entre enero y agosto de 2017 a través de contactos directos en gimnasios, clubes culturales y deportivos, y asociaciones que ofrecen actividades de deporte para todos. Los criterios de inclusión considerados en este estudio fueron: (a) estar afiliado a una asociación deportiva, club u otra organización que promueva la actividad física; y (b) practicar cualquier actividad física de forma regular. No se incluyó a los participantes con alguna limitación médica respecto al ejercicio submáximo o que no pudieran entender y seguir el protocolo de evaluación del estudio (American College of Sports Medicine, 2018). Además, los individuos sin seguro médico de la asociación, organización o club deportivo para practicar actividad física no participaron en este estudio debido a razones legales.

En la Tabla 4 se puede observar con mayor detalle la procedencia de los datos de cada estudio que constituye esta tesis doctoral por compendio de publicaciones, así como otros aspectos de la estructura y principales características de las investigaciones desarrolladas.

5.2. Variables de estudio

Las variables que se emplearon en cada estudio de esta tesis doctoral también se detallan en la Tabla 4. Entre las variables que se incluyeron se distinguen:

- Factores sociodemográficos y/o socioeconómicos.

- La prestación de cuidados informales, así como las horas dedicadas al cuidado semanalmente.
- Variables de resultado relacionadas con el estilo de vida (las conductas o comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud y el uso de asistencia médica preventiva).
- Variables relacionadas con el estado de salud.

5.2.1. Factores sociodemográficos y/o socioeconómicos

Como factores sociodemográficos y/o socioeconómicos se consideraron el sexo (hombre o mujer), la edad, el entorno comunitario de residencia, la comunidad autónoma de residencia, el estatus de empleo (empleado, desempleado, jubilado, asistente del hogar u otra situación), el estado civil (casado, soltero u otra situación), la clase social ocupacional, el nivel educativo, los ingresos netos anuales de todo el hogar (< 25.000 euros o ≥ 25.000 euros; corte de la renta mediana de los hogares españoles según los últimos datos disponibles del Banco de España) y los tipos de ingresos o subsidios percibidos por los residentes no empleados en el hogar (sí o no): (a) ingresos del trabajo (por cuenta propia o ajena); (b) prestaciones o subsidios de desempleo; (c) pensión de jubilación o viudedad, pensión de invalidez o incapacidad; (d) prestaciones económicas de apoyo a la familia; u (e) otros ingresos regulares u otra prestación o subsidio social regular.

Para definir el entorno o lugar de residencia se determinó el número de habitantes del municipio. Como en otros países, el tamaño de la población de los municipios es el indicador utilizado por las encuestas nacionales de salud españolas para clasificar a la población en zonas urbanas y rurales (Gartner et al., 2008; Martínez et al., 2004). Siguiendo la definición usada en España para la definición armonizada de ciudades y zonas rurales, se dicotomizaron los municipios considerando lugares rurales (menos de 10.000 habitantes) y lugares urbanos (10.000 habitantes o más) (Dijkstra & Poelman, 2014). Adicionalmente, a partir del número de habitantes también se definieron tres grupos: (a) áreas urbanas metropolitanas (grandes áreas urbanas, con más de 500.000 habitantes), (b) municipios urbanos de tamaño medio (áreas urbanas medianas, de 10.000 a 500.000 habitantes) y (c) municipios rurales (menos de 10.000 habitantes).

Con respecto a la clase social ocupacional, en las encuestas anteriores a la ENSE 2011/12, esta variable se determinó utilizando la propuesta de la Sociedad Española de

Epidemiología (SEE), basada en la clasificación de Goldthorpe (Regidor, 2001). Sin embargo, a partir de la ENSE 2011/12, la clasificación se estableció mediante la adaptación de la clasificación propuesta en 2012 por el Grupo de Trabajo de Determinantes Sociales de la Salud de la SEE (Domingo-Salvany et al., 2013). La clase social ocupacional es asignada a todos los miembros de la unidad familiar de acuerdo con la ocupación del sustentador principal de la familia. A partir de la ENSE 2011/12 se agrupa en seis clases las nueve categorías operativas de la propuesta de clasificación en 2012 de la SEE, con el fin de permitir la comparación con las seis clases de la anterior clasificación (Tabla 2). De esta manera, el grupo IV es subdividido en dos grupos en la clasificación de Goldthorpe (IVa-IVb), correspondiendo en la clasificación de 2012 a los grupos IV y V, respectivamente (INE, 2013). Para este estudio, los participantes se agruparon a partir de las categorías iniciales en tres grupos que consideraban la clase de servicio, la intermedia y la obrera (Regidor, 2001):

- Clase social alta (Servicios: I-II): Ejecutivos de gobierno y empresas. Altos funcionarios. Profesionales. Técnicos. Gerentes y propietarios-gerentes de comercio y servicios personales. Otros técnicos (no técnicos superiores). Artistas y atletas.
- Clase social media (Intermedia: III): Mandos intermedios. Personal administrativo. Servicios de protección militar y de seguridad.
- Clase social baja (Obrera: IVa-IVb-V/IV-V-VI): Trabajadores semicualificados y manuales de la clase IV-V industria, comercio y servicios. Trabajadores no cualificados.

Con respecto al nivel educativo, en los estudios elaborados en España, se utilizó el último nivel de estudios formales completado para su asignación atendiendo a la *International Standard Classification of Education* [Clasificación Internacional Normalizada de la Educación] (ISCED) (UNESCO Institute for Statistics, 2012). En general, a partir de los nueve niveles iniciales, la población fue categorizada en tres grupos con el fin de distinguir a las personas con (a) educación alta/superior (niveles 5 a 8: educación terciaria de ciclo corto, licenciatura o nivel equivalente, maestría o nivel equivalente y doctorado o nivel equivalente); (b) educación media/intermedia (niveles 3 y 4: educación secundaria superior y educación postsecundaria no terciaria); y (c) educación baja/inferior (niveles 0 a 2: educación infantil, primaria y secundaria inferior). En la Tabla 3 se detalla la correspondencia entre la clasificación de 1997 y 2011 (UNESCO Institute for Statistics, 2012) teniendo en cuenta el cambio de la clasificación a lo largo de las encuestas de salud empleadas. La educación

también se evaluó en la población residente en Madeira (estudio II) solicitando a los participantes que indicaran el nivel educativo más alto alcanzado, que se codificó en ocho niveles: (a) sin estudios, (b) primer ciclo, (c) segundo ciclo, (d) tercer ciclo, (e) nivel de enseñanza secundaria, (f) licenciatura, (g) máster y (h) doctorado.

Tabla 2

Correspondencia entre la clasificación neoweberiana de la clase social ocupacional según el CSO-1995 y CSO-2012.

Regidor (2001)		Domingo-Salvany et al. (2013)	
Clase Social Ocupacional-1995 (abreviada)		Clase Social Ocupacional-2012 (agrupada I)	
I	Directivos de la Administración Pública y de empresas de 10 o más asalariados. Profesiones asociadas a titulaciones de segundo y tercer ciclo universitario	I	Directores/as y gerentes de establecimientos de 10 o más asalariados/as y profesionales tradicionalmente asociados/as a licenciaturas universitarias
II	Directivos de la Administración Pública y de empresas con menos de 10 asalariados. Profesiones asociadas a una titulación de primer ciclo universitario. Técnicos Superiores. Artistas y deportistas	II	Directores/as y gerentes de establecimientos de menos de 10 asalariados/as, profesionales tradicionalmente asociados/ as a diplomaturas universitarias y otros/as profesionales de apoyo técnico. Deportistas y artistas
III	Empleados de tipo administrativo y profesionales de apoyo a la gestión administrativa y financiera. Trabajadores de los servicios personales y de seguridad. Trabajadores por cuenta propia. Supervisores de trabajadores manuales	III	Ocupaciones intermedias y trabajadores/as por cuenta propia
IVa	Trabajadores manuales cualificados	IV	Supervisores/as y trabajadores/as en ocupaciones técnicas cualificadas
IVb	Trabajadores manuales semicualificados	V	Trabajadores/as cualificados/as del sector primario y otros/as trabajadores/as semicualificados/as
V	Trabajadores no cualificados	VI	Trabajadores no cualificados

Nota: Adaptado de Regidor (2001) y Domingo-Salvany et al. (2013).

A partir de la clase social ocupacional y el nivel educativo, mediante las encuestas de salud españolas, también se empleó una variable que combina las tres categorías del nivel educativo y la clase social ocupacional (desde ahora ESE), estableciendo los siguientes grupos: (a) A/I-II, educación alta/clase social alta; (b) A/III, educación alta/clase social media; (c) A/I-IV, educación alta/clase social baja; (d) M/I-II, educación media/clase social alta; (e) M/III, educación media/clase social media; (f) M/IV-V, educación media/clase social baja; (g) B/I-II, educación baja/clase social alta; (h) B/III, educación baja/clase social media; (i) B/IV-V, educación baja/clase social baja. Se combinaron los dos indicadores de la posición socioeconómica porque el uso de varios indicadores diferentes, en lugar de utilizarlos indistintamente, es más apropiado para reflejar el gradiente socioeconómico relacionado con la salud (Lewis et al., 2015).

Tabla 3

Correspondencia entre los niveles ISCED 2011 y los niveles ISCED 1997.

ISCED 1997 (previos a la ENSE 2011)		ISCED 2011 (desde la ENSE 2011)	
ISCED 0	Educación preescolar	ISCED 0	Educación infantil
ISCED 1	Educación primaria o primera etapa de la educación básica	ISCED 1	Educación primaria
ISCED 2	Primer ciclo de secundaria o segunda etapa de educación básica	ISCED 2	Educación secundaria inferior
ISCED 3	Educación secundaria (superior)	ISCED 3*	Educación secundaria superior
ISCED 4	Educación postsecundaria no terciaria	ISCED 4*	Educación postsecundaria no terciaria
ISCED 5	Primera etapa de la educación terciaria	ISCED 5, 6 y 7	Educación terciaria de ciclo corto, Licenciatura o nivel equivalente, o Máster o nivel equivalente
ISCED 6	Segunda etapa de la educación terciaria	ISCED 8	Nivel de doctorado o equivalente.

Nota: Adaptado de UNESCO Institute for Statistics (2012). *El contenido de la categoría se ha modificado ligeramente.

5.2.2. El cuidado informal y las horas semanales dedicadas al cuidado

Para identificar a los cuidadores informales y las horas semanales de atención (en la EESE 2014 y la ENSE 2017) se utilizaron las siguientes preguntas: “¿Cuida usted, al menos una vez a la semana, a una persona mayor o a alguien que padece una enfermedad crónica? No lo considere si es parte de su trabajo” “En total, ¿cuántas horas a la semana dedica a cuidar a esta/s persona/s?” A continuación, los que respondieron afirmativamente a la primera pregunta fueron clasificados según el número de horas semanales que dedican al cuidado de esta/s persona/s, con tres opciones de respuesta iniciales (entre 0 y 9 horas/semana, entre 10 y 19 horas/semana y 20 o más horas/semana). A partir de estas tres categorías iniciales sobre el número de horas de cuidados a la semana, los cuidadores fueron clasificados como (a) los que dedican menos de 20 horas semanales al cuidado y (b) los que dedican 20 o más horas semanales al cuidado. El punto de corte de 20 horas semanales de cuidados se fijó basándose en investigaciones anteriores que sugieren un tiempo estimado de cuidados que podría impedir la salud física (Hirst, 2005). Los que respondieron negativamente a la pregunta relacionada con los cuidados se consideraron no cuidadores.

5.2.3. Variables de resultado relacionadas con el estilo de vida

Fueron seleccionadas variables destinadas a conocer el estilo de vida de la población adulta. A nivel general, dentro de este módulo se pueden diferenciar dos bloques de preguntas, los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud y la asistencia médica preventiva.

5.2.3.1. Comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud

En el primer bloque se consideraron las variables relacionadas con los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud. Entre estas se incluyó la actividad física, el consumo de tabaco, el consumo de bebidas alcohólicas, los hábitos de alimentación y la higiene dental.

5.2.3.1.1. Actividad física

La actividad física se evaluó mediante (a) la versión corta del *International Physical Activity Questionnaire* [Cuestionario Internacional de Actividad Física] (IPAQ) (Craig et al., 2003), (b) una pregunta incluida en la EESE y la ENSE que evalúa la frecuencia de actividad física en el tiempo libre, (c) a partir de la frecuencia de actividad física ocupacional y (d) empleando las diferentes dimensiones de actividad física y actividad total que proporciona el Cuestionario Habitual de Actividad Física de Baecke (cuestionario de Baecke) (Baecke et al., 1982).

El IPAQ es un instrumento que tiene una validez de criterio del 30% y una reproducibilidad del 76% en su versión corta. El cuestionario está compuesto por tres componentes diferenciados en función de la intensidad de la actividad física realizada en una semana habitual: vigorosa, moderada o caminar. En la EESE 2009 y las ENSE 2011/12 y 2017, es decir, las tres encuestas utilizadas que incluyen este instrumento, cada intensidad se evalúa mediante la frecuencia en días y la duración (horas y minutos) de dicha actividad por día. Para calcular el volumen semanal de actividad física en cada intensidad, se multiplicó la frecuencia por la duración. Por último, a partir del IPAQ, la población fue categorizada a partir de las recomendaciones de actividad física cotidiana dictadas por la OMS, en las que una persona adulta es considerada activa cuando, como mínimo, cumple uno de los tres criterios siguientes: realizar 150 minutos de actividad moderada a la semana, 75 minutos de actividad vigorosa a la semana; o una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa (World Health Organization, 2010, 2020b).

Con respecto a la actividad física en el tiempo libre, una pregunta incluida a lo largo de toda la serie histórica de las encuestas de salud en España, a excepción de la EESE de 2009, evalúa la prevalencia de personas activas e inactivas durante el tiempo de ocio, permitiendo examinar las tendencias seculares de los últimos años y posiblemente del futuro. A partir de esta pregunta la población se clasificó atendiendo a la frecuencia de práctica

habitual: (a) inactiva (“no hago ejercicio. El tiempo libre lo ocupo de forma casi completamente sedentaria (leer, ver la televisión, ir al cine, etc.)”); (b) actividad física ocasional (“hago alguna actividad física o deportiva ocasional (caminar o pasear en bicicleta, jardinería, gimnasia suave, actividades recreativas que requieren un ligero esfuerzo, etc.)”); (c) actividad física regular al mes (“hago actividad física varias veces al mes (deportes, gimnasia, correr, natación, ciclismo, juegos de equipo, etc.)”); y (d) actividad física regular a la semana (“hago entrenamiento deportivo o físico varias veces a la semana”). Además, al igual que en estudios anteriores elaborados con estas encuestas, las respuestas de esta pregunta se unificaron en dos categorías, clasificando a los individuos como inactivos (los que no realizaban ninguna actividad física) o activos (los que realizaban actividad física ocasional o regular varias veces al mes o a la semana) (Balboa-Castillo et al., 2011; Higuera-Fresnillo et al., 2018; Maestre-Miquel et al., 2015; Pascual et al., 2005). La medición de la actividad física en el tiempo libre mediante preguntas de un solo ítem, como la empleada aquí, es apropiada para establecer datos de referencia en muestras de gran escala (Martínez-Gómez et al., 2016; Moreno-Llamas et al., 2020a).

La actividad física ocupacional se evaluó mediante la siguiente pregunta: “¿Cuál de estas posibilidades describe mejor su actividad principal en el lugar de trabajo, la escuela, el hogar (tareas domésticas)...?”. La opción de respuesta dependió del grado de movimiento realizado: (a) sentado la mayor parte del día; (b) de pie la mayor parte del día sin hacer grandes movimientos ni esfuerzos; (c) caminando, cargando peso, haciendo movimientos frecuentes; y (d) realizando tareas que requieren gran esfuerzo físico. Esta pregunta, incluida en las encuestas de salud de España, es una versión adaptada de la pregunta sobre actividad ocupacional del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo del Comportamiento de Estados Unidos que ha demostrado su validez y reproducibilidad (Yore et al., 2005).

Adicionalmente, la actividad física también se evaluó mediante el cuestionario de Baecke (Baecke et al., 1982), considerando como periodo de referencia el último año. Concretamente, este cuestionario se empleó en el estudio II, el cual fue elaborado con población de la Región Autónoma de Madeira. El cuestionario incluía un total de 16 preguntas clasificadas en tres dimensiones relacionadas con la actividad física, las cuales se denominan de la siguiente manera para no confundir las terminologías empleadas en el resto de instrumentos para evaluar la actividad física: (a) actividad física en el trabajo/trabajo doméstico determinada mediante el cuestionario de Baecke (AF en el trabajo o AF laboral),

(b) actividad física deportiva determinada mediante el cuestionario de Baecke (AF deportiva), y (c) actividad física durante el tiempo de ocio (esta excluye el deporte durante el ocio) determinada mediante el cuestionario de Baecke (AF en el tiempo libre o AFTL). El índice de actividad física total (AF total) también se obtuvo de la suma de estos tres índices. Una descripción detallada de los procedimientos de puntuación para el cálculo (Baecke et al., 1982) y la validación del cuestionario portugués de Baecke fue publicada previamente (Gouveia et al., 2014).

5.2.3.1.2. Hábitos hacia el tabaco, el alcohol, la alimentación y la higiene dental

El consumo de tabaco se obtuvo a partir de una pregunta común empleada en todas las encuestas de salud de España, “¿Podría decirme si fuma?”, que evaluó a la población como (a) fumadora a diario, (b) fumadora no a diario, (c) persona que ha fumado pero que actualmente no fuma y (d) no fumadora. Así pues, la población fue clasificada como fumadora (a diario o no a diario), exfumadora y no fumadora, o bien como fumadora y no fumadora (incluyendo en este último grupo a los exfumadores). En la encuesta de salud que recogía datos sobre los habitantes de Madeira, mediante la pregunta “¿Fuma actualmente?”, también se evaluó a la población como fumadora (sí) y no fumadora (no).

El consumo de alcohol se clasificó según la frecuencia de consumo durante los últimos 12 meses: (a) nunca o casi nunca (nunca o solamente unos sorbos para probarlo a lo largo de toda la vida, no en los últimos 12 meses), (b) frecuencia mensual (menos de una vez al mes, una vez al mes, 2-3 veces en un mes), (c) frecuencia semanal (1-2 días a la semana, 3-4 días a la semana, 5-6 días a la semana) y (d) casi a diario o a diario. En cambio, el consumo de bebidas alcohólicas fue dicotomizado atendiendo al consumo de bebidas alcohólicas en las últimas 2 semanas (sí o no) para poder establecer una comparativa entre las diferentes encuestas de salud de España desde 2006 a 2017. También se consideró el número de copas de alcohol —“copa o trago estándar” (*i.e.*, un vaso de vino, una lata de cerveza o un combinado)— por día consumidas. Concretamente, esta última variable se empleó en el estudio elaborado en colaboración con la Universidad de Madeira.

Los hábitos de alimentación se obtuvieron a partir de una batería de preguntas que evalúa la frecuencia de consumo semanal de ciertos grupos de alimentos, incluyendo: (a) fruta fresca, excluyendo zumos; (b) verduras, ensaladas y hortalizas; (c) carne (pollo, ternera, cerdo, cordero); (d) pescado (graso o no grasoso); (e) refrescos con azúcar; (f) pasteles y dulces

(galletas, bollería, mermeladas, cereales con azúcar, caramelos, entre otros); (g) derivados lácteos (yogur, leche, queso); y (h) comida rápida (pollo frito, bocadillos, pizzas, hamburguesas). A partir de la frecuencia de consumo semanal de estos alimentos, todas las variables se dicotomizaron (sí o no) para explorar la adherencia (o no) a conductas saludables de alimentación, por ejemplo, la ingesta diaria de frutas, verduras o lácteos; la ingesta no diaria o esporádica (una vez a la semana o menos) de pasteles y dulces, refrescos azucarados o comida rápida; la ingesta de pescado al menos tres veces por semana; y el consumo de carne procesada, carne roja (ternera, cerdo, cordero) o aves tres o menos veces por semana (Cade et al., 2004). Esta clasificación se basó en la ingesta no regular de grupos de alimentos asociados a un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular o cáncer (carne procesada o roja, bollería o dulces, refrescos azucarados y comida rápida), y en el consumo regular de grupos de alimentos asociados a un menor riesgo cardiovascular (fruta, verdura, pescado y, aunque con moderada evidencia, los derivados lácteos) (Chen et al., 2022; Domingo & Nadal, 2017; Kiesswetter et al., 2023; Trichopoulou et al., 2003; Watling et al., 2022).

La higiene dental se evaluó a partir de la siguiente pregunta común a todas las encuestas de salud: “¿Cuántas veces al día se cepilla los dientes habitualmente?”. A partir de las opciones de respuesta para esta pregunta, (a) nunca; (b) ocasionalmente, no todos los días, (c) una vez al día, (d) dos veces al día y (e) tres o más veces al día, se dicotomizó atendiendo al cepillado dental al menos dos veces por día (sí o no).

5.2.3.2. Uso de servicios médicos preventivos

Como variables complementarias a las conductas de estilo de vida, también se incluyeron variables relacionadas con el uso de asistencia médica preventiva. En este segundo bloque, la información sobre el uso de los servicios de atención médica preventiva incluyó: la vacuna contra la gripe en la última campaña (sí o no), la presión arterial revisada al menos una vez en la vida (sí o no), el perfil de colesterol revisado al menos una vez en la vida (sí o no) y, específico para las mujeres, el chequeo de mamografía al menos una vez en la vida (sí o no) y el chequeo de citología al menos una vez en la vida (sí o no).

5.2.4. Indicadores del estado de salud

Adicionalmente, también fueron consideradas otras variables relacionadas con la salud para determinar no solo las conductas de estilo de vida y el uso de servicios médicos preventivos, sino también para evaluar el estado salud. Entre estas variables se consideró el

estado de salud percibido en los últimos 12 meses; la CVRS; el dolor percibido; las limitaciones físicas; los cuadros depresivos activos; los síntomas depresivos; la incidencia de ciertas enfermedades crónicas a partir de su diagnóstico médico; y el índice de masa corporal (IMC), que se utilizó para identificar las categorías de peso que pueden conllevar a problemas de salud. También se consideró el consumo de medicamentos recetados por el médico durante las últimas 2 semanas.

En cuanto a las características de estas variables, el estado de salud percibido se obtuvo mediante la siguiente pregunta: “En los últimos 12 meses, ¿diría que su estado de salud ha sido muy bueno, bueno, regular, malo, muy malo?”. Para el análisis de los datos, esta pregunta se dicotomizó: (a) pobre/deficiente estado de salud percibido (regular, malo, muy malo) y (b) buen estado de salud percibido (muy bueno, bueno) (Manor et al., 2000).

La CVRS se evaluó mediante la *12-Item Short Form Survey* [Encuesta de Salud de Forma Corta de 12 ítems] (SF-12) (Ware & Sherbourne, 1992), que en general incluye ocho dimensiones: funcionamiento físico (FF), rol físico (RF), dolor corporal (DC), salud general (SG), vitalidad (VT), funcionamiento social (FS), rol emocional (RE) y salud mental (SM). De la suma de las puntuaciones se obtuvieron dos componentes principales: componente físico (FF + RF + DC + SG) y componente mental (VT + FS + RE + SM). Las puntuaciones de ambos componentes oscilaron entre 0 y 100 cada uno y las puntuaciones más altas representaron una mejor CVRS.

El dolor percibido se obtuvo mediante la cuestión: “Durante las 4 últimas semanas, ¿qué grado de dolor ha padecido?”, existiendo seis opciones de respuesta: ninguno, muy leve, leve, moderado, severo y extremo. Del mismo modo, la limitación física se obtuvo mediante la siguiente cuestión: “Durante los últimos 6 meses, ¿en qué medida se ha visto limitado/a debido a un problema de salud para realizar las actividades que la gente habitualmente hace?”, existiendo tres opciones de respuesta: gravemente limitado; limitado, pero no gravemente; y no limitado. Para simplificar la comprensión de los resultados, ambas preguntas se dicotomizaron: sí (en caso de presentar algún tipo de limitación o dolor) o no (si por el contrario no presentaba).

Con respecto a la salud mental (*i.e.*, cuadros depresivos activos y sintomatología depresiva diagnosticada) e ingesta de medicamentos recetados en las últimas 2 semanas, también se dicotomizó: sí (en caso de presentar algún tipo de cuadro depresivo, síntoma

depresivo o ingesta de medicamento) o no (si por el contrario no presentó cuadros, síntomas o consumió medicamentos).

En relación con la incidencia de ciertas enfermedades crónicas a partir de su diagnóstico médico, se consideró la incidencia de al menos una enfermedad o trastorno de carácter musculoesquelético recogido en las encuestas de salud españolas. Concretamente, se consideró una serie de enfermedades o problemas de salud crónicos que afectan a articulaciones, huesos o la comuna vertebral y, por tanto, al sistema musculoesquelético o locomotor: artrosis (excluida la artritis), dolor crónico de espalda (es decir, dolor crónico de espalda en la zona lumbar y cervical) u osteoporosis. En esta definición, la enfermedad crónica se entiende como un problema de salud de larga duración que ha sido diagnosticado por un médico (sí o no).

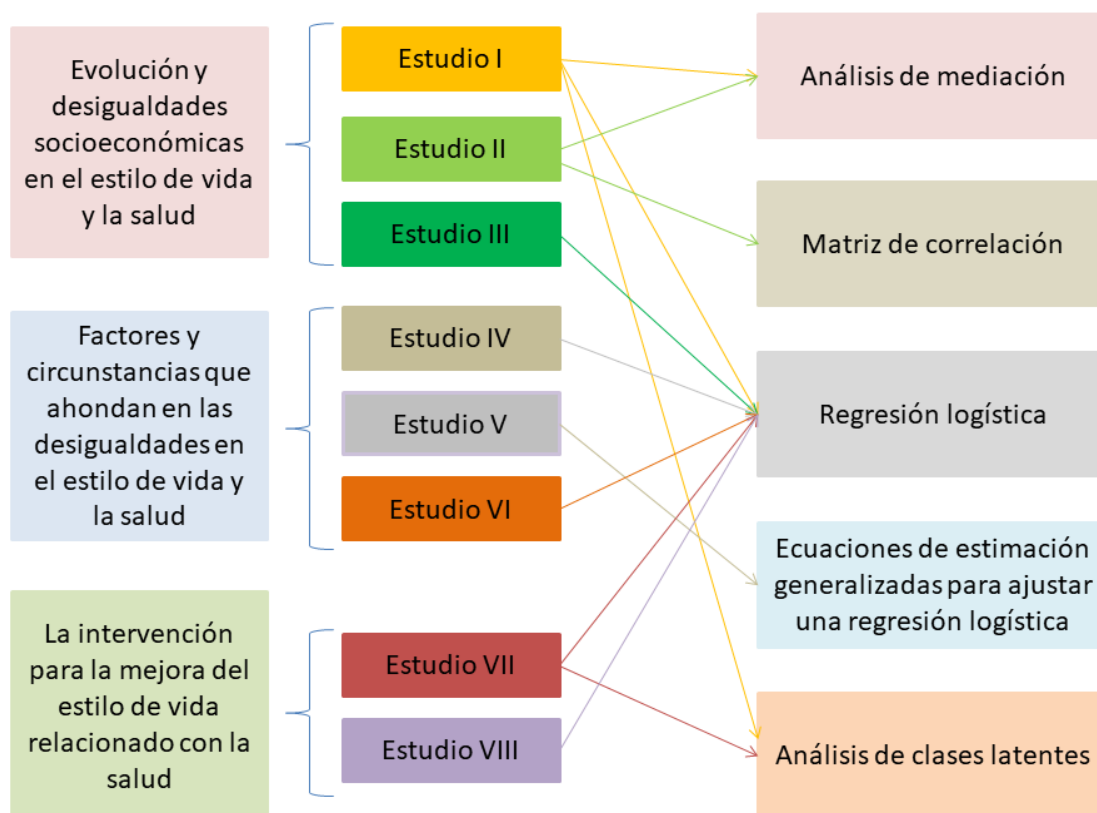
Por último, para el IMC, que fue evaluado a partir del peso y la talla autodeclarados, se utilizaron los criterios de clasificación internacionales propuestos por la OMS para peso insuficiente (menor a 18,5 kg/m²), normopeso (entre 18,5 y 24,9 kg/m²), sobrepeso (entre 25 y 29,9 kg/m²) y obesidad (mayor o igual a 30 kg/m²) (World Health Organization, 1999b).

5.3. Análisis de datos

Los análisis de datos de esta tesis doctoral se dividieron en tres subapartados para dar respuesta a todos los objetivos específicos de investigación planteados (Figura 10). Con relación al primer objetivo específico de esta tesis, se analizaron la evolución y las desigualdades socioeconómicas en el estilo de vida de manera principal —también se incluyeron indicadores complementarios del estado de salud, como es el estado de salud percibido—, y la asociación de determinados hábitos de vida con el gradiente social de ciertos marcadores de salud. Seguidamente, para responder al segundo objetivo, se realizaron los análisis acerca de los factores y circunstancias intermedias que podrían influir en el estilo de vida y la salud, así como la influencia de la morbilidad. Finalmente, en relación con el tercer objetivo, se incluyeron los análisis de los estudios relacionados con la intervención en el estilo de vida, incluyendo los efectos de ciertas intervenciones gubernamentales, como la comentada Ley 42/2010 para el control y regulación del tabaco en España, en los hábitos de vida de la población en función del uso del tabaco, así como los posibles efectos de la educación para corregir las desigualdades socioeconómicas en el estilo de vida relacionado con la salud.

Figura 10

Principales análisis elaborados en cada uno de los estudios que conforman esta tesis doctoral.



5.3.1. Análisis estadísticos sobre la evolución y las desigualdades socioeconómicas en el estilo de vida y la salud

Con respecto al estudio I, se realizó un análisis de clases latentes (ACL) para agrupar a los individuos con patrones de estilo de vida relacionados con la salud similar, analizando la ingesta de fruta, verduras, bollería o dulces, bebidas azucaradas, pescado, carne y la actividad física en el tiempo libre. A partir del ACL, los individuos fueron asignados a un grupo según su probabilidad de pertenecer a una clase específica dada su respuesta en cada patrón de estilo de vida relacionado con la salud, resultando un análisis más flexible y menos arbitrario (Vermunt & Magidson, 2002). Se consideraron las probabilidades de 0,50 o menos, de 0,75 a 0,50 y de 0,75 o más como bajas, moderadas y altas, respectivamente (De Vries et al., 2008; Kino et al., 2017). El ACL se realizó por separado para mujeres y hombres, ya que la agrupación de los factores relacionados con la salud puede diferir según el sexo (Mawditt et al., 2016).

En este ACL, para seleccionar el modelo que mejor se ajustaba, se probaron modelos de ACL con un número creciente de clases latentes, desde un modelo de dos clases hasta el modelo de siete clases. Se utilizó este último como máximo porque al menos una de las siete clases presentaba un tamaño de la cohorte inferior al 5% (Mooney et al., 2015). Se utilizó el *Akaike Information Criterion* [Criterio de Información de Akaike] (AIC) y el *Bayesian Information Criterion* [Criterio de Información Bayesiano] (BIC) como medidas de ajuste del modelo y también se compararon los modelos con un número adyacente de clases con la prueba de razón de verosimilitud ajustada de *Lo-Mendell-Rubin Likelihood Ratio Test* [Prueba de Razón de Verosimilitud de Lo-Mendell-Rubin] (LMR-LRT). Sin embargo, dimos prioridad al BIC debido a su mayor precisión (Nylund et al., 2007; Tein et al., 2013). El análisis se llevó a cabo utilizando la versión 3.6.1 de Rstudio (Rstudio, Inc., Boston, MA, Estados Unidos) con el paquete “poLCA” (versión 1.4.1) (Linzer & Lewis, 2011).

Posteriormente, se realizó un análisis de regresión logística, estimando los odds ratios (ORs) e IC 95% para examinar las variables predictoras de la obesidad. Este análisis se realizó por sexo, y se elaboraron dos modelos: (a) incluyendo la edad, el ESE (es decir, considerando la variable que combina la clase social ocupacional y el nivel educativo), el estatus laboral, el estado civil, el hábito de fumar, el consumo de alcohol, las seis variables relacionadas con los patrones dietéticos, la actividad física y el año de la encuesta; (b) incluyendo la agrupación del estilo de vida relacionado con la salud ajustado por la edad, el ESE, el estatus laboral, el estado civil, el hábito de fumar, el consumo de alcohol y el año de la encuesta.

Por último, se realizaron análisis de mediación para estimar el efecto del estatus socioeconómico en la obesidad a través de la agrupación del estilo de vida. Este análisis fue elaborado con la macro PROCESS de Hayes (versión 4.0) para SPSS. Esta macro PROCESS, propuesta por Preacher y Hayes (2004), se basa en un método de bootstrapping (o *bootstrap*), considerado un método de mediación preciso y potente, ya que se complementa con la prueba de *Sobel* para comprobar la validez de las conclusiones (tiene una mayor potencia y un mejor control del error de tipo I) y debido a su capacidad para probar la significación de los efectos indirectos (mediados) (Hayes, 2017). Para considerar la existencia de mediación, se tuvieron en cuenta los siguientes pasos: (a) que la variable independiente estuviera correlacionada con la variable mediadora, estableciendo la variable mediadora como variable de resultado; (b)

que la variable mediadora y la variable de resultado estuvieran correlacionadas, considerando la variable causal como variable de control (Kenny et al., 1998).

Para estimar la significación estadística de los efectos de asociación se utilizó el método de bootstrapping con 10.000 remuestreos (Hayes & Rockwood, 2017), calculando el IC 95%. De este modo, los efectos son estadísticamente significativos cuando su IC 95% no incluye el cero ($p < 0,05$). Cuando se observó un efecto indirecto significativo, es decir, cuyo IC 95% no contenía cero, para el mediador considerado, se calculó la proporción mediada del efecto total dividiendo el efecto indirecto por el efecto total. Se realizaron tres análisis de sensibilidad, modificando la variable independiente (relacionada con la posición socioeconómica): (a) con la educación; (b) con la clase social ocupacional; y (c) con la variable ESE, obtenida a partir de la educación y la clase social ocupacional. La agrupación de los comportamientos de estilo de vida estimada a partir del ACL (la variable mediadora), se ordenó desde la pertenencia a la clase más pobre (1) a la más sana (6). Estos análisis se llevaron a cabo por separado para hombres y mujeres, de acuerdo con las clases estimadas para cada sexo, y se ejecutaron ajustados por edad, estado ocupacional, estado civil, condición de fumador, consumo de alcohol y año de la encuesta. Cabe destacar que todos los análisis se ponderaron para tener en cuenta los diseños de las encuestas y las frecuencias relativas se presentaron como porcentajes ponderados.

En el estudio II, se estimó la media (M) y la desviación estándar (DE) de las variables continuas. A continuación, se realizó una matriz de correlación de Pearson para observar las correlaciones brutas entre las variables de estudio. Posteriormente, también se realizó un análisis de mediación con la macro PROCESS de Hayes para SPSS especificando dos modelos: (a) para analizar la relación de la educación (variable independiente) y la AF total (variable de mediación), evaluada mediante el cuestionario de Baecke, con la CVRS (variable dependiente); (b) para analizar la relación de la educación y las distintas dimensiones de la actividad física según el cuestionario de Baecke (es decir, AF en el trabajo, AF deportiva y AF en el tiempo libre) con la CVRS (variable dependiente). Se retuvieron tres variables dependientes relacionadas con la CVRS para el análisis: la puntuación del componente físico (PCS) del SF-12, la puntuación del componente mental (MCS) del SF-12 y la puntuación total en el cuestionario SF-12 (puntuación SF-12). Por lo tanto, ambos modelos se ejecutaron tres veces, es decir, modificando la variable dependiente. Todos los análisis se ajustaron por sexo, edad, tabaquismo y consumo de alcohol debido a su relación con la educación, la actividad

física o la CVRS. En los análisis de sensibilidad de ambos modelos, se consideró la recodificación del nivel educativo en tres niveles: (a) educación básica o menos (hasta tercer ciclo), (b) educación secundaria y (c) educación superior (licenciatura, máster, doctorado). Por último, se consideró el análisis de efecto único y secuencial de las variables mediadoras AF en el trabajo y AF total en el tiempo libre (AF deportiva + AF en el tiempo libre) (modelo 3). En los modelos con más de una variable mediadora, también se calcularon los contrastes por pares de los efectos indirectos que eran significativos. Todos los análisis se realizaron también por separado en dos grupos de edad: 18 a 44 años y 45 o más años.

Finalmente, en el estudio III, en donde se analizaron las desigualdades socioeconómicas —evaluadas mediante la clase social ocupacional— durante el periodo 2006-2017 de ciertos indicadores relacionados con la salud (es decir, salud percibida, comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud y uso de servicios médicos preventivos), se realizó un análisis descriptivo estratificado por género estimando las frecuencias (%) y los respectivos IC 95% de los indicadores. Seguidamente, se estimó la prevalencia ajustada por edad (% e IC 95%) para obtener las diferencias porcentuales en el periodo de tiempo de los distintos indicadores relacionados con la salud por clase social. Por último, el estudio comparativo de los indicadores relacionados con la salud estratificado por sexo y clase social se realizó mediante modelos de regresión logística multivariante, incluyendo la edad como variable de ajuste para la estimación de las proporciones de los ORs ajustados y sus IC 95%.

5.3.2. Análisis estadístico sobre las circunstancias y factores que ahondan en las desigualdades en el estilo de vida y la salud

En el estudio IV, se describieron las características sociodemográficas de la población por sexo, lugar de residencia y año de la encuesta. Para comparar las diferencias entre las áreas urbanas y rurales en las características sociodemográficas, en cada año y por sexo, se utilizó la prueba *post hoc* siguiendo la prueba de chi cuadrado de Pearson (prueba χ^2) con la corrección de Bonferroni. Posteriormente, se estimaron las prevalencias ajustadas por edad de los resultados estratificados por sexo, lugar de residencia y año de la encuesta. Las proporciones ajustadas por edad específicas por sexo se realizaron a partir de un método directo de estandarización considerando como referencia la población residente de zonas urbanas de 2006. A continuación, se realizaron modelos de regresión logística para estimar los ORs e IC 95% para las variables de resultado (variables dependientes) según el lugar de

residencia (variable independiente). Estos modelos se ajustaron por variables de confusión (edad, clase social, educación, situación laboral y estado civil) y se estratificaron por sexo y año de la encuesta.

En el estudio V, se calcularon los % e IC 95% para el estado de salud y los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud y se informaron según el nivel de prestación de cuidados. Las prevalencias se ajustaron por edad para garantizar la comparabilidad de los grupos (es decir, los no cuidadores, los cuidadores que dedicaban menos de 20 horas a la semana a los cuidados y los cuidadores que dedicaban 20 o más horas a la semana a los cuidados) entre mujeres y hombres mediante un método directo de estandarización utilizando ponderaciones de la Población Estándar Europea (Pace et al., 2013). Posteriormente, se utilizaron modelos de regresión logística multivariante para estimar la asociación del estado de cuidado con el estado de salud percibido y los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud entre mujeres y hombres, ajustando al mismo tiempo la agrupación dentro del año de la encuesta mediante ecuaciones de estimación generalizadas. Cada variable de salud y estilo de vida relacionado con la salud se incluyó por separado en los modelos de regresión. Se calcularon los ORs e IC 95% mediante un análisis ajustado por edad (variable continua), nivel educativo, clase social ocupacional, situación laboral, estado civil, ingresos netos anuales del hogar y año de la encuesta. Los ajustes adicionales por el lugar de residencia no influyeron en las estimaciones; por lo tanto, esta variable no se incluyó en los modelos. Los análisis también se estratificaron en dos grupos de edad: de 18 a 44 años y 45 o más años para evaluar si los indicadores de salud eran similares entre los grupos de edad.

En el estudio VI, en primer lugar, también se realizó un análisis descriptivo, estimando el % de población con enfermedad musculoesquelética en función de las variables sociodemográficas. Posteriormente, se emplearon modelos de regresión logística multinomial para estimar los ORs y sus respectivos IC 95% de las variables de salud y estilo de vida según el diagnóstico de enfermedad musculoesquelética, por sexo y edad (en dos grupos: 15 a 44 años y 45 o más años). También se abordaron modelos de regresión logística multinomial para estimar los ORs y sus respectivos IC 95% que establecen el grado de asociación entre la inactividad física y las diferentes variables estudiadas de salud y estilo de vida, realizando los análisis por sexo, edad y en función de la presencia o no de enfermedad musculoesquelética. Como variables de ajuste en los modelos de regresión logística, se incluyó la edad (variable continua), el nivel educativo y la clase social.

5.3.3. Análisis estadístico sobre la intervención para la mejora del estilo de vida relacionado con la salud

En el estudio VII, se presentaron % e IC 95% de las diferentes variables estudiadas. Se examinó la agregación de cinco de las variables estudiadas (IMC, consumo de fruta, consumo de verdura, consumo de alcohol y actividad física). Respecto al consumo de tabaco, se dividió a las personas en tres grupos, en función del número de factores de riesgo para la salud que presentaban (0-1 factor, 2-3 factores o 4-5 factores). Las estimaciones fueron ponderadas para tener en cuenta el diseño muestral y, para estimar la asociación independiente de las variables estudiadas con el consumo de tabaco, se obtuvo la razón de probabilidades ajustada a sexo y edad (ORs e IC 95%), mediante un análisis de regresión logística multinomial.

Posteriormente, en el estudio VIII, se realizó una agrupación de comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud (actividad física en el tiempo libre, ingesta de fruta, ingesta de verdura, consumo de alcohol y consumo de tabaco) mediante un ACL, utilizando el mismo procedimiento descrito en el estudio I. En este caso, para seleccionar el número de clases que mejor se ajustaba a los datos, primero se ajustó un modelo de dos clases y luego se aumentó el número de clases en uno, hasta llegar a un modelo de cinco clases, considerando el tamaño relativo de las clases en cada modelo y seleccionando clases por encima del 5% de la cohorte (Mooney et al., 2015).

Posteriormente, se emplearon modelos de regresión logística multinomial para examinar la asociación entre la pertenencia a una clase y los factores sociodemográficos, el estado de salud percibido y el año de la encuesta, calculando los ORs e IC 95%. Se realizó un modelo ajustado por edad, lugar de residencia y año de la encuesta para evaluar la asociación entre la pertenencia a la clase y los efectos combinados del nivel educativo y la clase social ocupacional. En este análisis, así como el resto de los análisis de regresión logística abordados en el resto de los estudios, la significación estadística se obtuvo a partir de la prueba de *Wald* y la significación estadística se fijó en $p < 0,05$. Estos análisis se llevaron a cabo con el programa SPSS 25.0 (IBM Corp., Armonk, NY, EE. UU.).

5.4. Ética

Con relación al contexto español, esta tesis doctoral incluye el uso de datos anonimizados pertenecientes a bases de datos secundarias del Instituto Nacional de

Estadística que pueden obtenerse para un uso científico, a través de un compromiso del investigador y la Universidad de Murcia con los administradores de los repositorios de datos. Debido a la naturaleza de los análisis realizados con población adulta que vive en España (análisis secundario de datos), no hay participantes que puedan estar expuestos a riesgos de daño o incomodidad, así como tampoco hay datos personales según lo establecido en el Reglamento de la Unión Europea 2016/679 (Diario Oficial de la Unión Europea, 2016) y Real Decreto-Ley 5/2018 (BOE, 2018a) con respecto al procesamiento de datos personales y la libre circulación de datos. Por tanto, todas las actividades de investigación llevadas a cabo en estos estudios cumplen con las leyes legales de la Unión Europea y de España y con las directrices éticas de investigación, garantizando el respeto por las personas y la dignidad humana, la difusión honesta de los hallazgos de la investigación, y la protección de los valores, derechos e intereses de la población estudiada.

En segundo lugar, el estudio elaborado con población de la Región Autónoma de Madeira fue aprobado por la Comisión Científica del Departamento de Educación Física y Deportes de la Universidad de Madeira (referencia: ACTA n.º 84; 17 de enero de 2017) y la Secretaría Regional de Educación y Cultura. Todos los participantes dieron su consentimiento informado antes de las evaluaciones, y esta investigación incluyó la adhesión a la Declaración de Helsinki.

5.5. Esquema de la estructura y principales características de los estudios que constituyen la tesis doctoral

A modo de resumen y esquematización, a continuación, se muestran las características de cada uno de los estudios que conforman esta tesis doctoral, incluyendo las fuentes de información utilizadas en cada uno de ellos, la población incluida, el tamaño de la muestra y las variables de estudio (ver Tabla 4).

Tabla 4.*Características de los estudios que conforman la tesis doctoral.*

Estudios	Fuentes de información	Población incluida	N total	Variables incluidas
Estudio I	ENSE 2006, ENSE, 2011, EESE 2014 y ENSE 2017 (España)	Hombres y mujeres entre 18 y 64 años	61.768	Sexo; edad; clase social; nivel educativo; estado ocupacional; estado civil; entorno de residencia; actividad física en el tiempo libre; consumo de fruta, de verdura, de refrescos azucarados, de pasteles y dulces, de pescado y de carne; ^a uso de alcohol; hábitos hacia el tabaco; e IMC
Estudio II	Estudio transversal formado por una población activa afiliada a la Asociación de Deporte para Todos en la Región Autónoma de Madeira (Funchal, Portugal)	Hombres y mujeres entre 18 y 89 años	381	Sexo; edad; nivel educativo; CVRS (escala SF-12); diferentes dominios de la actividad física (cuestionario de Baecke); copas (“copa o trago estándar”) de alcohol por día consumidas; y hábitos hacia el tabaco
Estudio III	ENSE 2006, ENSE, 2011 y ENSE 2017 (España)	Hombres y mujeres entre 18 y 64 años	51.370	Sexo; edad; clase social; salud percibida; actividad física en el tiempo libre; consumo de fruta, de verdura, de refrescos con azúcar y de pasteles y dulces; cepillado dental; ^a uso de alcohol; hábitos hacia el tabaco; y uso de servicios preventivos
Estudio IV	ENSE 2006, ENSE, 2011, EESE 2014 y ENSE 2017 (España)	Hombres y mujeres ≥ 16 años	95.924	Sexo; edad; clase social; nivel educativo; estado ocupacional; estado civil; entorno de residencia; salud percibida; actividad física en el tiempo libre; consumo de fruta, de verdura, de refrescos con azúcar y de pasteles y dulces; ^a uso de alcohol; hábitos hacia el tabaco; IMC; y uso de servicios preventivos
Estudio V	EESE 2014 y ENSE 2017 (España)	Hombres y mujeres ≥ 18 años	44.775	Sexo; edad; clase social; nivel educativo; ingresos; estado ocupacional; estado civil; entorno de residencia; tipos de ingresos o subsidios percibidos; salud percibida; actividad física en el tiempo libre; consumo de fruta, de verdura, de refrescos con azúcar y de pasteles y dulces; ^b uso de alcohol; y hábitos hacia el tabaco
Estudio VI	EESE 2014 (España)	Hombres y mujeres ≥ 15 años	22.842	Diagnóstico médico de artrosis osteoporosis o dolor crónico de espalda; sexo; edad; nivel educativo; clase social; actividad física ocupacional; actividad física en el tiempo libre; salud percibida; limitaciones físicas; síntomas depresivos; cuadros depresivos; IMC; consumo de medicamentos recetados por un profesional de salud; consumo de fruta, de verdura, de refrescos con azúcar, de pasteles y dulces, de lácteos, de carne y pescado; ^b uso de alcohol; y hábitos hacia el tabaco
Estudio VII	EESE 2009, ENSE, 2011 y ENSE 2017 (España)	Hombres y mujeres ≥ 16 años	66.284	Sexo; edad; IMC; actividad física (IPAQ); consumo de fruta y de verdura; ^b uso de alcohol; hábitos hacia el tabaco; y comunidad autónoma
Estudio VIII	ENSE 2006, ENSE, 2011, EESE 2014 y ENSE 2017 (España)	Hombres y mujeres entre 18 y 64 años	67.171	Sexo; edad; clase social; nivel educativo; estado ocupacional; estado civil; entorno de residencia; actividad física en el tiempo libre; consumo de fruta y de verdura; ^a uso de alcohol; y hábitos hacia el tabaco

Nota: EESE = Encuesta Europea de Salud en España; ENSE = Encuesta Nacional de Salud de España, IPAQ = *International Physical Activity Questionnaire*; IMC = Índice de Masa Corporal; CVRS = Calidad de vida relacionada con la salud; ^aConsumo en las últimas 2 semanas; ^bFrecuencia de consumo en los últimos 12 meses.

CAPÍTULO VI

RESULTADOS

CAPÍTULO VI. RESULTADOS

Los resultados presentes derivan de los estudios originales que conforman esta tesis doctoral elaborada por compendio de publicaciones y con mención de Doctorado Internacional. Estos se dividen en tres subapartados principales con el fin de dar respuesta a los objetivos e hipótesis de esta tesis doctoral. De esta manera, el primer subapartado describe las desigualdades socioeconómicas en el estilo de vida relacionado con la salud en la población adulta española en el contexto social y económico de España y, además, en este se incluyen los estudios que asocian los comportamientos de estilo de vida con el gradiente socioeconómico de la salud. En el segundo, se incluyen los resultados obtenidos sobre los factores y circunstancias que influyen en el estilo de vida relacionado con la salud, en donde se sitúan los determinantes intermedios analizados (*i.e.*, lugar de residencia y cuidado informal) y la influencia de la morbilidad, específicamente, el diagnóstico de enfermedad que afecta al sistema musculoesquelético (*i.e.*, artrosis, osteoporosis o dolor crónico de espalda). Finalmente, en el tercero, con el fin de observar los efectos de la gobernanza en la etapa analizada, se muestran los resultados sobre las plausibles intervenciones que pueden o podrían mejorar potencialmente el estilo de vida relacionado con la salud, así como reducir sus desigualdades socioeconómicas.

6.1. Evolución y desigualdades socioeconómicas en el estilo de vida y la salud

El estudio I explora el efecto de mediación que la agrupación de conductas de estilo de vida, incluyendo la práctica de actividad física y los hábitos de alimentación, presenta en la relación entre estatus socioeconómico y obesidad. Asimismo, el efecto de mediación de las conductas de estilo de vida en el gradiente socioeconómico de ciertos indicadores de salud también se explora mediante el estudio elaborado en colaboración con la Universidad de Madeira, que analiza cómo los diferentes dominios de actividad física determinan las desigualdades socioeconómicas en la CVRS en la población adulta residente en Madeira (estudio II). Además, se consideran los efectos del periodo analizado en el estilo de vida y la salud de la población adulta (estudio III). En especial, se observan los efectos de la recesión económica sobre la salud y el estilo de vida de la población adulta española desde el punto de vista de las desigualdades socioeconómicas. Para ello, se analiza el periodo 2006-2017 con el fin de establecer una comparativa de los indicadores de estilo de vida y salud antes (2006), durante (2012) y después (2017) del periodo de recesión económica y, adicionalmente, se

consideran diferentes estratos socioeconómicos para determinar la brecha socioeconómica en dichos indicadores relacionados con la salud.

6.1.1. Desigualdades socioeconómicas en el estatus de peso asociadas a conductas de alimentación y actividad física

Los resultados de este apartado corresponden al estudio I. Como se ha descrito en la metodología, las clases de estilo de vida se determinaron a partir de un ACL. En base a este análisis, el modelo que mejor se ajustaba era el modelo de seis clases tanto para mujeres como para hombres. Este mostró cohortes de población por encima del 5% en todas las clases y tuvo el BIC más bajo y, por lo tanto, el mejor ajuste en términos de este parámetro (Tabla 5).

Considerando las características de este modelo de seis clases (Figura 11), en hombres, la clase 1 se denominó “Regular-Saludable” ($n = 2.373$, 7,7%), clase 2 “Muy Malsano” ($n = 3.121$, 10,2%), clase 3 “Malsano” ($n = 9.644$, 31,5%), clase 4 “Regular-Malsano” ($n = 3.785$, 12,4%), clase 5 “Saludable” ($n = 13.315$, 37,1%) y clase 6 “Muy Saludable” ($n = 5.632$, 15,7%). En mujeres, la clase 1 se denominó “Regular-Malsano” ($n = 4.614$, 12,9%), clase 2 “Saludable” ($n = 18.176$, 38,6%), clase 3 “Muy Malsano” ($n = 3.460$, 9,6%), clase 4 “Malsano” ($n = 6.594$, 18,4%), clase 5 “Regular-Saludable” ($n = 2.289$, 6,4%) y clase 6 “Muy Saludable” ($n = 8.469$, 18,0%). Esta clasificación se basó en la media de los cocientes de verosimilitud de cada uno de los comportamientos en ese grupo y en el número de comportamientos con una probabilidad baja en cada clase (menos de 0,5) (ver nota al pie de la Figura 11).

En relación con el estatus de peso, las personas obesas tenían mayor edad, menor prevalencia de situación laboral activa, estaban casadas con mayor frecuencia y tenían menor ESE (22,1% de los hombres y 31,7% de las mujeres pertenecían al grupo B/IV-V) en comparación con la población no obesa (Tabla 6). Los valores de regresión logística ajustados mostraron además que, en base a la edad, la prevalencia de la obesidad aumentó en un 3% en hombres y mujeres por cada año ($p < 0,001$). Además, en comparación con la referencia, los hombres y mujeres con ESE B/IV-V ($p < 0,001$) y desempleados ($p < 0,001$), así como los hombres casados ($p < 0,001$), tenían más probabilidades de ser obesos (Tabla 7). La tendencia temporal de la obesidad indicó una menor probabilidad de obesidad entre hombres y mujeres en 2006 ($p = 0,024$ en hombres y $p = 0,014$ en mujeres) en comparación con 2017.

Tabla 5

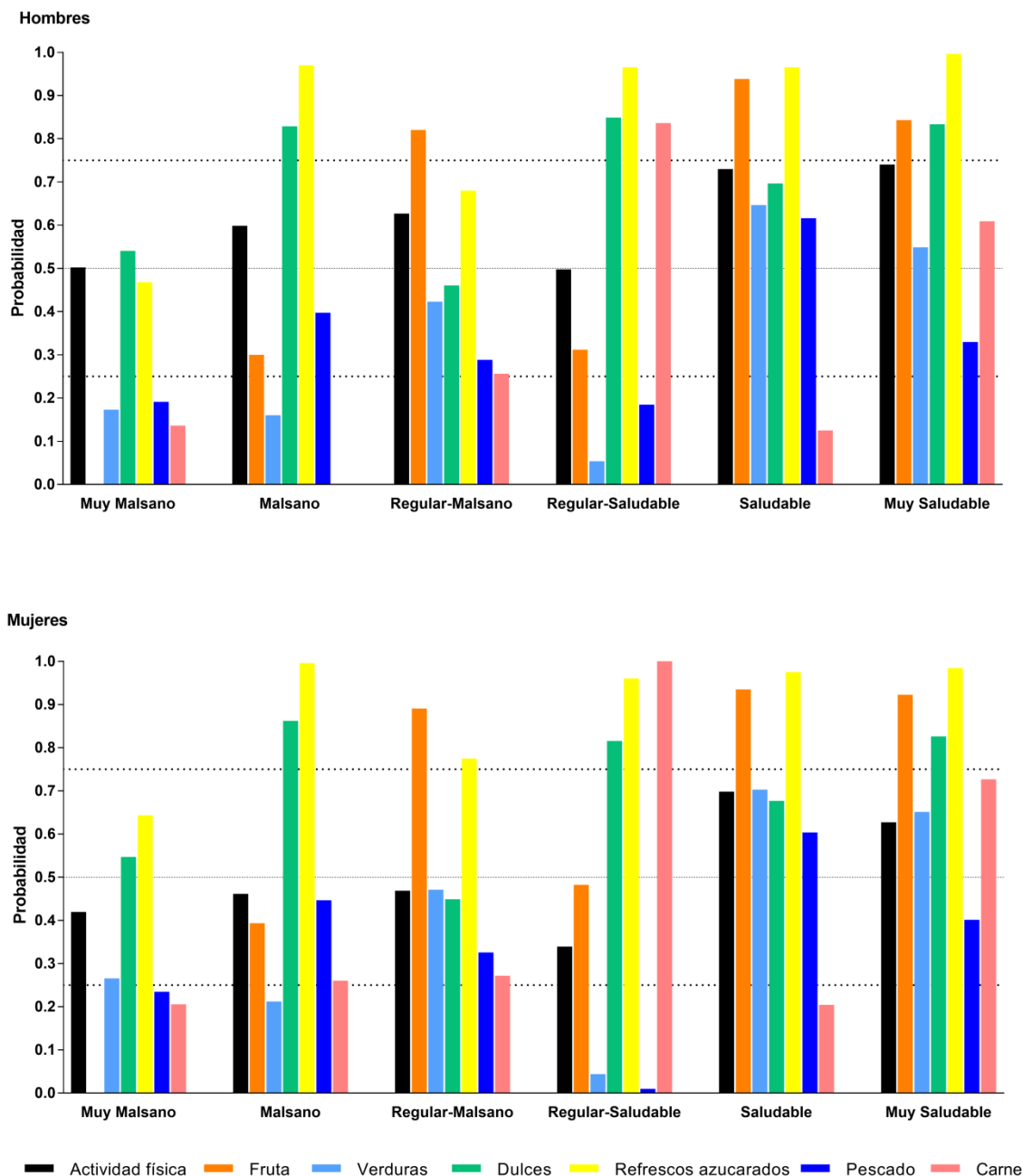
Índices de ajuste del modelo para el análisis de clases latentes de los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España).

	N_{par}^a	L^2b	df^c	$L^2 p$ value ^d	χ^2e	LL^f	BIC ^g	AIC ^h	LMR-LRT ⁱ	LMR-LRT p value ^j	Entropía absoluta	Entropía relativa	Mínimo % de una clase
Mujeres													
Dos clases	15	2.137,3	112	< 0,001	2.259,503	-217.694,1	435.551,3	435.418,3	-	< 0,001	4,149	0,421	35,22
Tres clases	23	1.151,049	104	< 0,001	1.144,46	-217.201	434.652	434.448	956,853	< 0,001	4,140	0,469	9,74
Cuatro clases	31	498,8719	96	< 0,001	494,1038	-216.874,9	434.086,8	433.811,9	632,792	< 0,001	4,135	0,561	7,82
Cinco clases	39	291,1616	88	< 0,001	291,5789	-216.771,1	433.966	433.620,1	201,422	< 0,001	4,132	0,489	7,99
Seis clases	47	157,118	80	< 0,001	155,8798	-216.704,1	433.918,9	433.502,1	130,012	< 0,001	4,130	0,423	7,09
Siete clases	55	127,4586	72	< 0,001	126,025	-216.689,2	433.976,2	433.488,4	28,913	< 0,001	4,130	0,527	4,06
Hombres													
Dos clases	15	2.102,355	112	< 0,001	2.199,735	-170.344,1	340.847,4	340.718,1	-	< 0,001	4,154	0,459	38,49
Tres clases	23	1.060,639	104	< 0,001	1.052,624	-169.823,2	339.890,7	339.692,4	1.010,101	< 0,001	4,142	0,462	13,43
Cuatro clases	31	494,7928	96	< 0,001	498,7475	-169.540,3	339.409,8	339.142,6	548,584	< 0,001	4,136	0,548	11,27
Cinco clases	39	292,1911	88	< 0,001	295,5758	-169.439	339.292,2	338.956	196,435	< 0,001	4,133	0,448	9,71
Seis clases	47	140,7646	80	< 0,001	140,8972	-169.363,3	339.225,7	338.820,5	146,793	< 0,001	4,130	0,428	7,96
Siete clases	55	97,70162	72	0,0236	96,25438	-169.341,7	339.267,7	338.793,5	41,886	< 0,001	4,129	0,522	2,42

Nota: ^aNúmero de parámetros en el modelo; ^bEstadístico de chi-cuadrado de relación de verosimilitud de ajuste de modelo; ^cGrados de libertad en el modelo; ^dp valor de L^2 ; ^ePrueba chi-cuadrado de Pearson de bondad de ajuste; ^fLogaritmo de verosimilitud; ^gCriterio de información bayesiano, basado en el logaritmo de verosimilitud; ^hCriterio de información de Akaike; ⁱPrueba de razón de verosimilitud ajustada de Lo-Mendell-Rubin; ^jp valor de LMR-LRT.

Figura 11

Probabilidad en los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud para el modelo de seis clases en mujeres y hombres (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España).



Nota: Para cada uno de los siete comportamientos, los valores más cercanos a 1 indican una mayor probabilidad de adherencia al hábito saludable. En mujeres: “Muy malsano” (media = 0,33; valores inferiores a 0,5 = 5); “Malsano” (media = 0,51; valores inferiores a 0,5 = 5); “Regular-Malsano” (media = 0,52; valores inferiores a 0,5 = 5); “Regular-Saludable” (media = 0,52; valores inferiores a 0,5 = 4); “Saludable” (media = 0,68; valores inferiores a 0,5 = 1); “Muy Saludable” (media = 0,73; valores inferiores a 0,5 = 1). En hombres: “Muy Malsano” (media = 0,29; valores inferiores a 0,5 = 5); “Malsano” (media = 0,47; valores inferiores a 0,5 = 5); “Regular-Malsano” (media = 0,51; valores inferiores a 0,5 = 5); “Regular-Saludable” (media = 0,53; valores inferiores a 0,5 = 4); “Saludable” (media = 0,67; valores inferiores a 0,5 = 1); “Muy Saludable” (media = 0,70; valores inferiores a 0,5 = 1).

Tabla 6

Análisis descriptivo de la población estudiada atendiendo al sexo y el estatus de peso (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España)

	Hombres				Mujeres			
	No obeso (IMC < 30 kg/m ²) (N = 24.099)	Obeso (IMC ≥ 30 kg/m ²) (N = 4.919)	p	OR (IC 95%) ^a	No obeso (IMC < 30 kg/m ²) (N = 28.334)	Obeso (IMC ≥ 30 kg/m ²) (N = 4.416)	p	OR (IC 95%) ^a
Edad	40±12	46±11	< 0,001	1,037 (1,034-1,040)	41±12	46±12	< 0,001	1,036 (1,033-1,039)
Clase social ocupacional								
Clase I-II (clase de servicio)	5.203 (22,0)	746 (15,6)		1	6.624 (23,1)	473 (10,6)		1
Clase III (clase intermedia)	5.047 (20,3)	1.006 (20,1)	< 0,001	1,389 (1,259-1,699)	6.480 (22,0)	783 (16,5)	< 0,001	1,633 (1,450-1,839)
Clase IV-V (clase trabajadora)	13.849 (57,7)	3.167 (64,3)		1,565 (1,442-1,699)	15.230 (54,8)	3.160 (72,9)		2,906 (2,632-3,209)
Nivel educativo								
Educación alta	4.921 (20,8)	635 (13,4)		1	7.180 (25,3)	469 (11,1)		1
Educación media	14.373 (59,8)	2.878 (59,9)	< 0,001	1,557 (1,427-1,700)	15.485 (55,3)	2.215 (51,3)	< 0,001	2,120 (1,919-2,342)
Educación baja	4.805 (19,4)	1.406 (26,8)		2,144 (1,943-2,365)	5.669 (19,4)	1.732 (37,7)		4,443 (4,001-4,933)
ESE (educación/clase social)								
A/I-II	3.129 (13,1)	396 (8,2)		1	4.138 (14,1)	225 (5,0)		1
A/III	1.107 (4,8)	128 (2,8)		0,948 (0,778-1,154)	1.670 (5,8)	107 (2,3)		1,104 (0,870-1,400)
A/IV-V	685 (2,8)	111 (2,3)		1,289 (1,037-1,601)	1.372 (5,4)	137 (3,8)		1,973 (1,606-2,422)
M/I-II	1.860 (8,0)	286 (6,1)		1,214 (1,04-1,416)	2.088 (7,7)	173 (3,1)		1,500 (1,229-1,831)
M/III	3.295 (13,0)	681 (13,9)	< 0,001	1,702 (1,497-1,935)	3.894 (13,3)	443 (9,7)	< 0,001	2,056 (1,743-2,424)
M/IV-V	9.218 (38,8)	1.911 (39,9)		1,645 (1,473-1,838)	9.503 (34,4)	1.599 (37,5)		3,072 (2,665-3,542)
B/I-II	214 (0,8)	64 (1,3)		2,56 (1,923-3,409)	398 (1,4)	75 (1,5)		3,070 (2,301-4,096)
B/III	645 (2,5)	197 (3,4)		2,159 (1,778-2,621)	916 (2,9)	233 (4,5)		4,313 (3,526-5,277)
B/IV-V	3.946 (16,1)	1.145 (22,1)		2,191 (1,944-2,469)	4.355 (15,1)	1.424 (31,7)		5,913 (5,113-6,838)
Estatus ocupacional								
Trabajador	16.873 (68,8)	3.096 (62,5)		1	17.204 (59,8)	1.967 (45,8)		1
Desempleado	3.136 (13,3)	729 (15,9)		1,318 (1,212-1,434)	3.740 (13,8)	727 (16,9)		1,602 (1,465-1,751)
Retirado	2.431 (10,2)	719 (13,2)	< 0,001	1,437 (1,312-1,574)	2.620 (9,4)	691 (14,8)	< 0,001	2,055 (1,869-2,261)
Trabajador del hogar	422 (2,1)	108 (2,4)		1,298 (1,066-1,579)	3.481 (11,9)	842 (18,2)		1,996 (1,829-2,18)
Otra situación	1.237 (5,6)	267 (6,0)		1,167 (1,027-1,325)	1.289 (5,2)	189 (4,2)		1,059 (0,906-1,239)
Estado civil								
Soltero	8.765 (39,2)	1.326 (25,8)		1	7.949 (30,3)	812 (19,9)		1
Casado	13.513 (55,6)	3.207 (68,5)	< 0,001	1,872 (1,75-2,002)	16.731 (59,9)	2.893 (67,5)	< 0,001	1,714 (1,585-1,853)
Otro	1.821 (5,2)	386 (5,7)		1,657 (1,444-1,901)	3.654 (9,8)	711 (12,6)		1,955 (1,748-2,188)
Uso del tabaco								
No fumador	9.049 (39,4)	1.537 (32,1)		1	13.982 (50,9)	2.510 (56,7)		1
Exfumador	6.096 (23,8)	1.777 (35,4)	< 0,001	1,824 (1,695-1,962)	5.800 (19,6)	884 (20,1)	< 0,001	0,917 (0,846-0,994)
Fumador	8.954 (36,8)	1.605 (32,5)		1,081 (1,005-1,163)	8.552 (29,5)	1.022 (23,2)		0,705 (0,654-0,761)
Uso de alcohol								
No	7.477 (32,1)	1.642 (34,3)	0,002	1	15.434 (55,5)	3.057 (69,3)	< 0,001	1
Sí	16.622 (67,9)	3.277 (65,7)		0,906 (0,851-0,964)	12.900 (45,0)	1.359 (30,7)		0,541 (0,506-0,578)

Nota: Población analizada de 18-64 años (n = 61.768; porcentaje válido: 92,0%). Estatus socioeconómico (ESE): Obtenido a partir de las tres categorías iniciales de nivel educativo y clase social ocupacional. Los porcentajes se ponderan para tener en cuenta el diseño de las encuestas. El valor p se presenta a partir de la prueba de Chi-cuadrado. ^aO cruda (IC 95%) a partir de un análisis de regresión logística que estima la probabilidad de obesidad (IMC ≥ 30 kg/m²).

Evolución y desigualdades en el estilo de vida en España

Capítulo VI. Resultados

Tabla 6
(Continuación).

	Hombre				Mujer			
	No obeso (IMC < 30 kg/m ²) (N = 24.099)	Obeso (IMC ≥ 30 kg/m ²) (N = 4.919)	p	OR (IC 95%) ^a	No obeso (IMC < 30 kg/m ²) (N = 28.334)	Obeso (IMC ≥ 30 kg/m ²) (N = 4.416)	p	OR (IC 95%) ^a
Actividad física								
Activo	16.281 (67,6)	2.666 (54,1)	< 0,001	1	17.496 (60,7)	2.229 (49,7)	< 0,001	1
Inactivo	7.818 (32,4)	2.253 (45,9)		1,777 (1,673-1,887)	10.838 (39,3)	2.187 (50,3)		1,564 (1,469-1,664)
Ingesta de fruta								
A diario	13.768 (55,7)	2.820 (56,6)	0,248	1	19.161 (66,0)	3.111 (68,5)	0,001	1
No a diario	10.331 (44,3)	2.099 (43,4)		0,965 (0,909-1,025)	9.173 (34,0)	1.305 (31,5)		0,894 (0,837-0,956)
Ingesta de verduras								
A diario	8.790 (36,5)	1.837 (37,3)	0,279	1	14.072 (49,6)	2.281 (52,1)	0,002	1
No a diario	15.309 (63,5)	3.082 (62,7)		0,968 (0,909-1,028)	14.262 (50,4)	2.135 (47,9)		0,905 (0,851-0,963)
Ingesta de pasteles y dulces								
No a diario	16.976 (71,7)	3.658 (76,5)	< 0,001	1	19.489 (70,3)	3.217 (74,6)	< 0,001	1
A diario	7.123 (28,3)	1.261 (23,5)		0,779 (0,727-0,834)	8.845 (29,7)	1.199 (25,4)		0,808 (0,753-0,867)
Ingesta de refrescos azucarados								
No a diario	20.386 (82,8)	4.236 (84,5)	0,002	1	25.350 (88,3)	3.928 (87,7)	0,237	1
A diario	3.713 (17,2)	683 (15,5)		0,880 (0,811-0,955)	2.984 (11,7)	488 (12,3)		1,059 (0,963-1,164)
Ingesta de pescado								
≥ 3 veces/semana	8.479 (34,5)	1.713 (34,8)	0,629	1	11.376 (39,0)	1.781 (39,6)	0,425	1
< 3 veces/semana	15.620 (65,5)	3.206 (65,2)		0,985 (0,925-1,048)	16.958 (61,0)	2.635 (60,4)		0,974 (0,914-1,038)
Ingesta de carne								
≤ 3 veces/semana	5.878 (23,3)	1.201 (23,7)	0,594	1	8.743 (29,6)	1.339 (27,7)	0,009	1
> 3 veces/semana	18.221 (76,7)	3.718 (76,3)		0,981 (0,915-1,052)	19.591 (70,4)	3.077 (72,3)		1,097 (1,024-1,176)
Clases de comportamiento de estilo de vida								
Muy Saludable	3.154 (12,3)	617 (12,0)	0,017	1	4.510 (14,8)	652 (13,7)	< 0,001	1
Muy Malsano	2.431 (11,1)	494 (10,9)		1,000 (0,883-1,131)	2.767 (10,4)	345 (8,3)		0,858 (0,750-0,983)
Malsano	7.573 (32,1)	1.542 (31,8)		1,011 (0,915-1,118)	5.116 (19,0)	818 (20,7)		1,180 (1,059-1,314)
Regular-Malsano	3.009 (12,6)	573 (11,7)		0,941 (0,834-1,062)	3.586 (12,6)	617 (13,5)		1,160 (1,029-1,306)
Regular-Saludable	1.759 (7,0)	413 (8,2)		1,200 (1,049-1,374)	1.710 (6,1)	294 (6,1)		1,071 (0,921-1,246)
Saludable	6.173 (24,9)	1.280 (25,4)		1,042 (0,940-1,156)	10.645 (37,0)	1.690 (37,7)		1,100 (0,998-1,213)
Año de la encuesta								
2017	5.918 (25,2)	1.282 (27,5)	< 0,001	1	6.516 (23,6)	1.080 (24,7)	0,029	1
2006	6.662 (26,5)	1.239 (22,8)		0,787 (0,724-0,856)	9.638 (32,5)	1.449 (30,4)		0,894 (0,821-0,972)
2011	5.356 (22,5)	1.159 (24,0)		0,979 (0,901-1,064)	5.569 (20,6)	874 (20,4)		0,946 (0,862-1,039)
2014	6.163 (25,8)	1.239 (25,7)		0,912 (0,841-0,990)	6.611 (23,4)	1.013 (24,4)		0,993 (0,908-1,085)

Nota: Población analizada de 18-64 años (n = 61.768; porcentaje válido: 92,0%). Estatus socioeconómico (ESE): Obtenido a partir de las tres categorías iniciales de nivel educativo y clase social ocupacional. Los porcentajes se ponderan para tener en cuenta el diseño de las encuestas. El valor p se presenta a partir de la prueba de Chi-cuadrado. ^aO cruda (IC 95%) a partir de un análisis de regresión logística que estima la probabilidad de obesidad (IMC ≥ 30 kg/m²).

Tabla 7

Análisis de regresión logística estimando la probabilidad de obesidad ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) atendiendo a las variables predictoras (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España).

	Hombres		Mujeres	
	OR (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p
Edad^a	1,030 (1,027-1,034)	< 0,001	1,030 (1,027-1,034)	< 0,001
ESE^a				
A/I-II	1		1	
A/III	1,011 (0,828-1,285)	0,911	1,143 (0,900-1,453)	0,273
A/IV-V	1,418 (1,137-1,769)	0,002	2,090 (1,696-2,575)	< 0,001
M/I-II	1,213 (1,036-1,420)	0,017	1,415 (1,157-1,732)	0,001
M/III	1,634 (1,434-1,863)	< 0,001	1,881 (1,591-2,225)	< 0,001
M/IV-V	1,566 (1,396-1,767)	< 0,001	2,782 (2,403-3,220)	< 0,001
B/I-II	2,012 (1,497-2,702)	< 0,001	2,210 (1,645-2,970)	< 0,001
B/III	1,895 (1,529-2,272)	< 0,001	2,966 (2,404-3,660)	< 0,001
B/IV-V	1,726 (1,514-1,967)	< 0,001	4,044 (3,468-4,715)	< 0,001
Estatus de empleo^a				
Trabajador	1		1	
Desempleado	1,265 (1,157-1,383)	< 0,001	1,317 (1,200-1,446)	< 0,001
Retirado	1,109 (1,001-1,229)	0,047	1,206 (1,082-1,345)	0,001
Trabajador del hogar	1,094 (0,891-1,345)	0,391	1,236 (1,119-1,365)	< 0,001
Otra situación	1,372 (1,197-1,573)	< 0,001	1,062 (0,900-1,253)	0,477
Estado civil^a				
Soltero	1		1	
Casado	1,210 (1,115-1,313)	< 0,001	1,015 (0,926-1,113)	0,755
Otro	0,997 (0,860-1,156)	0,972	1,018 (0,896-1,156)	0,789
Uso del tabaco^a				
No fumador	1		1	
Fumador	0,885 (0,819-0,956)	0,002	0,751 (0,693-0,814)	< 0,001
Exfumador	1,347 (1,246-1,456)	< 0,001	1,037 (0,952-1,129)	0,404
Uso de alcohol^a				
No	1		1	
Sí	0,915 (0,857-0,978)	0,009	0,673 (0,627-0,723)	< 0,001
Actividad física^a				
Activo	1		1	
Inactivo	1,638 (1,537-1,746)	< 0,001	1,474 (1,379-1,575)	< 0,001

Nota: Población analizada de 18-64 años (n = 61.768; porcentaje válido: 92,0%). ^aModelo 1: inclusión de todas las variables indicadas. ^bModelo 2: agrupación de estilos de vida relacionados con la salud ajustada por edad, estatus socioeconómico (ESE), situación laboral, estado civil, tabaquismo, consumo de alcohol y año de la encuesta.

Tabla 7
 (Continuación).

	Hombres		Mujeres	
	OR (IC 95%)	<i>p</i>	OR (IC 95%)	<i>p</i>
Ingesta de fruta^a				
A diario	1		1	
No a diario	1,074 (1,005-1,147)	0,035	1,044 (0,969-1,125)	0,258
Ingesta de verdura^a				
A diario	1		1	
No a diario	1,025 (0,960-1,095)	0,465	0,857 (0,801-0,917)	< 0,001
Ingesta de pasteles y dulces^a				
No a diario	1		1	
A diario	0,798 (0,743-0,858)	< 0,001	0,788 (0,732-0,849)	< 0,001
Ingesta de refrescos azucarados^a				
No a diario	1		1	
A diario	1,092 (1,001-1,192)	0,048	1,170 (1,057-1,296)	0,002
Ingesta de pescado^a				
≥ 3 veces/semana	1		1	
< 3 veces/semana	1,056 (0,990-1,127)	0,1	1,036 (0,968-1,108)	0,306
Ingesta de carne^a				
≤ 3 veces/semana	1		1	
> 3 veces/semana	1,127 (1,048-1,213)	0,001	1,253 (1,164-1,348)	< 0,001
Clases de comportamiento de estilo de vida^b				
Muy Saludable	1		1	
Muy Malsano	1,490 (1,306-1,698)	< 0,001	1,158 (1,003-1,337)	0,046
Malsano	1,274 (1,148-1,414)	< 0,001	1,419 (1,266-1,590)	< 0,001
Regular-Malsano	1,149 (1,013-1,302)	0,03	1,250 (1,104-1,416)	< 0,001
Regular-Saludable	1,303 (1,134-1,497)	< 0,001	1,079 (0,922-1,262)	0,346
Saludable	1,102 (0,991-1,225)	0,074	1,198 (1,083-1,326)	< 0,001
Año de la encuesta^a				
2017	1		1	
2006	0,902 (0,824-0,986)	0,024	0,891 (0,812-0,977)	0,014
2011	1,021 (0,935-1,116)	0,637	0,943 (0,853-1,042)	0,251
2014	0,952 (0,875-1,037)	0,261	0,986 (0,896-1,084)	0,765

Nota: Población analizada de 18-64 años (n = 61.768; porcentaje válido: 92,0%). ^aModelo 1: inclusión de todas las variables indicadas. ^bModelo 2: La agrupación de estilos de vida relacionados con la salud se ajusta por edad, estatus socioeconómico (ESE), situación laboral, estado civil, tabaquismo, consumo de alcohol y año de la encuesta.

Según los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud, los valores ajustados (Tabla 7) también indicaron que las personas obesas tenían menos probabilidades de fumar ($p = 0,002$ en hombres y $p < 0,001$ en mujeres) y consumir alcohol ($p = 0,009$ en hombres y $p < 0,001$ en mujeres). Sin embargo, los hombres obesos tenían un 35% más de probabilidades de ser exfumadores ($p < 0,001$). Las personas obesas eran más inactivas ($p < 0,001$ en hombres y mujeres) y eran un 13% (hombres) y un 25% (mujeres) más propensas a consumir carne al menos tres veces por semana ($p = 0,001$ en hombres y $p < 0,001$ en mujeres). Los hombres obesos también tenían más probabilidades de no consumir fruta diariamente ($p = 0,035$) y los hombres y las mujeres obesas tenían más probabilidades de consumir refrescos azucarados diariamente ($p = 0,048$ en hombres y $p = 0,002$ en mujeres). Sin embargo, las mujeres obesas tenían menos probabilidades de no consumir verduras diariamente ($p < 0,001$) y, en ambos sexos, la ingesta diaria de bollería o dulces era menos probable entre las personas obesas ($p < 0,001$). Atendiendo al ACL, los hombres de la clase “Muy malsano” tenían la mayor probabilidad de obesidad (49% más, $p < 0,001$) en comparación con la clase “Muy saludable”, mientras que en las mujeres se observó en la clase “Malsano” (42% más, $p < 0,001$).

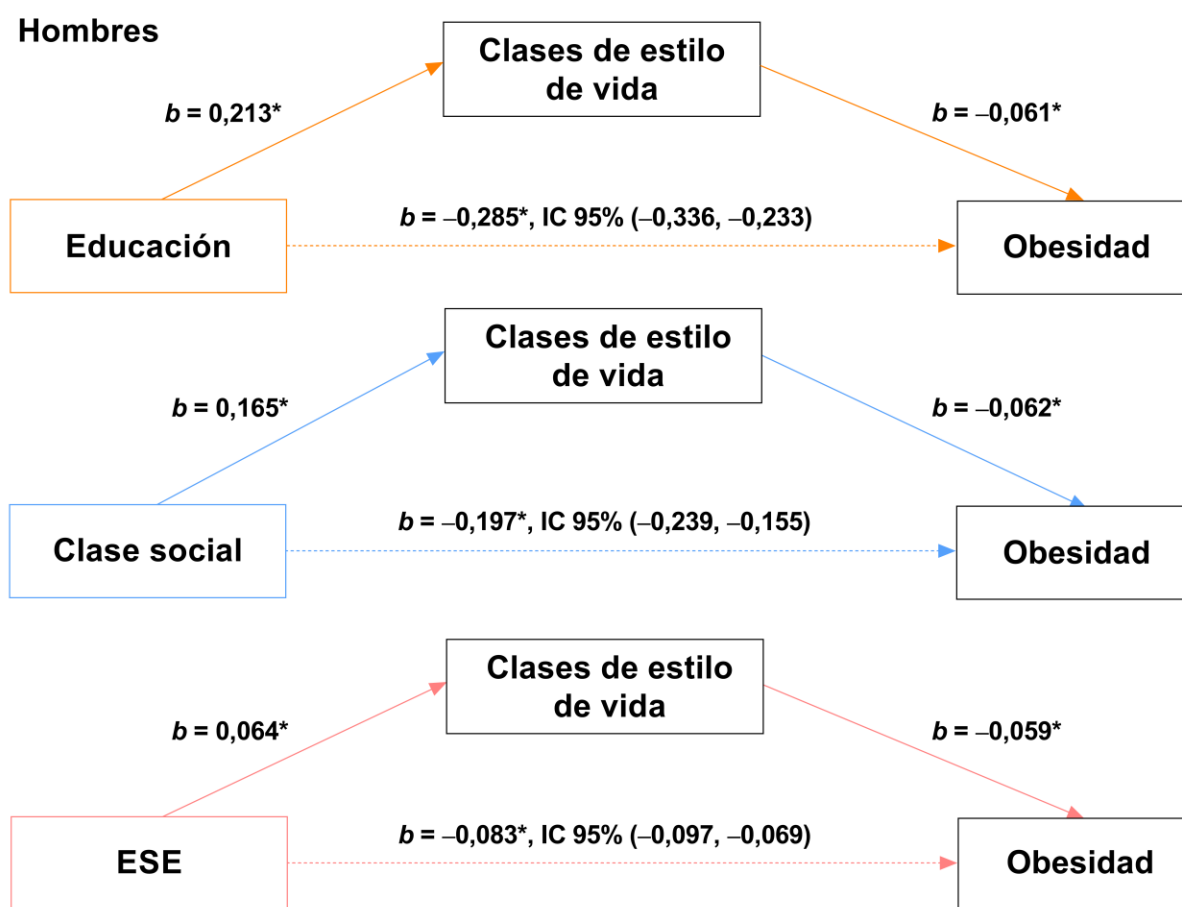
Por otro lado, en relación con los análisis de mediación planteados, en ambos sexos se observó un efecto total significativo del nivel educativo ($b = -0,267$, SE = 0,025, $p < 0,001$ en hombres; $b = -0,555$, SE = 0,027, $p < 0,001$ en mujeres), la clase social ocupacional ($b = -0,196$, SE = 0,020, $p < 0,001$ en hombres; $b = -0,492$, SE = 0,024, $p < 0,001$) y el ESE ($b = -0,078$, SE = 0,007, $p < 0,001$ en hombres; $b = -0,178$, SE = 0,008, $p < 0,001$) sobre la obesidad tras ajustar por variables de confusión.

Teniendo en cuenta la agrupación de los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud, los efectos directos fueron significativos ($p < 0,001$) para los tres predictores socioeconómicos de la obesidad en hombres (Figura 12) y mujeres (Figura 13). Sin embargo, los efectos indirectos del logro educativo ($b = -0,013$, SE = 0,002, IC 95% (-0,018, -0,009) en hombres; $b = -0,013$, SE = 0,003, IC 95% (-0,019, -0,007) en mujeres), la clase social ocupacional ($b = -0,010$, SE = 0,002, IC 95% (-0,014, -0,007) en hombres; $b = -0,010$, SE = 0,002, IC 95% (-0,014, -0,005) en mujeres) y el ESE ($b = -0,004$, SE = 0,001, IC 95% (-0,005, -0,002) en hombres; $b = -0,003$, SE = 0,001, IC 95% (-0,005, -0,002) en mujeres) mediante el agrupamiento de comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud fueron significativos porque los IC 95% no incluían el cero. Por lo tanto, esta

agrupación medió parcialmente la asociación entre estatus socioeconómico y obesidad. La proporción mediada fue equivalente a 4,9% (IC 95%: 6,6%, 3,2%) y 2,3% (IC 95%: 3,4%, 1,3%) en hombres y mujeres, respectivamente, para el logro educativo; 5,3% (IC 95%: 7,2%, 3,6%) y 2,0% (IC 95%: 2,9%, 1,1%) para la clase social ocupacional; y 4,9% (IC 95%: 6,5%, 3,1%) y 1,9% (IC 95%: 2,9%, 1,1%) para la ESE.

Figura 12

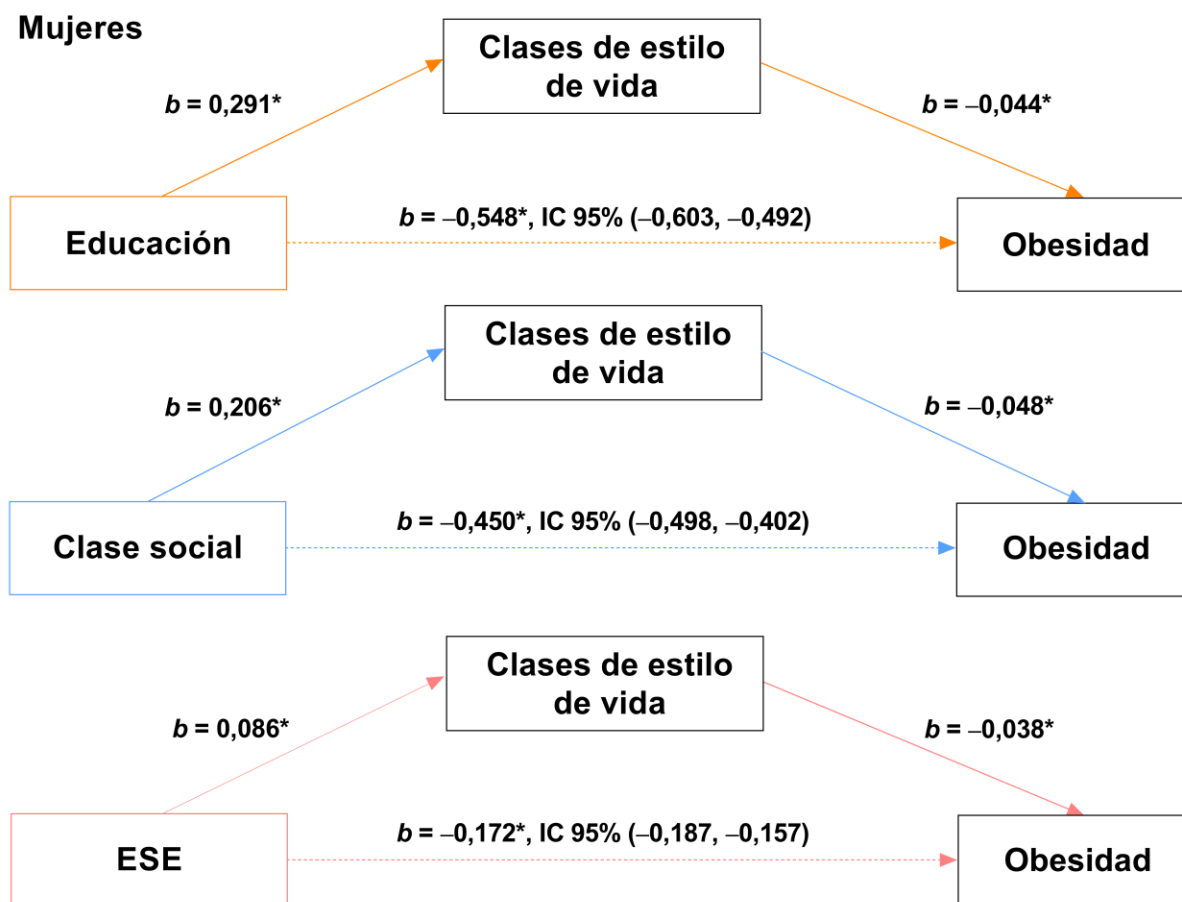
El nivel educativo, la clase social ocupacional y el ESE (combinación de nivel educativo y clase social ocupacional) se relacionan con la obesidad a través de la agrupación de comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud (de 1 muy poco saludable a 6 muy saludable) en los hombres.



Nota: Se muestran los coeficientes de regresión no estandarizados (b) y los intervalos de confianza *bootstrap*. La línea discontinua representa el efecto directo. Los análisis se ajustan por edad, situación laboral, estado civil, tabaquismo, consumo de alcohol y año de la encuesta. $*p < 0,001$

Figura 13

El nivel educativo, la clase social ocupacional y el ESE (combinación de nivel educativo y clase social ocupacional) se relacionan con la obesidad a través de la agrupación de comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud (de 1 muy poco saludable a 6 muy saludable) en las mujeres.



Nota: Se muestran los coeficientes de regresión no estandarizados (b) y los intervalos de confianza *bootstrap*. La línea discontinua representa el efecto directo. Los análisis se ajustan por edad, situación laboral, estado civil, tabaquismo, consumo de alcohol y año de la encuesta. * $p < 0,001$.

6.1.2. Desigualdades socioeconómicas en la calidad de vida relacionada con la salud asociadas a la actividad física

Los resultados aquí presenten corresponden al estudio II, elaborado con población que reside en Madeira. En cuanto a las características de la población de Madeira estudiada (Tabla 8), el 61,2% eran mujeres, la edad media era de 45 años ($\pm 15,0$ años) y aproximadamente el 63% tenía al menos estudios secundarios. En particular, cerca del 91% no eran fumadores y cerca del 78% bebían un máximo de dos copas de alcohol al día. La mayor puntuación media de actividad física se observó en la AF deportiva (media = 3,05), siendo la puntuación media total 8,56. En la escala SF-12, tanto para la MCS como para la PCS, se observaron puntuaciones medias superiores a 70, siendo la puntuación media total del cuestionario 146.

Tabla 8

Análisis descriptivo de las variables estudiadas en la población adulta de Madeira.

Variables	N Total	N (%)	Media (DE)
Sexo			
Hombre	381	148 (38,8)	
Mujer		233 (61,2)	
Edad	381		45 (15)
Nivel educativo			
Sin escolaridad		10 (2,6)	
Primer ciclo		57 (15,0)	
Segundo ciclo		25 (6,6)	
Tercer ciclo	380	48 (12,6)	
Educación secundaria		117 (30,8)	
Licenciatura universitaria		96 (25,3)	
Máster universitario		23 (6,1)	
Título de doctor		4 (1,1)	
Fumador actual			
No	381	349 (91,6)	
Sí		32 (8,4)	
Consumo de bebidas alcohólicas a diario^a			
0 copas/día		93 (24,7)	
1 o 2 copas/día		199 (52,9)	
3 o 4 copas/día	376	55 (14,6)	
5 o 6 copas/día		14 (3,7)	
7 o 9 copas/día		6 (1,6)	
> 9 copas/día		9 (2,4)	
AF en el trabajo (1–5 units)	381		2,85 (0,67)
AF deportiva (1–5 units)	381		3,05 (0,67)
AF en el tiempo libre (1–5 units)	381		2,66 (0,62)
AF total (3–15 units)	381		8,56 (1,34)
PCS (0–100 pts)	370		71,57 (22,10)
MCS (0–100 pts)	370		74,80 (19,34)
Puntuación SF-12 (200 pts)	370		146,37 (36,72)

Nota: AF en el trabajo es la actividad física en el trabajo evaluada mediante el cuestionario de Baecke. AF deportiva es la actividad física deportiva evaluada mediante el cuestionario de Baecke. AF en el tiempo libre es la actividad física durante el tiempo de ocio (sin incluir la actividad física deportiva) evaluada mediante el cuestionario de Baecke. AF total es el índice de actividad física total evaluado mediante el cuestionario de Baecke. PCS y MCS corresponden, respectivamente, a los componentes físico y mental del SF-12. Puntuación SF-12 corresponde a la puntuación total en la escala SF-12. ^aEn el consumo de bebidas alcohólicas a diario, el número de copas se define como “copa o trago estándar” (*i.e.*, un vaso de vino, una lata de cerveza o un combinado).

La matriz de correlación (Tabla 9) indicó que las mujeres tenían una edad más elevada ($p < 0,001$). La educación estaba inversamente relacionada con la edad ($p < 0,001$) y la AF en el trabajo ($p < 0,001$) y positivamente relacionada con la AF deportiva ($p < 0,001$). Además, se relacionó positivamente con los componentes de la CVRS (PCS: $p < 0,001$, MCS: $p = 0,016$, y puntuación SF-12: $p < 0,001$). El tabaquismo no se relacionó con la educación y la CVRS. Sin embargo, estaba inversamente relacionado con la AF deportiva y la AF total ($p < 0,001$ en ambos indicadores). El consumo de alcohol no se relacionó con las variables relacionadas con la actividad física, pero se asoció positivamente con la educación ($p = 0,019$) e inversamente con la CVRS (PCS: $p < 0,001$, MCS: $p = 0,003$, y puntuación SF-12: $p <$

0,001). Todas las variables relacionadas con la actividad física (excepto la relación entre la AF en el trabajo y la AF deportiva ($p > 0,05$)) indicaron una relación positiva y estadísticamente significativa. Además, la AF deportiva y la AF total se relacionaron positivamente con las tres variables relacionadas con la CVRS (en los tres componentes: $p < 0,001$ con la AF deportiva; PCS y puntuación SF-12: $p < 0,001$ y MCS: $p = 0,002$ con la AF total), así como la AF en el tiempo libre con la MCS ($p = 0,011$) y la puntuación SF-12 ($p = 0,022$). Los tres componentes de la CVRS también estaban relacionados positivamente ($p < 0,001$).

En la Tabla 10, se observaron efectos indirectos significativos del nivel educativo en la CVRS (considerando PCS, MCS y puntuación SF-12) a través de la AF total (modelo 1). Específicamente, se observó una mediación inconsistente, es decir, la AF total actuó como una variable supresora. Por lo tanto, el efecto total de la educación sobre la CVRS (teniendo en cuenta PCS, MCS y puntuación SF-12) fue menor que el efecto directo, ya que ambos efectos tendieron a anularse. En la relación entre educación y MCS, los efectos totales y directos no fueron diferentes de cero (Figura 14). Sin embargo, se observó un efecto de supresión (efecto indirecto: $b = -0,1275$; IC 95%: $-0,2358, -0,0324$) (Tabla 10). De hecho, la correlación entre educación y MCS ajustada por las covariables tenía poca potencia. En cambio, las correlaciones entre educación y AF total, y AF total y MCS, no fueron triviales. La proporción suprimida fue del 9,5%, 38,5% y 15,7%, considerando PCS, MCS y puntuación SF-12 como variables dependientes, respectivamente. En el modelo 1 que codifica la educación en tres categorías (ver Figura S1 del Apéndice I), la proporción suprimida fue del 8,4%, 45,9% y 14,8% (ver Tabla S1 del Apéndice I).

Tabla 9*Matriz de correlación de las variables estudiadas en la población adulta de Madeira.*

Variables †	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 Mujeres	1,00										
2 Edad	0,324 ***	1,00									
3 Educación	-0,149 **	-0,469 ***	1,00								
4 Fumador	-0,186 ***	-0,106 *	0,030	1,00							
5 Alcohol a diario	-0,300 **	-0,208 ***	0,121 *	0,225 ***	1,00						
6 AF en el trabajo	-0,013	0,006	-0,234 ***	0,001	0,022	1,00					
7 AF deportiva	-0,198 ***	-0,207 ***	0,190 ***	-0,184 ***	0,006	0,080	1,00				
8 AF en el tiempo libre	-0,154 **	-0,082	-0,058	-0,086	0,051	0,163 **	0,354 ***	1,00			
9 AF total	-0,177 ***	-0,139 **	-0,049	-0,132 **	0,038	0,618 ***	0,707 ***	0,722 ***	1,00		
10 PCS	-0,156 **	-0,423 ***	0,444 ***	0,061	0,170 **	-0,033	0,312 ***	0,074	0,175 ***	1,00	
11 MCS	-0,150 **	-0,152 **	0,126 *	0,029	0,103 *	0,017	0,184 ***	0,132 *	0,162 **	0,568 ***	1,00
12 Puntuación SF-12	-0,172 ***	-0,309 ***	0,303 ***	0,049	0,150 **	-0,006	0,272 ***	0,119 *	0,189 ***	0,860 ***	0,909 ***

Nota: AF en el trabajo es la actividad física en el trabajo evaluada mediante el cuestionario de Baecke. AF deportiva es la actividad física deportiva evaluada mediante el cuestionario de Baecke. AF en el tiempo libre es la actividad física durante el tiempo de ocio (sin incluir la actividad física deportiva) evaluada mediante el cuestionario de Baecke. AF total es el índice de actividad física total evaluado mediante el cuestionario de Baecke. PCS y MCS corresponden, respectivamente, a los componentes físico y mental del SF-12. Puntuación SF-12 corresponde a la puntuación total en la escala SF-12. * $p < 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p < 0,001$. † Los números de las columnas coinciden con los números de las filas, identificando cada variable.

Tabla 10

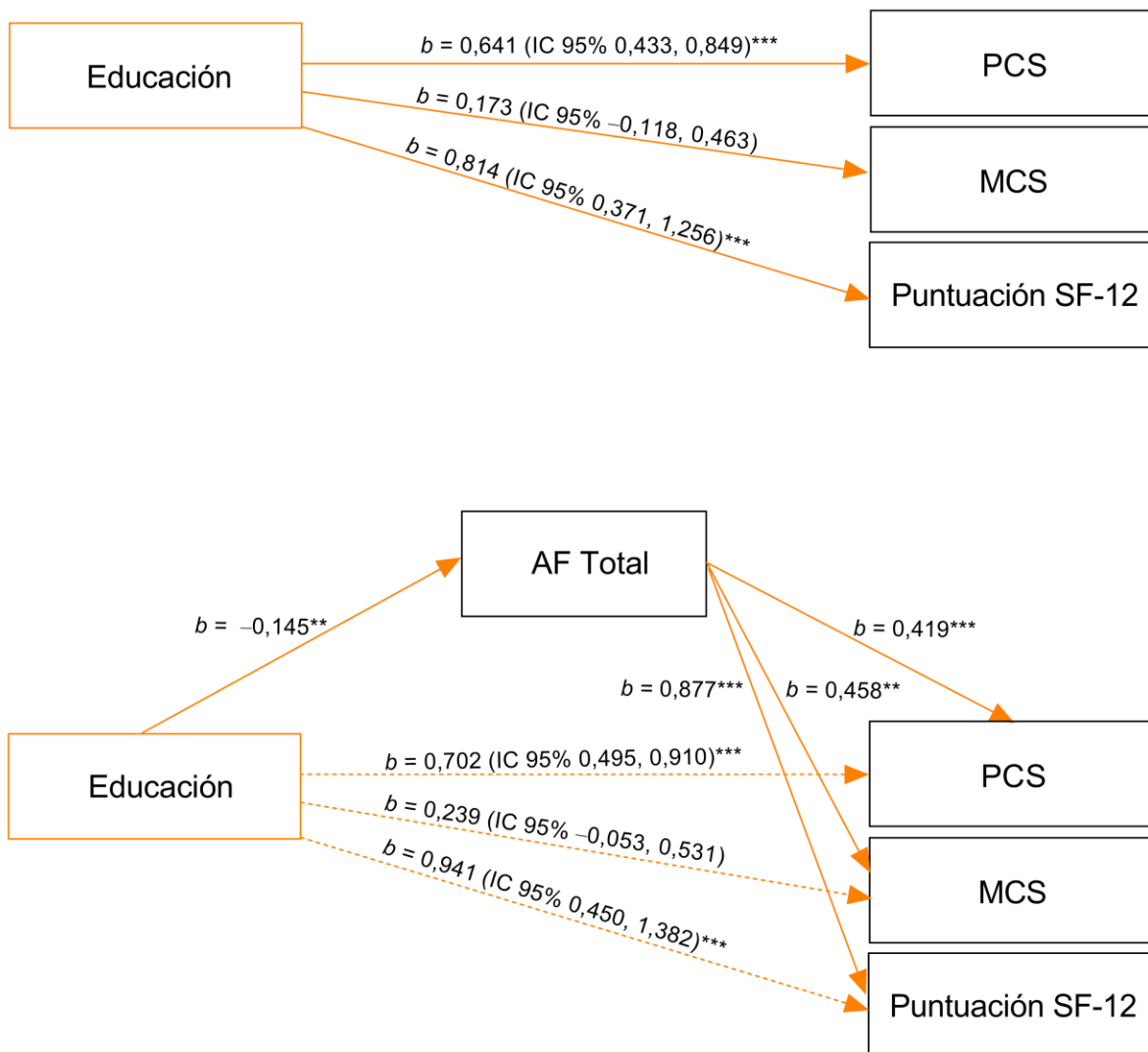
Relación entre el nivel educativo y la actividad física en la calidad de vida relacionada con la salud en la población adulta de Madeira (N = 364).

Vías del Modelo 1	Efecto indirecto	PM o PS
EDUC → AF total → (resultado PCS)	-0,0609 (IC 95%: -0,1178, -0,0186)	PS = -9,5%
EDUC → AF total → (resultado MCS)	-0,0666 (IC 95%: -0,1418, -0,0113)	PS = -38,5%
EDUC → AF total → (resultado puntuación SF-12)	-0,1275 (IC 95%: -0,2358, -0,0324)	PS = -15,7%
Vías del Modelo 2	Efecto indirecto	PM o PS
Outcome PCS		
Total (modelo)	0,0574 (IC 95%: -0,0280, 0,1671)	
EDUC → AF en el trabajo → PCS	-0,0024 (IC 95%: -0,0651, 0,0667)	
EDUC → AF deportiva → PCS	0,0799 (IC 95%: 0,0211, 0,1606)	PM = 12,5%
EDUC → AF en el tiempo libre → PCS	0,0020 (IC 95%: -0,0292, 0,0379)	
EDUC → AF en el trabajo → AF deportiva → PCS	-0,0219 (IC 95%: -0,0487, -0,0030)	PS = -3,4%
EDUC → AF en el trabajo → AF en el tiempo libre → PCS	0,0004 (IC 95%: -0,0075, 0,0075)	
EDUC → AF deportiva → AF en el tiempo libre → PCS	-0,0008 (IC 95%: -0,0138, 0,0114)	
EDUC → AF en el trabajo → AF deportiva → AF en el tiempo libre → PCS	0,0002 (IC 95%: -0,0029, 0,0040)	
Outcome MCS		
Total (modelo)	0,0013 (IC 95%: -0,1421, 0,1425)	
EDUC → AF en el trabajo → MCS	-0,0067 (IC 95%: -0,1179, 0,0967)	
EDUC → AF deportiva → MCS	0,0497 (IC 95%: -0,0001, 0,1244)	
EDUC → AF en el tiempo libre → MCS	-0,0301 (IC 95%: -0,0837, 0,0090)	
EDUC → AF en el trabajo → AF deportiva → MCS	-0,0137 (IC 95%: -0,0368, 0,0008)	
EDUC → AF en el trabajo → AF en el tiempo libre → MCS	-0,0063 (IC 95%: -0,0213, 0,0028)	
EDUC → AF deportiva → AF en el tiempo libre → MCS	0,0114 (IC 95%: -0,0037, 0,0343)	
EDUC → AF en el trabajo → AF deportiva → AF en el tiempo libre → MCS	-0,0031 (IC 95%: -0,0096, 0,0014)	
Outcome SF-12 score		
Total (modelo)	0,0587 (IC 95%: -0,1750, 0,2863)	
EDUC → AF en el trabajo → Puntuación SF-12	-0,0091 (IC 95%: -0,1731, 0,1578)	
EDUC → AF deportiva → Puntuación SF-12	0,1296 (IC 95%: 0,0268, 0,2811)	PM = 15,4%
EDUC → AF en el tiempo libre → Puntuación SF-12	-0,0281 (IC 95%: -0,1097, 0,0305)	
EDUC → AF en el trabajo → AF deportiva → Puntuación SF-12	-0,0356 (IC 95%: -0,0810, -0,0034)	PS = -4,4%
EDUC → AF en el trabajo → AF en el tiempo libre → Puntuación SF-12	-0,0059 (IC 95%: -0,0310, 0,0073)	
EDUC → AF deportiva → AF en el tiempo libre → Puntuación SF-12	0,0107 (IC 95%: -0,0111, 0,0438)	
EDUC → AF en el trabajo → AF deportiva → AF en el tiempo libre → Puntuación SF-12	-0,0029 (IC 95%: -0,0122, 0,0035)	

Nota: EDUC es educación. AF total es el índice de actividad física total evaluado mediante el cuestionario de Baecke. AF en el trabajo es la actividad física en el trabajo evaluada mediante el cuestionario de Baecke. AF deportiva es la actividad física deportiva evaluada mediante el cuestionario de Baecke. AF en el tiempo libre es la actividad física durante el tiempo de ocio (sin incluir la actividad física deportiva) evaluada mediante el cuestionario de Baecke. PCS y MCS corresponden, respectivamente, a los componentes físico y mental del SF-12. Puntuación SF-12 corresponde a la puntuación total en la escala SF-12. La proporción mediada (PM) o la proporción suprimida (PS) representan el porcentaje del efecto total del nivel educativo sobre la calidad de vida relacionada con la salud por cada vía.

Figura 14

Relación entre nivel educativo y actividad física total en la calidad de vida relacionada con la salud en la población adulta de Madeira ($N = 364$).



Nota: Se muestran los coeficientes de regresión no estandarizados (b) e intervalos de confianza *bootstrap* para la asociación. La línea discontinua representa el efecto directo. AF total es el índice de actividad física total evaluado mediante el cuestionario de Baecke. PCS y MCS corresponden, respectivamente, a los componentes físico y mental del SF-12. Puntuación SF-12 corresponde a la puntuación total en la escala SF-12. ** $p \leq 0,01$, *** $p < 0,001$.

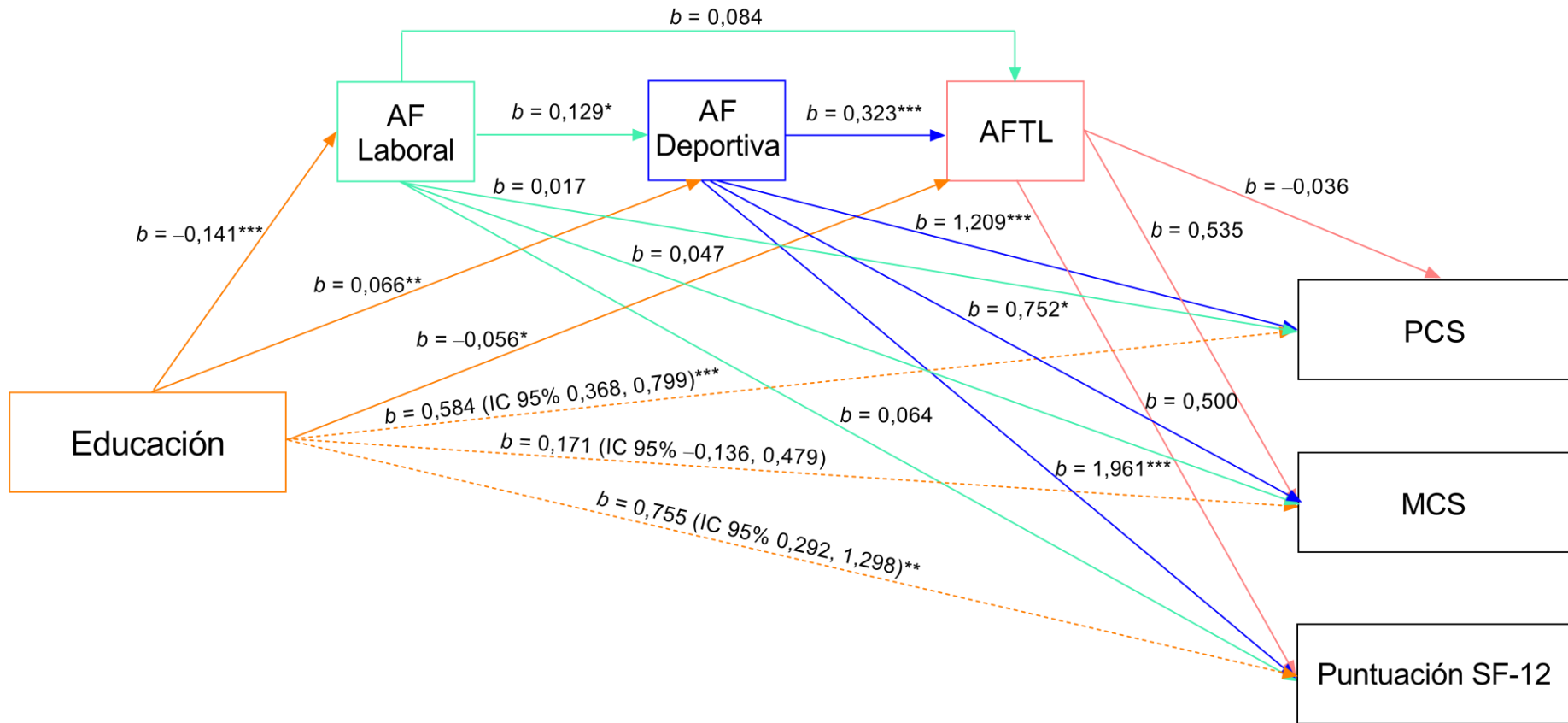
El modelo 2 mostró que el efecto directo era significativo para la PCS y la puntuación SF-12, pero no para la MCS (Figura 15), y que la diferencia entre el efecto total y directo, el efecto indirecto total, no lo era (efecto indirecto total: $b = 0,0574$ (IC 95%: $-0,0280, 0,1671$) para la PCS, $b = 0,0013$ (IC 95%: $-0,1421, 0,1425$) para la MCS, y $b = 0,0587$ (IC 95%: $-0,1750, 0,2863$) para la puntuación SF-12) (Tabla 10). Los efectos indirectos individuales, incluyendo la AF en el trabajo y la AF en el tiempo libre como variables mediadoras únicas, no indicaron un efecto indirecto distinto de cero, ya que no estaban relacionados con la PCS, la MCS y la puntuación SF-12. Sin embargo, cabe destacar algunas diferencias que surgieron

al considerar la PCS y la puntuación SF-12 como variables de resultado en los efectos indirectos individuales. Así, el efecto de supresión también se observó en el modelo 2; específicamente en las vías que vinculan educación y PCS y puntuación SF-12 a través de la AF en el trabajo y la AF deportiva (efecto indirecto: $b = -0,0219$ (IC 95%: $-0,0487, -0,0030$) para la PCS y $b = -0,0356$ (IC 95%: $-0,0810, -0,0034$) para la puntuación SF-12) (Tabla 10). Sin embargo, la vía que incluía solo la AF deportiva medió la asociación entre educación y PCS y puntuación SF-12 (efecto indirecto: $b = 0,0799$ (IC 95%: $0,0211, 0,1606$) para la PCS y $b = 0,1296$ (IC 95%: $0,0268, 0,2811$) para la puntuación de SF-12) (Tabla 10). La proporción mediada (considerando únicamente la AF deportiva como variable mediadora) fue del 12,5% y del 15,4%, respectivamente, cuando la PCS y la puntuación SF-12 eran variables dependientes. En el modelo 2, codificando la educación en tres categorías (ver Figura S2 del Apéndice I), la proporción mediada también se observó para la MCS (15,6%, 50,2% y 21,4% para la PCS, la MCS y la puntuación SF-12, respectivamente) (ver Tabla S1 del Apéndice I). Por el contrario, la proporción suprimida para la secuenciación de la AF en el trabajo y la AF deportiva fue del 3,4% para la PCS y del 4,4% para la puntuación SF-12 —codificando la educación en tres categorías: 3,9% y 5,3%, respectivamente—. Además, al examinar las comparaciones de los efectos indirectos que no contenían cero y, por lo tanto, eran significativos, la mediación a través de la AF deportiva como única variable mediadora era significativamente más fuerte que la supresión observada en la vía que contenía las variables AF en el trabajo y AF deportiva (efecto indirecto: $b = 0,1018$ (IC 95%: $0,0317, 0,1990$) para la PCS y $b = 0,1652$ (IC 95%: $0,0384, 0,3190$) para la puntuación SF-12). Se observaron resultados similares al codificar la educación en tres categorías (efecto indirecto: $b = 0,2241$ (IC 95%: $0,0861, 0,3793$) para la PCS y $b = 0,3707$ (IC 95%: $0,1202, 0,6926$) para la puntuación SF-12).

En el análisis de sensibilidad correspondiente al modelo 3 (Figuras S3 y S4 del Apéndice I), se observó un efecto indirecto de supresión al considerar las secuencias de trayectorias de las variables mediadoras AF en el trabajo y AF total en tiempo libre. La proporción suprimida fue del 3,4%, 13,4% y 5,5%, para la PCS, la MCS y la puntuación SF-12, respectivamente, y codificando la educación en tres categorías, 3,6%, 19,1% y 6,4% (ver Tabla S2 del Apéndice I).

Figura 15

Relación entre el nivel educativo y la actividad física laboral, deportiva y de tiempo libre en la calidad de vida relacionada con la salud en la población adulta de Madeira (N = 364).



Nota: Se muestran los coeficientes de regresión no estandarizados (b) e intervalos de confianza *bootstrap* para la asociación. La línea discontinua representa el efecto directo. AF laboral es la actividad física en el trabajo evaluada mediante el cuestionario de Baecke. AF deportiva es la actividad física deportiva evaluada mediante el cuestionario de Baecke. AFTL es la actividad física durante el tiempo de ocio (sin incluir la actividad física deportiva) evaluada mediante el cuestionario de Baecke. PCS y MCS corresponden, respectivamente, a los componentes físico y mental del SF-12. Puntuación SF-12 corresponde a la puntuación total en la escala SF-12. * $p < 0,05$, ** $p \leq 0,01$, *** $p < 0,001$.

En los análisis por edad, en la población de entre 18 y 44 años, en el modelo 1 también se observó un efecto de supresión de la AF total en la relación entre el estatus socioeconómico y las tres variables dependientes relacionadas con la CVRS (es decir, PCS, MCS y puntuación SF-12) (Tabla S4) y entre el estatus socioeconómico y la PCS y la puntuación SF-12, clasificando la educación en tres categorías (ver Tabla S5 del Apéndice I). Con respecto al modelo 2, codificando la educación en tres categorías, para la PCS se observó un efecto indirecto total significativo (efecto indirecto total: $b = 0,3153$ (IC 95%: 0,0175, 0,6283)) (ver Tabla S5 del Apéndice I). Los efectos indirectos individuales que incluyeron únicamente la AF deportiva también tuvieron un efecto indirecto significativo para la PCS, la MCS y la puntuación SF-12 como variables de resultado ($b = 0,2892$ (IC 95%: 0,0730, 0,5335) para la PCS; $b = 0,2759$ (IC 95%: 0,0384, 0,5901) para la MCS; $b = 0,5651$ (IC 95%: 0,1611, 1,0813) para la puntuación SF-12). Por el contrario, también hubo un efecto de supresión: en la vía que contiene la AF deportiva y la AF en el tiempo libre para la PCS ($b = -0,0489$ (IC 95%: $-0,1323$, $-0,0005$)) y en la vía que contiene la AF en el trabajo y la AF deportiva para la puntuación SF-12 ($b = -0,1666$ (IC 95%: $-0,4376$, $-0,0009$)). Sin embargo, al examinar las comparaciones de los efectos indirectos que no contenían cero y, por lo tanto, eran significativos, la mediación a través de la AF deportiva como única variable mediadora era significativamente más fuerte que la supresión observada en la vía que contenía las variables AF deportiva y AF en el tiempo libre para la PCS (efecto indirecto: $b = 0,3381$ (IC 95%: 0,0884, 0,6748)) y la vía que contenía las variables AF en el trabajo y AF deportiva para la puntuación SF-12 (efecto indirecto: $b = 0,7316$ (IC 95%: 0,2088, 1,4301)). En el modelo 3, no se observó efectos indirectos significativos en este grupo de edad (ver Tabla S8 del Apéndice I).

En la población ≥ 45 años, hubo un efecto indirecto significativo en el modelo 1 considerando la PCS como variable dependiente: la AF total suprimió la relación entre el nivel educativo y la PCS en un 10,4% (ver Tabla S6 del Apéndice I). Sin embargo, no se observaron efectos indirectos significativos al codificar la educación en tres categorías (ver Tabla S7 del Apéndice I). Con respecto al modelo 2, no se encontró efectos indirectos significativos (ver Tablas S6 y S7 del Apéndice I), pero se observó un efecto indirecto de supresión al considerar la secuenciación de las variables AF en el trabajo y AF total en el tiempo libre (modelo 3). La proporción suprimida fue del 4,1% y 7,6%, para la PCS y la puntuación SF-12, respectivamente, y codificando la educación en tres categorías, 4,5% y

9,5%, respectivamente (ver Tabla S9 del Apéndice I). Se pueden encontrar más detalles sobre los análisis separados por grupos de edad en el Apéndice I (ver Tablas S3 a S9).

6.1.3. Desigualdades socioeconómicas en el estilo de vida y la salud durante el periodo 2006-2017

Los resultados de este apartado proceden del estudio III, que analizó las diferencias durante el periodo 2006-2017 en el estilo de vida y la salud de la población adulta española según el estatus socioeconómico de la población. Cabe destacar que la clase social ocupacional fue el indicador socioeconómico que se utilizó para estratificar a la población y analizar su estilo de vida —y las variables complementarias relacionadas con la salud— en el contexto de la recesión económica de 2008, es decir, antes (2006), durante (2012) y después (2017) de este periodo de recesión.

La prevalencia de las variables sociodemográficas y de salud estratificadas por género se muestra en la Tabla 11. La proporción de población clasificada como clase social baja fue mayor en 2006-2012 (+7,0% y +4,4%, $p < 0,001$ en hombres y mujeres, respectivamente) y en 2006-2017 (+7,7% y +4,8%, $p < 0,001$ en hombres y mujeres, respectivamente). La población española experimentó un aumento sustancial de la buena salud percibida en 2006-2012 (+4,2% y +7,5%, $p < 0,001$ en hombres y mujeres, respectivamente) y 2006-2017 (+1,7%, $p = 0,01$ en hombres; +6,2%, $p < 0,001$ en mujeres). En relación con las conductas de estilo de vida, solo en los hombres se observó una disminución estadísticamente significativa en la prevalencia de tabaquismo en 2006-2012 (-3,5%, $p < 0,001$ en hombres; +0,3%, $p = 0,352$ en mujeres) y 2006-2017 (-7,7%, $p < 0,001$ en hombres; -1,6%, $p = 0,900$ en mujeres), pero en el consumo de alcohol se observó en ambos géneros (-4,7% y -3,3%, $p < 0,001$ en hombres y mujeres, respectivamente en 2012; -8,7% y -5,8%, $p < 0,001$ en hombres y mujeres, respectivamente en 2017). La actividad física aumentó en 2006-2017 tanto en hombres como en mujeres (+4,9% y +3,3, $p < 0,001$ en hombres y mujeres, respectivamente), pero no en 2006-2012 (+0,7%, $p = 0,396$ en hombres; -4,7%, $p < 0,001$ en mujeres). La bollería y la ingesta diaria de dulces disminuyeron a medio y largo plazo (-4,4% y -6,7%, $p < 0,001$ en hombres y mujeres, respectivamente, en 2012; -8,8% y -9,3% $p < 0,001$ en hombres y mujeres, respectivamente, en 2017), así como la ingesta de bebidas azucaradas a diario (-4,7% y -8,9%, $p < 0,001$ en hombres y mujeres, respectivamente, en 2012; -3,5% y -5,0% $p < 0,001$ en hombres y mujeres, respectivamente, en 2017) y la ingesta diaria de fruta (-3,9% y

-7,2%, $p < 0,001$ en hombres y mujeres, respectivamente, en 2012; -4,6 y -4,9 $p < 0,001$ en hombres y mujeres, respectivamente, en 2017). Sin embargo, a pesar de que la ingesta diaria de verduras aumentó en 2006-2012 (+4,8% y +3,5%, $p < 0,001$ en hombres y mujeres, respectivamente), hubo una tasa descendente en 2006-2017 (-2,1%, $p = 0,005$ en hombres; -0,7%, $p = 0,327$ en mujeres). Según la asistencia médica preventiva, el control de la tensión arterial y del colesterol aumentó considerablemente en 2006-2017 (+6,5% y +4,1%, $p < 0,001$ en hombres y mujeres, respectivamente, en la tensión arterial; +12,8% y +11,5%, $p < 0,001$ en hombres y mujeres, respectivamente, en el colesterol). En las mujeres, la citología aumentó en 2006-2012 (+2,9%, $p < 0,001$) y 2006-2017 (+5,6%, $p < 0,001$), pero la mamografía solo aumentó significativamente en 2006-2017 (+1,3%, $p = 0,071$ en 2012; +3,0%, $p < 0,001$ en 2017). La vacunación contra la gripe fue el servicio que se redujo en 2006-2012 (-3,7% y -2,7%, $p < 0,001$ en hombres y mujeres, respectivamente) y en 2006-2017 (-4,2% y -3,5%, $p < 0,001$ en hombres y mujeres, respectivamente).

6.1.3.1. Comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud y clase social ocupacional

La Figura 16 muestra cómo los comportamientos de estilo de vida difieren según la clase social. La prevalencia de tabaquismo ajustada por edad disminuyó en 2006-2012 y 2006-2017 para todas las clases sociales, (-3,4% y -7,0% para el grupo alto, -0,4% y -5,2% para el grupo medio y -0,6% y -2,3% para el grupo bajo), el alcohol (-2,8 y -4,4% para el alto, -1,2% y -4,0% para el medio y -0,8% y -7,2% para el grupo bajo), la bollería y los dulces diarios (-3,5% y -8,9% para el grupo alto, -7,7% y -9,9% para el grupo medio y -5,4% y -9,2% para el grupo bajo) y la ingesta diaria de bebidas azucaradas (-2,2% y -7,1% para el grupo alto, -4,1% y -5,4% para el grupo medio y -5,2% y -8,1% para el grupo bajo). Sin embargo, aunque la actividad física mostró un aumento en todas las clases sociales en 2006-2017 (+7,6% para el alto, +6,3% para el medio y +3,6% para el grupo bajo), se encontró una tasa decreciente en 2006-2012 (-0,1% para el grupo alto, -0,3% para el grupo medio y -2,1% para el grupo bajo). La ingesta diaria de fruta mostró una tendencia a la baja en 2006-2012 y 2006-2017 (-5,2% y -1,2% para el grupo alto, -5,4% y -5,3% para el grupo medio y -6,2% y -8,1% para el grupo bajo, respectivamente), pero la ingesta diaria de verduras aumentó en 2006-2012 (+4,6% para el grupo alto, +5,2% para el grupo medio y +2,1% para el grupo bajo) y disminuyó en 2006-2017, excepto para el grupo alto (2,3% para el grupo alto, -1,0% para el grupo medio y -3,8% para el grupo bajo).

6.1.3.2. Salud percibida y uso de atención sanitaria preventiva por clase social

La Figura 17 muestra cómo la buena salud percibida aumentó en todas las clases sociales en 2006-2012 y 2006-2017 (+7,1% y +5,2% para el grupo alto, +6,9% y +5,9% para el grupo medio y +8,3% y +7,9% para el grupo bajo). Los servicios de atención preventiva aumentaron para todos los grupos sociales en la citología en 2006-2012 y 2006-2017 (+3,9% y +2,5% para el alto, +5,0% y +5,3% para el medio y +5,7% y +5,1% para el grupo bajo), mientras que en el control de la presión arterial (+5,1% para el grupo alto, +6,3% para el grupo medio y +6,1% para el grupo bajo) y el control del colesterol (+11,7% para el grupo alto, +13,4% para el grupo medio y +13,9% para el grupo bajo) aumentó en 2006-2017. Sin embargo, la vacunación contra la gripe disminuyó en 2006-2012 y 2006-2017 (-3,9% y -3,8% para el grupo alto, -2,8% y -5,2% para el grupo medio y -3,9% y -5,0% para el grupo bajo).

Tabla 11

Prevalencia de los indicadores sociodemográficos, de salud y estilo de vida en la población adulta española (18-64 años) en 2006, 2012 y 2017.

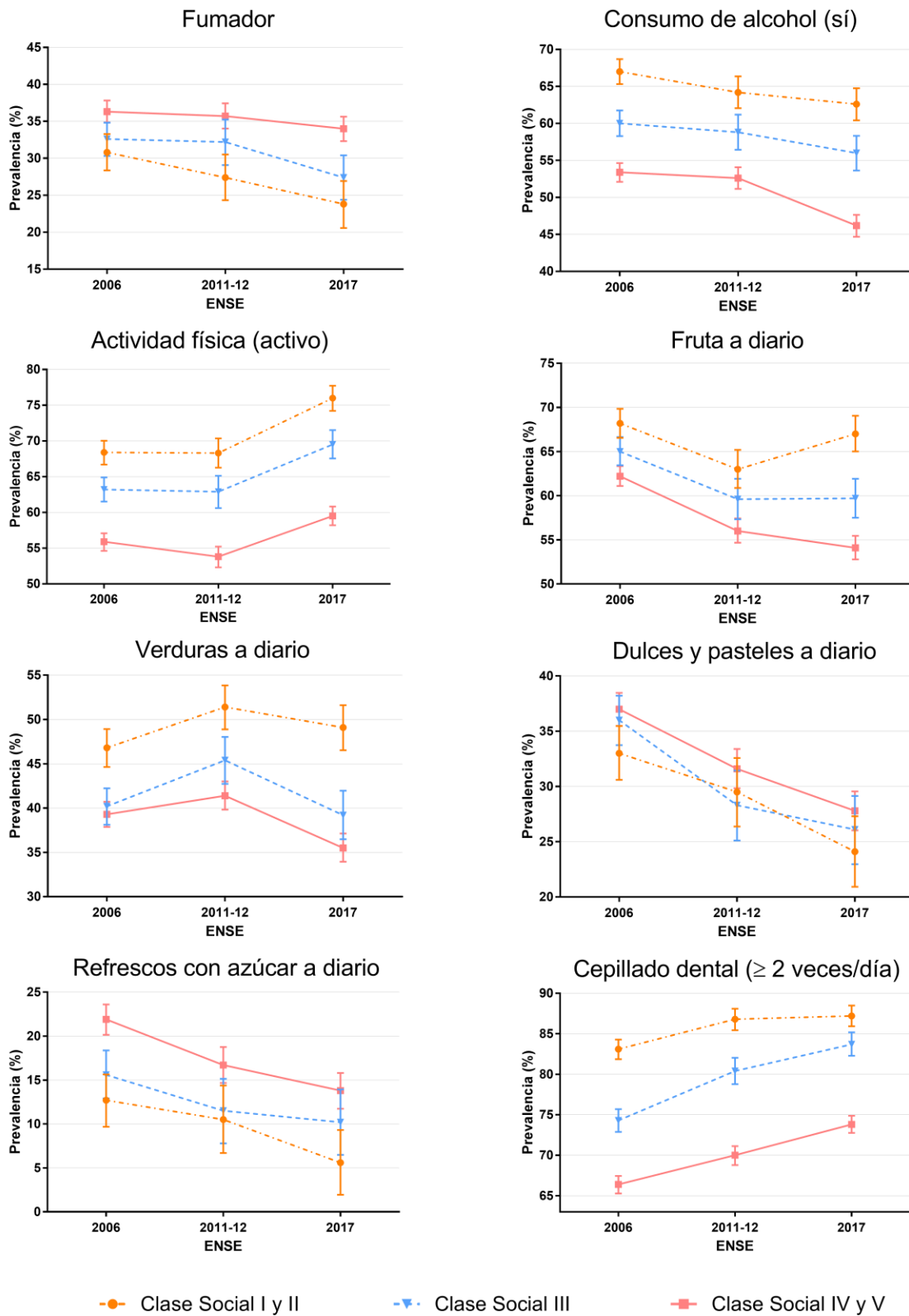
	2006				2012				2017			
	Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres	
	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%
Clase Social												
Alta	21,3	19,4-23,2	21,3	19,7-22,9	20,1	18,0-22,2	20,7	18,6-22,7	19,1	17,0-21,2	20,4	18,4-22,4
Media	24,5	22,7-26,4	24,5	23,0-26,0	18,8	16,7-20,9	20,7	18,7-22,8	19,1	17,0-21,1	20,6	18,6-22,5
Baja	54,1	52,7-55,6	54,2	53,0-55,4	61,1	59,7-62,6	58,6	57,1-60,1	61,8	60,4-63,2	59,0	57,6-60,5
Edad												
18 a 24	9,6	7,5-11,6	7,1	5,4-8,8	8,4	6,2-10,6	8,4	6,3-10,6	7,4	5,2-9,5	6,5	4,4-8,6
25 a 34	20,9	19,1-22,8	21,1	19,6-22,7	18,7	16,6-20,8	18,9	16,8-20,9	13,8	11,6-15,9	15,2	13,2-17,3
35 a 44	28,7	26,9-30,5	27,5	26,0-29,0	28,2	26,2-30,1	25,7	23,8-27,6	26,8	24,9-28,8	26,8	24,9-28,6
45 a 54	22,4	20,6-24,3	23,2	21,7-24,8	24,4	22,4-26,4	24,3	22,3-26,3	27,0	25,1-28,9	26,2	24,3-28,0
55 a 64	18,4	16,5-20,3	21,0	19,5-22,6	20,4	18,3-22,5	22,8	20,8-24,7	25,1	23,1-27,1	25,4	23,5-27,3
Salud percibida												
Buena	76,1	75,1-77,1	66,2	65,2-67,2	80,3	79,3-81,3	73,7	72,6-74,9	77,8	76,8-78,9	72,4	71,2-73,5
Mala	23,9	22,1-25,7	33,8	32,4-35,2	19,7	17,6-21,8	26,3	24,3-28,2	22,2	20,2-24,2	27,6	25,8-29,5
Hábito de fumar												
Fumador	40,1	38,4-41,7	29,8	28,3-31,2	36,6	34,8-38,5	29,5	27,6-31,4	33,3	31,5-35,2	28,2	26,3-30,0
Exfumador	25,8	24,0-27,7	17,5	15,9-19,1	23,4	21,4-25,5	16,5	14,4-18,6	28,9	26,9-30,8	22,1	20,2-24,0
No fumador	34,1	32,4-35,8	52,7	51,5-53,9	39,9	38,1-41,7	53,9	52,4-55,5	37,8	36,1-39,6	49,7	48,2-51,3
Alcohol												
Sí	73,5	72,4-74,6	46,3	45,1-47,6	68,8	67,5-70,1	43,0	41,3-44,7	64,8	63,5-66,2	40,5	38,8-42,2
No	26,5	24,7-28,3	53,7	52,5-54,8	31,2	29,3-33,2	57,0	55,6-58,5	35,2	33,4-37,0	59,5	58,1-60,9
Actividad física												
Activo	61,0	59,7-62,4	58,8	57,6-59,9	61,7	60,3-63,1	54,1	52,6-55,7	65,9	64,6-67,3	62,1	60,7-63,4
Inactivo	39,0	37,3-40,6	41,2	39,9-42,6	38,3	36,5-40,1	45,9	44,2-47,5	34,1	32,2-35,9	37,9	36,2-39,6
Fruta												
A diario	59,7	58,3-61,0	71,4	70,4-72,3	56,3	54,8-57,9	64,2	62,9-65,6	55,1	53,6-56,7	66,5	65,2-67,7
No a diario	40,3	38,7-42,0	28,6	27,1-30,1	43,7	41,9-45,4	35,8	34,0-37,6	44,9	43,2-46,6	33,5	31,8-35,3

Tabla 11
(Continuación).

	2006				2012				2017			
	Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres	
	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%
Verduras												
A diario	35,0	33,3-36,8	48,2	47,0-49,5	39,8	38,0-41,6	51,7	50,2-53,3	32,9	31,1-34,8	47,5	45,9-49,1
No a diario	65,0	63,7-66,2	51,8	50,6-53,0	60,2	58,7-61,6	48,3	46,6-49,9	67,1	65,8-68,4	52,5	51,0-54,0
Dulces y bollería												
A diario	34,0	32,2-35,7	35,9	34,4-37,3	29,6	27,6-31,5	29,2	27,3-31,1	25,2	23,2-27,2	26,6	24,8-28,5
No a diario	66,0	64,8-67,3	64,1	63,1-65,2	70,4	69,2-71,7	70,8	69,6-72,0	74,8	73,7-75,9	73,4	72,2-74,5
Refrescos azucarados												
A diario	20,2	18,3-22,2	13,6	12,0-15,3	15,5	13,4-17,7	10,1	7,9-12,2	11,3	9,1-13,4	8,6	6,5-10,7
No a diario	79,8	78,8-80,7	86,4	85,7-87,1	84,5	83,6-85,4	89,9	89,2-90,6	88,7	88,0-89,5	91,4	90,8-92,1
Cepillado dental												
≥ 2 veces/día	58,2	56,9-59,6	80,5	79,8-81,3	65,6	64,3-67,0	83,8	82,9-84,8	67,2	65,9-68,5	87,0	86,2-87,8
< 2 veces/día	41,8	40,2-43,4	19,5	17,9-21,1	34,4	32,5-36,3	16,2	14,1-18,2	32,8	31,0-34,7	13,0	11,0-15,1
Vacunación de la gripe												
Sí	13,6	11,7-15,6	12,8	11,1-14,4	9,9	7,7-12,1	10,1	8,0-1,3	9,4	7,3-11,6	9,3	7,2-11,4
No	86,4	85,6-87,2	87,2	86,6-87,9	90,1	89,4-90,8	89,9	89,1-90,6	90,6	89,9-91,3	90,7	90,1-91,4
Chequeo presión arterial												
Sí	90,0	89,3-90,7	93,1	92,6-93,5	91,2	90,5-91,9	92,7	92,1-93,3	96,5	96,1-96,9	97,2	96,8-97,6
No	10,0	8,0-12,0	6,9	5,2-8,6	8,8	6,6-11,0	7,3	5,2-9,5	3,5	1,3-5,7	2,8	0,7-5,0
Chequeo colesterol												
Sí	83,3	82,4-84,2	85,8	85,1-86,5	84,5	83,6-85,4	85,8	84,9-86,7	96,1	95,7-96,6	97,3	96,9-97,6
No	16,7	14,8-18,7	14,2	12,6-15,9	15,5	13,4-17,6	14,2	12,1-16,3	3,9	1,7-6,1	2,7	0,6-4,9
Mamografía												
Sí			53,4	52,7-54,6			54,7	53,2-56,2			57,4	55,0-58,8
No			46,6	45,4-47,9			45,3	43,7-47			42,6	41,0-44,3
Citología												
Sí			79,3	78,5-80,1			82,2	81,3-83,2			84,9	84,0-85,7
No			20,7	19,2-22,3			17,8	15,7-19,8			15,1	13,1-17,2

Figura 16

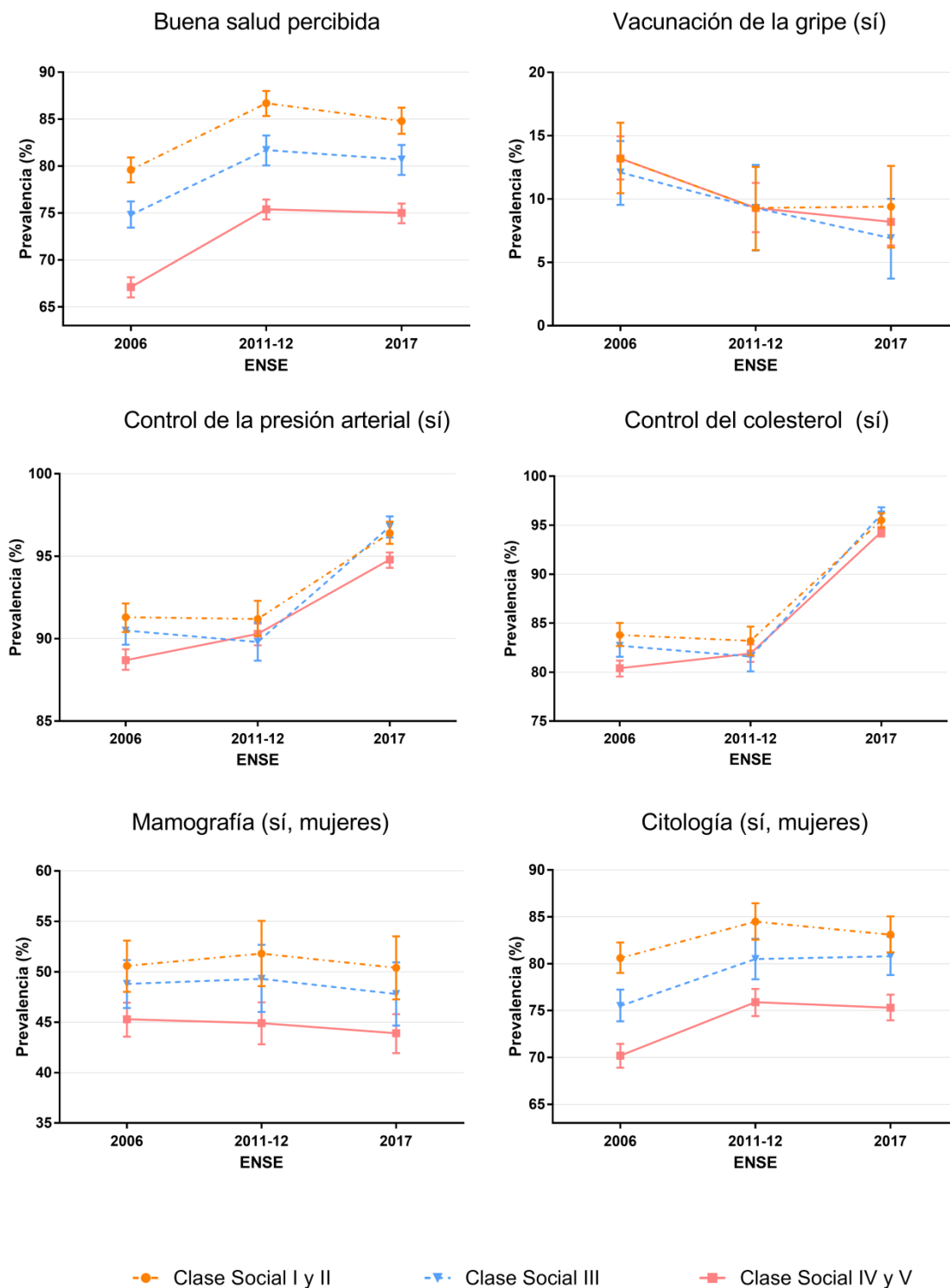
Prevalencia ajustada por edad (%) analizando los comportamientos de estilo de vida en la población adulta española en 2006, 2012 y 2017 estratificando por clase social.



Nota: Las barras de error indican el IC 95%.

Figura 17

Prevalencia ajustada por edad (%) analizando la salud percibida y el uso de servicios preventivos de salud en la población española en 2006, 2012 y 2017 estratificando por clase social.



Nota: Las barras de error indican el IC 95%.

Tabla 12

Análisis de regresión logística estratificados por clase social examinando los indicadores de salud y estilo de vida en los hombres.

	Clase social alta		Clase social media		Clase social baja	
	2012 OR (IC 95%)	2017 OR (IC 95%)	2012 OR (IC 95%)	2017 OR (IC 95%)	2012 OR (IC 95%)	2017 OR (IC 95%)
Salud percibida						
Buena	1,57 (1,28-1,93)***	1,34 (1,10-1,64)*	1,41 (1,18-1,70)***	1,24 (1,05-1,48)***	1,41 (1,28-1,56)***	1,38 (1,26-1,52)***
Mala	Ref					
Hábito de fumar						
Fumador	0,68 (0,68-0,80)***	0,56 (0,47-0,66)***	0,70 (0,59-0,82)***	0,62 (0,52-0,73)***	0,77 (0,70-0,85)***	0,77 (0,70-0,85)***
Exfumador	0,67 (0,56-0,80)***	0,66 (0,56-0,79)***	0,72 (0,60-0,86)***	0,86 (0,72-1,03)	0,72 (0,64-0,81)***	0,90 (0,80-1,00)
No fumador	Ref					
Alcohol						
Sí	0,78 (0,66-0,92)**	0,68 (0,57-0,80)***	0,83 (0,71-0,97)*	0,66 (0,56-0,76)***	0,80 (0,73-0,87)***	0,65 (0,60-0,71)***
No	Ref					
Actividad física						
Activo	1,18 (1,01-1,37)*	1,41 (1,20-1,66)***	1,19 (1,03-1,38)*	1,49 (1,28-1,73)***	1,02 (0,94-1,11)	1,26 (1,61-1,38)***
Inactivo	Ref					
Fruta						
A diario	0,90 (0,78-1,05)	0,84 (0,72-0,97)*	0,87 (0,75-1,00)	0,81 (0,70-0,93)**	0,83 (0,76-0,90)***	0,72 (0,66-0,79)***
No a diario	Ref					
Verduras						
A diario	1,37 (1,19-1,58)***	0,99 (0,85-1,14)	1,30 (1,13-1,50)***	0,87 (0,75-1,00)	1,14 (1,05-1,25)**	0,82 (0,75-0,90)***
No a diario	Ref					
Dulces y bollería						
A diario	0,87 (0,75-1,01)	0,64 (0,54-0,75)***	0,71 (0,61-0,83)***	0,64 (0,54-0,74)***	0,84 (0,77-0,92)***	0,68 (0,62-0,75)***
No a diario	Ref					
Refrescos azucarados						
A diario	0,43 (0,33-0,56)***	0,75 (0,60-0,93)***	0,69 (0,56-0,85)***	0,59 (0,47-0,73)***	0,73 (0,66-0,82)***	0,56 (0,50-0,63)***
No a diario	Ref					

Nota: Análisis ajustado a la edad. Grupo de comparación: Encuesta Nacional de Salud de 2006. * $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p < 0,001$.

Tabla 12
 (Continuación).

	Clase social alta		Clase social media		Clase social baja	
	2012 OR (IC 95%)	2017 OR (IC 95%)	2012 OR (IC 95%)	2012 OR (IC 95%)	2012 OR (IC 95%)	2017 OR (IC 95%)
Cepillado dental						
≥ 2 veces/día	1,60 (1,35-1,89)***	1,56 (1,32-1,85)***	1,80 (1,46-1,97)***	1,84 (1,59-2,14)***	1,40 (1,29-1,53)***	1,65 (1,52-1,80)***
< 2 veces/día	Ref					
Vacunación de la gripe						
Sí	0,59 (0,74-0,74)***	0,56 (0,45-0,70)***	0,79 (0,63-0,98)*	0,57 (0,45-0,72)***	0,64 (0,56-0,73)***	0,54 (0,47-0,62)***
No	Ref					
Chequeo presión arterial						
Sí	0,96 (0,73-1,25)	3,38 (2,27-5,05)***	1,01 (0,78-1,31)	3,13 (2,17-4,49)***	1,23 (1,07-1,42)***	2,79 (2,33-3,34)***
No	Ref					
Chequeo colesterol						
Sí	0,95 (0,78-1,17)	5,69 (4,04-8,00)***	0,98 (0,80-1,21)	5,99 (4,24-8,48)***	1,14 (1,00-1,29)	4,41 (3,74-5,21)***
No	Ref					

Análisis ajustado a la edad. Grupo de comparación: Encuesta Nacional de Salud de 2006. * $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p < 0,001$.

Tabla 13

Análisis de regresión logística estratificados por clase social examinando los indicadores de salud y estilo de vida en las mujeres.

	Clase social alta		Clase social media		Clase social baja	
	2012 OR (IC 95%)	2017 OR (IC 95%)	2012 OR (IC 95%)	2012 OR (IC 95%)	2012 OR (IC 95%)	2017 OR (IC 95%)
Salud percibida						
Buena	1,61 (1,37-1,89)***	1,55 (1,33-1,82)***	1,52 (1,31-1,76)***	1,52 (1,31-1,75)***	1,55 (1,42-1,68)***	1,54 (1,42-1,67)***
Mala	Ref					
Hábito de fumar						
Fumador	0,87 (0,75-1,01)	0,70 (0,60-0,81)***	1,14 (0,98-1,31)	1,13 (0,97-1,30)	0,98 (0,90-1,07)	1,16 (1,06-1,26)***
Exfumador	0,82 (0,70-0,97)*	0,98 (0,84-1,15)	1,22 (1,03-1,43)*	1,51 (1,30-1,76)***	0,92 (0,82-1,03)	1,50 (1,35-1,67)***
No fumador	Ref					
Alcohol						
Sí	0,88 (0,77-0,99)*	0,85 (0,75-0,96)**	0,91 (0,81-1,03)	1,01 (0,90-1,14)	0,87 (0,82-0,96)**	0,71 (0,66-0,77)***
No	Ref					
Actividad física						
Activo	0,89 (0,78-1,02)	1,58 (1,37-1,82)***	0,82 (0,73-0,93)**	1,18 (1,04-1,34)*	0,81 (0,75-0,89)***	1,04 (0,96-1,12)
Inactivo	Ref					
Fruta						
A diario	0,70 (0,61-0,81)***	0,98 (0,85-1,14)	0,68 (0,59-0,78)***	0,70 (0,61-0,80)***	0,72 (0,67-0,79)***	0,69 (0,63-0,75)***
No a diario	Ref					
Verduras						
A diario	1,19 (1,05-1,36)**	1,10 (0,97-1,25)	1,26 (1,11-1,42)***	0,92 (0,82-1,04)	1,14 (1,06-1,24)**	0,92 (0,85-0,99)*
No a diario	Ref					
Dulces y bollería						
A diario	0,79 (0,69-0,91)**	0,61 (0,53-0,70)***	0,71 (0,62-0,81)***	0,67 (0,58-0,76)***	0,75 (0,69-0,82)***	0,68 (0,62-0,74)***
No a diario	Ref					
Refrescos azucarados						
A diario	0,74 (0,58-0,95)*	0,47 (0,36-0,63)***	0,73 (0,59-0,90)**	0,65 (0,52-0,81)***	0,67 (0,60-0,75)***	0,65 (0,58-0,73)***
No a diario	Ref					

Análisis ajustado a la edad. Grupo de comparación: Encuesta Nacional de Salud de 2006. * $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p < 0,001$.

Tabla 13
 (Continuación).

	Clase social alta		Clase social media		Clase social baja	
	2012 OR (IC 95%)	2017 OR (IC 95%)	2012 OR (IC 95%)	2012 OR (IC 95%)	2012 OR (IC 95%)	2017 OR (IC 95%)
Cepillado dental						
≥ 2 veces/día	1,24 (0,99-1,55)	1,61 (1,27-2,04)***	1,48 (1,23-1,76)***	2,33 (1,91-2,83)***	1,29 (1,17-1,42)***	1,65 (1,5-1,82)***
< 2 veces/día	Ref					
Vacunación de la gripe						
Sí	0,79 (0,66-0,98)*	0,84 (0,68-1,02)	0,73 (0,59-0,90)**	0,53 (0,42-0,65)***	0,71 (0,63-0,81)***	0,59 (0,52-0,67)***
No	Ref					
Chequeo presión arterial						
Sí	0,92 (0,7-1,21)	2,32 (1,61-3,35)***	0,75 (0,58-0,96)*	3,71 (2,44-5,65)***	1,08 (0,93-1,25)	2,33 (1,91-2,81)***
No	Ref					
Chequeo colesterol						
Sí	1,01 (0,82-1,24)	7,36 (4,89-11,09)***	0,88 (0,73-1,06)	7,7 (5,27-11,26)***	1,08 (0,96-1,20)	5,45 (4,56-6,51)***
No	Ref					
Mamografía						
Sí	1,10 (0,93-1,30)	0,94 (0,88-1,11)	1,08 (0,92-1,28)	0,97 (0,82-1,14)	0,98 (0,88-1,08)	0,92 (0,83-1,02)
No	Ref					
Citología						
Sí	1,35 (1,08-1,67)**	1,34 (1,08-1,67)**	1,42 (1,18-1,70)***	1,62 (1,35-1,95)***	1,34 (1,21-1,47)***	1,51 (1,37-1,66)***
No	Ref					

Análisis ajustado a la edad. Grupo de comparación: Encuesta Nacional de Salud de 2006. * $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p < 0,001$.

6.1.3.3. Indicadores de salud y estilo de vida por clase social: hombres

Los cambios en los indicadores de salud por clase social en los hombres se representan en la Tabla 12. Los hombres aumentaron en una buena salud percibida, siendo el aumento más notable en 2006-2012 (OR = 1,57, IC 95%: 1,28-1,93 en la clase social alta; OR = 1,41, IC 95%: 1,18-1,70 en la clase social media; OR = 1,41, IC 95%: 1,28-1,56 en la clase social baja). En 2006-2017, el mayor aumento de la probabilidad de salud percibida se observó en la clase social baja (OR = 1,38, IC 95%: 1,26-1,52). La probabilidad de prevalencia del tabaquismo y alcohol disminuyó en 2006-2012 y 2006-2017. La actividad física aumentó en todas las clases sociales en 2006-2017, pero en 2006-2012 no se encontró un aumento estadístico significativo en la clase social baja (OR = 1,02, IC 95%: 0,94-1,11). La probabilidad de la ingesta diaria de verduras también aumentó en 2006-2012 en todas las clases sociales; sin embargo, en 2006-2017, no se observaron diferencias significativas en los grupos alto y medio y la probabilidad fue incluso menor en la clase social baja (OR = 0,82; IC 95%: 0,75-0,90). En la ingesta diaria de fruta, la probabilidad fue menor en los tres grupos en 2006-2017. Sin embargo, en 2006-2012, el único descenso significativo fue en la clase social baja durante la crisis (OR = 0,83, IC 95%: 0,76-0,90). El consumo de bollería y dulces diarios y bebidas azucaradas diarias disminuyó en 2006-2012 y 2006-2017, pero la ingesta de bollería y dulces diarios de la clase social alta no fue estadísticamente significativa en 2006-2012 (OR = 0,87; IC 95%: 0,75-1,01). Por último, en los servicios de atención médica preventiva, la probabilidad de revisión del colesterol no aumentó en 2006-2012 en ninguna de las clases sociales. Sin embargo, el control de la presión arterial aumentó en la clase social baja (OR = 1,23; IC 95%: 1,07-1,42). En 2006-2017, la probabilidad aumentó en los tres grupos para el control del colesterol y la presión arterial. En contraste con estos resultados, la probabilidad de vacunación contra la gripe disminuyó en los tres grupos en 2006-2012 y 2006-2017.

6.1.3.4. Indicadores de salud y estilo de vida por clase social: mujeres

Las tendencias temporales de las mujeres en los indicadores de salud por clase social se representan en la Tabla 13. Las mujeres mostraron una tendencia similar a los hombres en el consumo de alcohol, la ingesta de verduras, la ingesta diaria de dulces y bebidas azucaradas, el cepillado de dientes, el control del colesterol y la vacunación contra la gripe. Sin embargo, en la buena salud percibida, a pesar del aumento observado en 2006-2017, este incremento fue similar para los tres grupos (OR = 1,55, IC 95%: 1,33-1,82 para el grupo alto; OR = 1,52, IC 95%: 1,31-1,75 para el grupo medio; OR = 1,54, IC 95%: 1,42-1,67 para el

grupo bajo). A diferencia de los hombres, en 2006-2012 no hubo diferencias en la prevalencia de tabaquismo para todas las clases sociales, aunque en 2006-2017 se encontró una menor probabilidad en el grupo alto (OR = 0,70; IC 95%: 0,60-0,81). Para el grupo bajo, la probabilidad aumentó (OR = 1,16; IC 95%: 1,06-1,26). Las mujeres también diferían en la ingesta diaria de fruta y en la actividad física. Las mujeres indicaron una menor ingesta diaria de fruta en 2006-2012 (OR = 0,70, IC 95%: 0,61-0,81 para el grupo alto; OR = 0,68, IC 95%: 0,50-0,78 para el grupo medio; OR = 0,72, IC 95%: 0,67-0,69 para el grupo bajo), aunque en 2006-2017 solo hubo una disminución estadísticamente significativa para la clase media (OR = 0,70, IC 95%: 0,61-0,80) y baja (OR = 0,69, IC 95%: 0,63-0,75). La actividad física disminuyó en 2006-2012 en la clase social media (OR = 0,82, IC 95%: 0,73-0,93) y baja (OR = 0,81, IC 95%: 0,75-0,89). Sin embargo, en 2006-2017, hubo un aumento para los grupos alto (OR = 1,58; IC 95%: 1,37-1,82) y medio (OR = 1,18; IC 95%: 1,04-1,34), pero no fue estadísticamente significativo para la clase social baja (OR = 1,04; IC 95%: 0,96-1,02). Para el control de la presión arterial, la tendencia fue similar a la de los hombres en 2006-2017, aunque hubo un descenso para el grupo medio en 2006-2012 (OR = 0,75, IC 95%: 0,58-0,96). Por último, aunque no se observaron diferencias en la mamografía, cabe destacar el considerable aumento observado para todos los grupos sociales en la citología en ambos periodos (OR = 1,35, IC 95%: 1,08-1,67; OR = 1,42, IC 95%: 1,18-1,7; OR = 1,34, IC 95%: 1,21-1,47, para clase social alta, media y baja, respectivamente, en 2006-2012; OR = 1,34, IC 95%: 1,08-1,67; OR = 1,62, IC 95%: 1,35-1,95; OR = 1,51, IC 95%: 1,37-1,66, para clase social alta, media y baja, respectivamente, en 2006-2017).

6.2. Factores y circunstancias que ahondan en las desigualdades en el estilo de vida y la salud

En este apartado se muestran los resultados de los estudios IV, V y VI. Este apartado se ha subdividido en tres subapartados con el fin de mostrar los resultados que detallan cómo las circunstancias y los factores intermedios analizados —el lugar de residencia y el cuidado informal— y la morbilidad influyen en los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud. Además, no solo se considera la posible influencia de estos factores en los comportamientos de estilo de vida, sino que también se evalúan resultados sobre el estado de salud.

6.2.1. Diferencias entre entornos urbanos y rurales en el estilo de vida y la salud

Atendiendo a características sociodemográficas, al comparar los municipios urbanos y rurales de España (estudio IV), se observó un mayor porcentaje de personas mayores de 64 años en las zonas rurales ($p < 0,001$) en comparación con las zonas urbanas en todos los años (*i.e.*, 2006, 2011, 2014 y 2017) (Tabla 14). Estas personas rurales también indicaron con mayor frecuencia un nivel de estudios bajo y una clase social baja (IV-VI) en todos los años ($p < 0,001$ en hombres y mujeres en ambos indicadores). Con respecto al estatus de empleo, también se observó una menor prevalencia de población activa en todos los años en las zonas rurales ($p < 0,001$ en hombres y mujeres); por el contrario, la proporción de población jubilada fue mayor ($p < 0,001$ en hombres y mujeres). En todos los años, las mujeres rurales también tenían más probabilidades de estar casadas ($p < 0,001$), así como los hombres rurales en 2017 ($p < 0,021$).

6.2.1.1. Tendencias temporales de los indicadores de salud y estilo de vida por lugar de residencia

Con respecto a los indicadores relacionados con la salud analizados atendiendo al lugar de residencia, a largo plazo (de 2006 a 2017), las prevalencias específicas por sexo ajustadas por edad (Figura 18) indicaron una menor prevalencia de ingesta diaria de frutas ($-6,6\%$ [$p < 0,001$] y $-4,0\%$ [$p = 0,002$] para hombres urbanos y rurales, respectivamente; $-6,1\%$ [$p < 0,001$] y $-5,4\%$ [$p < 0,001$] para mujeres urbanas y rurales, respectivamente), e ingesta diaria de verduras, especialmente entre los habitantes rurales ($-1,5\%$ [$p = 0,042$] y $-8,6\%$ [$p < 0,001$] para hombres urbanos y rurales, respectivamente; $-0,1\%$ [$p = 0,811$] y $-7,9\%$ [$p < 0,001$] para mujeres urbanas y rurales, respectivamente). También se observó una menor prevalencia de consumo diario de refrescos azucarados ($-7,4\%$ [$p < 0,001$] y $-6,8\%$ [$p < 0,001$] para hombres urbanos y rurales, respectivamente; $-4,3\%$ [$p < 0,001$] y $-3,7\%$ [$p < 0,001$] para mujeres urbanas y rurales, respectivamente), consumo diario de bollería y dulces ($-8,7\%$ [$p < 0,001$] y $-8,9\%$ [$p < 0,001$] para hombres urbanos y rurales, respectivamente; $-9,0\%$ [$p < 0,001$] y $-9,9\%$ [$p < 0,001$] para mujeres urbanas y rurales, respectivamente) y consumo de alcohol ($-7,4\%$ [$p < 0,001$] y $-6,8\%$ [$p < 0,001$] para hombres urbanos y rurales, respectivamente; $-4,3\%$ [$p < 0,001$] y $-3,7\%$ [$p < 0,001$] para mujeres urbanas y rurales, respectivamente). La actividad física aumentó más en los hombres que en las mujeres ($+1,9\%$ [$p = 0,012$] y $+6,6\%$ [$p < 0,001$] para hombres urbanos y rurales, respectivamente; $+0,4\%$ [$p = 0,947$] y $0,0\%$ [$p = 0,607$] para mujeres urbanas y rurales, respectivamente). Asimismo, el

tabaquismo disminuyó más considerablemente entre los hombres que en las mujeres, independientemente del lugar de residencia ($-5,9\%$ [$p < 0,001$] y $-4,9\%$ [$p < 0,001$] para hombres urbanos y rurales, respectivamente; $-1,5\%$ [$p = 0,008$] y $+1,2\%$ [$p = 0,199$] para mujeres urbanas y rurales, respectivamente).

A pesar de las tendencias a largo plazo, en el periodo 2006-2011, la actividad física disminuyó, especialmente entre las mujeres ($-3,2\%$ [$p < 0,012$] y $-1,1\%$ [$p = 0,388$] para hombres urbanos y rurales, respectivamente; $-6,2\%$ [$p < 0,001$] y $-8,5\%$ [$p < 0,001$] para mujeres urbanas y rurales, respectivamente), y aumentó la ingesta diaria de verduras, independientemente del sexo y lugar de residencia ($+4,2\%$ [$p < 0,001$] y $+5,3\%$ [$p < 0,001$] para hombres urbanos y rurales, respectivamente; $+4,2\%$ [$p < 0,001$] y $+2,9\%$ [$p = 0,019$] para mujeres urbanas y rurales, respectivamente).

A largo plazo, la prevalencia ajustada por edad para el estado de salud percibido aumentó ($+3,5\%$ [$p < 0,001$] y $+4,8\%$ [$p < 0,001$] para hombres urbanos y rurales, respectivamente; $+7,5\%$ [$p < 0,001$] y $+6,1\%$ [$p < 0,001$] para mujeres urbanas y rurales, respectivamente) (Figura 19). El sobrepeso/obesidad ($IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$) disminuyó significativamente entre los hombres que viven en áreas rurales ($+0,7\%$ [$p = 0,365$] y $-2,6\%$ [$p = 0,044$] para hombres urbanos y rurales, respectivamente; $-0,2\%$ [$p = 0,076$] y $-0,1\%$ [$p = 0,063$] para mujeres urbanas y rurales, respectivamente). Sin embargo, la obesidad ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) aumentó significativamente entre los hombres que viven en áreas urbanas ($+1,5\%$ [$p = 0,011$] y $+1,2\%$ [$p = 0,256$] para hombres urbanos y rurales, respectivamente; $+0,9\%$ [$p = 0,079$] y $+0,4\%$ [$p = 0,696$] para mujeres urbanas y rurales, respectivamente) (Figura 19).

Tabla 14

Análisis descriptivo de las variables sociodemográficas por sexo, lugar de residencia y año de la encuesta (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España).

	Hombres								Mujeres							
	2006		2011		2014		2017		2006		2011		2014		2017	
	Rur.	Urb.	Rur.	Urb.	Rur.	Urb.	Rur.	Urb.	Rur.	Urb.	Rur.	Urb.	Rur.	Urb.	Rur.	Urb.
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Grupo de edad																
16-24	211 (6,4)	837 (10)	142 (5,9)	630 (8,8)	124 (4,8)	571 (7,2)	159 (6,1)	584 (7,4)	247 (5,2)	873 (6,7)	144 (5,6)	617 (7,1)	122 (4,6)	614 (6,4)	136 (5)	580 (6,0)
25-34	443 (13,5)	1.358 (16,2)	304 (12,6)	1.038 (14,5)	227 (8,8)	956 (12,1)	211 (8,1)	814 (10,3)	590 (12,5)	2.067 (15,7)	293 (11,4)	1.122 (12,8)	245 (9,3)	1.076 (11,2)	210 (7,7)	1.014 (10,5)
35-44	624 (19)	1.846 (22,1)	462 (19,1)	1.562 (21,8)	488 (18,9)	1.747 (22,2)	403 (15,5)	1.596 (20,2)	810 (17,2)	2.654 (20,2)	405 (15,8)	1.522 (17,4)	461 (17,5)	1.863 (19,5)	424 (15,6)	1.726 (17,8)
45-55	529 (16,1)	1.401 (16,8)	407 (16,8)	1.345 (18,8)	526 (20,4)	1.501 (19)	492 (18,9)	1.520 (19,2)	681 (14,5)	2.242 (17,1)	367 (14,3)	1.455 (16,6)	439 (16,7)	1.610 (16,8)	454 (16,7)	1.648 (17)
56-64	459 (14)	1.124 (13,4)	380 (15,7)	1.086 (15,2)	445 (17,2)	1.254 (15,9)	521 (20)	1.349 (17,1)	753 (16)	1.894 (14,4)	350 (13,6)	1.357 (15,5)	383 (14,6)	1.487 (15,5)	447 (16,4)	1.592 (16,4)
≥64	1021 (31,1)	1.792 (21,4)	722 (29,9)	1.501 (21)	770 (29,8)	1.854 (23,5)	816 (31,4)	2.034 (25,8)	1.625 (34,5)	3.397 (25,9)	1.006 (39,2)	2.667 (30,5)	977 (37,2)	2.919 (30,5)	1.052 (38,6)	3.121 (32,2)
Clase social ocupacional																
Alta (I-II)	383 (11,8)	1.866 (22,6)	274 (11,4)	1.488 (21,2)	295 (11,5)	1.736 (22,3)	253 (9,8)	1.641 (21)	548 (11,9)	2.683 (21,1)	281 (11,6)	1.653 (20)	305 (12)	1.977 (21,4)	254 (9,8)	1.857 (19,9)
Media (III)	953 (29,3)	2014 (24,4)	307 (12,8)	1.375 (19,5)	325 (12,7)	1.619 (20,8)	373 (14,5)	1.561 (20)	1.377 (29,9)	3.068 (24,1)	368 (15,2)	1.709 (20,7)	362 (14,2)	1.921 (20,8)	412 (15,9)	1.901 (20,4)
Baja (IV-VI)	1916 (58,9)	4.364 (52,9)	1.819 (75,8)	4.171 (59,3)	1.937 (75,8)	4.439 (57,0)	1.953 (75,7)	4.606 (59)	2.679 (58,2)	6.970 (54,8)	1.773 (73,2)	4.910 (59,4)	1.877 (73,8)	5.329 (57,8)	1.927 (74,3)	5.561 (59,7)
Nivel educativo																
Educación alta	248 (7,6)	1.605 (19,3)	181 (7,5)	1.209 (16,9)	236 (9,1)	1.613 (20,5)	224 (8,6)	1.581 (20)	388 (8,3)	2.211 (16,9)	184 (7,2)	1.334 (15,3)	341 (13)	2.070 (21,6)	318 (11,7)	2.067 (21,4)
Educación media	1.138 (34,7)	3.487 (41,9)	1.233 (51,1)	4.154 (58,2)	1.233 (47,8)	4.117 (52,2)	1.446 (55,6)	4.340 (55)	1.342 (28,6)	4.650 (35,6)	1.204 (47)	4.696 (53,8)	994 (37,8)	4.049 (42,3)	1.267 (46,5)	4.514 (46,6)
Educación baja	1.890 (57,7)	3.227 (38,8)	999 (41,4)	1.777 (24,9)	1.111 (43,1)	2.153 (27,3)	932 (35,8)	1.976 (25)	2.956 (63,1)	6.199 (47,5)	1.174 (45,8)	2.692 (30,9)	1.292 (49,2)	3.450 (36,1)	1.138 (41,8)	3.100 (32)

El lugar de residencia se estimó a partir del número de habitantes de los municipios de residencia, según el censo de población de cada año (Rur.: municipios rurales; Urb.: municipios urbanos).

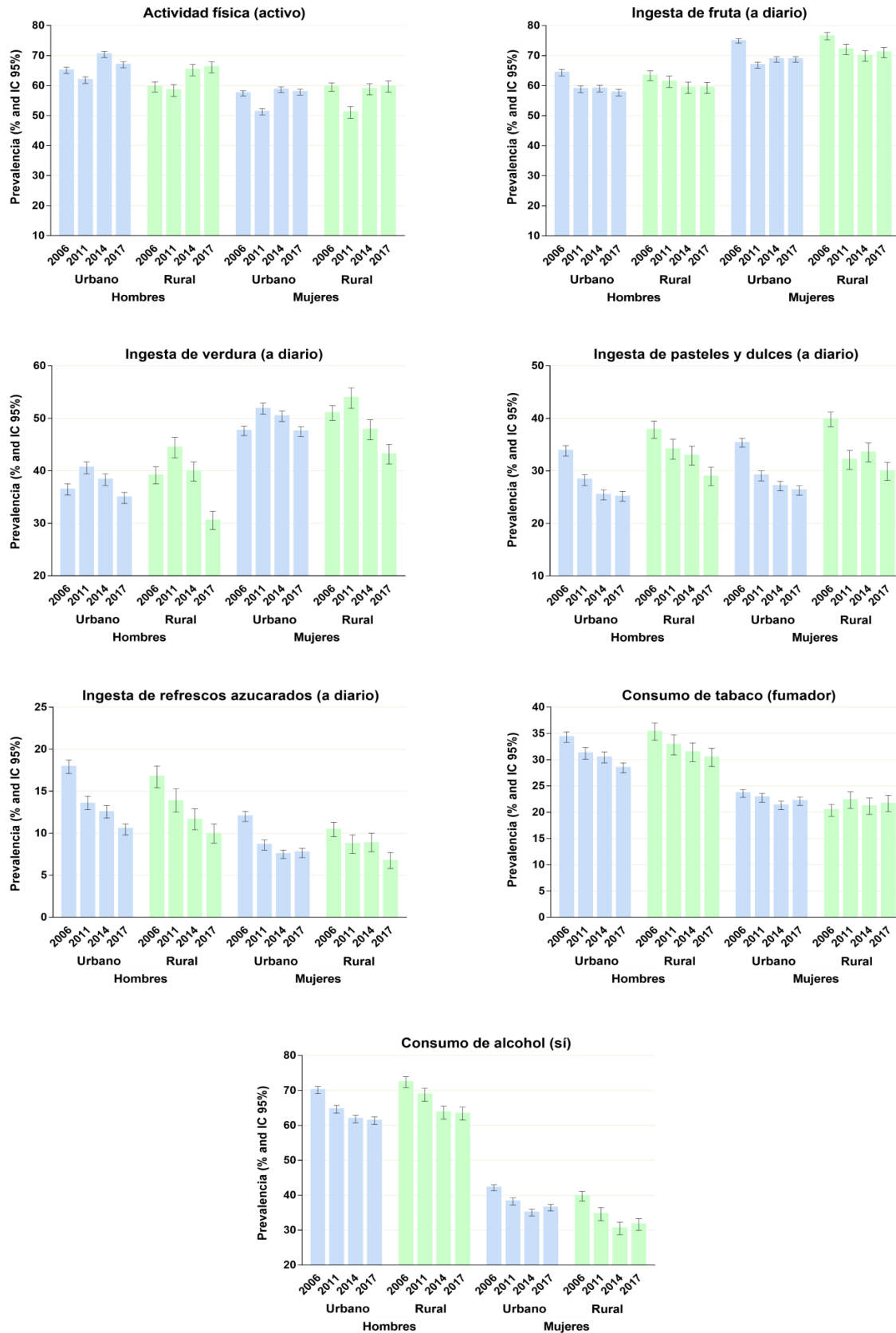
Tabla 14
 (Continuación).

	Hombres								Mujeres							
	2006		2011		2014		2017		2006		2011		2014		2017	
	Rur. N (%)	Urb. N (%)	Rur. N (%)	Urb. N (%)	Rur. N (%)	Urb. N (%)	Rur. N (%)	Urb. N (%)	Rur. N (%)	Urb. N (%)	Rur. N (%)	Urb. N (%)	Rur. N (%)	Urb. N (%)	Rur. N (%)	Urb. N (%)
Estatus de empleo																
Trabajador activo	1.763 (53,8)	4.976 (59,7)	916 (40,1)	3.372 (48,8)	1.109 (43)	3.880 (49,2)	1.195 (45,9)	4.027 (51)	1.530 (32,6)	5.355 (40,9)	830 (36,0)	3.451 (42,6)	950 (36,2)	3.989 (41,7)	910 (33,4)	3.787 (39,1)
Desempleado	138 (4,2)	496 (6,0)	272 (11,9)	848 (12,3)	302 (11,7)	960 (12,2)	292 (11,2)	844 (10,7)	267 (5,7)	939 (7,2)	229 (9,9)	817 (10,1)	249 (9,5)	1.076 (11,2)	266 (9,8)	1.085 (11,2)
Jubilado	1.266 (38,6)	2.347 (28,2)	929 (40,7)	2.157 (31,2)	1.009 (39,1)	2.499 (31,7)	918 (35,3)	2.288 (29)	1.381 (29,4)	3.046 (23,3)	1.083 (47)	3.158 (38,9)	1.251 (47,6)	3.827 (40)	844 (31)	2.558 (26,4)
Trabajador del hogar	7 (0,2)	7 (0,1)	118 (5,2)	319 (4,6)	80 (3,1)	279 (3,5)	7 (0,3)	18 (0,2)	1.342 (28,6)	3.169 (24,2)	120 (5,2)	461 (5,7)	118 (4,5)	410 (4,3)	545 (20)	1.586 (16,4)
Otro	105 (3,2)	509 (6,1)	48 (2,1)	217 (3,1)	80 (3,1)	265 (3,4)	190 (7,3)	720 (9,1)	177 (3,8)	592 (4,5)	43 (1,9)	221 (2,7)	59 (2,2)	267 (2,8)	158 (5,8)	665 (6,9)
Estado civil																
Soltero	1.064 (32,4)	2.713 (32,5)	780 (32,3)	2.306 (32,2)	744 (28,8)	2.301 (29,2)	789 (30,3)	2.205 (28,0)	792 (16,8)	2.856 (21,8)	502 (19,6)	2.199 (25,2)	473 (18)	2.259 (23,6)	460 (16,9)	2.249 (23,3)
Casado	1.875 (57,1)	4.797 (57,5)	1.370 (56,7)	4.103 (57,3)	1.535 (59,5)	4.738 (60,1)	1.510 (58,1)	4.796 (60,8)	2.825 (60,1)	7.234 (55,3)	1.339 (52,2)	4.167 (47,7)	1.401 (53,5)	4.648 (48,6)	1.500 (55,2)	4.658 (48,2)
Otro	342 (10,4)	827 (9,9)	266 (11)	746 (10,4)	300 (11,6)	839 (10,6)	302 (11,6)	883 (11,2)	1.086 (23,1)	3.000 (22,9)	723 (28,2)	2.362 (27,1)	747 (28,5)	2.652 (27,7)	758 (27,9)	2.754 (28,5)

El lugar de residencia se estimó a partir del número de habitantes de los municipios de residencia, según el censo de población de cada año (Rur.: municipios rurales; Urb.: municipios urbanos).

Figura 18

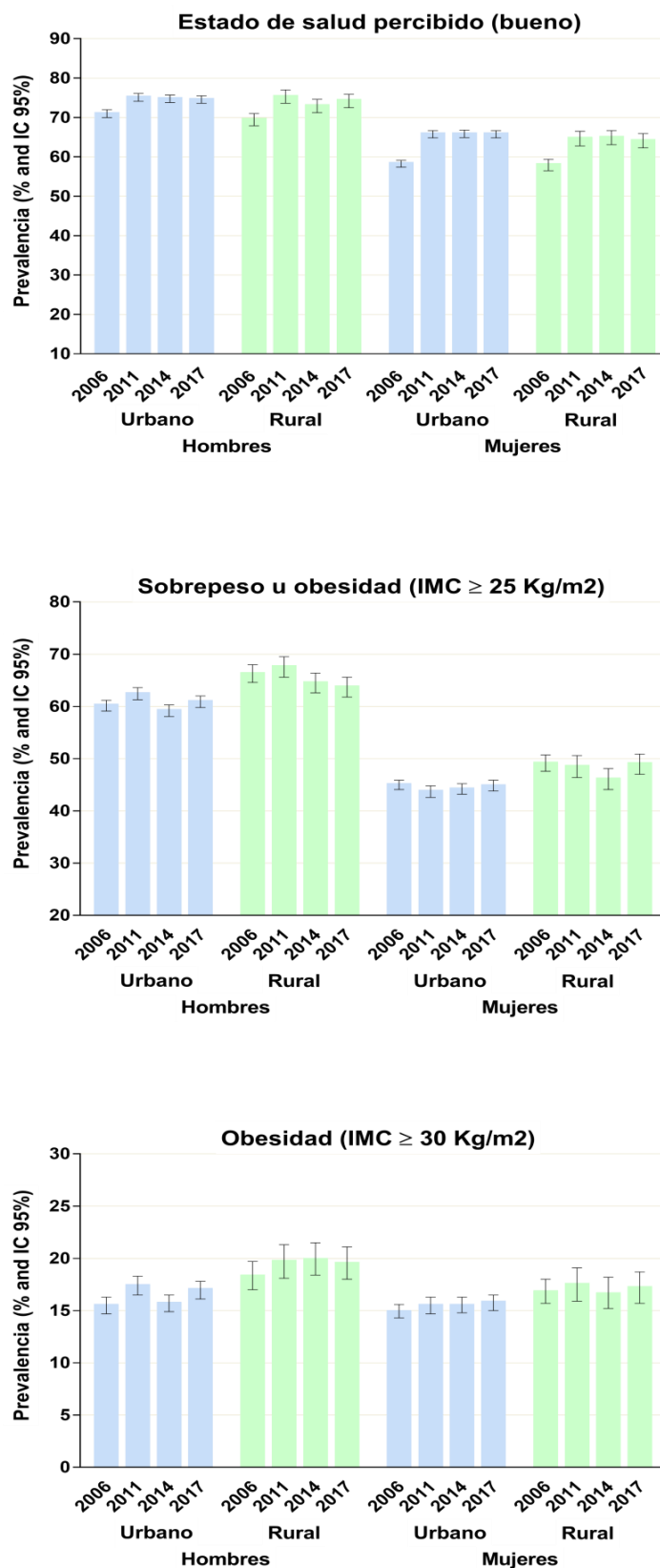
Prevalencia ajustada por edad de las conductas de estilo de vida relacionadas con la salud por sexo, lugar de residencia y año de encuesta (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España).



Nota: Las barras de error indican el IC 95%.

Figura 19

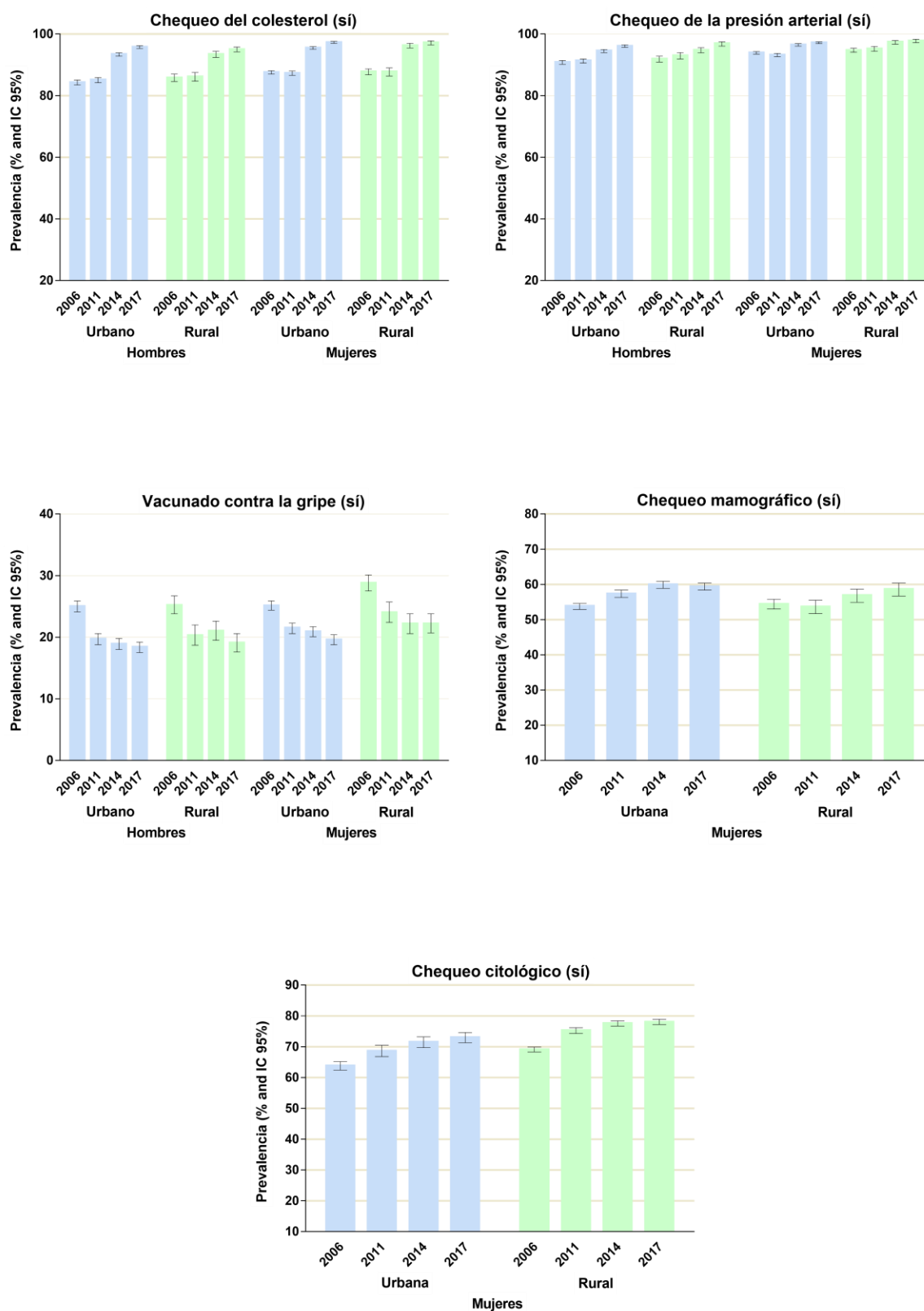
Prevalencia ajustada por edad del estado de salud percibido, sobrepeso/obesidad ($IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$) y obesidad ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) por sexo, lugar de residencia y año de encuesta (ENSE 2006, 2011, 2014 y EESE 2017, España).



Nota: Las barras de error indican el IC 95%.

Figura 20

Prevalencia ajustada por edad del uso de servicios preventivos de salud por sexo, lugar de residencia y año de encuesta (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España).



Nota: Las barras de error indican el IC 95%.

Independientemente del sexo y lugar de residencia, se observó una menor proporción de vacunación antigripal ($-6,6\%$ [$p < 0,001$] y $-6,1\%$ [$p < 0,001$] para hombres urbanos y rurales, respectivamente; $-5,5\%$ [$p < 0,001$] y $-6,6\%$ [$p < 0,001$] para mujeres urbanas y rurales, respectivamente) a largo plazo. Sin embargo, el control de la presión arterial aumentó considerablemente ($+5,3\%$ [$p < 0,001$] y $+5,0\%$ [$p < 0,001$] para hombres urbanos y rurales, respectivamente; $+3,3\%$ [$p < 0,001$] y $+3,1\%$ [$p < 0,001$] para mujeres urbanas y rurales, respectivamente), así como el control del colesterol ($+11,5\%$ [$p < 0,001$] y $+9,2\%$ [$p < 0,001$] para hombres urbanos y rurales, respectivamente; $+9,7\%$ [$p < 0,001$] y $+9,4\%$ [$p < 0,001$] para mujeres urbanas y rurales, respectivamente). La mamografía y citología también fue más probable en mujeres urbanas y rurales ($+5,6\%$ [$p < 0,001$] y $+4,2\%$ [$p < 0,001$] para mamografía en mujeres urbanas y rurales, respectivamente; $+8,9\%$ [$p < 0,001$] y $+9,2\%$ [$p < 0,001$] para citología en mujeres urbanas y rurales, respectivamente) (Figura 20).

6.2.1.2. Diferencias entre los entornos rurales y urbanos en los indicadores de salud y estilo de vida antes, durante y después de la recesión económica

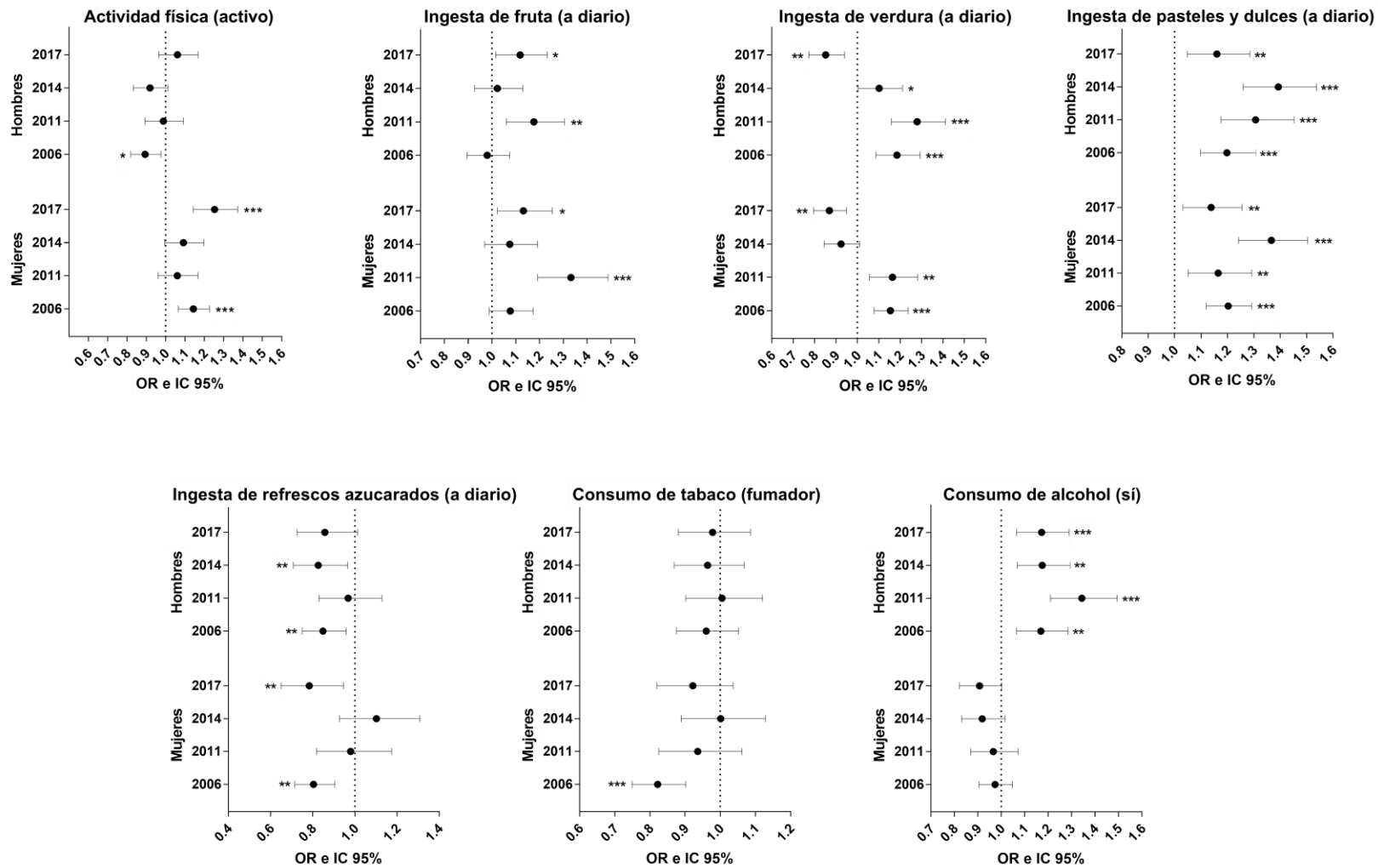
Se observó una menor actividad física en los hombres rurales en 2006 (OR = 0,89, $p = 0,012$), pero no diferencias significativas entre 2011 y 2017. Sin embargo, se encontró una mayor actividad física entre las mujeres rurales en 2006 y 2017 (OR = 1,14, $p < 0,001$ en 2006; OR = 1,25, $p < 0,001$ en 2017). En 2006 y 2014 no se encontraron diferencias significativas en el consumo diario de frutas. Sin embargo, los habitantes rurales tuvieron mayor probabilidad en 2011 (OR = 1,33, $p < 0,001$ en mujeres; OR = 1,18, $p = 0,002$ en hombres) y 2017 (OR = 1,32, $p = 0,018$ en mujeres, OR = 1,12, $p = 0,024$ en hombres). Las razones de probabilidad para la ingesta diaria de vegetales se revirtieron de 2006 a 2017 en hombres y mujeres, siendo menos probable en los habitantes rurales en 2017 (OR = 0,87, $p = 0,002$ en mujeres; OR = 0,85, $p = 0,001$). La ingesta diaria de pasteles y dulces entre hombres y mujeres rurales fue significativamente más probable en las cuatro encuestas, pero se observó una menor ingesta diaria de refrescos azucarados en hombres en 2006 y 2014 (OR = 0,85, $p = 0,008$ y OR = 0,83, $p = 0,016$, respectivamente) y en mujeres en 2006 y 2017 (OR = 0,80, $p < 0,001$ y OR = 0,78, $p = 0,011$, respectivamente). No se encontraron diferencias significativas para el tabaquismo en hombres y solo se observaron diferencias significativas en 2006 en las mujeres, siendo menos probable en las de hábitat rural (OR = 0,82, $p < 0,001$). Tampoco se encontraron diferencias significativas para el consumo de alcohol en mujeres, pero los hombres urbanos indicaron una mayor probabilidad en todos los años (OR = 1,17, p

= 0,001 en 2006; OR = 1,34, $p < 0,001$ en 2011; OR = 1,18, $p = 0,001$ en 2014; OR = 1,17, $p < 0,001$ en 2017) (Figura 21).

En cuanto a los indicadores de salud, no se observaron diferencias significativas urbano-rurales en el estado de salud percibido, excepto en 2011 entre los hombres, con mayor probabilidad en los de hábitat rural (OR = 1,21, $p = 0,002$). Para el sobrepeso/obesidad (Figura 22) no se observaron diferencias significativas en mujeres en 2014 y 2017, pero las mujeres rurales fueron más propensas en 2006 y 2011 (OR = 1,14, $p = 0,023$ y OR = 1,09, $p = 0,040$, respectivamente). En los hombres rurales, la probabilidad fue mayor en las cuatro encuestas (OR = 1,23, $p < 0,001$ en 2006; OR = 1,24, $p < 0,001$ en 2011; OR = 1,21, $p < 0,001$ en 2014; OR = 1,12, $p = 0,036$ en 2017). Asimismo, en mujeres no se observaron diferencias significativas en la probabilidad de obesidad (Figura 22), aunque sí en los hombres, con una mayor probabilidad en los de hábitat rural (OR = 1,14, $p < 0,023$ en 2006; OR = 1,24, $p < 0,001$ en 2014; OR = 1,14, $p = 0,030$ en 2017).

Figura 21

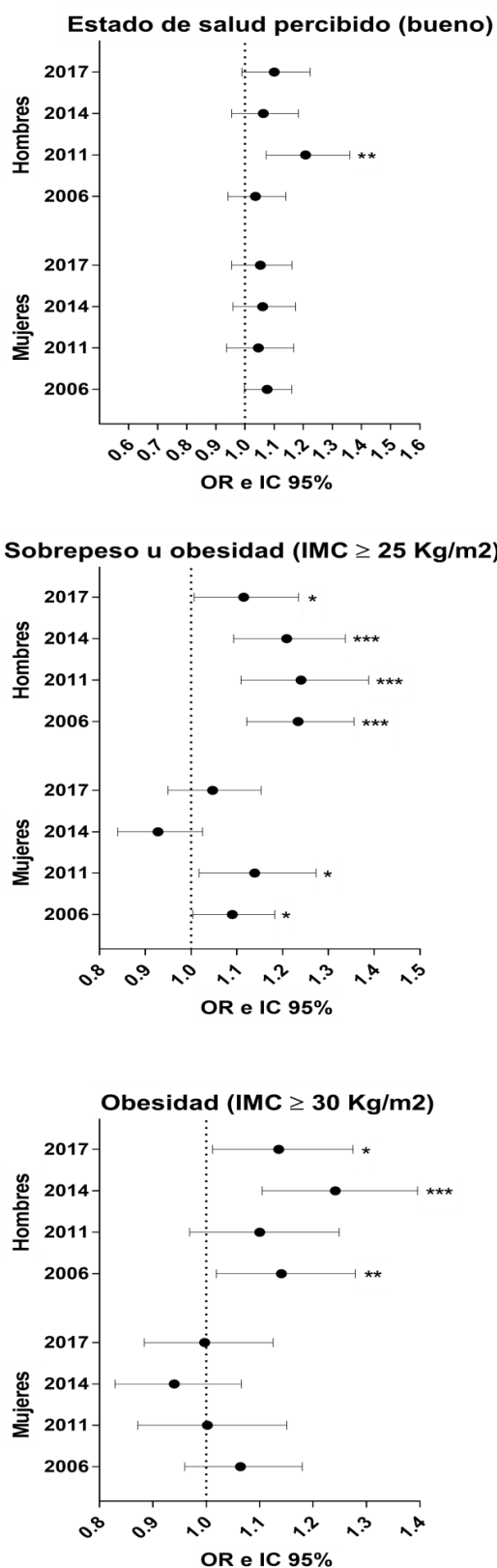
Razón de posibilidad ajustada (OR e IC 95%) de las conductas de estilo de vida para los lugares rurales con respecto a los urbanos (OR = 1) por sexo y año de encuesta (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España).



Nota: Los ORs se ajustan por edad, clase social, nivel educativo, situación laboral y estado civil.

Figura 22

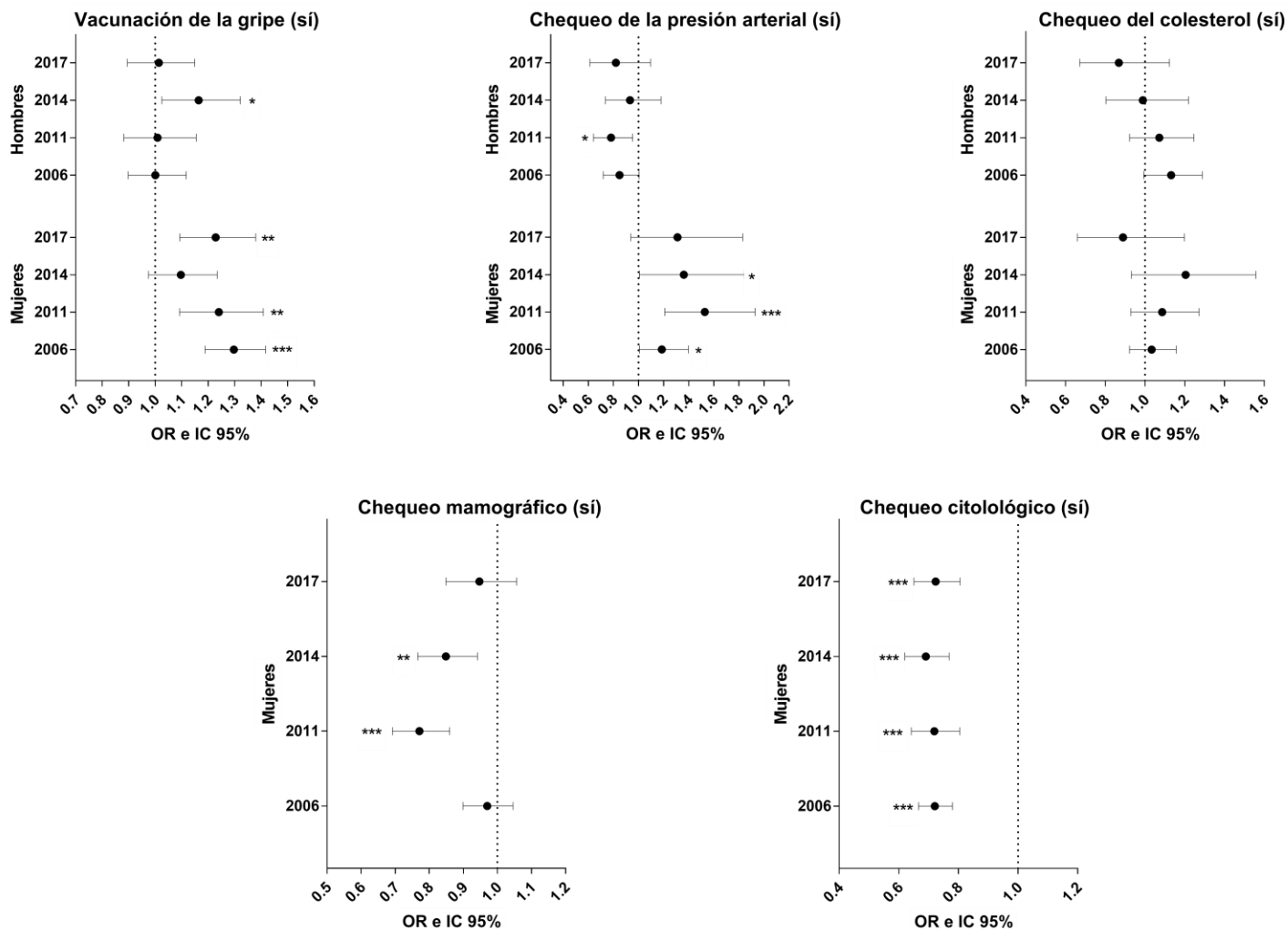
Razón de posibilidad ajustada (OR e IC 95%) del estado de salud percibido, sobrepeso/obesidad (IMC ≥ 25 kg/m²) y obesidad (IMC ≥ 30 kg/m²) para los lugares rurales con respecto a los urbanos (OR = 1) por sexo y año de la encuesta (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España).



Nota: Los ORs se ajustan por edad, clase social, nivel educativo, situación laboral y estado civil.

Figura 23

Razón de probabilidad ajustada (OR e IC 95%) del uso de salud servicios preventivos de salud para los lugares rurales respecto a los urbanos (OR = 1) por sexo y año de encuesta (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España).



Nota: Los ORs se ajustan por edad, clase social, nivel educativo, situación laboral y estado civil.

Sobre el uso de servicios de salud preventivos (Figura 23), la vacunación de la gripe fue mayor en mujeres de áreas rurales (OR = 1,26, $p < 0,001$ in 2006; OR = 1,19, $p = 0,013$ in 2011; OR = 1,06, $p = 0,349$ in 2014; OR = 1,19, $p = 0,007$ in 2017). En los hombres de las zonas rurales también se observó una probabilidad significativamente mayor en 2014 (OR = 1,16, $p = 0,019$). Estas mujeres también tuvieron una mayor probabilidad en el control de la presión arterial en 2006, 2011 y 2014 (OR = 1,19, $p = 0,041$ en 2006; OR = 1,53, $p < 0,001$ en 2011; OR = 1,36, $p = 0,046$ en 2014), pero no en 2017. En los hombres rurales se observó una mayor probabilidad en 2011 (OR = 1,27, $p = 0,019$). Sin embargo, no se observaron diferencias significativas en el control del colesterol en ambos sexos. En las mujeres de las zonas rurales, en 2011 y 2014, se observó una menor probabilidad de chequeo mamográfico en 2011 y 2014 (OR = 0,77, $p < 0,001$ y OR = 0,85, $p = 0,002$, respectivamente) y chequeo citológico en todos los años (OR = 0,76, 0,79, 0,73 y 0,74 en 2006, 2011, 2014 y 2017, respectivamente, $p < 0,001$ en las cuatro encuestas).

6.2.2. Diferencias entre cuidadores informales y no cuidadores en el estilo de vida y la salud

En los resultados del estudio V se observó que la prevalencia de proporcionar más de 20 horas de cuidados informales a la semana no estaba distribuida uniformemente en la población. Las estimaciones de prevalencia ajustadas por edad indicaron que los individuos que proporcionaban más horas de cuidados tenían un estatus desproporcionadamente bajo en todos los indicadores de estatus socioeconómico (*i.e.*, nivel educativo, clase social ocupacional, estatus de empleo e ingresos netos anuales) (Tabla 15). Además, en comparación con los hombres, las mujeres estaban más representadas en el pobre estado de salud percibido y la inactividad física en los tres niveles de cuidado (Tabla 16). Sin embargo, los hombres consumían menos frutas y verduras, fumaban más y consumían alcohol con más frecuencia que las mujeres del mismo estatus de cuidado.

En general, los resultados solo apoyan la primera hipótesis planteada para el estudio V en relación con el consumo de tabaco y alcohol: entre los cuidadores, se observó una mayor probabilidad de consumo actual de tabaco y de alcohol en comparación con los no cuidadores. En particular, las diferencias observadas entre las mujeres cuidadoras, en comparación con las mujeres no cuidadoras (para el tabaquismo: OR = 1,44, $p = 0,001$ entre las cuidadoras que prestan < 20 horas a la semana y OR = 1,71, $p < 0,001$ entre las cuidadoras que prestan ≥ 20

horas a la semana; para el consumo de alcohol: OR = 1,44, $p < 0,001$ entre las cuidadoras que prestan < 20 horas a la semana y OR = 1,31, $p = 0,004$ entre las cuidadoras que prestan ≥ 20 horas a la semana), eran más marcadas que entre los hombres (Tabla 17). Sin embargo, no se encontró diferencias significativas en el estado de salud percibido entre los cuidadores y los no cuidadores, ni para las mujeres ni para los hombres, e incluso se observó un estilo de vida saludable entre las mujeres y los hombres cuidadores (Tabla 17). Así, las mujeres y los hombres con menos de 20 horas semanales de cuidados tenían una mayor probabilidad de ingesta de frutas y verduras, y una menor probabilidad para la suma de factores de riesgo que los no cuidadores. Las mujeres cuidadoras con menos de 20 horas semanales de cuidados tenían menos probabilidad de ser inactivas físicamente.

Para la segunda hipótesis, las mujeres y los hombres cuidadores con más horas de cuidado a la semana no informaron de peores hábitos alimenticios que los no cuidadores, aunque existió una mayor inactividad física entre los hombres (OR = 1,25, $p = 0,028$). Independientemente del número de horas de cuidado, las mujeres y los hombres cuidadores eran más propensos a fumar y a consumir alcohol que los no cuidadores (excepto los hombres con 20 o más horas de cuidados en relación con el consumo de alcohol) (Tabla 17).

Tras realizar los análisis por grupos de edad (Tabla 18), según la tercera hipótesis de este estudio, los cuidadores jóvenes (18-44 años) con menos de 20 horas de cuidados a la semana presentaron una menor probabilidad de inactividad física que los no cuidadores. También se observó una menor probabilidad de ingesta de fruta no diaria, inactividad física y suma de factores de riesgo en las mujeres y hombres cuidadores mayores de 44 años con menos de 20 horas de cuidados a la semana en comparación con los no cuidadores. Sin embargo, los hombres jóvenes (18-44 años) con menos de 20 horas de cuidados a la semana tenían más probabilidades de fumar —y las mujeres de ser exfumadoras— que los no cuidadores. Las mujeres mayores de 44 años con menos de 20 horas de cuidados también eran más propensas a beber con respecto a las no cuidadoras. Por grupos de edad, no se observaron diferencias significativas entre los no cuidadores y los cuidadores con 20 o más horas de cuidados a la semana.

Tabla 15

Prevalencia ajustada a la edad (% e IC 95%) de la Población Estándar Europea de los factores sociodemográficos de mujeres y hombres residentes en España de 18 años o más según el nivel de prestación de cuidados.

Total (n, %) ^a	Mujeres				Hombres			
	No cuidadores 21.085 (87,1%)	< 20 por semana 1.573 (6,5%)	≥ 20 horas por semana 1.536 (6,3%)	<i>p</i>	No cuidadores 18.642 (90,6%)	< 20 por semana 1.195 (5,8%)	≥ 20 horas por semana 744 (3,6%)	<i>p</i>
Edad (media)^b	55±9	50±12	57±13	< 0,001	52±18	51±13	57±15	< 0,001
Nivel educativo								
Bajo	30,9 (30,2-31,6)	20,6 (18,4-22,9)	32,9 (30,3-35,5)		28,2 (27,5-29)	19,8 (17,4-22,4)	30 (26,4-33,8)	
Medio	46,9 (46,1-47,6)	53,2 (50,4-55,9)	49 (46,2-51,7)	< 0,001	53,8 (53-54,6)	56,4 (53,3-59,5)	56 (52-59,9)	< 0,001
Alta	22,2 (21,6-22,8)	26,2 (23,9-28,7)	18,2 (16,1-20,4)		17,9 (17,3-18,5)	23,7 (21,1-26,5)	14 (11,4-16,9)	
Clase social ocupacional								
Alta	19,2 (18,6-19,8)	24,3 (21,9-26,7)	15,9 (13,9-18,1)		18,9 (18,3-19,5)	24,6 (22-27,4)	12,1 (9,6-14,9)	
Media	19,8 (19,2-20,5)	21,3 (19,1-23,6)	16,3 (14,3-18,5)	< 0,001	18,8 (18,1-19,4)	19,1 (16,7-21,7)	16,7 (13,8-19,8)	< 0,001
Baja	60,9 (60,2-61,7)	54,5 (51,7-57,3)	67,8 (65,1-70,4)		62,4 (61,6-63,1)	56,2 (53,1-59,4)	71,2 (67,5-74,8)	
Estatus de empleo								
Trabajando	46 (45,2-46,7)	46 (43,3-48,8)	30,6 (28-33,2)		51,8 (51-52,6)	50,6 (47,5-53,8)	30,6 (27,1-34,4)	
Desempleado	12,4 (11,9-12,9)	13,7 (11,9-15,7)	15,7 (13,8-17,8)		11,8 (11,3-12,3)	11 (9,2-13,2)	16,6 (13,8-19,8)	
Retirado	27,1 (26,5-27,8)	26,5 (24,1-29)	35,6 (32,9-38,3)	< 0,001	29,3 (28,6-30,1)	32,3 (29,4-35,3)	42,7 (38,8-46,7)	< 0,001
Trabajo del hogar	9,9 (9,4-10,3)	9,2 (7,7-10,9)	13,9 (12,1-16)		1,8 (1,6-2)	1,2 (0,7-2,1)	2,7 (1,6-4,2)	
Otro	4,6 (4,3-4,9)	4,6 (3,5-5,8)	4,1 (3,1-5,3)		5,3 (5-5,7)	4,9 (3,6-6,4)	7,5 (5,6-9,8)	
Estado civil								
Soltero	24 (23,4-24,7)	23 (20,8-25,4)	27,5 (25,1-30,1)		29,3 (28,5-30)	31,9 (29-34,8)	40,6 (36,8-44,6)	
Casado	51 (50,2-51,7)	57,9 (55,2-60,6)	56,8 (54,1-59,6)	< 0,001	60 (59,2-60,8)	60,9 (57,8-63,9)	50 (46-54)	< 0,001
Otro	25 (24,4-25,7)	19,1 (17-21,3)	15,6 (13,7-17,7)		10,8 (10,3-11,3)	7,2 (5,8-9)	9,4 (7,3-12)	
Lugar de residencia								
Area metropolitana	12,5 (12-13)	12,4 (10,6-14,3)	13,3 (11,5-15,3)		11,9 (11,3-12,4)	11,5 (9,6-13,6)	14,2 (11,6-17,1)	
Área urbana	66,4 (65,7-67,1)	67 (64,4-69,6)	64,3 (61,6-66,9)	0,600	63,7 (63-64,5)	64,4 (61,4-67,4)	60,9 (57,1-64)	0,466
Área rural	21,1 (20,5-21,7)	20,6 (18,4-22,9)	22,4 (20,2-24,8)		24,4 (23,7-25,1)	24,1 (21,4-26,8)	24,9 (21,5-28,4)	
Ingresos netos anuales								
< 25,000 €	84,1 (83,3-84,8)	79,9 (76,4-83)	85 (81,2-88,3)		77 (76,2-77,9)	69,1 (65,2-72,7)	81,2 (76,1-85,3)	
≥ €25,000 €	15,9 (15,2-16,7)	20,1 (16,9-23,4)	15 (11,7-18,8)	0,031	23 (22,1-23,8)	30,9 (27,3-34,8)	18,8 (14,3-23,5)	< 0,001

Nota: ^aEl porcentaje se refiere a la muestra total de mujeres y hombres. ^bSe presentan los valores no ajustados de la edad media. El valor *p* se presenta a partir de la prueba de Chi-cuadrado (variables categóricas) y ANOVA (variables continuas).

Tabla 15

(Continuación).

Total (n, %) ^a	Mujeres			<i>p</i>	Hombres			<i>p</i>
	No cuidadores 21.085 (87,1%)	< 20 por semana 1.573 (6,5%)	≥ 20 horas por semana 1.536 (6,3%)		No cuidadores 18.642 (90,6%)	< 20 por semana 1.195 (5,8%)	≥ 20 horas por semana 744 (3,6%)	
Ingresos del trabajo (por cuenta propia o ajena)								
Sí	55,2 (54,3-56,2)	58,8 (55,2-62,5)	52,5 (47,9-56,9)	0,076	63,3 (62,4-64,2)	66,8 (63,4-70,3)	53,5 (48,2-59)	< 0,001
No	44,8 (43,8-45,7)	41,2 (37,5-44,8)	47,5 (43,1-52,1)		36,7 (35,8-37,6)	33,2 (29,8-36,8)	46,5 (41,3-52,1)	
Prestaciones y/o subsidios de desempleo								
Sí	8,3 (7,8-8,8)	10,3 (8,3-12,8)	11,4 (8,7-14,5)	0,014	8,6 (8,1-9,1)	8,4 (6,5-10,6)	9,1 (6,4-12,6)	0,924
No	91,7 (91,2-92,2)	89,7 (87,4-91,9)	88,6 (85,5-91,3)		91,4 (90,9-91,9)	91,6 (89,4-93,5)	90,9 (87,4-93,6)	
Pensión de jubilación o de viudedad								
Sí	38,8 (37,9-39,8)	33,1 (29,7-36,7)	40,2 (35,9-44,7)	0,008	33 (32,1-33,8)	35,3 (31,9-39)	44,8 (39,5-50,2)	< 0,001
No	61,2 (60,2-62,1)	66,9 (63,3-70,3)	59,8 (55,3-64,1)		67 (66,2-67,9)	64,7 (61,2-68,2)	55,2 (49,8-60,5)	
Pensión de invalidez o incapacidad								
Sí	3,7 (3,3-4)	5,2 (3,7-7)	9,6 (7,3-12,6)	< 0,001	4,3 (3,9-4,6)	4,2 (2,8-5,8)	14,4 (10,9-18,4)	< 0,001
No	96,3 (96-96,7)	94,8 (93-96,3)	90,4 (87,6-92,9)		95,7 (95,4-96,1)	95,8 (94,2-97,2)	85,6 (81,6-89,1)	
Prestaciones económicas de apoyo a la familia								
Sí	2,1 (1,8-2,3)	2,2 (1,3-3,4)	4 (2,5-6)	0,017	0,7 (0,5-0,8)	0	3,1 (1,6-5,3)	< 0,001
No	97,9 (97,7-98,2)	97,8 (96,6-98,7)	96 (94-97,5)		99,3 (99,2-99,5)	100	96,9 (94,7-98,4)	
Otros ingresos regulares u otra prestación o subsidio social regular								
Sí	4,9 (4,5-5,3)	7,1 (5,3-9,1)	6,6 (4,7-9,3)	0,013	3 (2,7-3,3)	3,7 (2,5-5,3)	8,2 (5,6-11,6)	< 0,001
No	95,1 (94,7-95,5)	92,9 (90,9-94,7)	93,4 (91-95,4)		97 (96,7-97,3)	96,3 (94,7-97,5)	91,8 (88,4-94,4)	

Nota: ^aEl porcentaje se refiere a la muestra total de mujeres y hombres. ^bSe presentan los valores no ajustados de la edad media. El valor *p* se presenta a partir de la prueba de Chi-cuadrado (variables categóricas) y ANOVA (variables continuas).

Tabla 16

Prevalencia ajustada a la edad (% e IC 95%) de la Población Estándar Europea de los indicadores de salud y estilo de vida de mujeres y hombres residentes en España de 18 años o más según el estatus de cuidado.

Total (n, %) ^a	Mujeres			p	Hombres			P
	No cuidadores	< 20 horas por semana	≥ 20 horas por semana		No cuidadores	< 20 horas por semana	≥ 20 horas por semana	
Salud percibida								
Buena	66 (65,3-66,7)	67,5 (64,9-70,1)	62,9 (60,1-65,5)	0,038	72,9 (72,2-73,6)	75 (72,2-77,7)	67,2 (63,5-71)	0,003
Mala	34 (33,3-34,7)	32,5 (30-35,2)	37,1 (34,4-39,8)		27,1 (26,4-27,8)	25 (22,3-27,8)	32,8 (29,2-36,7)	
Actividad física								
Inactivo	41,7 (41-42,5)	32,1 (29,6-34,8)	43,3 (40,5-46)	< 0,001	32,9 (32,2-33,7)	24,7 (22,1-27,5)	37,5 (33,8-41,5)	< 0,001
Ocasional	39,5 (38,7-40,2)	43,8 (41,1-46,6)	40,5 (37,8-43,3)		38,1 (37,3-38,8)	43,9 (40,9-47,1)	41,4 (37,5-45,4)	
Regular/mes	9,2 (8,8-9,6)	12,6 (10,9-14,5)	8,8 (7,3-10,4)		14,4 (13,9-15)	15,9 (13,7-18,3)	10,5 (8,3-13,2)	
Regular/semanal	9,6 (9,2-10,1)	11,4 (9,8-13,3)	7,5 (6,1-9)		14,6 (14-15,1)	15,4 (13,2-17,8)	10,6 (8,4-13,3)	
Ingesta de fruta								
A diario	68,6 (67,9-69,3)	72,5 (69,9-74,8)	71,4 (68,8-73,9)	0,003	59,4 (58,6-60,2)	66,8 (63,9-69,8)	56,8 (52,8-60,7)	< 0,001
No a diario	31,4 (30,7-32,1)	27,5 (25,1-30)	28,6 (26,1-31,2)		40,6 (39,8-41,4)	33,2 (30,3-36,2)	43,2 (39,3-47,2)	
Ingesta de verdura								
A diario	47,7 (47-48,5)	57,2 (54,4-59,9)	49,4 (46,6-52,2)	< 0,001	36,3 (35,6-37,1)	42,3 (39,2-45,4)	41,4 (37,5-45,4)	< 0,001
No a diario	52,3 (51,5-53)	42,8 (40,1-45,6)	50,6 (47,7-53,3)		63,7 (62,9-64,4)	57,7 (54,6-60,8)	58,6 (54,6-62,5)	
Uso del tabaco								
Fumador	22 (21,4-22,6)	24,1 (21,8-26,5)	28,5 (26,1-31,1)	< 0,001	29,4 (28,6-30,1)	30,2 (27,5-33,2)	35,1 (31,4-39)	0,039
Exfumador	19,4 (18,8-20)	23,8 (21,5-26,2)	17,7 (15,7-19,9)		34,6 (33,8-35,3)	34,8 (31,9-37,9)	32,9 (29,3-36,8)	
No fumador	58,6 (57,9-59,3)	52 (49,3-54,8)	53,8 (50,9-56,5)		36,1 (35,3-36,9)	34,9 (32-38)	32 (28,3-35,8)	
Uso de alcohol								
Casi a diario o a diario	7,9 (7,5-8,3)	12,2 (10,5-14,1)	10,1 (8,5-11,8)	< 0,001	27,1 (26,4-27,8)	31,6 (28,8-34,6)	30,9 (27,3-34,7)	< 0,001
Consumo semanal	16,5 (16-17,1)	20,4 (18,3-22,7)	14,3 (12,5-16,4)		24,5 (23,8-25,2)	24,5 (21,8-27,3)	19,4 (16,4-22,7)	
Consumo mensual	33 (32,3-33,7)	34 (31,4-36,6)	33,4 (30,8-36)		26,9 (26,2-27,6)	24 (21,4-26,8)	22 (18,7-25,4)	
Nunca o casi nunca	42,6 (41,9-43,3)	33,4 (30,9-36)	42,2 (39,4-44,9)		21,5 (20,8-22,1)	19,9 (17,5-22,5)	27,7 (24,3-31,4)	
Factores de riesgo^a								
0 factores de riesgo	19,4 (18,8-20)	24,8 (22,5-27,2)	18,4 (16,4-20,7)	0,001	11,5 (11-12)	13,7 (0,117-16)	10,8 (8,6-13,6)	< 0,001
1 factores de riesgo	32,1 (31,4-32,8)	33,4 (30,8-36)	31,2 (28,7-33,9)		27,1 (26,4-27,8)	31,9 (29,1-34,9)	24,5 (21,1-28)	
2 factores de riesgo	27,8 (27,1-28,4)	24,6 (22,2-27)	28,8 (26,3-31,4)		30,2 (29,5-31)	26,7 (23,9-29,5)	29,9 (26,4-33,7)	
3 factores de riesgo	15,6 (15-16,1)	12,9 (11,1-14,8)	15,1 (13,1-17,1)		20,6 (20-21,3)	19,6 (17,1-22,2)	21,7 (18,4-25)	
4 factores de riesgo	4,8 (4,4-5,1)	3,9 (3-5,1)	5,5 (4,3-6,9)		8,5 (8,1-9)	7 (5,5-8,7)	9,9 (7,7-12,5)	
5 factores de riesgo	0,4 (0,3-0,5)	0,4 (0,2-0,9)	0,9 (0,5-1,5)		2 (1,8-2,2)	1,1 (0,5-1,8)	3,2 (2-4,8)	

Nota: ^aLos factores de riesgo son la inactividad física, la ingesta de fruta no diaria, la ingesta de verduras no diaria, el tabaquismo actual y el consumo de alcohol casi diario o diario. El valor p se presenta a partir de la prueba de Chi-cuadrado.

Tabla 17

Modelos de regresión logística con una ecuación de estimación generalizada que estima las diferencias en la salud percibida y las conductas de estilo de vida relacionadas con la salud según el estatus de cuidado y sexo.

	Mujeres				Hombres			
	< 20 horas por semana vs. no cuidadores		≥ 20 horas por semana vs. no cuidadores		< 20 horas por semana vs. no cuidadores		≥ 20 horas por semana vs. no cuidadores	
	B	OR (IC 95%)	B	OR (IC 95%)	B	OR (IC 95%)	B	OR (IC 95%)
Pobre estado de salud percibido	-0,043	0,96 (0,80-1,15)	-0,009	0,99 (0,81-1,22)	0,076	1,08 (0,90-1,29)	-0,004	1,00 (0,78-1,28)
Inactividad física	-0,320	0,73 (0,63-0,84)***	-0,001	1,00 (0,83-1,20)	-0,074	0,93 (0,81-1,06)	0,221	1,25 (1,02-1,52)*
Ingesta de fruta no a diario	-0,302	0,74 (0,61-0,89)**	-0,166	0,85 (0,68-1,06)	-0,312	0,73 (0,62-0,86)***	-0,082	0,92 (0,73-1,17)
Ingesta de verdura no a diario	-0,237	0,79 (0,67-0,93)**	-0,055	0,95 (0,78-1,15)	-0,256	0,77 (0,67-0,90)**	-0,209	0,81 (0,65-1,01)
Uso del tabaco								
Fumador (vs. no fumador)	0,367	1,44 (1,17-1,78)**	0,537	1,71 (1,33-2,20)***	0,255	1,29 (1,07-1,56)**	0,327	1,39 (1,02-1,88)*
Exfumador (vs. No fumador)	0,467	1,60 (1,31-1,95)***	0,363	1,44 (1,12-1,86)**	0,128	1,14 (0,95-1,37)	0,277	1,32 (1,00-1,74)
Uso de alcohol	0,368	1,44 (1,26-1,66)***	0,268	1,31 (1,09-1,57)**	0,212	1,24 (1,08-1,41)**	0,116	1,12 (0,91-1,38)
Suma de factores de riesgo^a	-0,279	0,76 (0,65-0,88)***	0,047	1,05 (0,88-1,25)	-0,166	0,85 (0,74-0,97)*	0,059	1,06 (0,87-1,29)

Nota: Coeficientes no estandarizados (B). ^aLos factores de riesgo son la inactividad física, la ingesta de fruta no diaria, la ingesta de verduras no diaria, el tabaquismo y el consumo de alcohol casi diario o diario. Las variables de control son la edad, la clase social ocupacional, el nivel educativo, el estado civil, la situación laboral, los ingresos netos anuales y el año de la encuesta. El grupo de referencia es el de los no cuidadores y la categoría inversa para los resultados dicotómicos del estilo de vida. La mala salud percibida, la ingesta de fruta no diaria y la ingesta de verduras no diaria son variables ficticias (sí o no). El consumo de tabaco también se ha establecido como variables dummies para comparar fumador frente a no fumador y exfumador frente a no fumador. La inactividad física (de mayor a menor frecuencia de actividad física) el consumo de alcohol (de menor a mayor frecuencia) y la suma de factores de riesgo (de 0 a 5) se presentan como variables ordinales. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Tabla 18

Modelos de regresión logística con una estimación generalizada de las diferencias en la salud percibida y las conductas de estilo de vida relacionadas con la salud por estatus de cuidado, sexo y grupo de edad.

	Mujeres				Hombres			
	< 20 horas por semana vs. no cuidadores		≥ 20 horas por semana vs. no cuidadores		< 20 horas por semana vs. no cuidadores		≥ 20 horas por semana vs. no cuidadores	
	B	OR (IC 95%)	B	OR (IC 95%)	B	OR (IC 95%)	B	OR (IC 95%)
18-44 años								
Pobre estado de salud percibido	0,190	1,21 (0,85-1,72)	-0,102	0,90 (0,53-1,54)	0,208	1,23 (0,81-1,88)	0,203	1,23 (0,66-2,27)
Inactividad física	-0,315	0,73 (0,56-0,94)*	-0,076	0,93 (0,60-1,44)	-0,046	0,95 (0,72-1,27)	0,198	1,22 (0,79-1,88)
Ingesta de fruta no a diario	-0,252	0,78 (0,57-1,06)	-0,066	0,94 (0,59-1,50)	-0,205	0,81 (0,59-1,12)	0,224	1,25 (0,76-2,08)
Ingesta de verdura no a diario	-0,258	0,77 (0,57-1,05)	0,110	1,16 (0,70-1,78)	-0,311	0,73 (0,53-1,00)	-0,424	0,65 (0,39-1,10)
Uso del tabaco								
Fumador (vs. no fumador)	0,248	1,28 (0,91-1,81)	0,331	1,39 (0,84-2,32)	0,390	1,48 (1,04-2,10)*	-0,015	0,99 (0,55-1,77)
Exfumador (vs. No fumador)	0,406	1,50 (1,03-2,20)*	-0,193	0,82 (0,43-1,60)	0,110	1,12 (0,71-1,76)	-0,231	0,79 (0,38-1,65)
Uso de alcohol	0,189	1,21 (0,92-1,59)	0,286	1,33 (0,88-2,02)	0,152	1,16 (0,87-1,55)	0,037	1,04 (0,63-1,70)
Suma de factores de riesgo^a	-0,226	0,80 (0,61-1,05)	0,160	1,17 (0,76-1,81)	-0,055	0,95 (0,72-1,25)	0,065	1,07 (0,69,1,65)
45 años o más								
Pobre estado de salud percibido	-0,184	0,83 (0,68-1,03)	-0,045	0,96 (0,76-1,20)	-0,020	0,98 (0,80-1,20)	-0,072	0,93 (0,72-1,21)
Inactividad física	-0,192	0,82 (0,68-0,99)*	0,157	1,17 (0,95-1,45)	-0,164	0,85 (0,72-0,99)*	0,197	1,22 (0,97-1,53)
Ingesta de fruta no a diario	-0,308	0,74 (0,58-0,94)*	-0,158	0,85 (0,66-1,11)	-0,362	0,70 (0,57-0,85)***	-0,184	0,83 (0,63-1,10)
Ingesta de verdura no a diario	-0,155	0,86 (0,70-1,04)	-0,020	0,98 (0,79-1,21)	-0,173	0,84 (0,71-1,00)	-0,135	0,87 (0,68-1,12)
Uso del tabaco								
Fumador (vs. no fumador)	0,885	0,89 (0,68-1,16)	0,119	1,13 (0,82-1,55)	-0,054	0,95 (0,75-1,20)	0,326	1,39 (0,96-1,99)
Exfumador (vs. No fumador)	0,054	1,06 (0,83-1,35)	0,080	1,08 (0,81-1,45)	-0,043	0,96 (0,78-1,18)	0,284	1,33 (0,98-1,81)
Uso de alcohol	0,236	1,27 (1,08-1,49)**	0,112	1,12 (0,91-1,37)	0,128	1,14 (0,98-1,32)	0,078	1,08 (0,87-1,35)
Suma de factores de riesgo^a	-0,251	0,78 (0,65-0,93)**	0,088	1,09 (0,90-1,33)	-0,248	0,78 (0,67-0,91)**	0,031	1,03 (0,83-1,29)

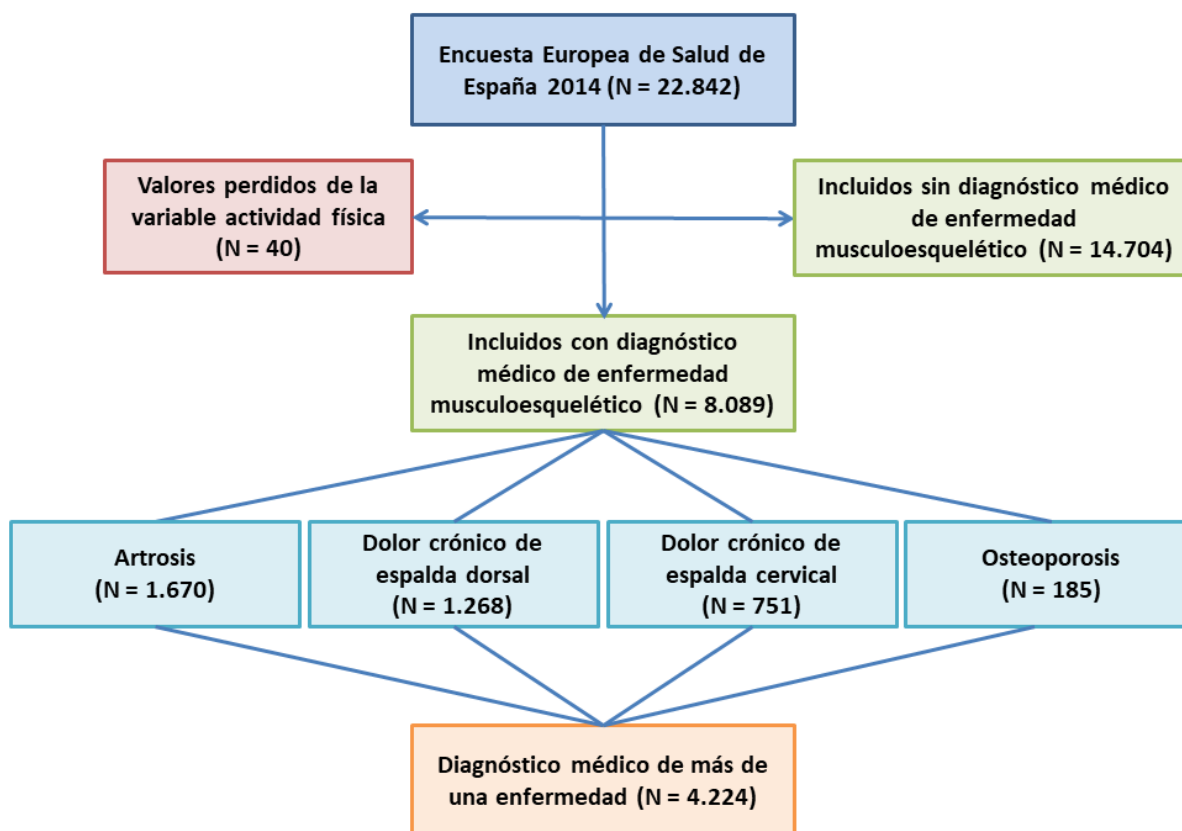
Nota: Coeficientes no estandarizados (B). ^a Los factores de riesgo son la inactividad física, la ingesta de fruta no diaria, la ingesta de verduras no diaria, el tabaquismo y el consumo de alcohol casi diario o diario. Las variables de control son la edad, la clase social ocupacional, el nivel educativo, el estado civil, la situación laboral, los ingresos netos anuales y el año de la encuesta. El grupo de referencia es el de los no cuidadores y la categoría inversa para los resultados dicotómicos del estilo de vida. La mala salud percibida, la ingesta de fruta no diaria y la ingesta de verduras no diaria son variables ficticias (sí o no). El consumo de tabaco también se ha establecido como variables dummies para comparar fumador frente a no fumador y exfumador frente a no fumador. La inactividad física (de mayor a menor frecuencia de actividad física) el consumo de alcohol (de menor a mayor frecuencia) y la suma de factores de riesgo (de 0 a 5) se presentan como variables ordinales. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

6.2.3. Influencia de la morbilidad en el estilo de vida y la salud

En el estudio VI, el cual fue elaborado a partir de los microdatos de la EESE 2014, participaron un total de 22.842 personas (10.548 hombres y 12.294 mujeres) mayores de 15 años. Para considerar la influencia de la morbilidad o el estado de enfermo en el estilo de vida y la salud de las personas, se analizó la población española con problemas de salud crónicos que afectan al sistema locomotor o musculoesquelético dado su alto índice de prevalencia (35,5%). De esta manera, un total de 8.098 personas (3.687 hombres y 4.411 mujeres, edad 53 ± 19 años) refirieron diagnóstico de enfermedad musculoesquelética, es decir, que autorreportaron diagnóstico médico de una o más de entre estas patologías: artrosis (excluida la artritis), dolor crónico de espalda (*i.e.*, dolor crónico de espalda en la zona lumbar y cervical) y osteoporosis (Figura 24).

Figura 24

Selección de la población con enfermedad musculoesquelética encuestada.



Nota: Datos procedentes de la Encuesta Europea de Salud de España de 2014.

La Tabla 19 contiene información sobre la distribución de enfermedades musculoesqueléticas en la población española en función del sexo, la edad, las variables socioeconómicas y la actividad física. No se observaron diferencias significativas en función

del sexo y el nivel educativo. Sin embargo, las personas con diagnóstico de enfermedad tenían una probabilidad significativamente menor de estar representadas en el grupo de edad de 15 a 44 años (OR = 0,92; IC 95%: 0,87-0,98) y de pertenecer a la clase social alta (I-II) (OR = 0,92; IC 95%: 0,87-0,98). También se observó que estas personas tenían una menor probabilidad de realizar actividad física ocasional (OR = 0,91, IC 95%: 0,85-0,97) y con frecuencia semanal (OR = 0,85, IC 95%: 0,77-0,94).

Tabla 19

Características de la población con patología y sin patología musculoesquelética en función de las variables sociodemográficas y la frecuencia de práctica de actividad física.

	Sin patología		Con patología		OR (IC 95%)
	(n = 14.704, 64,5%)		(n = 8.098, 35,5%)		
	N	%	N	%	
Sexo^a					
Hombre	6.846	46,6	3.687	45,5	0,97 (0,92-1,02)
Mujer	7.858	53,4	4.411	54,5	1
Edad^a					
15 a 44 años	5.672	38,6	2.992	36,9	0,92 (0,87-0,98)*
45 o más	9.032	61,4	5.106	63,1	1
Nivel educativo^a					
Baja	8.147	55,4	4.541	56,1	0,97 (0,89-1,05)
Media	2.685	18,3	1.489	18,4	0,98 (0,89-1,08)
Alta	3.872	26,3	2.068	25,5	1
Clase Social^a					
I-II	2.910	20,2	1.445	18,3	0,89 (0,82-0,97)*
III	2.667	18,5	1.591	20,2	1,08 (1,01-1,17)*
IV-V-VI	8.806	61,2	4.846	61,5	1
Actividad física en el tiempo libre^b					
Frecuencia ocasional	5.978	40,7	3.159	39	0,91 (0,85-0,97)*
Frecuencia mensual	1.619	11	923	11,4	0,99 (0,90-1,09)
Frecuencia semanal	1.772	12,1	866	10,7	0,85 (0,77-0,94)**
Sedentario el mayor tiempo	5.335	36,3	3.150	38,9	1

Nota: La variable clase social presenta un 2,4% de valores perdidos (n = 537). ^aEl OR representa la probabilidad de presentar patología musculoesquelética atendiendo a las variables sociodemográficas. ^bEl OR representa la probabilidad en cada categoría de actividad física en la población con patología musculoesquelética, al compararla con la población sin patología musculoesquelética, a partir de un análisis ajustado al sexo, la edad, el nivel educativo y la clase social. * $p < 0,05$; ** $p = 0,001$.

Con respecto a las diferencias en el estado de salud y la actividad física ocupacional (Tabla 20) entre la población con patología y sin patología musculoesquelética, por grupos de edad y sexo, las mujeres con enfermedades musculoesqueléticas, con independencia de la edad, tenían una mayor probabilidad de tener una actividad física ocupacional de pie (OR = 1,20, IC 95%: 1,04-1,39 en mujeres de 15 a 44 años; OR = 1,22, IC 95%: 1,09-1,36 en mujeres de 45 años o más). Esta relación también se observó en los hombres de 45 años o más (OR = 1,37, IC 95%: 1,22-1,54). En las mujeres con patología también se observó una mayor probabilidad de deficiente estado de salud percibido (OR = 1,11, IC 95%: 1,01-1,27 en las

mujeres de 45 o más años) y cuadros depresivos activos (OR = 1,74, IC 95%: 1,33-2,29 en mujeres de 15 a 44 años; OR = 1,21, IC 95%: 1,06-1,38 en mujeres de 45 o más años). También se observó una mayor probabilidad de obesidad en las mujeres con estas patologías de 15 a 44 años (OR = 1,31, IC 95%: 1,05-1,63) y en los hombres de 45 años o más (OR = 1,23, IC 95%: 1,05-1,43). Los hombres con estas patologías de 45 años o más también tenían una mayor probabilidad de haber consumido medicamentos durante las últimas 2 semanas (OR = 1,14, IC 95%: 1,01-1,28) en comparación con los hombres que no indican este tipo de problemas.

Tabla 20

Análisis de regresión logística examinando las diferencias entre la población con patología y sin patología musculoesquelética en la probabilidad de los factores de salud y actividad ocupacional.

	Mujeres		Hombres	
	15-44 años	45 o más años	15-44 años	45 o más años
Actividad ocupacional				
De pie	1,20 (1,04-1,39)*	1,22 (1,09-1,36)***	1,15 (0,98-1,34)	1,37 (1,22-1,54)***
Caminando	0,85 (0,69-1,04)	0,75 (0,64-0,89)**	1,11 (0,92-1,33)	1,06 (0,91-1,24)
Grandes esfuerzos físicos	0,48 (0,25-0,91)***	1,29 (0,84-1,99)	0,85 (0,64-1,13)	1,04 (0,74-1,45)
Sentado	1	1	1	1
Deficiente estado de salud	1,06 (0,89-1,25)	1,11 (1,01-1,27)*	0,84 (0,69-1,03)	1,04 (0,93-1,16)
Dolor percibido	0,98 (0,86-1,11)	1,05 (0,95-1,16)	0,97 (0,84-1,12)	1,03 (0,93-1,15)
Limitaciones físicas	1,15 (0,96-1,37)	0,97 (0,87-1,07)	1,07 (0,88-1,30)	0,94 (0,84-1,06)
Síntomas depresivos	1,02 (0,85-1,22)	1,10 (0,98-1,22)	0,97 (0,77-1,22)	1,04 (0,90-1,21)
Cuadros depresivos	1,74 (1,33-2,29)***	1,21 (1,06-1,38)*	1,00 (0,71-1,44)	0,97 (0,79-1,19)
Índice de Masa Corporal				
Insuficiente	0,72 (0,52-0,98)*	1,02 (0,68-1,52)	0,96 (0,52-1,75)	0,91 (0,43-1,93)
Sobrepeso	1,08 (0,91-1,27)	1,01 (0,90-1,13)	1,17 (1,01-1,35)	1,20 (1,06-1,36)*
Obesidad	1,31 (1,05-1,63)*	1,13 (0,99-1,29)	1,21 (0,97-1,50)	1,23 (1,05-1,43)*
Normopeso	1	1	1	1
Consumo de medicamentos	1,11 (0,98-1,26)	1,10 (0,97-1,29)	0,95 (0,82-1,11)	1,14 (1,01-1,28)*

Nota: Los ORs aparecen ajustados a la edad, la clase social y el nivel educativo. * $p < 0,05$; ** $p = 0,001$; *** $p < 0,001$. El grupo de referencia es la población sin patología musculoesquelética (OR = 1).

Con respecto a las diferencias en el estilo de vida relacionado con la salud (Tabla 21), entre la población con patología y sin patología musculoesquelética, por grupos de edad y sexo, las mujeres con este tipo de patologías eran menos activas ocasionalmente, con frecuencia mensual y con frecuencia semanal. Las personas con este tipo de problemas también consumían verdura con menos frecuencia, aunque la ingesta no cotidiana de derivados lácteos era menor. El consumo de alcohol fue más habitual en las personas con patología, concretamente, los hombres con patología de 45 años o más consumían alcohol a diario con mayor frecuencia (OR = 1,31, IC 95%: 1,06-1,62). Sin embargo, las personas más

jóvenes (15 a 44 años) con este tipo de problemas tenían una menor probabilidad de fumar (OR = 0,85, IC 95%: 0,73-0,98 en mujeres; OR = 0,81, IC 95%: 0,70-0,94 en hombres).

Por otro lado, atendiendo a los resultados que establecen el grado de asociación entre las variables sociodemográficas con la inactividad física, tanto en población con y sin enfermedad musculoesquelética, el sexo, la edad, el nivel educativo y la clase social determinaron la práctica habitual de actividad física durante el tiempo libre. Las mujeres, la población de más edad y los grupos de población con menor nivel educativo y clase social tenían mayor probabilidad de inactividad física en su tiempo libre en la muestra estudiada.

Tabla 21

Análisis de regresión logística examinando las diferencias entre la población con patología y sin patología musculoesquelética en la probabilidad de los factores de estilo de vida.

	Mujeres		Hombres	
	15-44 años	45 o más años	15-44 años	45 o más años
Actividad física en el tiempo libre				
Frecuencia ocasional	1,06 (0,92-1,23)	0,82 (0,74-0,91)***	0,84 (0,70-0,99)*	0,93 (0,83-1,04)
Frecuencia mensual	1,12 (0,92-1,37)	0,79 (0,64-0,97)***	1,12 (0,93-1,35)	0,90 (0,74-1,10)
Frecuencia semanal	0,86 (0,70-1,06)	0,76 (0,62-0,94)***	0,87 (0,71-1,05)	0,94 (0,77-1,14)
Sedentario el mayor tiempo	1	1	1	1
Fruta no a diario	0,97 (0,85-1,10)	1,00 (0,90-1,12)	1,02 (0,90-1,17)	1,01 (0,90-1,14)
Carne no a diario	0,95 (0,78-1,15)	0,85 (0,70-1,04)	1,11 (0,92-1,34)	1,06 (0,87-1,29)
Verdura no a diario	1,13 (1,00-1,28)	1,31 (1,19-1,44)***	1,18 (1,03-1,36)*	1,28 (1,15-1,42)***
Pescado no a diario	0,75 (0,43-1,32)	0,79 (0,56-1,12)	1,94 (0,99-3,78)	1,00 (0,70-1,44)
Lácteos no a diario	0,84 (0,71-0,99)*	0,69 (0,60-0,79)***	0,87 (0,74-1,03)	0,76 (0,66-0,87)***
Refrescos azucarados > 1 por semana	1,03 (0,91-1,17)	0,94 (0,82-1,06)	1,01 (0,89-1,16)	0,97 (0,85-1,10)
Comida rápida > 1 por semana	1,09 (0,96-1,24)	1,04 (0,89-1,21)	1,11 (0,97-1,27)	1,05 (0,91-1,21)
Consumo de alcohol				
A diario	0,75 (0,50-1,13)	1,08 (0,92-1,28)	0,82 (0,62-1,09)	1,31 (1,06-1,62)*
Frecuencia semanal	1,00 (0,83-1,22)	1,15 (0,98-1,36)	0,97 (0,78-1,20)	1,43 (1,13-1,80)*
Frecuencia mensual	0,97 (0,83-1,14)	1,27 (1,12-1,44)***	1,13 (0,92-1,40)	1,47 (1,17-1,85)**
No en los últimos 12 meses	0,85 (0,67-1,08)	1,46 (1,27-1,69)***	1,17 (0,87-1,58)	1,42 (1,12-1,80)*
Nunca o solos unos sorbos en la vida	1	1	1	1
Uso del tabaco				
Fumador	0,85 (0,73-0,98)*	1,00 (0,86-1,15)	0,81 (0,70-0,94)*	1,03 (0,89-1,20)
Exfumador	0,89 (0,75-1,05)	1,07 (0,94-1,21)	0,97 (0,81-1,16)	1,04 (0,92-1,18)
No fumador	1	1	1	1

Nota: Los ORs aparecen ajustados a la edad, la clase social y el nivel educativo. * $p < 0,05$; ** $p = 0,001$; *** $p < 0,001$. El grupo de referencia es la población sin patología musculoesquelética (OR = 1).

Según los resultados que establecen el grado de asociación entre las variables relacionadas con el estado de salud y el estilo de vida con la inactividad física en mujeres y hombres (Tablas 22-25), en las mujeres de 15 a 44 años de edad con enfermedad musculoesquelética no se observó una relación significativa entre las variables de salud y la

inactividad física, excepto para el IMC, donde las mujeres con sobrepeso y obesidad indicaron una mayor probabilidad de inactividad física, y la ingesta de medicamentos. En cambio, para las mujeres de 45 o más años, todos los síntomas deficientes relacionados con la salud se asociaron con inactividad física, a excepción del dolor percibido e ingesta de medicamentos (Tabla 22). Con respecto a la actividad física ocupacional, las mujeres entre 15 y 44 años con actividad ocupacional de pie indicaron una mayor probabilidad de inactividad física, sin embargo, las actividades de pie y caminando se asociaron con una menor probabilidad en las mujeres de 45 años o más (Tabla 22).

Los hombres con enfermedad musculoesquelética, de ambos grupos de edad, indicaron una mayor probabilidad de inactividad física para todos los síntomas deficientes relacionados con la salud (excepto para el dolor percibido en aquellos entre 15 y 44 años) (Tabla 23). No se observaron diferencias significativas en la población entre 15 y 44 años para la actividad ocupacional. Sin embargo, los hombres de 45 o más años con diagnóstico de enfermedad musculoesquelética que caminan o realizan grandes esfuerzos indicaron una menor probabilidad de inactividad física (Tabla 23).

El análisis ajustado de la relación entre los factores de estilo de vida y la inactividad física (Tablas 24 y 25), mostró que la ingesta no diaria de fruta y de verdura se asoció con mayor inactividad física en ambos sexos, con independencia de la edad y el diagnóstico de enfermedad, mientras que el consumo semanal de alcohol se asoció con menor probabilidad de inactividad física en las mujeres mayores de 45 años y en los hombres de ambos grupos de edad. En las mujeres con diagnóstico de enfermedad con 45 o más años, el consumo de pescado no diario se relacionó con inactividad física. Con respecto al uso del tabaco, los hombres de ambos grupos de edad con enfermedad y fumadores indicaron una mayor probabilidad de inactividad física. Esta relación también se observó en las mujeres entre 15 y 44 años. En la Tabla S10 (ver Apéndice II) se ofrece de forma descriptiva la prevalencia detallada de cada una de las variables estudiadas en función del sexo, la edad y el diagnóstico o no de problemas musculoesqueléticos.

Tabla 22

Análisis de regresión logística examinando la probabilidad de inactividad física en relación con los factores de salud y actividad ocupacional en mujeres.

	15 a 44 años		45 o más años	
	Con patología	Sin patología	Con patología	Sin patología
Actividad ocupacional				
De pie	1,31 (1,01-1,71)*	1,25 (1,03-1,52)*	0,67 (0,50-0,90)*	0,57 (0,46-0,70)***
Caminando	0,70 (0,48-1,01)	1,04 (0,80-1,35)	0,49 (0,32-0,74)**	0,50 (0,38-0,65)***
Grandes esfuerzos físicos	1,00 (0,25-3,94)	0,95 (0,48-1,88)	0,67 (0,26-1,69)	1,01 (0,42-2,45)
Sentado	1	1	1	1
Deficiente estado de salud	1,24 (0,89-1,73)	1,68 (1,29-2,18)***	1,57 (1,20-2,05)**	2,14 (1,74-2,63)***
Dolor percibido	1,11 (0,87-1,41)	1,10 (0,93-1,31)	1,09 (0,85-1,40)	1,37 (1,15-1,64)**
Limitaciones físicas	1,15 (0,82-1,61)	1,12 (0,87-1,45)	1,53 (1,15-2,05)*	2,04 (1,65-2,53)***
Síntomas depresivos	1,30 (0,90-1,87)	1,25 (0,96-1,63)	1,41 (1,03-1,93)*	1,78 (1,39-2,27)***
Cuadros depresivos	1,58 (0,91-2,76)	1,68 (0,99-2,86)	1,63 (1,05-2,52)*	2,41 (1,65-3,15)***
Índice de Masa Corporal				
Insuficiente	0,67 (0,39-1,15)	0,98 (0,69-1,39)	0,50 (0,23-1,07)	1,27 (0,66-2,45)
Sobrepeso	1,39 (1,01-1,93)*	1,40 (1,10-1,78)*	1,37 (1,03-1,82)*	1,13 (0,93-1,38)
Obesidad	1,97 (1,23-3,16)*	1,58 (1,10-2,27)*	1,89 (1,27-2,79)*	2,24 (1,64-3,06)***
Normopeso	1	1	1	1
Consumo de medicamentos	1,34 (1,10-1,63)*	1,15 (0,97-1,37)	1,27 (0,96-1,68)	1,18 (0,93-1,49)

Nota: El ajuste de OR representa la probabilidad de ser inactivo durante el tiempo libre. Los ORs aparecen ajustados a la edad, la clase social y el nivel educativo. Definición de inactividad: el tiempo libre lo ocupa de forma casi exclusivamente sedentaria (leer, ver la televisión, ir al cine etc.) o realiza actividad física ocasional (caminar o pasear en bicicleta, jardinería, gimnasia suave, actividades recreativas que requieren un ligero esfuerzo etc.). * $p < 0,05$; ** $p = 0,001$; *** $p < 0,001$.

Tabla 23

Análisis de regresión logística examinando la probabilidad de inactividad física en relación con los factores de salud y actividad ocupacional en hombres.

	15 a 44 años		45 o más años	
	Con patología	Sin patología	Con patología	Sin patología
Actividad ocupacional				
De pie	0,93 (0,72-1,21)	0,89 (0,74-1,09)	1,08 (0,83-1,42)	0,75 (0,61-0,91)*
Caminando	0,81 (0,59-1,10)	0,85 (0,68-1,06)	0,54 (0,39-0,74)***	0,56 (0,44-0,72)***
Grandes esfuerzos físicos	0,63 (0,39-1,02)	1,06 (0,76-1,49)	0,50 (0,27-0,95)*	0,65 (0,40-1,06)
Sentado	1	1	1	1
Deficiente estado de salud	1,74 (1,22-2,50)*	1,53 (1,20-1,96)**	2,37 (1,79-3,13)***	2,43 (1,95-3,01)***
Dolor percibido	1,13 (0,89-1,44)	1,09 (0,92-1,30)	1,74 (1,37-2,22)***	1,43 (1,19-1,70)***
Limitaciones físicas	1,63 (1,16-2,30)*	1,24 (0,97-1,60)	2,54 (1,85-3,48)***	2,20 (1,76-2,75)***
Síntomas depresivos	1,57 (1,05-2,35)*	1,60 (1,20-2,15)*	2,41 (1,54-3,76)***	2,11 (1,53-2,91)***
Cuadros depresivos	2,19 (1,09-4,39)*	1,87 (1,14-3,06)*	2,30 (1,12-3,69)*	2,53 (1,54-4,15)***
Índice de Masa Corporal				
Insuficiente	1,03 (0,37-2,84)	0,95 (0,47-1,92)	nc	2,84 (0,65-12,37)
Sobrepeso	1,25 (0,98-1,58)	1,37 (1,15-1,63)***	1,27 (0,98-1,64)	1,31 (1,09-1,57)*
Obesidad	2,75 (1,86-4,06)***	2,81 (2,09-3,77)***	2,32 (1,62-3,33)***	2,77 (2,10-3,66)***
Normopeso	1	1	1	1
Consumo de medicamentos	1,41 (1,18-1,69)***	1,43 (1,19-1,71)***	1,45 (1,13-1,86)*	1,10 (0,86-1,42)

Nota: El ajuste de OR representa la probabilidad de ser inactivo durante el tiempo libre. Los ORs aparecen ajustados a la edad, la clase social y el nivel educativo. Definición de inactividad: el tiempo libre lo ocupa de forma casi exclusivamente sedentaria (leer, ver la televisión, ir al cine etc.) o realiza actividad física ocasional (caminar o pasear en bicicleta, jardinería, gimnasia suave, actividades recreativas que requieren un ligero esfuerzo etc.). * $p < 0,05$; ** $p = 0,001$; *** $p < 0,001$.

Tabla 24

Análisis de regresión logística examinando la probabilidad de inactividad física en relación con los factores de estilo de vida en mujeres.

	15 a 44 años		45 o más años	
	Con patología	Sin patología	Con patología	Sin patología
Fruta no a diario	1,88 (1,47-2,42)***	1,40 (1,18-1,67)***	1,61 (1,17-2,23)*	1,36 (1,09-1,69)*
Carne no a diario	0,60 (0,40-0,89)*	0,80 (0,61-1,06)	0,78 (0,48-1,29)	1,15 (0,82-1,63)
Verdura no a diario	1,68 (1,33-2,13)***	1,37 (1,16-1,63)***	1,83 (1,43-2,34)***	1,26 (1,06-1,51)*
Pescado no a diario	2,13 (0,84-5,41)	0,66 (0,28-1,56)	2,27 (1,15-4,49)*	1,49 (0,82-2,75)
Lácteos no a diario	0,82 (0,60-1,11)	1,00 (0,80-1,24)	1,00 (0,70-1,43)	1,17 (0,92-1,49)
Refrescos azucarados > 1 por semana	1,53 (1,21-1,94)***	1,26 (1,06-1,50)*	1,56 (1,11-2,19)*	1,50 (1,19-1,91)**
Comida rápida > 1 por semana	1,21 (0,96-1,54)	1,19 (1,01-1,42)*	1,14 (0,79-1,64)	1,11 (0,86-1,43)
Consumo de alcohol				
A diario	0,69 (0,32-1,51)	0,48 (0,29-0,78)*	0,60 (0,39-0,93)*	0,58 (0,43-0,78)***
Frecuencia semanal	0,74 (0,52-1,05)	0,47 (0,37-0,62)***	0,38 (0,26-0,55)***	0,44 (0,34-0,57)***
Frecuencia mensual	0,89 (0,65-1,20)	0,72 (0,57-0,91)*	0,72 (0,51-1,02)	0,67 (0,53-0,86)*
No en los últimos 12 meses	2,82 (1,55-5,11)**	1,15 (0,80-1,64)	1,31 (0,82-2,11)	1,18 (0,84-1,67)
Nunca o solos unos sorbos en la vida	1	1	1	1
Uso del tabaco				
Fumador	1,38 (1,03-1,85)*	1,32 (1,07-1,63)*	1,27 (0,90-1,79)	1,09 (0,86-1,40)
Exfumador	0,82 (0,61-1,12)	0,84 (0,67-1,04)	0,83 (0,62-1,11)	0,73 (0,59-0,90)*
No fumador	1	1	1	1

Nota: El ajuste de OR representa la probabilidad de ser inactivo durante el tiempo libre. Los ORs aparecen ajustados a la edad, la clase social y el nivel educativo. Definición de inactividad: el tiempo libre lo ocupa de forma casi exclusivamente sedentaria (leer, ver la televisión, ir al cine etc.) o realiza actividad física ocasional (caminar o pasear en bicicleta, jardinería, gimnasia suave, actividades recreativas que requieren un ligero esfuerzo etc.). * $p < 0,05$; ** $p = 0,001$; *** $p < 0,001$

Tabla 25

Análisis de regresión logística examinando la probabilidad de inactividad física en relación con los factores de estilo de vida en hombres.

	15 a 44 años		45 o más años	
	Con patología	Sin patología	Con patología	Sin patología
Fruta no a diario	1,58 (1,27-1,97)***	1,32 (1,13-1,55)**	2,27 (1,72-3,00)***	1,68 (1,38-2,03)***
Carne no a diario	1,27 (0,92-1,75)	1,10 (0,87-1,37)	1,31 (0,87-1,96)	0,83 (0,61-1,15)
Verdura no a diario	1,42 (1,12-1,80)*	1,16 (0,98-1,37)	1,66 (1,32-2,09)***	1,36 (1,15-1,61)***
Pescado no a diario	2,87 (0,75-11,05)	2,15 (1,12-4,13)*	1,77 (0,87-3,66)	1,34 (0,76-2,36)
Lácteos no a diario	1,00 (0,76-1,31)	1,17 (0,96-1,41)	1,38 (1,00-1,91)	1,12 (0,91-1,38)
Refrescos azucarados > 1 por semana	1,05 (0,84-1,31)	1,27 (1,08-1,49)*	1,17 (0,89-1,54)	0,99 (0,82-1,20)
Comida rápida > 1 por semana	0,98 (0,78-1,22)	1,11 (0,95-1,31)	0,95 (0,71-1,26)	1,09 (0,88-1,35)
Consumo de alcohol				
A diario	0,98 (0,59-1,63)	0,88 (0,63-1,25)	0,66 (0,37-1,16)	0,65 (0,45-0,94)*
Frecuencia semanal	0,66 (0,45-0,95)*	0,57 (0,44-0,74)***	0,50 (0,28-0,89)*	0,52 (0,36-0,76)**
Frecuencia mensual	0,78 (0,55-1,11)	0,57 (0,44-0,74)***	0,71 (0,40-1,29)	0,60 (0,41-0,88)*
No en los últimos 12 meses	0,81 (0,49-1,33)	0,75 (0,51-1,09)	1,03 (0,53-2,00)	1,41 (0,88-2,23)
Nunca o solos unos sorbos en la vida	1	1	1	1
Uso del tabaco				
Fumador	1,46 (1,14-1,88)*	1,33 (1,11-1,59)*	1,99 (1,43-2,76)***	2,03 (1,60-2,57)
Exfumador	1,20 (0,89-1,63)	0,70 (0,56-0,87)**	0,95 (0,73-1,25)	1,19 (0,98-1,45)
No fumador	1	1	1	1

Nota: El ajuste de OR representa la probabilidad de ser inactivo durante el tiempo libre. Los ORs aparecen ajustados a la edad, la clase social y el nivel educativo. Definición de inactividad: el tiempo libre lo ocupa de forma casi exclusivamente sedentaria (leer, ver la televisión, ir al cine etc.) o realiza actividad física ocasional (caminar o pasear en bicicleta, jardinería, gimnasia suave, actividades recreativas que requieren un ligero esfuerzo etc.). * $p < 0,05$; ** $p = 0,001$; *** $p < 0,001$.

6.3. Intervención para la mejora del estilo de vida relacionado con la salud

El estudio VII corresponde al análisis de las intervenciones elaboradas durante el periodo 2006-2017 y que podrían estar relacionadas con una mejora del estilo de vida relacionado con la salud, a pesar de las consecuencias económicas de este periodo temporal, como por ejemplo la crisis económica que inició en 2008. En este contexto, este apartado muestra los resultados sobre el análisis de los efectos de la Ley 42/2010 para el control y regulación del uso del tabaco y su relación con hábitos de vida relacionados con la salud en función del hábito de fumar. Además, se incluye el estudio VIII, que examina los efectos de la educación como posible factor que corrige las desigualdades socioeconómicas (basadas en la clase social ocupacional) en el estilo de vida relacionado con la salud. Así, este último apartado presenta los análisis sobre los efectos de la educación como factor que podría proteger de un estilo poco saludable a pesar de pertenecer a una clase social ocupacional menos privilegiada, lo cual resulta trascendente para plantear políticas de salud desde un punto de vista prospectivo.

6.3.1. Tendencias de consumo de tabaco en España y su relación con diferentes indicadores relacionados con la salud

Los resultados de este apartado proceden del estudio VII. En la Tabla 26 se presentan descriptivos básicos de prevalencia (% e IC 95%) de las diferentes variables estudiadas a partir de las EESE 2009 (antes de la entrada en vigor de la Ley 42/2010) y las ENSE 2012 y 2017 (posteriores a la entrada en vigor de la Ley 42/2010).

La prevalencia de la población fumadora en la ENSE disminuyó, de forma global, en un 3,13% durante el periodo 2009-2012, y un 4,81% durante el periodo 2009-2017. Tal y como puede apreciarse en las Figuras 25 y 26, se observó una disminución desigual en la reducción de la población fumadora en función de cada comunidad autónoma, y ésta fue mayor a largo plazo (2009-2017). Las comunidades autónomas con una mayor reducción de la población fumadora a largo plazo (2009-2017) fueron Navarra, Madrid, País Vasco y Cantabria, mientras que aquellas en las que fue menos perceptible el cambio resultaron Aragón, Baleares, Asturias y Extremadura (Figura 26).

Tabla 26

Prevalencia de las principales características de la muestra analizada en el estudio VII, % (IC 95%).

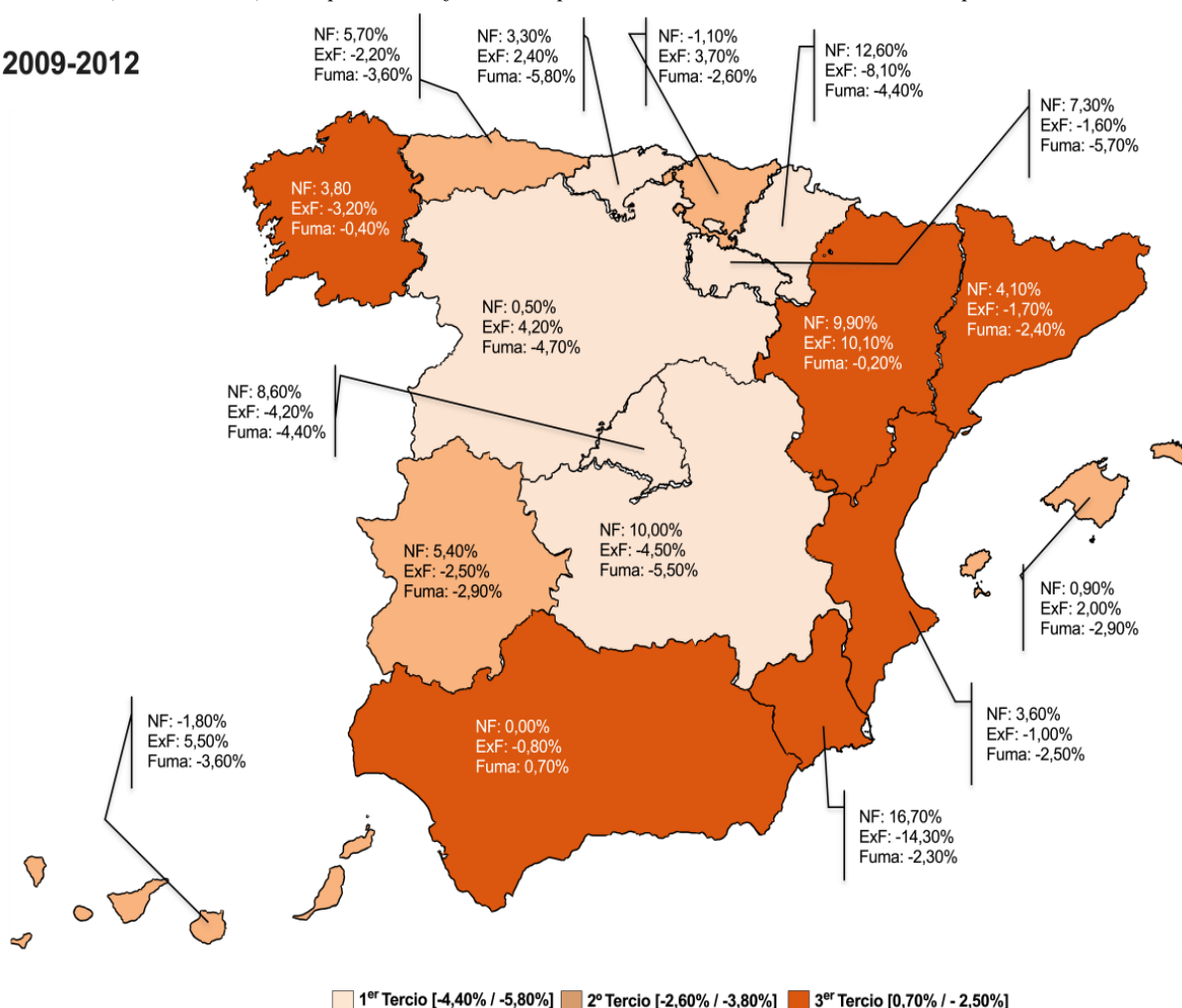
	2009 N = 22.188	2012 N = 21.007	2017 N = 23.089
Sexo			
Hombre	45,3 (44,3-46,3)	45,9 (44,0-46,9)	45,9 (44,9-46,8)
Mujer	54,7 (53,8-55,6)	54,1 (53,2-54,0)	54,1 (53,2-54,0)
Edad			
≤ 24 años	7,4 (6,1-8,6)	7,9 (6,6-9,2)	7,1 (5,9-8,4)
25-34 años	13,8 (12,6-15,0)	13,1 (11,9-14,4)	9,7 (8,5-10,0)
35-44 años	19,7 (18,5-20,9)	18,8 (17,6-20,0)	18,0 (16,8-19,1)
45-54 años	17,1 (15,9-18,3)	17 (15,8-18,3)	17,8 (16,7-18,0)
55-64 años	14,9 (13,7-16,1)	15,1 (13,9-16,4)	16,9 (15,8-18,1)
≥65 años	27,2 (26,0-28,3)	28,1 (26,9-29,2)	30,4 (29,3-31,5)
Uso del tabaco			
No fuma	28,0 (26,9-29,1)	25,3 (24,2-26,5)	23,4 (22,3-24,5)
Exfumadora	21,0 (19,8-22,2)	19,9 (18,7-21,1)	25,8 (24,7-26,0)
Fuma	51,0 (50,0-51,9)	54,7 (53,8-55,7)	50,8 (49,9-51,7)
Salud percibida			
Muy buena o buena	66,5 (65,7-67,2)	67,9 (67,2-68,7)	66,4 (65,7-67,2)
Regular, mala, muy mala	33,5 (32,5-34,6)	32,1 (30,0-33,2)	33,6 (32,5-34,6)
IMC			
< 25	44,0 (42,0-45,0)	43,7 (42,7-44,8)	43,2 (42,2-44,2)
≥ 25	56,0 (55,1-56,9)	56,3 (55,3-57,2)	56,8 (55,0-57,7)
Actividad física			
Cumple recomendaciones	54,0 (53,07-54,9)	33,7 (32,5-34,0)	32,8 (31,5-33,0)
Inactividad física	46,0 (45,0-47,0)	66,3 (65,4-67,2)	67,2 (66,4-68,1)
Consumo de verdura			
Diario	63,1 (62,3-63,9)	47,8 (46,8-48,8)	41,3 (40,3-42,3)
No diario	36,9 (35,8-37,9)	52,2 (51,3-53,1)	58,7 (57,9-59,6)
Consumo de fruta			
Diario	73,7 (73,1-74,4)	65,2 (64,4-66,0)	66,3 (65,6-67,1)
No diario	26,3 (25,1-27,4)	34,8 (33,7-35,9)	33,7 (32,6-34,7)
Consumo de alcohol			
Diario	14,6 (13,4-15,9)	15,1 (13,9-16,4)	16,4 (15,17-17,5)
No diario	85,4 (84,8-85,9)	84,9 (84,4-85,4)	83,6 (83,13-84,2)
Número de factores de riesgo*			
0-1	42,4 (41,3-43,5)	26,2 (24,9-27,6)	24,4 (23,0-25,7)
2-3	51,0 (49,0-51,0)	59,9 (58,9-60,9)	59,7 (6,74-60,7)
4-5	6,6 (5,3-8,0)	13,9 (12,4-15,4)	16,0 (14,6-17,3)

Nota: * IMC ≥ 25, inactividad física, consumo deficiente de verdura, consumo deficiente de fruta y consumo de alcohol cotidiano.

Figura 25

Variación (% de cambio) en la población fumadora por comunidad autónoma durante el periodo 2009-2012.

2009-2012

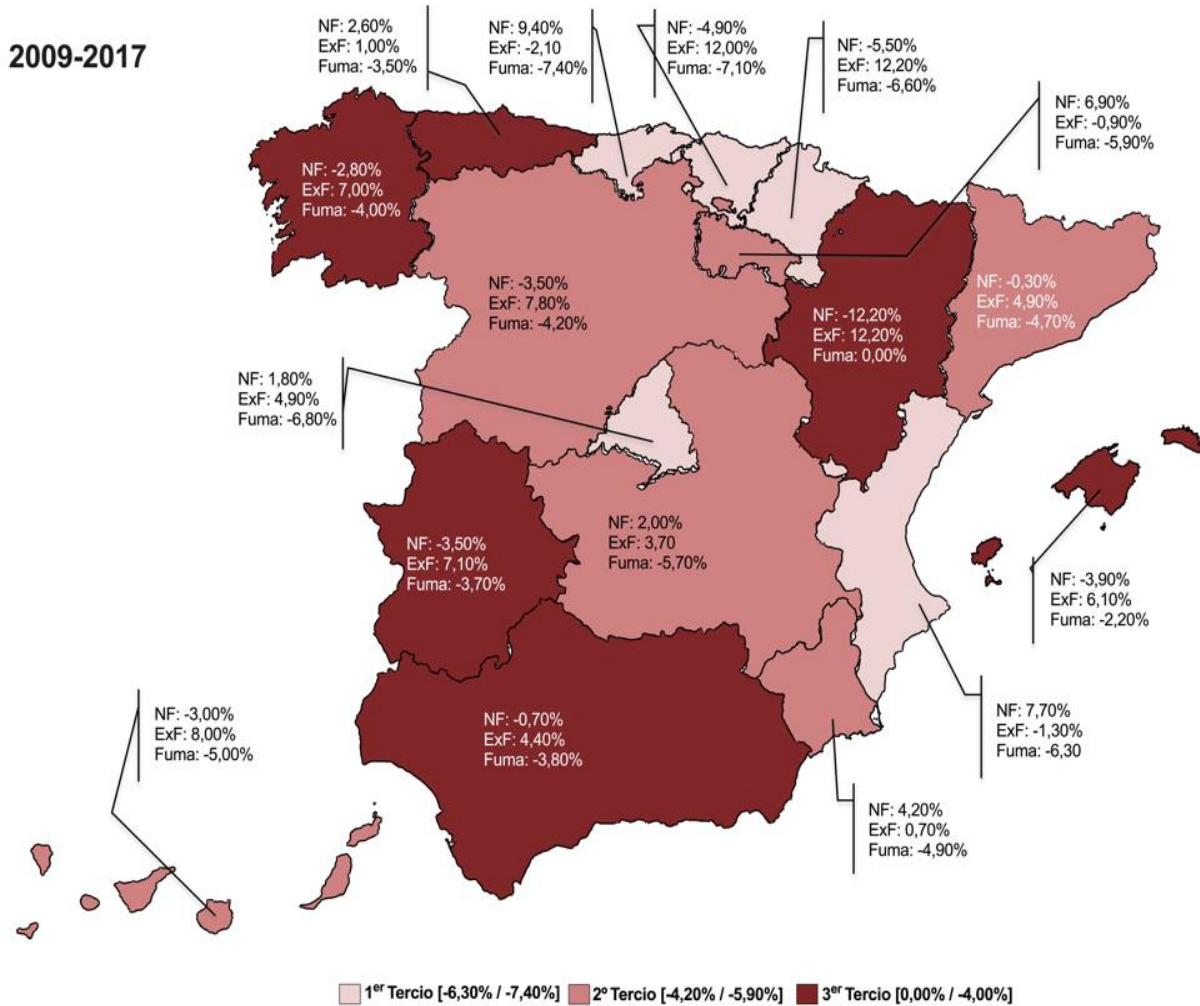


Nota: Las diferentes regiones han sido clasificadas en tres tercios, indicando los colores más oscuros aquellas regiones en las que es menor el descenso de la población fumadora durante el periodo 2009-2012. Se detalla el porcentaje de cambio respecto a 2009 en la población fumadora, no fumadora (NF) y exfumadora (ExF) en cada región.

La variación total en la población no fumadora y exfumadora en la ENSE fue desigual en función del periodo y de la región: durante el periodo de 2009 a 2012, la población que no había fumado nunca aumentó un 4,10% y la exfumadora disminuyó ligeramente (un -0,95%). A largo plazo, durante el periodo de 2009 a 2017, la población que no había fumado nunca apenas varió (un -0,34%, mientras que la exfumadora aumentó un 5,16%). Así, respecto a la encuesta de 2009, en 2012 la probabilidad de encontrar población fumadora se redujo significativamente, con un OR de 0,86 (0,82-0,90), $p < 0,001$, en hombres de 0,81 (0,76-0,87), $p < 0,001$, y en mujeres de 0,89 (0,83-0,95), $p = 0,001$, y también en el mismo periodo la probabilidad de encontrar población exfumadora fue de 0,88 (0,84-0,92), $p < 0,0001$, en hombres de 0,88 (0,82-0,95), $p = 0,001$, y en mujeres de 0,83 (0,77-0,89), $p < 0,001$. A largo plazo, la probabilidad de encontrar población fumadora en la muestra de 2017 fue menor, con

un OR de 0,89 (0,85-0,94), $p < 0,001$, en hombres de 0,79 (0,74-0,85), $p < 0,001$, y en mujeres de 0,99 (0,93-1,06), $p > 0,05$, y en el caso de población exfumadora, aumentó el OR a 1,22 (1,16-1,28) $p < 0,001$, en hombres a 1,11 (1,04-1,19), $p = 0,003$, y en mujeres a 1,31 (1,22-1,40), $p < 0,001$.

Figura 26
 Variación (% de cambio) en la población fumadora por comunidad autónoma durante el periodo 2009-2017.

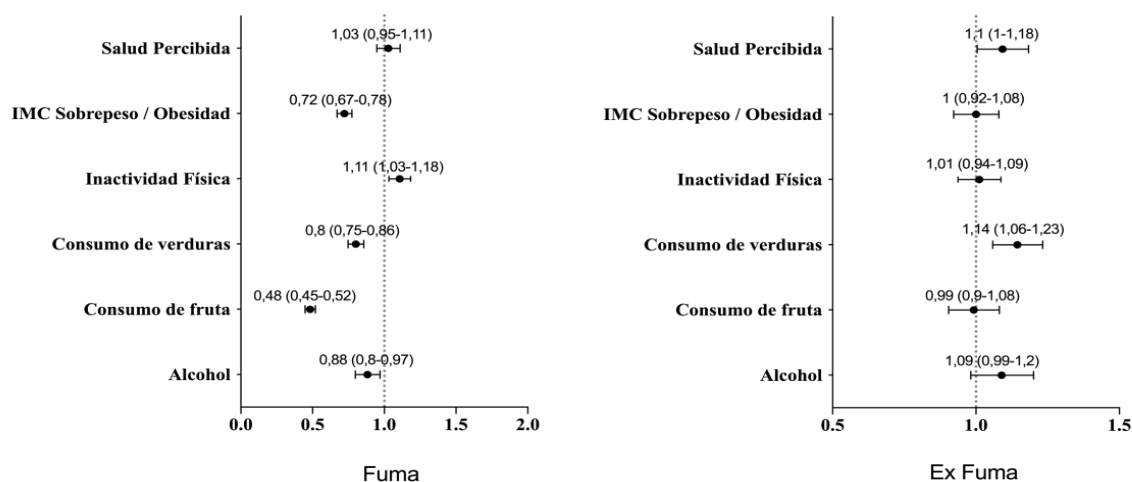


Nota: Las diferentes regiones han sido clasificadas en tres tercios, indicando los colores más oscuros aquellas regiones en las que es menor el descenso de la población fumadora durante el periodo 2009-2017. Se detalla el porcentaje de cambio respecto a 2009 en la población fumadora, no fumadora (NF) y exfumadora (ExF) en cada región.

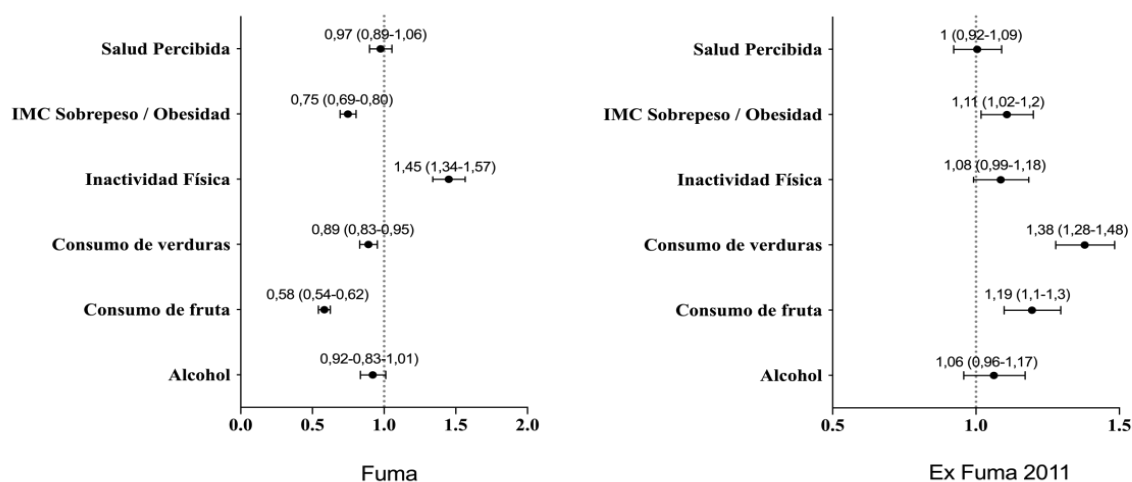
Figura 27

OR ajustado a sexo y edad comparando en las encuestas analizadas (2009, 2012 y 2017), los diferentes indicadores de salud en la población fumadora y exfumadora.

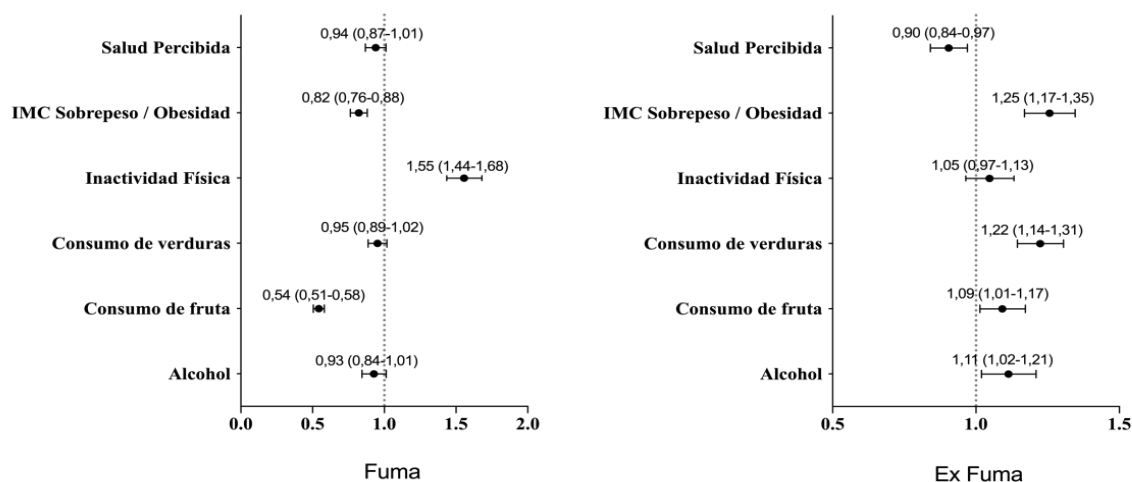
2009



2012



2017



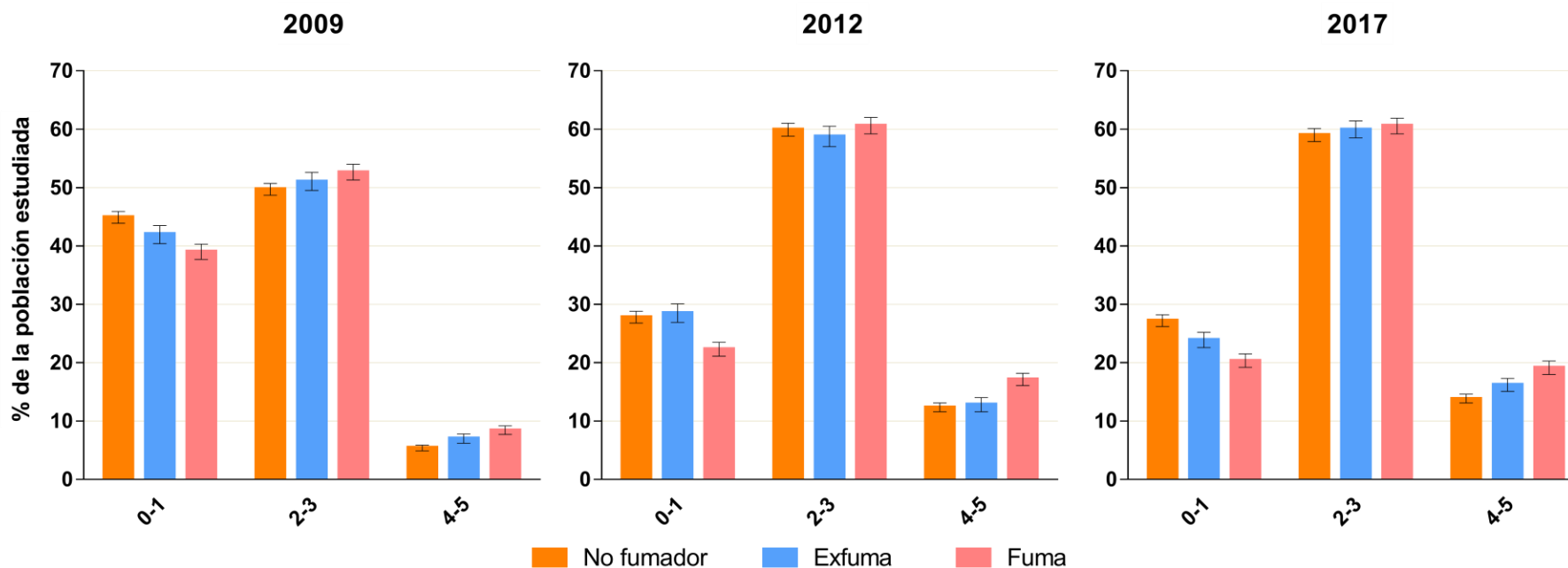
Nota: El grupo de comparación es “no fuma ni ha fumado nunca”.

En la Figura 27 se puede apreciar cómo, respecto a la población no fumadora, el consumo habitual de tabaco se asoció con un menor IMC (2009, 2012, 2017), un mayor nivel de inactividad física (2009, 2012, 2017), menor consumo de verdura (2009 y 2012) y menor consumo de fruta (2009, 2012, 2017). Respecto a la población no fumadora, las personas exfumadoras desarrollaron en los años 2012 y 2017 un mayor consumo de verdura y fruta, así como tuvieron mayor probabilidad de presentar exceso de peso u obesidad en 2012 y 2017.

El análisis de la agregación de los factores estudiados (Figura 28) reveló un incremento del número de personas en la población española con más de un factor de riesgo en los años 2012 y 2017, respecto al año 2009, y se observó una reducción del número de personas que no tenían factores de riesgo o solo tenía un factor, independientemente del uso del tabaco. La población fumadora acumulaba sensiblemente más factores de riesgo y existía una agregación, de estos, significativamente mayor y que se incrementaba paulatinamente con el paso de los años estudiados. Así, ajustando a factores de sexo y edad, respecto a la población no fumadora, la probabilidad de la población fumadora de presentar 2 o 3 factores de riesgo tuvo un OR en 2009 de 1,17 (1,08-1,26), $p < 0,001$, en 2012 de 1,23 (1,12-1,34), $p < 0,001$ y en 2017 de 1,32 (1,21-1,44), $p < 0,001$. La probabilidad de presentar 4 o 5 factores de riesgo fue aún mayor, en 2009 con un OR de 1,51 (1,31-1,74), $p < 0,001$, en 2012 de 1,60 (1,42-1,81), $p < 0,001$ y en 2017 de 1,70 (1,51-1,92), $p < 0,001$. En cuanto a la población exfumadora, respecto a las personas que no fuman la probabilidad de presentar 2 o 3 factores de riesgo, en 2009 no fue significativa, en 2012 fue menor, con un OR de 0,88 (0,80-0,98), $p = 0,013$, y en 2017 tampoco fue significativa. La probabilidad de presentar 4 o 5 factores de riesgo, en 2009 no fue significativa, en 2012 presentó un OR de 0,86 (0,75-1,00), $p = 0,045$, y en 2017 de 1,15 (1,02-1,30), $p = 0,028$.

Figura 28

Población agrupada en función del consumo de tabaco (no fumadora, exfumadora y fumadora) y número de factores de riesgo estudiados en las encuestas analizadas (2009, 2012 y 2017).



Nota: Los cinco factores son: IMC \geq 25, inactividad física, consumo deficiente de fruta, consumo deficiente de verdura, consumo diario de alcohol.

6.3.2. Nivel educativo, clase social ocupacional y estilo de vida relacionado con la salud

En el estudio VIII, el cual fue elaborado a partir de las ENSE 2006, 2012 y 2017 y la EESE 2014, un total de 66.577 personas proporcionaron información completa para todos los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud analizados en este estudio (*i.e.*, actividad física, ingesta de fruta a diario, ingesta de verdura a diario, hábito de fumar y consumo de alcohol) (el 99,1% de toda la muestra). Todos los que tenían un valor perdido para cualquiera de los comportamientos relacionados con la salud fueron excluidos del ACL. Los índices de ajuste de este modelo se representan en la Tabla 27. Al considerar el ACL que mejor se ajustaba, el modelo de cinco clases se descartó porque tanto los hombres como las mujeres de una de las clases tenían cohortes inferiores al 3% de la población. Así pues, el modelo de cuatro clases presentó el criterio más adecuado para la selección tanto en hombres como en mujeres (según los valores BIC y AIC, véase la Tabla 27).

Tabla 27

Índices de ajuste de los modelos del análisis de clases latentes para las conductas de estilo de vida (N = 66.577) (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España).

	<i>Npar</i> ^a	<i>L</i> ^{2b}	<i>df</i> ^c	Valor <i>p</i> de <i>L</i> ^{2d}	<i>LL</i> ^e	<i>BIC</i> ^f	<i>AIC</i> ^g	Entropía relativa	% mínimo de una clase
Mujeres									
Dos-clases	11	1.171,28	20	< 0,001	-115.800,1	231.715,6	231.622,2	0,463	35,7
Tres-clases	17	372,3356	14	< 0,001	-115.404	230.986,4	230.842,1	0,558	17,7
Cuatro-clases	23	138,1066	8	< 0,001	-115.283,5	230.808,2	230.613,0	0,583	9,3
Cinco-clases	29	48,47156	2	< 0,001	-115.238,3	230.780,9	230.534,7	0,554	2,9
Hombres									
Dos-clases	11	670,9965	20	< 0,001	-98.412,13	196.937,9	196.846,3	0,440	43,5
Tres-clases	17	212,0361	14	< 0,001	-98.173,57	196.522,7	196.381,1	0,623	23,5
Cuatro-clases	23	66,11689	8	< 0,001	-98.101,58	196.440,8	196.249,2	0,516	12,4
Cinco-clases	29	17,29211	2	< 0,001	-98.076,84	196.453,3	196.211,7	0,600	2,3

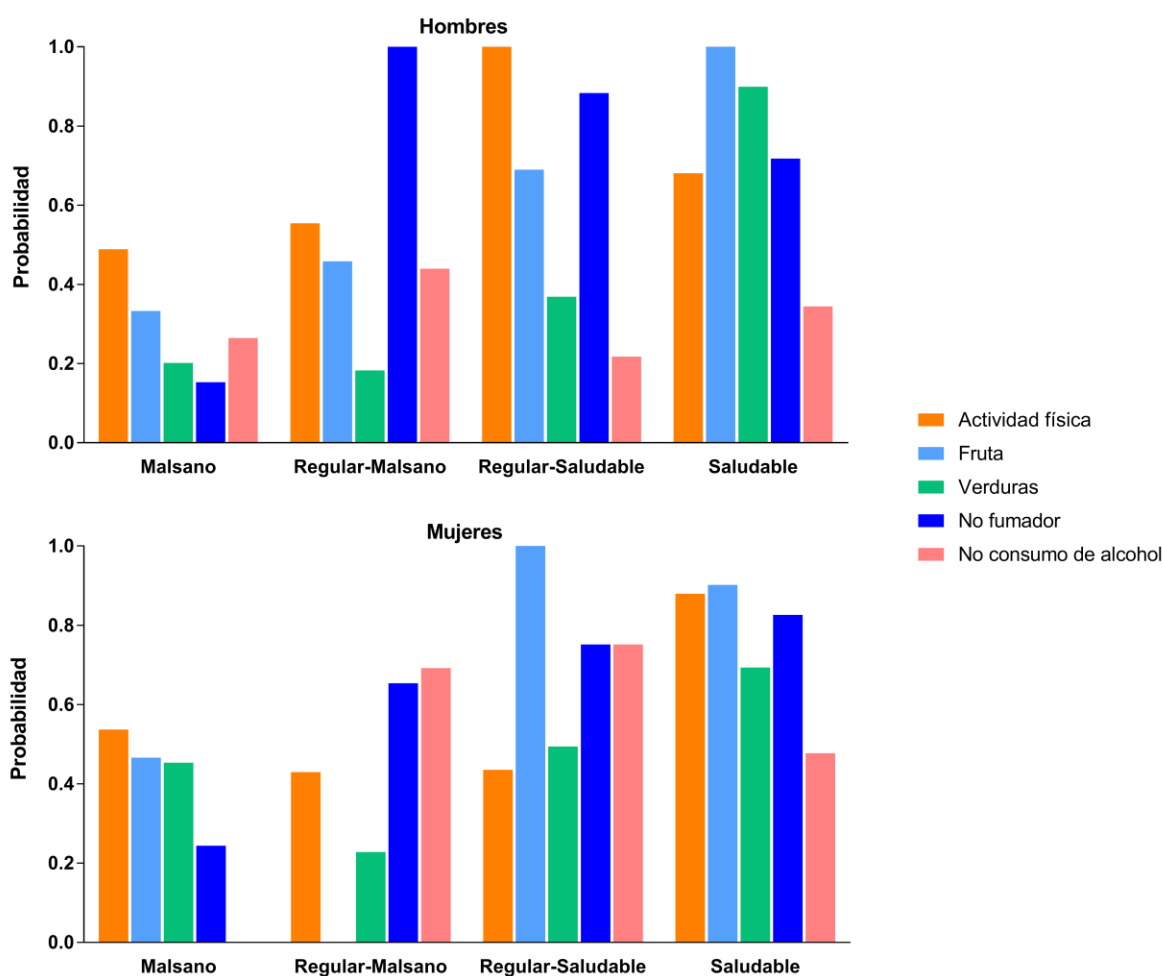
Nota: Población entre los 18 y 64 años; ^aNúmero de parámetros en el modelo; ^bAjuste del modelo Estadístico chi-cuadrado de la relación de verosimilitud; ^cGrados de libertad del modelo; ^dvalor *p* de *L*²; ^eProbabilidad logarítmica; ^fCriterio de información bayesiano, basado en el logaritmo de la probabilidad; ^gCriterio de información de Akaike.

6.3.2.1. Características de las clases latentes

El ACL demostró que existen diferencias de sexo en el estilo de vida relacionado con la salud: la combinación de distintos comportamientos en cada clase difirió según el sexo. La Figura 29 representa las probabilidades del estilo de vida relacionado con la salud para el modelo más adecuado (modelo de cuatro clases) en ambos sexos: los hombres estaban más representados que las mujeres en las clases “Malsano” y “Regular-Malsano”, mientras que las mujeres se clasificaban más frecuentemente en las clases “Regular-Saludable” y “Saludable” (véase la Figura 29).

Figura 29

Probabilidad en las conductas de estilo de vida relacionadas con la salud para el modelo de cuatro clases en mujeres (N = 35.941) y hombres (N = 30.636) (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España).



Nota: Mujeres: “Malsano” representa la clase que indica cuatro factores saludables con una probabilidad baja (inferior al 50%), mientras que “Regular-Malsano”, “Regular-Saludable” y “Saludable” indican tres, dos y uno, respectivamente. Hombres: “Malsano” representa la clase que indica cinco factores saludables con una probabilidad baja (menos del 50%), mientras que “Regular-Malsano”, “Regular-Saludable” y “Saludable” indican cuatro, dos y uno, respectivamente.

6.3.2.2 Comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud según factores sociodemográficos

Las Tablas S11 y S12 (ver Apéndice III) representan la probabilidad de cada comportamiento relacionado con la salud analizado por clase social y nivel educativo, así como su combinación. Se observó un estilo de vida más saludable en las mujeres (Tabla S11) y los hombres (Tabla S12) de clase social ocupacional alta o nivel educativo alto; ambos indicadores estaban relacionados con una mayor probabilidad de actividad física, consumir fruta y verdura a diario y no fumar. Sin embargo, las personas de clase social alta y de nivel educativo alto eran más propensas a declarar el consumo de alcohol. Además, la combinación de educación y ocupación mostró resultados notables: independientemente de la clase social, los hombres no difirieron en el consumo de frutas y verduras cuando se clasifican en el grupo de alto nivel educativo, y la misma tendencia se encontró en las mujeres para el comportamiento de fumar.

Las Tablas 28 y 29 muestran el análisis descriptivo de los factores sociodemográficos, el estado de salud percibido y el año de la encuesta por clases entre las mujeres y los hombres, respectivamente. Estar clasificado en la clase “Saludable” era más común entre las mujeres casadas y los hombres de 50 a 64 años con educación alta y clase social ocupacional alta, jubilados anticipadamente y que viven en áreas metropolitanas.

El análisis de regresión logística multinomial indicó que la educación y la clase social ocupacional estaban relacionadas con un estilo de vida más saludable: el predominio de las clases “Malsano” y “Regular-Malsano” era menor en aquellas mujeres y hombres con educación alta y clase social alta (Tabla 30). La condición de casado se asoció con una menor probabilidad de ser clasificado en las clases “Malsano” y “Regular-Malsano”, mientras que la condición de desempleado se relacionó con una mayor probabilidad de ser clasificado en las clases “Malsano” y “Regular-Malsano” para los hombres, y en la clase “Malsano” para las mujeres. El análisis combinado del nivel educativo y la clase social mostró la asociación de un alto nivel educativo con un estilo de vida más saludable, independientemente de la clase social, para mujeres y hombres (Figura 30). Sin embargo, este hallazgo fue más evidente en los hombres: la probabilidad de ser clasificado en la clase “Malsano” fue mayor entre los hombres con un nivel educativo medio o bajo de todas las clases sociales con respecto al grupo A/I-II, mientras que los hombres con un nivel educativo alto mostraron las menores diferencias a pesar de su clase social ocupacional (OR = 1,20 (IC 95%: 0,99-1,46) para A/III;

OR = 1,33 (IC 95%: 1,07-1,66) para A/IV-V). En las mujeres, no hubo diferencias significativas entre las que tenían un nivel educativo alto, independientemente de su clase social ocupacional, aunque tampoco las hubo entre los grupos A/I-II y B/III.

Tabla 28

Análisis descriptivo (%) de los factores sociodemográficos, estado de salud percibido y año de la encuesta según la agrupación del estilo de vida relacionado con la salud entre las mujeres (N = 35.941) (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España).

	Malsano N = 3.358 9,3%	Regular-Malsano N = 9.483 26,4%	Regular-Saludable N = 11.024 30,7%	Saludable N = 12.076 33,6%	p
Edad					
18 a 34	11,3	38,5	25,2	25,0	< 0,001
35 a 49	10,6	26,1	30,3	33,0	
50 a 64	6,5	17,8	35,1	40,7	
Nivel educativo					
Alto	10,0	20,1	25,3	44,6	< 0,001
Medio	10,4	28,9	29,2	31,5	
Bajo	6,4	26,6	38,9	28,1	
Clase social ocupacional					
Clase social I-II	10,6	19,4	25,2	44,8	< 0,001
Clase social III	10,1	24,0	29,3	36,5	
Clase social IV-V	8,7	29,5	33,2	28,6	
Educación/clase social					
A/I-II	10,1	17,6	23,8	48,5	< 0,001
A/III	10,4	21,7	25,8	42,1	
A/IV-V	9,3	25,1	29,1	36,4	
M/I-II	11,8	23,4	25,3	39,4	
M/III	11,2	25,7	28,7	34,5	
M/IV-V	9,9	30,9	30,2	29,0	
B/I-II	9,1	16,8	36,2	37,9	
B/III	6,2	21,1	36,9	35,8	
B/IV-V	6,4	28,0	39,5	26,1	
Estado civil					
Soltero	12,5	34,0	23,3	30,2	< 0,001
Casado	7,5	23,1	33,9	35,5	
Otro	11,0	25,6	31,0	32,3	
Estatus de empleo					
Trabajando	10,4	25,7	29,5	34,3	< 0,001
Desempleado	9,7	32,9	28,0	29,3	
Jubilado anticipado	6,6	20,8	34,9	37,7	
Trabajador del hogar	6,6	23,5	35,6	34,3	
Otro	9,4	36,5	28,6	25,5	
Lugar de residencia					
Área rural	8,5	23,4	33,9	34,2	< 0,001
Área metropolitana	10,3	26,2	25,4	38,1	
Área urbana de medio tamaño	9,4	27,4	30,5	32,7	
Salud percibida					
Mala	8,0	26,3	36,2	29,5	< 0,001
Buena	9,9	26,4	28,4	35,3	
Año de la encuesta					
2006	10,6	22,5	33,2	33,7	< 0,001
2011	9,6	29,3	30,1	31,0	
2014	8,3	28,1	28,3	35,3	
2017	8,3	27,9	29,7	34,2	

Nota: Población de 18 a 64 años; el valor p se presenta a partir de la prueba de Chi-cuadrado.

Tabla 29

Análisis descriptivo (%) de los factores sociodemográficos, estado de salud percibido y año de la encuesta según la agrupación del estilo de vida relacionado con la salud entre los hombres (N = 30.636) (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España).

	Malsano N = 8.847 28,9%	Regular-Malsano N = 9.749 31,8%	Regular-Saludable N = 3.796 12,4%	Saludable N = 8.244 26,9%	p
Edad					
18 a 34	34,0	37,2	10,3	18,5	< 0,001
35 a 49	30,2	31,3	12,4	26,0	
50 a 64	23,4	28,3	13,9	34,4	
Nivel educativo					
Alto	18,0	31,5	18,1	32,5	< 0,001
Medio	31,1	31,7	11,7	25,6	
Bajo	32,3	32,4	9,5	25,8	
Clase social ocupacional					
Clase social I-II	20,7	30,4	16,4	32,4	< 0,001
Clase social III	26,1	32,0	14,5	27,5	
Clase social IV-V	32,6	32,0	10,3	25,0	
Educación/clase social					
A/I-II	16,7	30,4	18,7	34,2	< 0,001
A/III	18,6	33,1	18,5	29,8	
A/IV-V	22,0	33,5	14,9	29,5	
M/I-II	26,6	30,5	13,7	29,1	
M/III	27,8	32,0	13,6	26,6	
M/IV-V	33,1	31,6	10,6	24,7	
B/I-II	25,2	28,2	10,0	36,5	
B/III	28,2	30,5	12,9	28,4	
B/IV-V	33,2	32,7	9,1	25,0	
Estado civil					
Soltero	34,5	33,7	10,8	21,0	< 0,001
Casado	24,4	31,6	13,3	30,8	
Otro	36,3	24,9	12,9	25,9	
Estatus de empleo					
Trabajando	27,9	31,5	13,3	27,3	
Desempleado	38,1	30,9	8,6	22,4	
Jubilado anticipado	25,3	30,2	13,8	30,7	
Trabajador del hogar	25,9	30,6	10,4	33,2	
Otro	26,7	42,1	9,0	22,1	
Lugar de residencia					
Área rural	30,1	29,9	12,1	27,8	< 0,001
Área metropolitana	26,6	30,9	12,7	29,8	
Área urbana de medio tamaño	28,8	32,7	12,4	26,1	
Salud percibida					
Mala	31,3	32,1	8,9	27,8	< 0,001
Buena	28,2	31,8	13,4	26,7	
Año de la encuesta					
2006	32,1	29,0	13,0	25,9	< 0,001
2011	28,0	30,6	11,3	30,1	
2014	28,0	32,2	12,1	27,6	
2017	26,9	35,8	13,0	24,2	

Población de 18 a 64 años; el valor *p* se presenta a partir de la prueba de Chi-cuadrado.

Tabla 30

Modelos de regresión logística que examinan la pertenencia a una clase según los factores sociodemográficos, el estado de salud percibido y el año de la encuesta en las mujeres ($N = 35.941$) y hombres ($N = 30.636$) (ENSE 2006, 2011, 2017 y EESE 2014, España).

	Mujeres			Hombres		
	Malsano OR (IC 95%)	Regular-Malsano OR (IC 95%)	Regular-Saludable OR (IC 95%)	Malsano OR (IC 95%)	Regular-Malsano OR (IC 95%)	Regular-Saludable OR (IC 95%)
Edad^a						
15-34 años	1	1	1	1	1	1
35-49 años	0,72 (0,65-0,79)	0,52 (0,48-0,55)	0,91 (0,85-0,98)	0,63 (0,58-0,68)	0,60 (0,55-0,65)	0,85 (0,77-0,95)
50-64 años	0,35 (0,32-0,39)	0,28 (0,26-0,31)	0,86 (0,80-0,92)	0,37 (0,34-0,40)	0,41 (0,38-0,44)	0,72 (0,65-0,80)
Nivel educativo^b						
Alto	1	1	1	1	1	1
Medio	1,55 (1,42-1,71)	2,17 (2,02-2,33)	1,65 (1,54-1,76)	2,78 (2,51-3,08)	1,68 (1,53-1,85)	0,70 (0,62-0,79)
Bajo	1,39 (1,23-1,58)	3,75 (3,42-4,10)	2,74 (2,53-2,98)	2,14 (1,96-2,33)	1,25 (1,15-1,35)	0,81 (0,74-0,89)
Clase social ocupacional^b						
Clase social I-II	1	1	1	1	1	1
Clase social III	1,22 (1,09-1,36)	1,60 (1,47-1,75)	1,42 (1,32-1,54)	2,07 (1,91-2,25)	1,38 (1,28-1,49)	0,81 (0,74-0,89)
Clase social IV-V	1,36 (1,24-1,50)	2,48 (2,31-2,67)	2,05 (1,92-2,20)	1,51 (1,37-1,66)	1,27 (1,16-1,40)	1,05 (0,94-1,17)
Estado civil^a						
Soltero	1	1	1	1	1	1
Casado	0,51 (0,47-0,56)	0,58 (0,54-0,61)	1,24 (1,16-1,32)	0,48 (0,45-0,52)	0,64 (0,60-0,68)	0,84 (0,77-0,92)
Otro	0,83 (0,73-0,93)	0,70 (0,64-0,77)	1,24 (1,14-1,36)	0,85 (0,76-0,96)	0,60 (0,53-0,68)	0,96 (0,83-1,13)
Estatus de empleo^a						
Trabaja	1	1	1	1	1	1
Desempleado	1,09 (0,97-1,23)	1,50 (1,39-1,63)	1,11 (1,02-1,21)	1,67 (1,53-1,83)	1,20 (1,10-1,32)	0,79 (0,70-0,90)
Retirado	0,57 (0,50-0,66)	0,74 (0,67-0,81)	1,08 (0,99-1,17)	0,81 (0,73-0,89)	0,85 (0,78-0,94)	0,92 (0,82-1,04)
Trabajador del hogar	0,63 (0,56-0,72)	0,92 (0,85-1,00)	1,20 (1,12-1,30)	0,76 (0,62-0,95)	0,81 (0,65-0,99)	0,65 (0,48-0,87)
Otro	1,22 (1,01-1,47)	1,91 (1,68-2,17)	1,30 (1,14-1,49)	1,19 (1,03-1,37)	1,66 (1,46-1,90)	0,84 (0,69-1,02)
Lugar de residencia^a						
Rural	1	1	1	1	1	1
Urbana metropolitana	1,09 (0,95-1,25)	1,00 (0,91-1,11)	0,67 (0,61-0,74)	0,82 (0,74-0,92)	0,96 (0,87-1,07)	0,97 (0,85-1,12)
Urbana de tamaño medio	1,16 (1,05-1,28)	1,22 (1,14-1,31)	0,94 (0,89-1,00)	1,02 (0,95-1,10)	1,17 (1,09-1,25)	1,09 (1,00-1,20)

Nota: ^aValores no ajustados. ^bAjustado por edad, lugar de residencia y año de la encuesta. El grupo de referencia para la comparación fue "Saludable" con respecto a las clases de estilo de vida relacionados con la salud y la categoría establecida como OR = 1 para las variables sociodemográficas, salud percibida y año de encuesta.

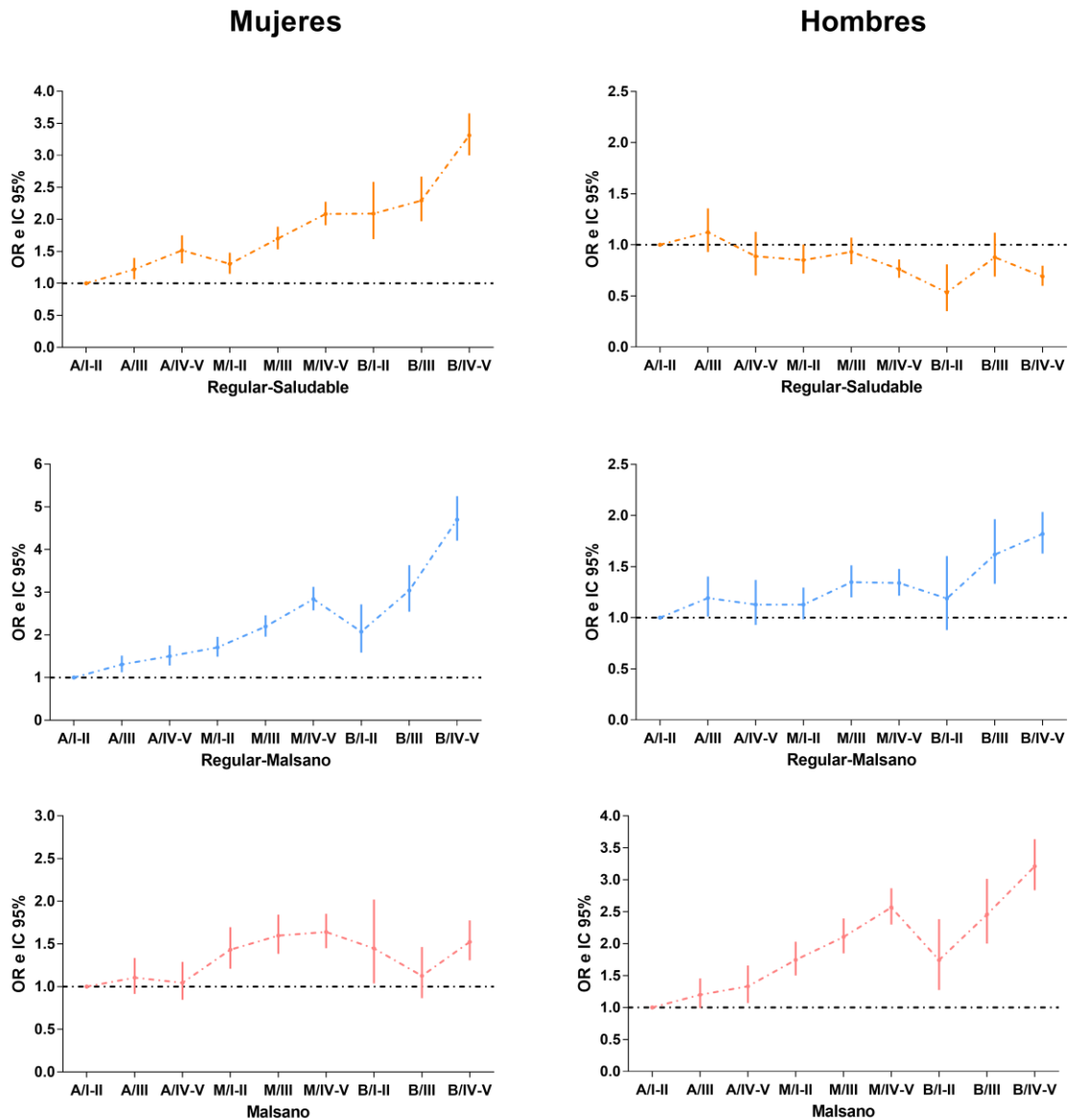
Tabla 30
(Continuación).

	Mujeres			Hombres		
	Malsano	Regular-Malsano	Regular-Saludable	Malsano	Regular-Malsano	Regular-Saludable
	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)
Estado de salud percibido^a						
Pobre	1	1	1	1	1	1
Bueno	1,04 (0,96-1,14)	0,84 (0,79-0,90)	0,67 (0,62-0,69)	0,94 (0,88-1,01)	1,03 (0,96-1,11)	1,56 (1,41-1,73)
Año de la encuesta^a						
2006	1	1	1	1	1	1
2011	0,99 (0,89-1,09)	1,42 (1,32-1,53)	0,99 (0,92-1,06)	0,75 (0,69-0,82)	0,91 (0,83-0,99)	0,75 (0,68-0,84)
2014	0,75 (0,67-0,83)	1,19 (1,11-1,28)	0,82 (0,76-0,87)	0,82 (0,76-0,89)	1,04 (0,96-1,13)	0,88 (0,79-0,98)
2017	0,77 (0,70-0,86)	1,22 (1,14-1,32)	0,88 (0,82-0,95)	0,90 (0,82-0,98)	1,32 (1,21-1,43)	1,08 (0,97-1,20)

Nota: ^aValores no ajustados. ^bAjustado por edad, lugar de residencia y año de la encuesta. El grupo de referencia para la comparación fue “Saludable” con respecto a las clases de estilo de vida relacionados con la salud y la categoría establecida como OR = 1 para las variables sociodemográficas, salud percibida y año de encuesta.

Figura 30

Modelo de regresión logística que examina la pertenencia a una clase entre mujeres y hombres, utilizando una combinación del nivel educativo y la clase social ocupacional.



Nota. Los grupos de referencia para la comparación son “Saludable” y nivel educativo alto/clase social I-II, respectivamente. El análisis se ajusta por edad, lugar de residencia y año de la encuesta.

CAPÍTULO VII

DISCUSIÓN

CAPÍTULO VII. DISCUSIÓN

En primer lugar, se evaluó en qué medida ciertos comportamientos median en las desigualdades socioeconómicas relacionadas con la salud, incluyendo indicadores como la obesidad y la CVRS, con el fin de justificar la contribución de ciertos comportamientos de estilo de vida a las desigualdades socioeconómicas en la salud. Así pues, los hallazgos en la población adulta apoyaron que la agrupación de conductas de alimentación y actividad física medió entre el estatus socioeconómico y la obesidad, aunque solo de una manera parcial. Además, entre los diferentes dominios de actividad física, los hallazgos indicaron que la actividad física deportiva (*i.e.*, AF deportiva obtenida mediante el cuestionario Baecke) fue el dominio observado que medió entre el estatus socioeconómico y la CVRS.

Posteriormente, esta tesis doctoral examinó la evolución de dichas desigualdades socioeconómicas en marcadores de estilo de vida y salud. Estas desigualdades socioeconómicas se evaluaron durante el periodo 2006-2017, periodo que contempló una recesión económica que tuvo su inicio en 2008 y concluyó en 2014 y, por tanto, se pudo comparar el estilo de vida de la población antes, durante y después de esta recesión económica. En base a los resultados más sustanciales, a largo plazo (desde 2006 a 2017), se observó un incremento de las desigualdades socioeconómicas en algunos indicadores del estilo de vida relacionado con la salud, incluyendo el consumo de tabaco, la ingesta cotidiana de fruta y verdura y la práctica de actividad física.

En este periodo, también se ahondó en algunas circunstancias que, la literatura demuestra, actúan como determinantes del estilo de vida y la salud de las personas; concretamente, el lugar de residencia y el cuidado informal de personas dependientes o ancianas. Además, entre los factores influyentes, también se consideró el estado de enfermo, concretamente el diagnóstico de una enfermedad que afecta al sistema musculoesquelético, como un factor que puede condicionar la adopción de un estilo de vida saludable y la salud física y mental. Cabe destacar, que las personas que habitan en áreas rurales, los cuidadores informales y las personas con enfermedad musculoesquelética se relacionaron con un estatus socioeconómico más bajo en comparación con sus contrapartes. Asimismo, en comparación con la población urbana, la población rural, en todos los años analizados, indicó una mayor ingesta de pasteles y dulces (en hombres y mujeres), una mayor probabilidad de obesidad y consumo de alcohol (en hombres) y, en las mujeres, se observó un menor uso de control citológico. Los cuidadores informales, en comparación con los no cuidadores, indicaron un

consumo de tabaco y alcohol mayor, sin embargo, también consumían fruta y verduras y practicaban actividad física en mayor medida. Por otro lado, la población con enfermedades musculoesqueléticas, en comparación con la población adulta general, indicó un estado de salud físico y mental más deficiente y una mayor probabilidad de no consumir verduras a diario, consumir alcohol a diario, ser más inactivos durante el tiempo de ocio y tener una mayor actividad física ocupacional de pie.

Finalmente, se planteó mostrar los efectos de las intervenciones que han podido influir en este periodo temporal en el estilo de vida de la población adulta. De esta forma, se consideraron los efectos de ciertas intervenciones relacionadas con la promoción de hábitos saludables, como leyes relacionadas con el control y regulación del consumo de tabaco en España y sus efectos sobre el tabaquismo y otras conductas de estilo de vida en función de este hábito. Así pues, en base a la Ley 42/2010, su introducción pudo suponer un descenso modesto y paulatino del consumo de tabaco en España tanto a medio como a largo plazo, aunque desagregando por sexo, no se observaron cambios significativos en las mujeres a largo plazo. Además, el análisis sobre la agregación de factores de riesgo para la salud en función del uso del tabaco indicó que el perfil de las personas que fuman empeora con el paso del tiempo. Por otro lado, en base a plausibles intervenciones relacionadas con la salud, también se examinó el impacto de la educación para la salud como posible línea de actuación para la promoción de la salud y corregir el efecto de la clase social ocupacional en el estilo de vida relacionado con la salud. En este sentido, los hallazgos reforzaron que alcanzar un alto nivel educativo (estudios superiores) se relaciona con un estilo de vida más saludable, con independencia de la clase social ocupacional, principalmente entre los hombres.

Para interpretar y explicar los principales resultados expuestos y establecer una comparativa con resultados obtenidos en otras investigaciones previas, la discusión de este trabajo se estructura siguiendo la misma línea del capítulo de resultados y, por tanto, considerando los tres subapartados principales que dan respuesta a los objetivos e hipótesis de esta tesis doctoral.

7.1. Evolución y desigualdades socioeconómicas en el estilo de vida y la salud

En relación con las hipótesis planteadas en esta tesis, los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud, al tratarse de factores intermedios de la salud, pueden actuar como factores mediadores asociados a las desigualdades socioeconómicas en la salud. Para

abordar este efecto de mediación se analiza, en España, el efecto de mediación que los hábitos de alimentación y actividad física ejercen sobre las desigualdades socioeconómicas en la obesidad (estudio I), considerando la asociación entre estos hábitos de vida y el estatus de peso. En segundo lugar, se discute el estudio abordado con población que reside en Madeira atendiendo a la “paradoja de la actividad”, donde se señala que no todos los tipos/dominios de actividad física se relacionan positivamente con la CVRS y con la posición socioeconómica. Por tanto, se analiza el efecto de mediación de los diferentes tipos de actividad física sobre las desigualdades socioeconómicas en la CVRS (estudio II).

Como segunda vertiente, se considera la discusión de los resultados sobre la evolución de las desigualdades socioeconómicas en el estilo de vida y la salud durante el periodo 2006-2017; concretamente, en el estado de salud percibido, en las variables relacionadas con la ingesta de alimentos, la actividad física, el consumo de tabaco y de alcohol, la higiene dental y las variables sobre el uso de asistencia médica preventiva (estudio III).

7.1.1. Desigualdades socioeconómicas en la obesidad y su relación con las conductas de estilo de vida

Es fundamental comprender cómo los comportamientos de riesgo de estilo de vida median en las desigualdades sociales en el estado de salud y las afecciones crónicas, como la obesidad, que sigue siendo un grave problema de salud pública que ha ido en aumento en todo el mundo en los últimos 35 años, aunque con desigualdades sociales (Bixby et al., 2019). Por ejemplo, en todo el espectro socioeconómico, los más desfavorecidos —considerando personas que tienen pocos bienes en el hogar, una educación más pobre, inestabilidad en los ingresos, empleo inseguro o que viven en una vivienda más pobre y/o en comunidades desfavorecidas— corren más riesgo de padecer obesidad (Marmot & Bell, 2010). Esta relación gradual pobreza-obesidad-salud es capaz no solo de determinar nuestro estado de peso, sino también otros importantes comportamientos, actitudes y preferencias de estilo de vida en cuanto a patrones dietéticos y práctica de actividad física (Marmot, 2017).

Existen características físicas, sociales y ambientales que determinan tanto los patrones de alimentación como de actividad física, influyendo como consecuencia, en el estado de peso (Cirera et al., 2016; Corsi & Subramanian, 2019; McLaren et al., 2009). El amplio número de investigaciones pone de manifiesto la existencia de un gradiente socioeconómico, establecido por nuestras condiciones de vida y materiales, en el estado de

peso que determina el riesgo de padecer sobrepeso u obesidad y en el que cada determinante podría también influir en el estado de peso de la población con diferencias sutiles pero significativas según su naturaleza (Braveman et al., 2005; Geyer et al., 2006). Por lo tanto, es crucial saber qué indicador de la posición socioeconómica es más prometedor para reducir las desigualdades relacionadas con la obesidad (Lemmens et al., 2008), y es excepcional que los estudios incluyan más de un indicador (Faeh et al., 2011).

Esta relación entre el estatus socioeconómico y la obesidad podría estar mediada por los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud, considerando la menor actividad física en el tiempo libre (Maestre-Miquel et al., 2014, 2015; O'Donoghue et al., 2018), dietas densas en energía, con grasas añadidas y bajas en alimentos frescos como frutas, verduras o pescado (Darmon & Drewnowski, 2008) y la mayor probabilidad de agrupación de conductas de riesgo asociadas a un mayor riesgo cardiovascular de las personas con menor posición socioeconómica (Meader et al., 2016).

Hasta ahora, los estudios que atribuyen el gradiente social del estado de peso a la actividad física y a la dieta encuentran una contribución de entre el 4% y el 50%, mostrando incluso incoherencia sobre ciertos hábitos de vida relacionados con la salud (Backholer et al., 2016; Borodulin et al., 2012; Compornolle et al., 2016; de Mestral et al., 2019; Gearon et al., 2013; Seifu et al., 2021), y otros estudios también indican una mediación no confirmada (Dollman et al., 2007). Dado que los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud no actúan de forma aislada unos de otros, la agrupación de las personas en base a su actividad física y dieta podría proporcionar más pruebas de las conductas que determinan el gradiente social de la obesidad. Además, teniendo en cuenta las complejidades particulares de cada determinante social (ingresos, educación y clase social ocupacional), la investigación sobre los diferentes determinantes sociales podría proporcionar conocimientos sobre las vías causales para una posible intervención de salud pública relacionada con los comportamientos de estilo de vida para reducir la obesidad.

En este contexto, los hallazgos más relevantes de esta tesis doctoral en relación con este apartado, los cuales corresponden al estudio I, indicaron que: (a) los hombres tenían más probabilidades de estar en los grupos con conductas de estilo de vida más pobres en comparación con las mujeres; (b) en comparación con la clase con mejor estilo de vida relacionado con la salud, se observó la mayor probabilidad de obesidad para la clase “Muy Malsano” en los hombres [49% más alta] y la clase “Malsano” en las mujeres [42% más alta];

(c) el estatus socioeconómico se asoció inversamente con la obesidad y la agrupación de los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud medió la asociación del estatus socioeconómico y la obesidad. Este efecto de mediación se observó para los tres predictores de obesidad relacionados con la posición socioeconómica empleados (educación, clases social ocupacional y ESE). Sin embargo, esta mediación fue solo parcial y varió del 4,9% al 5,3% en hombres y del 1,9% al 2,3% en mujeres.

En términos generales, algunos estudios indican que los hombres tienden a reportar mayores niveles de actividad física, mientras que las mujeres tienen hábitos alimenticios más saludables (Agudo et al., 2002; Althoff et al., 2017; Guthold et al., 2018). Sin embargo, estos estudios examinan cada uno de los comportamientos relacionados con la salud individualmente. De acuerdo con el análisis ACL, las diferencias de sexo también se describen en el agrupamiento de la actividad física y los comportamientos dietéticos, y los hombres se agrupan en mayor medida en los grupos con estilos de vida menos saludables. Además, no es el primer estudio que evalúa la relación entre el agrupamiento de los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud (*i.e.*, actividad física y patrones de alimentación) y la obesidad. Por ejemplo, un estudio realizado con 17.584 estudiantes universitarios observó una mayor prevalencia de obesidad entre los grupos “Hábitos dietéticos moderadamente saludables, inactivos” y “Tiempo de pantalla moderadamente alto, inactivos” (Mathur et al., 2014). Además, aunque este estudio cubre una muestra de adultos, en niños y adolescentes se sostiene que el agrupamiento de los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud caracterizados por un bajo consumo de frutas y verduras, mayor consumo de alimentos discrecionales y baja actividad física se asocia positivamente con la obesidad (Liberali et al., 2021).

Los resultados apoyan estudios previos que informan el impacto de los determinantes sociales en el estado del peso (Cirera et al., 2016; Corsi & Subramanian, 2019; McLaren et al., 2009). Sin embargo, la explicación del vínculo entre el estatus socioeconómico y la obesidad es muy compleja: estudios anteriores respaldan la importancia del estatus socioeconómico para el mantenimiento de un peso saludable a través de mejores elecciones y preferencias de comportamiento, así como una mejor información relacionada con la salud y análisis crítico (Devaux et al., 2011). El nivel educativo aumenta la conciencia sobre alimentación saludable y podría estar relacionado con una mayor clase social ocupacional e ingresos, mientras que el estatus ocupacional se relaciona principalmente con los ingresos, lo

que podría conducir a mejores condiciones para acceder a recursos relacionados con la salud (Mathieu-Bolh, 2021). Se utilizaron diferentes indicadores de posición socioeconómica porque la consistencia entre el estatus socioeconómico e IMC podría depender del indicador utilizado, siendo la educación el mejor predictor del IMC (Claassen et al., 2019). En este sentido, faltan estudios que evalúen la influencia simultánea de los indicadores de posición socioeconómica en el IMC y especifiquen resultados para hombres y mujeres por separado. Así, en base a esta limitación, se observó que la educación y la clase social, combinadas o individualmente, están fuertemente relacionadas con la obesidad.

Estos resultados complementan estudios previos que observan el efecto del estatus socioeconómico en el estado de peso a través de los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud, como la actividad física en el tiempo libre (Compernelle et al., 2016; Gearon et al., 2013), la ingesta de fruta y verdura (Compernelle et al., 2016; Ward et al., 2007), la comida para llevar (Miura & Turrell, 2014) o la actividad física relacionada con el transporte (Compernelle et al., 2016). Otros estudios, por ejemplo, se centran en los índices de calidad de la dieta. Así, la asociación entre posición socioeconómica y obesidad se atribuye a la adherencia a la dieta mediterránea solo en un 4% y un 8% (de Mestral et al., 2019; Seifu et al., 2021), mientras que otros índices relacionados con la dieta atribuyen entre el 22% y el 35% (de Mestral et al., 2019). En base a los resultados observados, a la literatura existente se añade que, entre los hombres, la agrupación de los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud analizados media entre el estatus socioeconómico y la obesidad con más fuerza que en las mujeres. Sin embargo, la proporción mediada fue inferior al 5,5% para ambos sexos y, por lo tanto, es necesario atribuir otros factores relacionados para comprender el impacto del estatus socioeconómico en la obesidad.

Hay factores asociados con el estatus de peso no incluidos en este estudio que pueden mediar en el gradiente social de la obesidad. Así, los factores ambientales (crimen, ubicación de restaurantes de comida rápida y disponibilidad de parques) (Zhao et al., 2014), factores relacionados con la salud mental —estrés, ansiedad o depresión—, factores sociales y familiares (Avila et al., 2015; Bremner et al., 2020; Talen & Mann, 2009), la calidad y duración del sueño (Beccuti & Pannain, 2011; Zimberg et al., 2012), factores relacionados con la historia reproductiva (Wamala et al., 1997), y el estilo de vida sedentario y el tiempo de pantalla (Biddle et al., 2017; Fang et al., 2019) deberían ser considerados por su asociación con la obesidad. Además, otros factores relacionados con la alimentación que no se pudieron

tener en cuenta debido a las características de las encuestas empleadas, como los refrescos dietéticos, intervienen fuertemente entre el nivel socioeconómico y el aumento de peso (Gearon et al., 2018).

7.1.2. Desigualdades socioeconómicas en la calidad de vida relacionada con la salud y su relación con los dominios de actividad física

Entre los indicadores relacionados con la salud, también se analizó la CVRS, un concepto que se refiere a la evaluación de la percepción de la salud que, a menudo, se concibe como salud en términos más amplios, utilizando el funcionamiento y el bienestar en lugar de medidas clínicas (Karimi & Brazier, 2016). Con respecto a este indicador, debido a las importantes discapacidades y al aumento de los años de vida ajustados por discapacidad (Mokdad et al., 2018), impulsados principalmente por las ECNTs (World Health Organization, 2020a), prevenir el empeoramiento de la CVRS de la población es un desafío de salud pública. Por lo tanto, existe una búsqueda constante y persistente para identificar los determinantes de este indicador.

Existe evidencia de que la CVRS aparece determinada por el estatus socioeconómico (Huguet et al., 2008). En gran medida, la relación entre este indicador y el estatus socioeconómico podría deberse a que las personas con un estatus socioeconómico más bajo suelen tener un mayor riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias o diabetes (Lago-Peñas et al., 2021). Además, la mayor incidencia de estas enfermedades podría estar impulsada por la mayor prevalencia de conductas de estilo de vida poco saludables, más comunes en personas con un nivel socioeconómico más bajo, como el tabaquismo, el consumo de alcohol, una alimentación poco saludable y una menor actividad física (Stringhini et al., 2010).

En relación con esta última conducta, la actividad física regular contribuye a un menor riesgo de enfermedades no transmisibles y mortalidad y mejora el bienestar físico, social y mental (World Health Organization, 2020b). Sin embargo, una “paradoja de la actividad física” demuestra que no todos los tipos/dimensiones de actividad física afectan positivamente a la salud y el bienestar (Hallman et al., 2017; Holtermann et al., 2012, 2018). Así, según los dominios específicos de la actividad física, el total de actividad física (Shibata et al., 2007; Södergren et al., 2008) y en el tiempo libre (Vuillemin et al., 2005; Wendel-Vos et al., 2004) se relacionan positivamente con la CVRS. Por el contrario, la actividad física relacionada con

el trabajo (Parkes, 2006) tiene un efecto negativo. Por lo tanto, los resultados negativos de dominios específicos resaltan la importancia del tipo y el entorno de la actividad física (Holtermann et al., 2012) y la limitación de no utilizar diferentes dominios de actividad física para estimar la asociación con la CVRS se discute en otro trabajo (Scarabottolo et al., 2019).

Estos dominios específicos también siguen un gradiente socioeconómico diferente. Por ejemplo, aquellos con un estatus socioeconómico más alto son más activos físicamente durante el tiempo libre (incluida la actividad física deportiva) que aquellos con uno más bajo (Beenackers et al., 2012; Stalsberg & Pedersen, 2018). En cambio, la actividad física relacionada con el trabajo es más frecuente en personas con un nivel socioeconómico más bajo (Beenackers et al., 2012). A pesar de esta fuerte evidencia respecto a la actividad física de ocio y laboral, el gradiente socioeconómico de la actividad física total no sigue un patrón tan consistente como los anteriores (Beenackers et al., 2012). Por lo tanto, los estudios que investigan la relación entre estatus socioeconómico y CVRS deben incorporar la posible mediación de la actividad física. Además, considerando que no todos los tipos de actividad física tienen una relación similar con el estatus socioeconómico y la CVRS, esta posible mediación debe considerar las características específicas del dominio de la actividad física (trabajo, deporte, tiempo libre y total). Para abordar estas diferencias, se examinó en adultos mayores de 18 años que residen en la Región Autónoma de Madeira, la relación entre estatus socioeconómico, evaluado a partir del nivel educativo, y CVRS teniendo en cuenta el efecto mediador de la actividad física en esta relación; concretamente, se utilizó el cuestionario Baecke para determinar tanto la AF total como los diferentes dominios de la actividad física (*i.e.*, AF en el trabajo, AF deportiva y AF en el tiempo libre).

Con relación a los principales resultados relacionados con este apartado (estudio II), se encontró que la AF total y la AF deportiva mediaron la relación entre el estatus socioeconómico y la CVRS. En concreto, existió una mediación inconsistente, es decir, un efecto de supresión (véase MacKinnon et al., 2000) de la AF total sobre el impacto del nivel educativo en la CVRS. Así, la AF total aumentó la magnitud de la relación entre el nivel educativo y la CVRS. En cambio, la AF deportiva fue una variable mediadora que disminuyó la magnitud de la relación y que, por tanto, explicó parte de la relación entre nivel educativo y CVRS. La AF total suprimió el gradiente socioeconómico de la CVRS en un 8-10%, 39-46% y 15-16%, respectivamente, para la PCS, la MCS y la puntuación SF-12, mientras que la AF

deportiva medió el gradiente socioeconómico de la CVRS en un 13-16%, 50% y 15-21% para la PCS, la MCS y la puntuación SF-12.

El nivel educativo se relacionó positivamente con la CVRS, concretamente con la PCS y la puntuación SF-12. Estudios anteriores también encuentran una asociación consistente entre el estatus socioeconómico y diferentes medidas de CVRS (Huguet et al., 2008; Kuo et al., 2017; Pinquart & Sörensen, 2000; Rezaei et al., 2018; Robert et al., 2009). Sin embargo, en este estudio también se proporciona evidencia de los efectos totales, directos e indirectos del estatus socioeconómico en la CVRS considerando diferentes dominios de actividad física. En este contexto, se encontró que la AF total y la AF deportiva, como variables mediadoras únicas, determinaban la relación entre el estatus socioeconómico y la CVRS, aunque este efecto era parcial y no explicaba completamente la relación entre ambas variables. En cambio, como variables mediadoras únicas, la AF en el trabajo y la AF en el tiempo libre no estaban relacionadas con la CVRS, a pesar de su relación inversa con el estatus socioeconómico. Así pues, tanto la AF en el trabajo como la AF en el tiempo libre no influyeron en la relación entre estatus socioeconómico y CVRS.

Considerando el alcance de la investigación, este es el primer estudio que analiza el efecto de la actividad física en dominios específicos sobre la relación entre el estatus socioeconómico y la CVRS. En la literatura anterior, Rezaei et al (2018), a través de una descomposición de Blinder-Oaxaca, mostraron que bajos niveles de actividad física (14,4%), padecer una enfermedad crónica (13,9%) y el tabaquismo (11,4%) contribuían a la diferencia global en la prevalencia de la mala CVRS —evaluada con el *EuroQol*— entre los grupos de estatus socioeconómico más bajo y más alto en los adultos iraníes. Los resultados también complementan estudios anteriores que determinan la relación entre el estatus socioeconómico y el bienestar utilizando análisis de trayectorias. Por ejemplo, Bielderman et al. (2015) examinaron la relación entre la calidad de vida —utilizando el cuestionario *CASP-19*— y el estatus socioeconómico, la función física, el funcionamiento social, los síntomas depresivos y la autoeficacia en adultos mayores. Los autores observaron un efecto indirecto del estatus socioeconómico sobre la calidad de vida a través del funcionamiento social, los síntomas depresivos y la autoeficacia. Además, Kim et al. (2017) examinaron el efecto de la fragilidad en la relación entre el estatus socioeconómico y la CVRS —utilizando el *EQ-5D*— y concluyeron que tanto los ingresos como la educación estaban relacionados con la CVRS a través de la fragilidad.

La literatura sugiere que la actividad física en el tiempo libre es más común entre las personas con un estatus socioeconómico más alto, principalmente debido a la autoeficacia y el apoyo social, que explican casi todas las diferencias relacionadas con la actividad física, así como las barreras físicas y la falta de accesibilidad a los espacios públicos, que también pueden explicar parcialmente las diferencias relacionadas con la actividad física relacionada con el transporte (Cerin & Leslie, 2008). Sin embargo, aunque la AF en tiempo libre y la AF deportiva estaban directamente relacionadas en los resultados, la AF deportiva era más común con el aumento del nivel educativo. Por el contrario, la AF en el tiempo libre era más probable en aquellos con un nivel educativo más bajo. Por lo tanto, los resultados apoyan que las personas con un nivel educativo más alto realizan actividades o ejercicios de mayor intensidad (Giles-Corti & Donovan, 2002), que es donde se observan las puntuaciones medias más altas en esta muestra. Al mismo tiempo, la AF en el tiempo libre, que está relacionada con otros dominios específicos (es decir, la actividad física relacionada con el transporte y los paseos en bicicleta o andando no estructurados), podría ser mayor entre las personas con un estatus socioeconómico más bajo (Giles-Corti & Donovan, 2002). Además, el hecho de que las personas con un nivel educativo más alto realicen más AF deportiva podría estar relacionado, a su vez, con la mayor AF en el trabajo o AF total realizada por las personas con un estatus socioeconómico más bajo, lo que podría condicionar las preferencias para pasar el tiempo de ocio o la característica del ejercicio estructurado.

En este contexto, podría haber varias razones por las que las personas con un estatus socioeconómico más bajo tienen mayor AF total. De hecho, las personas con menor nivel educativo tienden a trabajar en empleos con un alto nivel de trabajo manual (Finger et al., 2012), lo que podría explicar su mayor AF en el trabajo. Además, el mayor comportamiento sedentario (*i.e.*, pasar sentado más de ≥ 360 min/día) de las personas con mayor nivel educativo, a pesar de su mayor actividad física de moderada a vigorosa, podría contribuir a estos resultados (Martins et al., 2021). Existen pruebas de que un nivel socioeconómico alto se asocia positivamente con el tiempo que se pasa sentado (Finger et al., 2012; Stamatakis et al., 2014; van Uffelen et al., 2012; Wallmann-Sperlich et al., 2013, 2014), principalmente debido a las características del trabajo (Finger et al., 2012; Stamatakis et al., 2014; Wallmann-Sperlich et al., 2014), mientras que las personas con un nivel socioeconómico alto participan más en las actividades físicas en el tiempo libre, cumplen con más frecuencia las directrices de actividad física de moderada a vigorosa de la OMS (Beenackers et al., 2012; Finger et al., 2012; Lee et al., 2007; Moreno-Llamas et al., 2020b), y se asocian con menos barreras para la

actividad física (Moreno-Llamas et al., 2020b). Por lo tanto, es probable que las preferencias de actividad física, condicionadas por la interacción del entorno en el que se realiza la actividad, así como el mayor número de opciones, tiempo y recursos disponibles para la práctica de actividad física en la población con un alto nivel socioeconómico, puedan influir en estos resultados (Blacklock et al., 2007; Giles-Corti & Donovan, 2002).

Además, nuestros resultados respaldan investigaciones anteriores que afirman que la AF total y la AF deportiva están relacionadas con la CVRS (Shibata et al., 2007; Vuillemin et al., 2005; Wendel-Vos et al., 2004), aunque no se observó esta relación para la AF en el tiempo libre. Cabe destacar que la mayor actividad física en el tiempo libre en la población analizada proviene de la AF deportiva. En este contexto, hay que tener en cuenta que son adultos que practican regularmente actividad física en centros deportivos o de ocio o ejercicio programado. La AF en el tiempo libre no se relacionó con la CVRS, mientras que la AF deportiva se relacionó con los tres componentes de la CVRS, lo que podría estar asociado a la práctica de actividad física de mayor intensidad, como los deportes y ejercicios físicos que provocan un aumento sustancial de la frecuencia cardíaca. En este contexto, los resultados podrían argumentar que las personas con una mejor CVRS pueden o tienen la capacidad para realizar una actividad física más vigorosa. Además, a diferencia de otros estudios que muestran una relación inversa entre la actividad en el trabajo y las medidas de CVRS (Parkes, 2006), en este estudio no se observó una relación estadísticamente significativa entre las dos variables. Sin embargo, la AF en el trabajo parece estar relacionada con la CVRS solo si se considera la actividad física en el tiempo libre. Prueba de ello es que la AF en el trabajo secuenciada por la AF deportiva o la AF total en el tiempo libre se relacionó positivamente con la CVRS.

7.1.3. Desigualdades socioeconómicas en el estilo de vida y la salud en el contexto social y económico de España

En relación con el contexto español, se compararon los periodos antes (2006), durante (2012) y después (2017) de la recesión económica de 2008 para considerar la influencia de esta recesión en la salud y el estilo de vida de la población española (estudio III). En base a los resultados, la salud percibida de la población española no solo mejoró durante la crisis económica, sino que siguió siendo más próspera que en el periodo anterior a la recesión, como se observó en el periodo 2006-2017. Durante la recesión, se esperaba que los grupos sociales más desfavorecidos presentaran una peor situación en comparación con los grupos

más privilegiados teniendo en cuenta la clara dimensión social de la salud durante la crisis (López-Valcárcel & Barber). Sin embargo, los resultados correspondientes a la salud percibida fueron más favorables en 2006-2012 y 2006-2017 para todas las clases sociales. Además, la crisis económica no contribuyó a que los comportamientos de estilo de vida fueran menos saludables ni a que se utilizaran menos los servicios de atención médica preventiva comunes. En contra de lo que cabría esperar intuitivamente, y salvo en los casos concretos que se mencionan a continuación, los comportamientos de estilo de vida mejoraron globalmente tanto en hombres como en mujeres en 2006-2012 y 2006-2017. Sin embargo, se encontraron mayores diferencias en el estilo de vida según la clase social después de la recesión (Figura 16), a pesar de que se observó una disminución de la brecha entre las clases sociales en la salud percibida en este periodo, debido principalmente a la mayor disminución de la salud percibida en las clases sociales más altas después de la crisis (Figura 17). En este contexto, en el periodo 2006-2017, también aumentó la tasa de diferencia en algunos comportamientos de estilo de vida, principalmente entre las clases sociales altas y bajas (por ejemplo, la actividad física [+4,0%], la prevalencia del tabaquismo [+4,7%], la ingesta diaria de frutas [+6,3%] y la ingesta diaria de verduras [+6,1%]; Figura 16).

A pesar de las mejores cifras observadas con respecto al buen estado de salud percibido en 2006-2012 y 2006-2017, las tasas más altas se encontraron durante 2006-2012, principalmente entre los hombres. En otros estudios, se compararon periodos de tiempo anteriores, incluyendo los periodos 2004-2007 y 2008-2011, y se observó que la mala salud percibida disminuyó en cada uno de estos periodos, con una disminución más pronunciada durante la recesión económica (Regidor et al., 2014). En el mismo periodo, también se describió una disminución de todas las causas de mortalidad en España (Moreno-Lostao et al., 2019; Regidor et al., 2019). Además, en este estudio se encontró una convergencia en la salud percibida en 2006-2017, debido principalmente a que los hombres de la clase social baja indicaron un mayor aumento de la buena salud percibida a partir de 2006 en comparación con las clases sociales media y alta. En línea con estos resultados, durante el periodo 2013-2015, otros estudios relacionados observaron una convergencia entre grupos socioeconómicos en la probabilidad de mala salud percibida en Cataluña (Spijker & Zueras, 2018). Un estudio reciente sobre las tendencias de mortalidad por nivel socioeconómico en España mostró que los grupos sociales más desfavorecidos tuvieron el mayor descenso de las tasas de mortalidad durante 2008-2011 (Regidor et al., 2016). Estos resultados pueden estar relacionados con aquellos hallazgos que muestran cómo el apoyo social, así como el sustento y el apoyo

familiar durante las recesiones económicas, pueden contribuir a minimizar los efectos de una recesión económica en la salud (Moskowitz et al., 2013). Además, España cuenta con un sistema sanitario público que garantiza la cobertura universal de los servicios sanitarios (Gerdtham & Ruhm, 2006) y también dispone de fondos públicos de jubilación y otros servicios sociales que probablemente mitiguen los efectos de la recesión económica en el bienestar de la población. Los efectos de las recesiones económicas sobre la salud podrían ser menos notables en los países con vínculos sociales sólidos y servicios sociales muy desarrollados, debido a las políticas sociales llevadas a cabo para proporcionar una cobertura social y sanitaria adecuada (Ruiz-Ramos et al., 2014).

A pesar de la evidencia de los recortes y copagos impuestos en ciertos servicios sanitarios durante el periodo estudiado, especialmente en 2010-2012, España no experimentó un menor uso de los servicios preventivos comunes durante la recesión económica, excepto para el control de la presión arterial en las mujeres de la clase social media. Además, se observó un aumento durante el periodo 2006-2017 para todas las clases sociales en los controles de tensión arterial y colesterol y en la exploración citológica en mujeres. La vacunación contra la gripe es el único servicio que disminuyó en ambos sexos en las tres clases sociales en 2006-2012 y 2006-2017. La menor cobertura de vacunación puede estar relacionada con la pérdida de confianza en la vacunación antigripal (H1N1) tras la pandemia de 2009 (Pariani et al., 2015). Aunque en este estudio se analiza a la población adulta de 18 a 64 años, los resultados corroboran con estudios previos que observaron que las coberturas de vacunación se redujeron en la población española mayor de 65 años desde 2009 hasta 2014 (Dios-Guerra et al., 2017), donde los valores se situaron por debajo de las recomendaciones establecidas en las guías sobre el uso de vacunas y antivirales durante la pandemia de gripe (World Health Organization, 2004b). Por tanto, debería ser una prioridad para las instituciones y los profesionales sanitarios analizar este descenso.

Se observaron mejores comportamientos relacionados con la salud a medio y largo plazo. Por ejemplo, se observó un aumento de la ingesta diaria de verduras en 2006-2012, así como un aumento del cepillado de dientes y un menor consumo diario de alcohol, bollería y dulces y bebidas azucaradas en 2006-2012 y 2006-2017. Sin embargo, la menor prevalencia de la ingesta diaria de fruta encontrada durante el periodo de recesión económica entre, principalmente, los hombres y mujeres de la clase social baja y las mujeres de la clase social media y alta, podría ser el resultado de los efectos de la recesión en el precio de ciertos tipos

de productos alimenticios (Ásgeirsdóttir et al., 2014). Además, a pesar del aumento de la ingesta diaria de verduras observado para el conjunto de la población, cabe destacar que tanto los hombres como las mujeres de clase social baja presentaron una menor ingesta diaria de verduras tras la recesión económica, por lo que debería ser prioritario centrar las políticas alimentarias en estos grupos de población. Es importante destacar los resultados relacionados con la actividad física al observar las diferencias entre hombres y mujeres. Durante el periodo de recesión económica, la actividad física de las mujeres se redujo en las clases sociales medias y bajas, mientras que en los hombres no fue el caso, existiendo una mayor probabilidad de un estilo de vida activo en los hombres de clase social alta y media. Estos resultados podrían estar relacionados con las horas trabajadas y con la falta de tiempo libre (Ruhm, 2005), ya que el aumento del empleo se relaciona con una mayor inactividad de la población (Colman & Dave, 2013). La alta tasa de desempleo entre los hombres durante la recesión económica hizo que muchas mujeres desempleadas en los hogares necesitaran trabajar para aumentar los ingresos familiares (Anghel et al., 2014; Legazpe & Davia, 2019). En consecuencia, esta situación pudo provocar cambios considerables en el tiempo de ocio de las mujeres de los grupos sociales menos privilegiados debido a la responsabilidad adicional de compensar la pérdida de ingresos familiares. Por último, también se observó una prevalencia del tabaquismo diferente entre hombres y mujeres: los hombres disminuyeron su consumo tanto durante como después de la recesión; sin embargo, no se apreció un menor consumo en las mujeres, y la prevalencia del tabaquismo fue incluso mayor en las mujeres de clase social baja a largo plazo. Estos resultados podrían explicarse por una progresiva incorporación de las mujeres al tabaquismo, y sitúa a las mujeres de las clases sociales más bajas como grupos de alto riesgo.

7.2. Factores y circunstancias que ahondan en las desigualdades en el estilo de vida y la salud

Teniendo en cuenta factores o circunstancias intermedias (*i.e.*, lugar de residencia y cuidado informal) que pueden influir en las conductas de estilo de vida, en este apartado se discute la asociación de estos factores con los principales comportamientos relacionados con la salud atendiendo al contexto social y económico de España (estudios IV y V). Sin embargo, no solo se consideran conductas de estilo de vida (*i.e.*, actividad física, alimentación, consumo de tabaco y de alcohol), ya que también se contempla el uso de servicios médicos preventivos e indicadores de salud teniendo en cuenta la influencia de estos factores intermedios sobre las

variables de resultado mencionadas. Finalmente, también se contempla el estilo de vida y la salud en función del diagnóstico de determinadas enfermedades (*i.e.*, patologías que afectan al sistema musculoesquelético) dada la importancia de la morbilidad en el marco de las circunstancias sociales y ambientales que pueden segregar o discriminar a las personas (estudio VI).

7.2.1. Estilo de vida y salud atendiendo al lugar de residencia en el contexto social y económico de España

Garantizar una salud equitativa es un desafío actual de las políticas de salud pública: evitar la exposición a enfermedades y gestionar las estrategias de prevención de manera efectiva conduce a menores costos de atención médica y mayor bienestar de la población (Avanzas et al., 2017). Las principales ECNTs tienen una distribución desigual en la población según las características geográficas debido a una multitud de factores complejos e interrelacionados (Voigt et al., 2019). Las personas difieren en salud según factores socioeconómicos, demográficos y geográficos, lo que genera desigualdades en los resultados de salud a largo plazo (Rey et al., 2009).

Las zonas rurales se caracterizan por un creciente aislamiento geográfico (Green et al., 2015) y el éxodo de población de estas áreas rurales a las ciudades y suburbios podría conducir a una disminución de las infraestructuras y los servicios básicos debido a la globalización económica, la emigración y el envejecimiento (Lichter & Brown, 2011). La falta de recursos públicos en las zonas rurales aumenta la necesidad de recorrer grandes distancias para recibir atención médica y acceder a los servicios públicos básicos lo que, unido a la existencia de barreras de transporte, dificulta la accesibilidad para los habitantes rurales (Arcury et al., 2005). En cambio, en el entorno urbano puede haber más incentivos para hacer uso de determinados servicios públicos (Murimi & Harpel, 2010). Además, las dificultades a las que se enfrentan los residentes rurales no solo afectan a su salud a través del uso de los servicios médicos, sino que también comprometen los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud (Michimi & Wimberly, 2010).

En España se han promulgado algunas iniciativas para mejorar la situación de las zonas rurales durante las últimas dos décadas, como la Ley 45/2007 para el desarrollo sostenible del medio rural, que promueve el acceso a servicios básicos de calidad y garantiza la prestación de servicios especializados de calidad a todas las zonas rurales (BOE, 2009).

Pero en el mismo periodo, los países europeos experimentaron una recesión económica, un periodo con cambios importantes que afectaron tanto a la economía como a las estructuras sociales (Escolar-Pujolar et al., 2014).

La crisis económica en España, que comenzó en 2008 y concluyó en 2014, provocó una disminución generalizada de la actividad económica y provocó un aumento de las tasas de desempleo, una disminución del PIB y déficits presupuestarios de los gobiernos regionales. La recesión económica tuvo un impacto significativo en las enfermedades relacionadas con la salud mental, en el gasto público en servicios de salud y en la dimensión social de los problemas de salud, que afectó en mayor medida a la población más vulnerable (Ayuso-Mateos et al., 2013; Lopez-Valcarcel & Barber, 2017). Además, el impacto de la recesión económica sobre la actividad económica y el empleo en España hizo que el porcentaje de personas en riesgo de pobreza aumentara de forma más sustancial en comparación con la media de la Eurozona; aunque, a largo plazo, estas diferencias se han ido estrechando (Lacuesta & Anghel, 2020). La crisis económica no solo reveló disparidades significativas en las consecuencias económicas y sociales en los diferentes países europeos, sino también diferencias territoriales dentro de los países (Groot et al., 2011). El crecimiento de las economías durante los años previos a la recesión económica fue más pronunciado en las áreas urbanas con regiones metropolitanas capitalinas, sin embargo, estas áreas urbanas fueron las más golpeadas durante la crisis económica y las que experimentaron las contracciones más agudas en el empleo (Dijkstra et al., 2015). En España, el inicio de la crisis económica tuvo un impacto diferente en el porcentaje de personas en situación de pobreza en las zonas rurales y urbanas, observándose un aumento más pronunciado en las zonas urbanas (Eurostat, 2019). Por lo tanto, la recesión económica puede haber influido en las diferencias urbano-rurales en salud, estilo de vida y uso de servicios preventivos a medio y largo plazo.

En este contexto, para analizar el efecto de esta recesión económica sobre el estilo de vida en los entornos urbanos y rurales se planteó el estudio IV, el cual se abordó con el fin de promover el seguimiento de los cambios en las diferencias urbano-rurales en los indicadores relacionados con la salud y, de esta manera, promover la equidad en las políticas de salud atendiendo al lugar de residencia.

Entre los principales resultados enumerados de este estudio destacó, entre mujeres y hombres rurales y urbanos, una trayectoria ascendente a largo plazo en el estado de salud percibido, el uso de atención médica preventiva —excepto la vacunación contra la gripe— y

la actividad física (esta última solo en hombres); y una trayectoria descendente en el consumo de alcohol, consumo diario de bollería y dulces, consumo diario de refrescos azucarados y tabaquismo (este último en hombres urbanos y rurales y mujeres urbanas) desde 2006 a 2017. También se encontraron diferencias urbano-rurales en patrones dietéticos, estado de peso, actividad física, consumo de alcohol, uso de la citología vaginal y vacunación antigripal a largo plazo.

Atendiendo a estas diferencias entre los entornos urbanos y rurales, las observadas en el sobrepeso/obesidad y los patrones dietéticos son complejas y explican cómo la urbanización y las políticas de salud pueden afectar a la dieta y, por tanto, al estado de peso. Los cambios observados durante el periodo de recesión económica pueden estar relacionados con los precios de ciertos tipos de alimentos (Ásgeirsdóttir et al., 2014), accesibilidad a productos con altas cantidades de azúcares añadidos (McCloskey et al., 2017) y a factores como la salud mental y la deuda financiera (Ásgeirsdóttir et al., 2014). Algunos estudios advierten que los habitantes rurales que viven en países industrializados aumentan su IMC más exponencialmente que los habitantes urbanos en las últimas décadas (Befort et al., 2012; Bixby et al., 2019), sugiriendo un enfoque integrado de los hábitos alimentarios rurales que mejoren el acceso a alimentos sanos y frescos (Bixby et al., 2019). Sin embargo, a largo plazo, se observó tendencias tanto positivas como negativas relacionadas con los hábitos alimentarios en las zonas rurales en comparación con las urbanas y, aunque el estado de peso fue mayor entre los hombres rurales antes, durante y después de la recesión económica, las diferencias urbano-rurales disminuyeron a largo plazo. Por lo tanto, los resultados sugieren en España un enfoque integrado para reducir el sobrepeso y la obesidad y aumentar la ingesta de alimentos frescos, como frutas y verduras.

Los hombres rurales eran menos activos físicamente en comparación con los hombres urbanos antes de la recesión económica. Sin embargo, durante y después de la recesión económica no se observaron diferencias significativas. Por el contrario, aunque no se observaron diferencias entre las mujeres urbanas y rurales durante la recesión económica (2011) y en el primer año de recuperación económica (2014), las mujeres rurales eran más activas físicamente que las mujeres urbanas en los años 2006 y 2017. Estudios previos indican que las diferencias en la actividad física están disminuyendo en Europa según el grado de urbanización (Moreno-Llamas et al., 2021). Sin embargo, desde una perspectiva global y sin tener en cuenta las consecuencias de la recesión económica sobre la disponibilidad de tiempo

de ocio de las mujeres urbanas y rurales, la tendencia temporal observada antes y después de la recesión económica en las mujeres podría estar relacionada con un menor tiempo dedicado a actividades sedentarias por las mujeres rurales (Moreno-Llamas et al., 2022). Por lo tanto, las grandes áreas urbanas podrían reportar un menor tiempo total de actividad física por semana (Moreno-Llamas et al., 2022) e incluso una inactividad física más probable (Martin et al., 2005). Además, la literatura también demuestra un menor gasto total de energía en las áreas geográficamente urbanas (Assah et al., 2011).

Por otro lado, los hombres de zonas rurales eran más propensos a consumir alcohol (desde 2006 a 2017), siendo la brecha más amplia observada en 2011. En cambio, en Inglaterra, por ejemplo, el consumo de alcohol fue mayor entre los habitantes urbanos en los años anteriores a la recesión (2003-2005) y durante la recesión económica (2009-2010) (Harhay et al., 2014) —aunque los resultados no fueron informados por sexo y estimaron el consumo excesivo de alcohol—. En cambio, en Rusia, los hombres que eran grandes bebedores y que comenzaron a consumir bebidas alcohólicas de baja calidad durante la crisis financiera (la década de 1990) vivían en lugares rurales (Perlman, 2010). La recesión económica puede conducir a una disminución en el consumo de alcohol, como se observó entre 2006 y 2017, debido a restricciones presupuestarias, aunque la angustia psicológica puede conducir a un consumo excesivo de alcohol, especialmente entre los hombres (de Goeij et al., 2015). Sin embargo, estos mecanismos no explicarían el mayor consumo de alcohol entre los hombres rurales, ya que afectaría a todos los subgrupos de población (de Goeij et al., 2015). Aunque la evidencia es escasa y se observó una brecha constante en ambos sexos durante el periodo analizado, las diferencias urbano-rurales durante la recesión económica podrían estar relacionadas con el deterioro del estatus social, el miedo a la pérdida del empleo o el aumento del tiempo sin trabajo (de Goeij et al., 2015).

Los hombres urbanos y rurales no difirieron significativamente en el consumo de tabaco durante el periodo de análisis. Sin embargo, se encontró una menor probabilidad de fumar entre las mujeres rurales en 2006, pero no hubo diferencias significativas durante y después de la recesión económica. Existe evidencia que sugiere que los habitantes de zonas urbanas tienen un mayor índice de tabaquismo (Idris et al., 2007) y que están expuestos en mayor medida a publicidad relacionada con el uso de sustancias nocivas (Völzke et al., 2006), lo que podría explicar la mayor probabilidad entre las mujeres urbanas antes de la recesión económica. Sin embargo, la disminución de la brecha urbano-rural desde el periodo de

recesión económica entre las mujeres podría deberse al impacto de las medidas legales (como la Ley 28/2005 y Ley 42/2010) destinadas a reducir el tabaquismo, que pueden fomentar la desnormalización de este hábito entre los subgrupos de población con mayor riesgo (Kelly et al., 2018). No obstante, a raíz de estos resultados se prevé que estas políticas públicas podrían resultar ineficaces en ciertos subgrupos de población, pues desde 2006 a 2017 solo se observó un descenso significativo del consumo de tabaco entre las mujeres urbanas [$-1,5\%$, $p = 0,008$ en las mujeres urbanas y $+1,2\%$, $p = 0,199$ en las mujeres rurales].

En el uso de atención médica preventiva, hubo una menor probabilidad de vacunación contra la gripe entre las mujeres rurales en 2006, 2014 y 2017. Sin embargo, el control de citología fue menor entre las mujeres rurales en todos los años analizados y, en 2011 y 2014, también se observó una menor probabilidad en el control mamográfico, lo que podría estar relacionado con las medidas de austeridad adoptadas durante la recesión económica (Oliva et al., 2018). En base a esto, se apoya que el entorno de residencia es un factor determinante en el uso de los servicios de salud preventivos en España (Segura et al., 1999). Algunos estudios sugieren que la falta de comunicación con los profesionales de la salud o las largas listas de espera son problemas enumerados por los habitantes rurales (Allen-Leigh et al., 2017). Además, las pruebas de detección ginecológicas podrían ser menos frecuentes en las zonas rurales debido a problemas de privacidad o al estigma asociado con las enfermedades venéreas (Douthit et al., 2015; Hartley, 2004). Por tanto, los resultados sugieren políticas públicas encaminadas a reducir las diferencias urbano-rurales en la asistencia médica preventiva en España, que podrían ser consecuencia de las dificultades económicas del periodo analizado (Avanzas et al., 2017; Oliva et al., 2018), las dificultades para hacer cambios en el estilo de vida en grupos específicos (Gray et al., 2019) o el impacto de la falta de accesibilidad y aislamiento geográfico (Loftus et al., 2018; Peipins et al., 2011).

7.2.2. Estilo de vida y salud de los cuidadores informales en el contexto social y económico de España

El cuidado informal es un determinante del estilo de vida y la salud de las personas que lo prestan, sin embargo, en este colectivo, especial mención merecen las mujeres que prestan dichos cuidados informales. En España, la mayor parte de los cuidados informales a personas mayores o dependientes son prestados por mujeres desempleadas mayores de 50 años, de bajo nivel socioeconómico (Estrada-Fernández et al., 2018), que son más propensas a asumir las tareas de cuidado más pesadas, intensas y complejas, dedicando más tiempo que

los hombres al cuidado y siendo más propensas a la carga del cuidador (García-Calvente et al., 2011). Incluso en aquellos países con una elevada igualdad de género, la prestación de cuidados por parte de las mujeres se considera un factor determinante de las desigualdades de género en la salud y el bienestar de los adultos españoles: el cuidado informal afecta negativamente a la salud de las personas que prestan los cuidados; poniendo en mayor riesgo a las mujeres por la elevada carga de trabajo y el tipo de tareas que realizan (García-Calvente et al., 2011).

Es posible que la carga del cuidador también se haya intensificado debido a los cambios socioeconómicos de las dos últimas décadas (Petrini et al., 2019), específicamente entre las mujeres. La recesión económica, iniciada en España en 2008 y concluida en el año 2014, ha favorecido la incorporación de las mujeres a la fuerza de trabajo para compensar la pérdida de ingresos familiares por el mayor desempleo masculino (Starr, 2014). Así, teniendo en cuenta las desigualdades y el desigual reparto de los cuidados informales en España según el género, el aumento de la participación de las mujeres en la fuerza de trabajo puede suponer una presión adicional para muchas de ellas (Starr, 2014). Esto podría deberse al menor tiempo de ocio disponible, en comparación con los hombres, que deriva de la responsabilidad familiar y de cuidados (Casella-Carbó & García-Orellán, 2020; Henderson & Dialeschki, 1991), y al menor apoyo social y familiar recibido en estas tareas (Rodríguez-Madrid et al., 2018). Sin embargo, el aumento de la participación de las mujeres en la fuerza laboral puede desplazar las responsabilidades de cuidado informal hacia los hombres, lo que se traduce en una distribución más equitativa de las tareas de cuidado, una mayor equidad de género y posibles mejoras en la salud de las mujeres (Palència et al., 2017). Así, en un contexto de recesión económica, en el que más mujeres trabajan fuera del hogar, se puede producir una mayor implicación en el cuidado informal y una mayor solidaridad intergeneracional y familiar (Legazpe & Davia, 2019).

Los efectos del cuidado informal en los comportamientos de estilo de vida y la salud posterior pueden variar con la fuerza del contexto económico más amplio. Por ejemplo, algunas pruebas indican que, en épocas de recesión y años sucesivos, la salud de la población mejora (Boyce et al., 2018), principalmente debido a los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud, como por ejemplo el aumento de la actividad física y los hábitos dietéticos y la reducción del consumo de tabaco y alcohol (Ásgeirsdóttir et al., 2014; Wahlbeck & McDaid, 2012). En concreto, los beneficios de la recesión económica sobre las

conductas de estilo de vida relacionadas con la salud pueden estar relacionados con la disponibilidad de tiempo libre y la mayor disposición a invertir en el estilo de vida (Colman & Dave, 2013; Ruhm, 2005), así como la pérdida de salarios o la reducción de fondos discrecionales que también pueden dar lugar a cambios en el consumo de tabaco y alcohol (McClure et al., 2012; Wahlbeck & McDaid, 2012).

Aunque los efectos del cuidado informal en las conductas de estilo de vida no se han investigado en el contexto de la recesión económica, un estudio reciente describe que las desigualdades en materia de salud (relacionadas con la salud general y mental y las afecciones crónicas) persisten durante el periodo 2006-2012 (Salvador-Piedrafita et al., 2017). En concreto, se describen desigualdades en el estado de salud percibido entre las mujeres cuidadoras informales (pero no entre los hombres), en comparación con las mujeres no cuidadoras, durante la recesión económica (Salvador-Piedrafita et al., 2017). Sin embargo, los efectos del cuidado sobre la salud están modulados por las horas semanales dedicadas al cuidado y tanto hombres como mujeres tienen un alto riesgo de deterioro de la salud cuando dedican un elevado número de horas al cuidado de personas dependientes, lo que puede llevar incluso a atenuar las diferencias de género sobre la salud de los cuidadores informales (Masanet & La Parra, 2011). Asimismo, la sugerencia de las diferencias de edad en la salud y el estilo de vida relacionado con la salud es un tema de interés que requiere ser confirmado por más estudios. Se informa que los cuidadores más jóvenes tienden a estar más estresados y a tener menos apoyo social (Fredman et al., 2010), que también pueden afectar a la salud física y a los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud, e incluso está documentado que algunos factores de riesgo, como el tabaquismo, solo se asocian a la condición de cuidador entre las personas más jóvenes (Reeves et al., 2012). Por lo tanto, el contexto de la recesión económica puede haber influido a largo plazo en las diferencias de salud y estilo de vida relacionado con la salud entre los cuidadores y los no cuidadores a largo plazo, especialmente entre las mujeres jóvenes que dedican más tiempo al cuidado.

Para responder a estos problemas planteados, se desarrolló el estudio VI, cuyos resultados más destacados no apoyaron la hipótesis inicial, pues no se encontró que el estado de salud percibido de los cuidadores informales difiriese esencialmente al de los no cuidadores en España en el periodo subsecuente a la recesión económica (periodo 2014-2017). Asimismo, los principales hallazgos relacionados con el estilo de vida pusieron de manifiesto resultados tanto positivos como negativos: los cuidadores mostraron una actividad

física y una ingesta de frutas y verduras más favorables; por el contrario, indicaron una mayor probabilidad de fumar y consumir alcohol con mayor frecuencia.

Estudios anteriores demuestran una disminución de las diferencias en el estado de salud percibido entre cuidadores y no cuidadores en el periodo 2006-2012 (es decir, entre antes y durante la recesión económica), aunque encontraron diferencias significativas, principalmente en las mujeres (Salvador-Piedrafita et al., 2017). Sin embargo, los resultados aquí presentes no demostraron diferencias significativas entre los cuidadores y los no cuidadores. Estudios recientes demuestran que la recesión económica podría haber provocado un cambio considerable en la disponibilidad de los cuidados, principalmente debido al aumento del número de cuidadores informales que no viven con el beneficiario de los cuidados (Costa-Font et al., 2016). Esto podría haber tenido un impacto significativo en la salud, ya que los cuidadores que comparten vivienda con los beneficiarios de los cuidados suelen ser más propensos a asumir las tareas de cuidado más pesadas, intensas y complejas, dedicándoles más tiempo y viéndose más afectados en su salud y en su vida cotidiana (Kaschowitz & Brandt, 2017). Además, la aparición de la Ley de Dependencia española en 2006 (BOE, 2018b), que proporciona importantes ayudas económicas a algunas familias, podría haber influido también en la carga de los cuidadores en algunos casos (del Pozo-Rubio & Escribano-Sotos, 2012) y, por lo tanto, influir en el estado de salud percibido, puesto que los ingresos del hogar y la tensión financiera también son factores asociados a la carga del cuidador (Tough et al., 2019). Aun así, según los resultados, la influencia de los determinantes sociales persiste, pero las disposiciones financieras que posibilita la Ley de Dependencia española de 2006 (BOE, 2018b) pueden ser útiles para igualar la salud entre los cuidadores y los no cuidadores.

Por otro lado, algunos estudios describen comportamientos poco saludables en los cuidadores informales, destacando la mayor probabilidad de consumo de alcohol y de tabaco en comparación con los no cuidadores (Denham et al., 2020; Reeves et al., 2012). Al igual que estos estudios anteriores, se encontró un mayor consumo de alcohol y una mayor frecuencia de consumo de tabaco entre los cuidadores informales españoles en comparación con los no cuidadores. Además, los resultados mostraron una interacción del sexo, la edad y el tiempo dedicado al cuidado en estas conductas. En particular, en comparación con los no cuidadores, se encontró una mayor probabilidad de fumar entre los cuidadores masculinos más jóvenes y con menos horas de cuidado a la semana y una mayor frecuencia de consumo

de alcohol entre las mujeres cuidadoras de 45 años o más con menos horas de cuidado a la semana. Sin embargo, las mujeres y los hombres cuidadores de 45 años o más con menos horas de cuidados también mostraron una mayor ingesta de fruta, actividad física y una menor probabilidad para la suma de factores de riesgo. Estos resultados sobre el estilo de vida sugieren que el cuidado puede tener efectos adversos y protectores (McGuire et al., 2010; Reeves et al., 2012). Así pues, las personas más sanas pueden autoseleccionarse inicialmente para asumir el papel de cuidador, mientras que las personas con peor salud son menos propensas a asumir responsabilidades de cuidado (McGuire et al., 2010). Además, los cuidados suelen incluir actividades de tipo moderado, como la jardinería y las tareas domésticas (Gottschalk et al., 2020) que podría relacionarse con la mayor actividad física observada. En conjunto, y en contra de la hipótesis planteada, los resultados no sugirieron mayores efectos adversos del cuidado en las mujeres que en los hombres. Tampoco que los cuidadores con más horas de cuidados a la semana indicaran un estilo de vida relacionado con la salud más pobre que los no cuidadores.

7.2.3. El estado de enfermo en el marco de los factores sociales y condiciones ambientales y su influencia sobre el estilo de vida y la salud

Entre los condicionantes que afectan a las funciones relacionadas con la movilidad de las articulaciones y los huesos, los trastornos o enfermedades musculoesqueléticas, como la artrosis, el dolor crónico de espalda o la osteoporosis, constituyen importantes problemas de salud pública no solo por su alta prevalencia e incidencia —estos problemas de salud constituyen la segunda causa de discapacidad en la población mundial y suponen el 16% de los años perdidos por discapacidad (James et al., 2018)—, sino también debido a la disminución de la capacidad funcional que conllevan, la limitación de la actividad laboral y su impacto económico en el sistema de salud y en la calidad de vida de las personas que las padecen (Santos et al., 2011). Estos aspectos favorecen que las personas con dichos trastornos o enfermedades pueden estar expuestas a un mayor riesgo de pobreza debido al aislamiento, la discriminación o marginación y a la pérdida del derecho a participar en igualdad de condiciones en los aspectos económicos, culturales y políticos (Tamayo et al., 2018).

Aunque estas enfermedades tienen un alto componente genético, muchos factores son asociados a una mayor incidencia de enfermedades musculoesqueléticas: psicosociales, sociales, biofísicos y comorbilidades (Hartvigsen et al., 2018), y aunque afecta a todos los grupos de edad, su etiología es muy variable, y en ocasiones desconocida (Clark & Horton,

2018). Algunas conductas que se asocian a diferentes problemas musculoesqueléticos son la falta de ejercicio e inactividad física (Shiri & Falah-Hassani, 2017; Song et al., 2018), el consumo de alcohol o el uso del tabaco (Riley & King, 2009); otros determinantes son el exceso de peso u obesidad, un estatus socioeconómico bajo (Hartvigsen et al., 2018), los síntomas depresivos (Urquhart et al., 2008) o el insomnio (Tang et al., 2015).

Entre las conductas de estilo de vida mencionadas, la práctica regular de actividad física y/o ejercicio físico es una intervención no farmacológica importante y habitual en el tratamiento de estas enfermedades, como en el caso de la artrosis (Hochberg et al., 2012), la osteoporosis y algunos problemas crónicos de espalda (Giangregorio et al., 2014). Sin embargo, la limitación de la funcionalidad física cotidiana asociada a la mayoría de los problemas musculoesqueléticos (*i.e.*, dolor, fatiga y problemas de movilidad y rigidez), junto a la preocupación por el daño o dolor en las articulaciones que puede provocar el movimiento suponen, a su vez, una barrera para la actividad física en personas con este tipo de problemas (Veldhuijzen van Zanten et al., 2015). En este sentido, muchas personas con estas patologías presentan otros factores de riesgo de enfermedad y discapacidad prevenibles, siendo los más comunes el sobrepeso/obesidad y la inactividad física, que indican una relación multifacética con el impacto de la enfermedad (Karstensen et al., 2022). Además, la actividad física puede resultar un indicador indirecto transcendental del estado de salud de las personas con enfermedades musculoesqueléticas y, además, puede condicionar otros hábitos de vida relacionados con la salud de dichas personas (Gay et al., 2019).

En este contexto, y en base a los resultados del estudio VI, las personas con una alta clase social ocupacional y menor edad tenían una menor prevalencia de estas enfermedades. Además, algunos grupos de población con estas patologías (considerando edad y sexo) tenían un mayor riesgo de presentar un deficiente estado de salud percibido, cuadros depresivos activos, obesidad y algunos hábitos de vida menos saludables, como un menor consumo de verduras y actividad física en el tiempo libre, en comparación con la población general. Además, en base a este último indicador de estilo de vida, cabe destacar que los resultados indicaron que una mayor frecuencia de actividad física durante el tiempo libre se asoció a distintos factores relacionados con la salud y estilo de vida en la población española con estas enfermedades musculoesqueléticas. En general, las personas activas mostraron mejor estado de salud y un estilo de vida más sano a pesar de tener problemas musculoesqueléticos. Si

bien, esta relación también se observó en las personas sin estos problemas, siendo el sexo y la edad factores que sí condicionaron esta asociación.

Los hombres y mujeres de más edad que caminan durante su jornada laboral o los hombres de más edad que realizan actividad laboral que requiere gran esfuerzo físico fueron menos inactivos durante el tiempo libre, siendo estos resultados similares a estudios previos (Ekenga et al., 2015). Otros estudios indican que la actividad física en el trabajo está asociada a dolor y enfermedades musculoesqueléticas (da Costa & Vieira, 2010) y que una jornada laboral prolongada limita la actividad física durante el tiempo libre. Sin embargo, los resultados posiblemente indiquen que las personas con menor capacidad física desempeñan su labor preferentemente en trabajos sedentarios o actividades con menor grado de intensidad física durante el día, o bien que estos trabajos generan el deterioro de la condición física (Ekenga et al., 2015). En la población estudiada, con independencia de la existencia de problemas musculoesqueléticos, las mujeres jóvenes que permanecen de pie la mayor parte del tiempo durante su jornada laboral fueron inactivas con mayor frecuencia.

La salud percibida, el dolor percibido, la salud mental (depresión y cuadros depresivos), las limitaciones físicas, el IMC y el uso de medicamentos se asociaron a la inactividad física. Los resultados también mostraron que la edad, el sexo y el reporte de enfermedad condicionaron la asociación entre actividad física y salud (por ejemplo, en las mujeres de 15 a 44 años con enfermedades musculoesqueléticas no se observó una relación directa entre inactividad física y deficiente estado de salud). Aunque en este estudio no podemos determinar una relación causa-efecto, hay evidencias de que un buen estado de salud percibido se asocia con patrones suficientes de actividad física, probablemente por la importante función de la actividad física y el ejercicio continuado en la prevención y tratamiento de diversas enfermedades crónicas, como enfermedad cardiovascular, diabetes, hipertensión, musculoesqueléticas y otras (Warburton et al., 2006). No obstante, dicho estado de salud percibido podría estar mediado por otros factores como el dolor percibido y la limitación física, también asociados de forma inversa a la actividad física habitual: el dolor y limitación física se asoció positivamente con la inactividad física. En un estudio realizado en personas de 75 a 85 años con dolor crónico musculoesquelético, las personas que refirieron más puntos dolorosos presentaban, además de mayor inactividad, peor estado de salud percibido, baja autoeficacia y menos actitud para el ejercicio (Leveille et al., 2003).

Del mismo modo, en esta muestra los síntomas y cuadros depresivos se asociaron con mayor probabilidad de inactividad física. Como se ha descrito para el dolor, las personas con episodios de cuadros depresivos y mayor nivel de depresión pueden ser en mayor medida inactivas debido a estas condiciones, y a su vez, un estilo de vida sedentario podría conllevar mayor riesgo de desarrollar estos problemas de salud mental (Teychenne et al., 2010); con independencia de esto, diferentes trabajos describen que el ejercicio y la actividad física tienen efectos beneficiosos en personas con problemas de salud mental (Dinas et al., 2011).

Respecto al uso de medicamentos en las últimas 2 semanas, su consumo se asoció a inactividad física, principalmente entre la población con diagnóstico de enfermedad musculoesquelética. La actividad física puede ser, en este sentido, un indicador de la limitación física y dolor percibido, factores que a su vez se asocian al uso de fármacos.

En relación con el estilo de vida, la ingesta no diaria de fruta, verdura y pescado se asoció con la inactividad física en el tiempo libre, lo que concuerda con lo descrito en trabajos previos en los que se observa la asociación de conductas relacionadas con la salud, como la asociación entre actividad física y una dieta más saludable, entre otras (Lee et al., 2013; Lim & Taylor, 2005). No obstante, estas asociaciones no implican que un cambio en un hábito concreto implique la modificación de otros (Woolcott et al., 2013).

Los hallazgos también indicaron que el consumo de tabaco se relacionó a la inactividad física; concretamente, estudios recientes muestran que existe una asociación entre el consumo de tabaco, una mala alimentación y un estilo de vida sedentario (Masood et al., 2015). Se observó esta relación en los hombres y mujeres más jóvenes, con independencia del diagnóstico de enfermedad, y entre los hombres de más edad con enfermedad musculoesquelética. Sin embargo, en lo que respecta al consumo de alcohol, la relación con la inactividad física resultó inversa. Concretamente, las mujeres con 45 o más años y los hombres que ingieren alcohol con frecuencia semanal en ambos grupos de edad eran menos inactivos que los no bebedores. La estratificación también indicó que, entre las mujeres con problemas musculoesqueléticos, la inactividad física se relacionó con la ingesta diaria de alcohol. Por tanto, estos resultados podrían apoyar que el consumo habitual de alcohol es más frecuente en la población deportista o que practica ejercicio habitualmente (Werneck et al., 2019).

En este estudio, la asociación entre inactividad física y los diferentes factores sociodemográficos son similares en personas con patologías y sin patologías musculoesqueléticas: las mujeres, las personas de mayor edad y menor estatus socioeconómico fueron más inactivos en su tiempo libre. Sin embargo, hay trabajos que describen que existen diferencias sociodemográficas en la evitación de la actividad por miedo al dolor en personas con artritis reumatoide, concretamente en las mujeres, las personas con limitaciones físicas, con bajo nivel de ingresos, o niveles altos de ansiedad y depresión (Demmelmaier et al., 2018). Así pues, dado el estatus socioeconómico más vulnerable de esta población con enfermedad, así como la mayor probabilidad de indicar un estado deficiente de salud, obesidad y cuadros depresivos activos, estas diferencias pueden ser relevantes para la elaboración de estrategias de intervención orientadas a incrementar la actividad física entre la población con patologías musculoesqueléticas: la alta tasa de abandono —50% a los 6 meses desde su inicio— que se observa en los programas de actividad física orientados a personas con enfermedades (Jack et al., 2010) podría ser menor si se establecen estrategias para paliar estas diferencias, como la educación de los pacientes tras el diagnóstico de la enfermedad, lo que podría suponer más implicación y adherencia a programas de ejercicio en esta población (Li et al., 2015; Skou et al., 2018).

7.3. Intervención para la mejora del estilo de vida relacionado con la salud

En este apartado se discuten los hallazgos encontrados sobre las plausibles intervenciones que han influido o podrían influir en el estilo de vida relacionado con la salud. Concretamente, se analizan los resultados relativos al periodo temporal que contempla la Ley 42/2010 para el control y regulación del tabaco y sus efectos sobre los hábitos de vida relacionados con la salud en función del uso del tabaco (estudio VII); y los hallazgos sobre el nivel educativo como posible factor que corrige los efectos de la clase social ocupacional en el estilo de vida relacionado con la salud en el periodo analizado (estudio VIII). Este último planteamiento es importante con el fin de plantear y proponer futuras intervenciones para la promoción de la salud basadas en la adopción de un estilo de vida más saludable.

7.3.1. Efecto de la Ley 42/2010 para el control y regulación del uso del tabaco en España y hábitos de vida relacionados con la salud

El estudio VII reveló una disminución global, modesta y paulatina en el consumo de tabaco en la población española desde el año 2009, aunque desagregando por sexo, en las

mujeres no se observaron cambios significativos a largo plazo en la muestra de 2017 respecto a 2009 (OR de 0,99 [0,93-1,06], $p > 0,05$), lo que podría explicarse por la incorporación tardía de las mujeres al tabaquismo. La variabilidad en el uso del tabaco en función del sexo y la edad ha sido descrita en otros trabajos previamente (Pérez-Ríos et al., 2015). En la muestra estudiada, se ha encontrado que durante el periodo 2009-2012, esta reducción se asocia a una mayor prevalencia de personas no fumadoras, mientras que en el periodo 2009-2017, se incrementa la población exfumadora.

Esta tendencia paulatina de disminución en el consumo del tabaco tras la entrada en vigor de leyes para su control ha sido descrita previamente en otros trabajos y en diferentes países en magnitudes más o menos parecidas (Federico et al., 2012; Hahn et al., 2008; Hublet et al., 2009; Nagelhout et al., 2011). En España, los diferentes análisis previos a este trabajo difieren en el impacto de estas normas sobre la prevalencia del tabaquismo: concretamente, el estudio ICARIA (Catalina-Romero et al., 2010) describía un descenso del 5,34%, de personas fumadoras durante el periodo 2005-2009, de una magnitud similar a la descrita en la ENSE del mismo periodo. Otro trabajo no encontró diferencias significativas (Pérez-Ríos et al., 2015), mientras que un estudio longitudinal, en una muestra más reducida y urbana, encontró una reducción del 8,4% para un periodo de 10 años (2004-2014) (Lidón-Moyano et al., 2017). El presente trabajo refleja las tendencias a la baja observadas previamente en España, y para el periodo 2009-2017 analizado, con una reducción del 4,81%.

La asociación del consumo de tabaco con otras conductas y factores relacionados con la salud se ha descrito previamente en otros trabajos (Moreno-Gómez et al., 2012; Schuit et al., 2002). En la muestra estudiada, las personas fumadoras tienen un estatus de peso menor (menor IMC) que la población no fumadora, mientras que las exfumadoras exceden con más frecuencia el punto de corte del IMC considerado como saludable. En muchas personas, una ganancia de peso de magnitud variable es un fenómeno que se ha descrito previamente tras el abandono del tabaquismo (Filozof et al., 2004). De la misma forma, la inactividad física y una dieta deficiente son significativamente más frecuentes entre la población fumadora estudiada, mientras que las personas exfumadoras presentan en este trabajo una mayor frecuencia de consumo cotidiano de frutas y verduras, algo que se observa en personas que tienen la intención de mejorar la salud modificando su estilo de vida (Haveman-Nies et al., 2003).

El periodo temporal analizado revela, en las diferentes ediciones de la ENSE, un incremento general del número de factores de riesgo para la salud con independencia del uso

del tabaco. No obstante, el análisis de las diferencias en la agregación de factores de riesgo para la salud en función del uso del tabaco indica que el perfil de las personas que fuman empeora con el paso del tiempo. En la edición más reciente de la ENSE (2017) las personas que persisten en fumar presentan un conjunto de factores de riesgo mayor que aquellas que no fuman o lo han dejado (Figura 28). La co-ocurrencia del periodo de recesión económica en la etapa estudiada, que ha afectado a muchos aspectos relacionados con la salud, podría explicar los resultados de este trabajo: las personas que tienen un peor estilo de vida se caracterizan por una falta de competencia en aspectos relacionados con el control de la propia conducta: autoeficacia, autoestima, capacidad para regular las emociones, y sentimiento de control sobre la propia vida (Lowe et al., 2017). El bienestar psicológico y la salud mental pueden verse afectados también por la recesión económica (Pérez-Romero et al., 2016), de forma que el impacto de esta recesión puede influir en la capacidad de autorregulación de estas conductas relacionadas con la salud. Así, el impacto de la recesión puede ser un factor que contribuya a que las personas que persisten en conductas de riesgo como el consumo del tabaco se involucren aún menos en cambios de comportamiento relacionados con su estilo de vida, ya que la etapa de la recesión se caracteriza por un deterioro en la salud mental de la población y la reducción de los efectos mediadores y creencias positivas (Chaves et al., 2018).

7.3.2. La educación como factor que corrige las desigualdades por clase social ocupacional en el estilo de vida

En el estudio VIII, el estilo de vida relacionado con la salud mostraba un claro gradiente social: la agrupación de un estilo de vida más pobre era más frecuente en los grupos socioeconómicos más desfavorecidos. Sin embargo, el efecto combinado del nivel educativo y la clase social ocupacional indicó que la educación puede superar este gradiente social por clase social ocupacional, pues la población que tenía un alto nivel educativo también tenía un estilo de vida saludable independientemente de su estatus social ocupacional.

Muchos estudios demuestran cómo los factores socioeconómicos, como el nivel educativo, la clase social ocupacional y los ingresos, afectan al estilo de vida relacionado con la salud (Gullón et al., 2021; Hobbs et al., 2019; Randell et al., 2015; Shankar et al., 2010). Este estudio aporta pruebas adicionales de este fenómeno, indicando un claro gradiente socioeconómico en la agrupación de conductas de estilo de vida relacionadas con la salud, pero, además, también se ha realizado un análisis del efecto combinado del nivel educativo y la clase social ocupacional sobre los factores de riesgo conductuales. El estudio apoya los

hallazgos que informan sobre el papel de la educación en la promoción de la salud (Cleland et al., 2012; Rippin et al., 2020): los hombres con una clase social alta, pero con un nivel educativo bajo o medio se clasificaron con mayor probabilidad en el grupo de estilo de vida más pobre.

Estos resultados también apoyan estudios anteriores sobre la asociación entre la pertenencia a una clase social y otros factores sociodemográficos: los hombres se clasifican con más frecuencia que las mujeres en los grupos de combinaciones de mayor riesgo (Rabel et al., 2019) y los solteros de ambos sexos mostraron un peor estilo de vida (Kino et al., 2017). A diferencia de otros estudios en los que no se observan diferencias en función del lugar de residencia (Kino et al., 2017), se observó que las personas de zonas urbanas de tamaño medio (de 10.000 a 500.000 habitantes) tenían un estilo de vida más pobre. Los resultados también mostraban que las personas desempleadas tenían una mayor probabilidad de ser clasificadas en grupos con mayores factores de alto riesgo.

Los resultados presentes proporcionan pruebas empíricas de un efecto particular de localización de clase contradictoria (Muntaner et al., 2015): se observa cómo la posición contradictoria entre el nivel educativo y la clase social ocupacional podría influir en el modo de vida de las personas. En este estudio, la clase social se evalúa en función de la ocupación del sustentador principal del hogar, pero la educación se evalúa en función de los logros personales; por tanto, la clase social ocupacional de muchas personas entrevistadas podría basarse en la ocupación de los padres, madres o de la pareja (McCartney et al., 2019). En este sentido, los hallazgos apoyan la hipótesis inicial, es decir, a los estudios que describen que la influencia de la clase social familiar y ocupacional podría ser menos importante de lo que se suele suponer (Falkstedt et al., 2016), y que la educación podría impulsar (más que la ocupación) los mecanismos relacionales que vinculan los procesos psicosociales y proximales con nuestro estilo de vida relacionado con la salud (Mirowsky & Ross, 1998).

7.4. Limitaciones y fortalezas

Los datos que se presentan en esta tesis doctoral, a partir de las publicaciones originales que la compendian, tienen varias limitaciones que deben ser consideradas. En primer lugar, hay que señalar que los datos proceden de encuestas transversales y, por tanto, no se puede asumir una relación causa-efecto entre las variables analizadas. En segundo lugar, cabe destacar que las variables empleadas fueron autodeclaradas por los individuos

encuestados. Por lo tanto, hay que tener en cuenta la existencia de un posible sesgo de recuerdo. En tercer lugar, en base a las variables relacionadas con los comportamientos de estilo de vida, debido a las características de las encuestas utilizadas, solo se evaluó la frecuencia, como por ejemplo en la ingesta de fruta y verdura o el consumo de alcohol y, por lo tanto, no se pudo tener en cuenta la cantidad ni la ingesta total (Qin et al., 2020). En el consumo de alcohol, cabe añadir que este se basó en la ingesta regular y no en el consumo abusivo o excesivo. No obstante, hay que poner en valor la relación de esta variable con la salud, ya que estudios recientes demuestran que cualquier cantidad de alcohol se asocia con un mayor riesgo de mortalidad por todas las causas y, específicamente, por cáncer (Griswold et al, 2018). Además, hay que tener en cuenta los puntos de corte para las variables utilizadas, que se establecieron en base a estudios previos y considerando sus perjuicios o beneficios para la salud. Sin embargo, estos puntos de corte se limitan, en la gran mayoría de los estudios en donde se utilizaron diferentes encuestas de salud, al uso de variables comunes a dichas encuestas, y no se pudo considerar el uso de medidas más exhaustivas, por ejemplo, no basadas en la frecuencia, dadas las características de las encuestas de salud utilizadas. Así pues, las comparaciones de resultados deben hacerse con precaución de acuerdo con la metodología y los puntos de corte empleados. En cuarto lugar, en lo que respecta al estatus socioeconómico, la clase social ocupacional no evalúa la inseguridad en el empleo y otras condiciones laborales que podrían estar asociadas a la salud y a los comportamientos de estilo de vida. No obstante, la clasificación de la clase social ocupacional empleada se basa en la propuesta de la SEE, ampliamente utilizada en la literatura. Asimismo, con relación a los estudios abordados con las encuestas de salud de España, no se empleó los ingresos como un predictor socioeconómico adicional a la clase social ocupacional y el nivel educativo, debido al número de valores perdidos en las encuestas de 2014 y 2017 (cerca del 50% de los datos). En quinto lugar, utilizando la definición armonizada en España, la clasificación de los municipios urbanos y rurales se basó en el número de habitantes de los municipios, obtenido a partir del censo poblacional de cada año analizado, debido a las características de las encuestas empleadas. No obstante, hay que considerar que los términos “urbano” y “rural” conllevan muchas connotaciones y significados físicos, socioeconómicos y culturales que no se resumen únicamente al número de habitantes. En sexto lugar, aunque los modelos se ajustaron a factores sociodemográficos y de salud, se debe considerar que el factor país de origen no pudo ser considerado por falta de información en las encuestas. Igualmente, otros factores también podrían limitar los resultados, es decir, ciertos problemas de salud y circunstancias culturales no consideradas podrían influir y estar asociadas con el estilo de vida

relacionado con la salud. Además, en algunos análisis también se debe considerar la incertidumbre que pueden generar. Por ejemplo, los análisis de mediación abordados pueden generar incertidumbre, pues en su ejecución se supuso que la exposición conduce al mediador. Sin embargo, no podemos determinar si los hábitos de vida se han formado antes, durante o después de la exposición al estatus socioeconómico (ver estudios I y II). Así pues, en el caso de las personas con estudios superiores, los hábitos de vida podrían formarse antes o durante la finalización del nivel (durante la adolescencia o en los primeros años de la edad adulta) o como resultado de los recursos y habilidades que la educación puede proporcionar a medio y largo plazo. Por otro lado, si bien el ACL es una poderosa herramienta para resumir un gran número de covariables categóricas con el fin de comprender las estructuras significativas de los datos, debe tenerse en cuenta que también podría implicar incertidumbre en la asignación de clases. Por lo tanto, esta incertidumbre podría afectar a los resultados de una regresión que utilice clases latentes como predictores de la obesidad, tal y como se ha realizado en el estudio I. Finalmente, atendiendo al estudio elaborado con población que reside en Madeira, cabe añadir que, teniendo en cuenta que la población encuestada pertenece a centros y clubes deportivos, una limitación de este trabajo podría estar relacionada con una infrarrepresentación de las personas que habitualmente no realizan actividad física en su tiempo libre. Por lo tanto, considerando el procedimiento de recolección de datos de este estudio, los resultados deben interpretarse en el contexto de la población afiliada a la Asociación de Deporte para Todos de Madeira de la Región Autónoma de Madeira.

Por otro lado, también deben considerarse los puntos fuertes de esta investigación. En primer lugar, con relación a los análisis abordados con la población que reside en España, cabe destacar el tamaño muestral de los estudios, y el hecho de que se hayan elaborado con diferentes encuestas de salud de diseños similares y representativos de la población adulta residente en España. Este tipo de estudios en los que se emplean diferentes encuestas son extremadamente útiles para investigar prevalencia, patrones, y tendencias temporales de determinadas características del estilo de vida relacionado con la salud, como el consumo de tabaco, el consumo de alcohol, la actividad física o los hábitos de alimentación (Cade et al., 2004; del Boca & Darkes, 2003; Martínez-Gómez et al., 2016; Patrick et al., 1994). Además, los datos de estas encuestas españolas tienen validez externa y son extrapolables a la población española, proporcionando datos de referencia sobre la salud, el estilo de vida y el uso de servicios sanitarios preventivos. Finalmente, cabe destacar algunos análisis abordados (por ejemplo, los del estudio I), pues hay un pequeño número de estudios que examinan las

vías mediacionales que vinculan el estatus socioeconómico y el estatus de peso (Claassen et al., 2019), y aquí se ha analizado la influencia simultánea de dos indicadores (educación y clase social ocupacional) sobre la obesidad a través de agrupaciones de patrones dietéticos y actividad física. Además, a diferencia de estudios previos, se utilizó la agrupación de comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud, definiendo así patrones de comportamiento similares inherentes a la población estudiada. Es importante también mencionar el estudio II, pues es el primer estudio que demuestra el efecto mediador de diferentes dominios de la actividad física sobre la relación entre el estatus socioeconómico y la CVRS. Por lo tanto, una fortaleza de este trabajo es que la evaluación de la actividad física incluye tareas domésticas y actividad en el trabajo y distingue la actividad física en el tiempo libre, que está más relacionada con el transporte o los paseos (andar en bicicleta o caminar), de las actividades deportivas de mayor intensidad y de carácter estructurado. Del mismo modo, es importante también mencionar el estudio III, pues se enmarca entre las principales líneas de investigación mencionadas por estudios recientes en este país (por ejemplo, Regidor et al., 2014; Spijker & Zueras, 2018) y resulta, atendiendo a la literatura existente, el primer estudio que investiga las tendencias temporales desde 2006 hasta 2017 en España en la salud percibida, el estilo de vida relacionado con la salud y la asistencia médica preventiva en diferentes grupos socioeconómicos.

CAPÍTULO VIII
CONCLUSIONES
[CONCLUSIONS]

CAPÍTULO VIII. CONCLUSIONES [CONCLUSIONS]

8.1. Desigualdades socioeconómicas en el estilo de vida y la salud [Socioeconomic inequalities in lifestyle and health]

Los hábitos de actividad física y alimentación se relacionan con el gradiente socioeconómico de ciertos indicadores del estado de salud. Concretamente, la agregación de conductas de estilo de vida, incluyendo la actividad física en el tiempo libre y la frecuencia en la ingesta de fruta, verdura, pasteles y dulces, refrescos azucarados, carne y pescado, explica parte de la relación inversa entre estatus socioeconómico y obesidad. Además, con relación a los tipos de actividad física, se observa que no todos los dominios median el gradiente socioeconómico relacionado con la CVRS. La AF en el tiempo libre y la AF en el trabajo, como variables mediadoras únicas, no median la relación entre estatus socioeconómico (evaluado mediante el nivel educativo) y CVRS. En cambio, la AF total y la AF deportiva sí median esta relación. Sin embargo, solo la AF deportiva, que se relaciona positivamente con el nivel educativo y la CVRS, contribuye a reducir la magnitud de la relación y, por tanto, a explicar parte de la relación positiva entre nivel educativo y CVRS.

Por otro lado, considerando las desigualdades socioeconómicas durante el periodo 2006-2017 en España, no se observa una menor utilización de servicios de atención médica preventiva básica y común (*i.e.*, examen de mamografía y citología, y control de presión arterial y colesterol), y existe una disminución de la desigualdad en la salud percibida por clase social a largo plazo, principalmente entre los hombres. Sin embargo, durante este periodo, y a pesar de estos resultados, el grupo clase social baja es menos propenso a mostrar un estilo de vida saludable y preventivo, observándose incluso un aumento de las diferencias —respecto al grupo clase social alta— en algunos comportamientos de estilo de vida de 2006 a 2017, como el tabaquismo, la actividad física y la ingesta regular de frutas y verduras.

Physical activity and dietary habits are related to the socioeconomic gradient of certain health status indicators. Specifically, the clustering of health-related lifestyle behaviors, including leisure-time physical activity and frequency of fruit, vegetables, pastries and sweets, sugary soft drinks, meat, and fish intake, explains part of the inverse relationship between socioeconomic status and obesity. Furthermore, about

types of physical activity, not all domains mediate the socioeconomic gradient related to health-related quality of life. As individual mediating variables, leisure-time PA and PA at work do not mediate the relationship between socioeconomic status (assessed by educational level) and health-related quality of life. In contrast, total PA and sports PA did mediate this relationship. However, only sports PA, which is positively related to educational level and health-related quality of life, contributes to reducing the magnitude of the relationship and, therefore, explains part of the positive relationship between educational level and health-related quality of life.

On the other hand, considering socioeconomic inequalities during the period 2006-2017 in Spain, we do not observe a lower utilization of basic and common preventive health services (i.e., mammography and cytology examination, and blood pressure and cholesterol control), and we do observe a decrease in the gap in self-perceived health status by social class in the long term, mainly among men. However, during this period, and despite these results, the low social class group is less likely to show a healthy and preventive lifestyle, even observing an increase in differences — compared to the high social class group— in some lifestyle behaviors from 2006 to 2017, such as smoking, physical activity, and regular fruit and vegetable intake.

8.2. El lugar de residencia, el cuidado informal y la morbilidad como factores influyentes del estilo de vida y la salud [Residence place, informal care and morbidity as factors influencing lifestyle and health]

Existen diferencias en las conductas de estilo de vida y uso de servicios preventivos de salud en función del lugar de residencia. A lo largo de este periodo temporal, en los entornos rurales existe una mayor probabilidad de consumo diario de bollería y dulces, independientemente del sexo, un mayor estatus de peso y consumo de alcohol entre los hombres de las zonas rurales y una menor prevalencia de control citológico por parte de las mujeres. Además, las tendencias en el consumo de verdura se revierten en detrimento de los habitantes de las zonas rurales desde 2006 hasta 2017, tanto en hombres como en mujeres. Por el contrario, cabe destacar estilos de vida más favorables, principalmente en las mujeres rurales al final de este periodo, incluyendo mayor actividad física y vacunación contra la gripe en la última campaña y menor consumo a diario de refrescos azucarados. Tanto en hombres como en mujeres rurales,

también se observa un mayor consumo de fruta cotidiano. A pesar de ello, a largo plazo, no se observan diferencias en la salud percibida entre las áreas urbanas y rurales.

Del mismo modo, los resultados son alentadores con relación a la salud y el estilo de vida de los cuidadores informales, ya que no se revela en el periodo subsecuente a la recesión económica, es decir, durante los años 2014 y 2017, diferencias significativas en el estado de salud percibido entre los cuidadores informales y los no cuidadores. Asimismo, a pesar de la mayor prevalencia de tabaquismo y consumo de alcohol en algunos grupos de cuidadores informales, también se observa una mayor probabilidad de un estilo de vida activo e ingesta diaria de frutas y verduras, lo que podría indicar un efecto cuidador saludable.

Por último, en algunos grupos de personas con patologías musculoesqueléticas (teniendo en cuenta el sexo y la edad), existe una mayor probabilidad de obesidad, mala salud y estados depresivos activos en comparación con las personas sin patologías de su mismo sexo y edad. En cuanto al estilo de vida, también existe una mayor probabilidad de no consumir verduras a diario, consumir alcohol a diario, ser más inactivo durante el tiempo de ocio y tener una mayor actividad física ocupacional de pie. Sin embargo, también se revela una menor probabilidad de consumo de tabaco y consumo de lácteos con frecuencia no diaria. Además, con especial mención a la actividad física en el tiempo libre, cabe añadir que este factor se asocia con un mejor estado de salud y un estilo de vida más sano en estas personas con patologías musculoesqueléticas. No obstante, el sexo y la edad son variables que pueden condicionar esta asociación, que también se observa en la población española que no presenta este tipo de problemas.

There are differences in lifestyle behaviors and preventive health care use according to place of residence. Over this period, in rural areas, there is a higher probability of daily pastries and sweets intake regardless of sex, a higher weight status and alcohol consumption among rural men, and a lower prevalence of cytological control by women. In addition, trends in vegetable consumption are reversed to the detriment of rural dwellers from 2006 to 2017 in both men and women. In contrast, more favorable lifestyles are observed, mainly in rural women at the end of this period, including greater physical activity and flu vaccination in the last campaign, and lower sugary soft drinks intake. A higher daily fruit intake is also observed in both rural men

and women. Despite this, no differences in self-perceived health between urban and rural areas are observed in the long term.

Similarly, the results are encouraging about the health and lifestyle of informal caregivers, as no significant differences in self-perceived health status between informal caregivers and non-caregivers are revealed in the period after the economic recession, i.e., during the years 2014 and 2017. Furthermore, despite the higher prevalence of smoking and alcohol consumption in some groups of informal caregivers, a higher likelihood of an active lifestyle and daily fruit and vegetable intake is also observed, which could indicate a healthy caregiver effect.

Finally, in some groups of people with musculoskeletal pathologies (according to sex and age), there is a higher probability of obesity, poor health and active depressive states compared to people without these pathologies of the same gender and age. In terms of lifestyle, there is also a higher likelihood of not consuming vegetables daily, consuming alcohol daily, being more inactive during leisure time and having a higher standing occupational physical activity. However, a lower probability of tobacco consumption and non-daily dairy consumption is also revealed. Furthermore, according to leisure time physical activity, it should be added that this factor is associated with better health status and a healthier lifestyle in these people with musculoskeletal pathologies. However, sex and age are variables that may condition this association, which is also observed in the Spanish population that does not present this type of problem.

8.3. La intervención para la mejora y reducción de desigualdades socioeconómicas en las conductas de estilo de vida relacionadas con la salud [Intervention for the improvement and reduction of socioeconomic inequalities in health-related lifestyle behaviors]

Los hallazgos sugieren que existe una disminución paulatina de la población fumadora en España durante el periodo 2009-2017, en el que se introdujo la Ley 42/2010. Sin embargo, desagregando por sexo, en las mujeres no se observan cambios significativos a largo plazo (2009-2017). Independientemente de la cohorte estudiada, existe agregación en las conductas de estilo de vida que se analizan, y las personas que fuman presentan un estilo de vida menos saludable en comparación con los que no han

fumado nunca o lo han dejado. Sin embargo, en las sucesivas cohortes estudiadas se observa un incremento en la probabilidad de que las personas que fuman presenten, en mayor medida, un mayor número de conductas de riesgo relacionadas con la salud.

Finalmente, en relación con la educación como factor que podría corregir las desigualdades socioeconómicas, en el periodo analizado, un menor nivel educativo y una menor clase social ocupacional se relacionan con una mayor probabilidad de presentar agregación de comportamientos de estilo de vida no saludables. Sin embargo, también se observa que la educación podría desempeñar un papel adicional e independiente en la consecución de la equidad sanitaria gracias a sus efectos sobre el estilo de vida y los comportamientos, independientemente de las circunstancias materiales o la posición social (evaluadas mediante la clase social ocupacional).

The findings suggest that there is a gradual decrease in the smoking population in Spain during the period 2009-2017 when Law 42/2010 was introduced. However, disaggregating by sex, in women no significant changes are observed in the long term (2009-2017). Regardless of the cohort studied, there is aggregation in the lifestyle behaviors that have been analyzed, and people who smoke present a less healthy lifestyle compared to those who have never smoked or quit. However, in the successive cohorts studied is observed an increase in the probability of smokers having, to a greater extent, a greater number of health-related risk behaviors.

Finally, regarding education as a factor that could correct socioeconomic inequalities, in the period analyzed, a lower educational level and a lower occupational social class are related to a greater probability of presenting an aggregation of unhealthy lifestyle behaviors. However, it is also observed that education could play an additional and independent role in achieving health equity through its effects on lifestyle and behaviors, independent of material circumstances or social position (assessed by occupational social class).

CAPÍTULO IX

APLICACIONES E

IMPLICACIONES

PRÁCTICAS

CAPÍTULO IX. APLICACIONES E IMPLICACIONES PRÁCTICAS

En el periodo analizado, las políticas de salud aplicadas, como las restricciones legales o el aumento de los impuestos sobre las bebidas alcohólicas y el tabaco, podrían ser responsables del menor consumo de estas sustancias desde 2006 a 2017. Sin embargo, desagregando por sexo, que la tasa de tabaquismo entre las mujeres no haya disminuido, concretamente, desde la entrada en vigor de la Ley 42/2010, puede indicar que estas medidas no son suficientes para desincentivar su consumo. Además, a nivel global, estas políticas restrictivas no son efectivas para reducir el gradiente socioeconómico en el consumo de tabaco, pues desde 2006 a 2017 se observa un incremento de la brecha socioeconómica atendiendo a la clase social ocupacional. Las políticas sanitarias deben considerar la ralentización de la deshabituación tabáquica entre las mujeres, principalmente, teniendo en cuenta el incremento del consumo de tabaco entre las mujeres de clases sociales bajas. Estas políticas centradas en la deshabituación del tabaco deben también considerar que las personas fumadoras cada vez presentan una mayor agregación de factores de riesgo para la salud, que suelen observarse en mayor medida en los grupos socioeconómicos más bajos. Por tanto, es fundamental que las estrategias de deshabituación y/o desnormalización del tabaco no consideren como comportamientos aislados los diferentes factores de riesgo de estilo de vida.

En esta evolución de las tendencias en las conductas de estilo de vida relacionadas con la salud, las políticas de promoción de la salud deben, a su vez, considerar la desigualdad social observada en estas conductas, con independencia del periodo temporal analizado, centrándose en los recursos para la adopción de un estilo de vida saludable en las poblaciones con menor estatus socioeconómico y, a su vez, más desfavorecidas socioeconómicamente atendiendo al entorno de residencia (*i.e.*, áreas rurales). No obstante, en el caso de la inactividad física, aunque la brecha socioeconómica sugiere intervenciones dirigidas a los grupos socioeconómicos menos aventajados, como son las personas de clase social obrera, también se aconseja prevenir la inactividad física en los lugares urbanos, especialmente entre las mujeres. El establecimiento de políticas públicas relacionadas con el incremento de la actividad física es complejo, ya que hay que considerar las barreras y los factores facilitadores, como la accesibilidad y las oportunidades hacia su práctica. Sin embargo, se pueden

plantear, tanto a nivel estatal, autonómico y municipal, medidas políticas que desincentiven el tiempo que se pasa sentado en las grandes ciudades, por ejemplo, proporcionando aceras y carriles bici seguros, promoviendo los espacios verdes o incluso fomentando el tiempo de práctica física durante las largas jornadas laborales sedentarias. Además, los planes de acción basados en la creación de infraestructuras e instalaciones para la práctica y el aumento del transporte público activo para mejorar la conectividad podrían ayudar a disponer de recursos para la actividad física en las zonas geográficas de mayor vulnerabilidad. Por otro lado, también es fundamental fomentar patrones dietéticos saludables y el acceso a productos frescos para disminuir el sobrepeso y la obesidad, principalmente, en los hombres de entornos rurales y entre las poblaciones con menor estatus socioeconómico. Para ello, se propone la necesidad de estrategias integrales que fomenten: (a) la motivación de las familias hacia estos comportamientos, (b) la creación de entornos rurales saludables y (c) la promoción de la educación sanitaria. Por último, sigue existiendo una considerable brecha socioeconómica y urbano-rural relacionada con la citología. Por lo tanto, las políticas sanitarias deberían considerar los facilitadores para cubrir el cribado citológico en las zonas rurales y entre las personas con menor clase social ocupacional y examinar las barreras relacionadas con el estigma social de dichas mujeres.

Además, en la reducción de desigualdades socioeconómicas relacionadas con la salud, se debe considerar que los hábitos de vida solo contribuyen parcialmente a este gradiente socioeconómico. Por tanto, es fundamental considerar las políticas públicas e intervenciones que, a su vez, favorezcan las condiciones de vida y trabajo, los factores psicosociales y los servicios de salud a toda la población de forma equitativa. No obstante, con relación a las conductas de estilo de vida, las políticas relacionadas con el incremento de la actividad física deben, además de lo mencionado anteriormente, centrar los esfuerzos en reducir la brecha socioeconómica en la actividad física de carácter deportivo, ya que es el dominio específico de la actividad física que está positivamente relacionado con el estatus socioeconómico y la CVRS. En este contexto, en base a los resultados, las políticas de promoción de la salud deben valorar la actividad física en el diseño de programas efectivos de promoción de la salud, teniendo en cuenta que los diferentes dominios específicos de actividad física no se relacionan igual con el gradiente socioeconómico de la CVRS. Así, asumiendo que las personas con más estatus socioeconómico presentan puntuaciones de CVRS más altas y que la

AF deportiva es un mediador de esta relación, los resultados sugieren políticas de promoción de la salud que examinen las posibles barreras individuales, económicas, ambientales y sociales para el ejercicio y el deporte programado entre las personas más vulnerables.

Atendiendo a factores analizados que ahondan en las desigualdades en el estilo de vida y salud, no solo hay que considerar la situación socioeconómica más vulnerable de los habitantes rurales, pues los cuidadores informales y las personas con enfermedades crónicas también presentan en mayor medida un estatus socioeconómico más desfavorable. En base a esto, la Ley 39/2006 de Autonomía Personal y Atención a la Dependencia entró en vigor en España durante 2007 para apoyar a los hogares en los que existen situaciones de cuidado informal de personas dependientes o ancianas. Sin embargo, persiste un marcado desequilibrio socioeconómico en los cuidadores informales de las personas dependientes en España, que se observa especialmente en las personas que dedican más tiempo al cuidado, a pesar de no observar diferencias con respecto a los no cuidadores en el estado de salud y al posible efecto de cuidador saludable. Este marcado desequilibrio socioeconómico también se encuentra en las personas que viven con enfermedades de larga duración (se ha examinado a la población española que vive con enfermedades crónicas que afectan al sistema musculoesquelético). Además, las personas con patologías examinadas no solo indican un estatus socioeconómico más vulnerable, sino que presentan un mayor riesgo en algunos marcadores de mala salud y estilo de vida. Por lo tanto, el apoyo a los cuidadores informales y a las personas con enfermedades crónicas sigue siendo una prioridad, sobre todo teniendo en cuenta su situación socioeconómica más vulnerable.

En definitiva, se debe hacer hincapié en las políticas sanitarias para reducir la brecha social observada en los comportamientos relacionados con la salud para contribuir, aunque parcialmente, a la equidad en salud. Por tanto, es importante considerar los recursos para la adopción de un estilo de vida saludable en poblaciones desfavorecidas o más vulnerables. La ocupación, los ingresos y la educación desempeñan un papel muy relevante en el acceso a estos recursos y en las oportunidades que condicionan el estilo de vida y la salud. Sin embargo, la hipótesis del capital humano describe cómo el conjunto de aptitudes y capacidades personales que proporciona la educación se extiende más allá de la ocupación y los ingresos,

fomentando la salud a través de la sensación de control personal y aglutinando comportamientos saludables (Mirowsky & Ross, 1998). Además, hay pruebas de que un aumento de los bienes materiales o de los ingresos no siempre se asocia a un mejor estado de salud (Muntaner et al., 2003); por el contrario, la educación mejora los comportamientos individuales y tiene un efecto intergeneracional positivo en el estilo de vida relacionado con la salud (Mirowsky & Ross, 1998).

Los resultados de esta tesis doctoral añaden una nueva perspectiva en el debate actual sobre la rentabilidad del sistema educativo. Recientes estimaciones sobre la reducción anual de los costes sanitarios derivados de un estilo de vida saludable subrayan los hallazgos: los activos no materiales de la educación podrían tener un profundo efecto en nuestra salud, pero también en el gasto sanitario público (Mirowsky & Ross, 1998). En los últimos años se ha cuestionado la necesidad de mantener la inversión pública en el actual sistema público de educación superior, dado que España tiene la mayor proporción de mano de obra sobrecualificada de todos los países de la OCDE (40,7%), y los jóvenes tardan entre 6,5 y 9 años en adecuar su nivel educativo a las necesidades laborales (Montalvo, 2013). Sin embargo, un alto nivel educativo podría corregir el gradiente social en relación con el estilo de vida durante estos años de desajuste, así como proteger a las personas durante los periodos de inestabilidad laboral (que se han hecho bastante comunes durante la última década) y después de la jubilación. De esta manera, el acceso a la educación crea condiciones sociales para la salud, contribuyendo a la equidad y la justicia sanitaria incluso en un país con asistencia sanitaria universal y un sistema de bienestar desarrollado, como España. Las políticas de promoción de la salud que consideren los resultados diferenciales relacionados con el estilo de vida y la salud, según los determinantes sociales de la salud, en gran medida, podrían abordarse mediante la potenciación de la educación.

CAPÍTULO X

FUTUROS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO X. FUTUROS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

1º Futuros estudios deben continuar monitorizando las conductas de estilo de vida, la utilización de servicios sanitarios preventivos y los indicadores de salud en función de factores socioeconómicos y/o sociodemográficos en la población española con el fin de identificar los grupos de mayor riesgo y las poblaciones vulnerables, así como llevar a cabo una vigilancia y seguimiento de las brechas entre los más y menos favorecidos socioeconómicamente.

2º Es fundamental profundizar en el estudio de las tendencias temporales de las desigualdades socioeconómicas en los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud, en el uso de servicios sanitarios preventivos y en los indicadores de salud para evaluar los efectos de las políticas públicas implementadas y de los cambios globales experimentados desde 2017. Además, estos estudios deberían tener en cuenta las diferencias socioeconómicas por comunidades autónomas y zonas geográficas de España y, en los estudios transnacionales, considerar el grado de riqueza del país.

3º Las direcciones de investigación futuras podrían considerar el estilo de vida y la salud de las personas que viven en zonas urbanas y rurales desagregando por edad y grupos socioeconómicos. También es una potencial línea de investigación tener en cuenta las características de los municipios urbanos y rurales (en términos de recursos, accesibilidad o características ambientales) y su influencia en la salud y el estilo de vida.

4º Teniendo en cuenta que los diferentes indicadores socioeconómicos no son intercambiables, sino que actúan a través de diferentes mecanismos y pueden conducir a diferentes resultados relacionados con los comportamientos de estilo de vida, las investigaciones futuras deberían evaluar el número y el conjunto de factores de riesgo para la salud de una amplia gama de entornos socioeconómicos, evaluando el efecto combinado de la educación, la ocupación y los ingresos a lo largo de la vida.

5º Con el fin de abordar políticas públicas que resulten efectivas, los estudios elaborados en España deben identificar posibles áreas de intervención que contribuyan a disminuir desigualdades en los comportamientos de estilo de vida relacionados con la salud, en el acceso y uso de los servicios sanitarios preventivos y en los indicadores de salud. En esta tesis se ha identificado el efecto de la Ley 42/2010 sobre el tabaquismo y

los hábitos de vida en función del uso del tabaco, así como el efecto de la educación como factor que corrige el estilo de vida relacionado con la salud por clase social ocupacional. Sin embargo, es importante profundizar en este análisis y determinar los efectos de otras plausibles estrategias o intervenciones aplicadas durante los últimos años.

6° Con especial mención al cuidado informal y las personas que viven con enfermedades crónicas, los futuros estudios que analicen conductas de estilo de vida relacionadas con la salud deben considerar la utilización de medidas objetivas, como por ejemplo de la actividad física, con el fin de precisar el tipo de tareas físicas diarias realizadas y el grado de aptitud física alcanzado. Además, el estudio de los mecanismos que subyacen a estos resultados, teniendo en cuenta los factores psicológicos y el estatus socioeconómico, podría conducir a una mejor comprensión de la salud y el estilo de vida relacionado con la salud de estos grupos de población más vulnerables.

7° Teniendo en cuenta que el gradiente socioeconómico de los marcadores de salud (es decir, CVRS y obesidad) se explica parcialmente por los factores de riesgo de estilo de vida estudiados, los estudios futuros deberían considerar otros factores relacionados con el estatus socioeconómico, la CVRS y la obesidad que puedan mediar esta relación. Además, un desafío global en torno al gradiente socioeconómico en salud sería identificar todos los mediadores involucrados en esta asociación, incluyendo circunstancias materiales, condiciones de vida y trabajo, factores psicosociales o exposición ambiental para proporcionar una comprensión globalizada de los mecanismos que subyacen a las desigualdades socioeconómicas en salud.

8° Si bien se abordan tendencias temporales en el estilo de vida e indicadores de salud en función de indicadores de posición socioeconómica y/o sociodemográficos a partir de diferentes encuestas transversales, el diseño longitudinal de futuros trabajos podría aportar un mayor grado de evidencia sobre la evolución del estilo de vida de la población que reside en España.

CAPÍTULO XI

REFERENCIAS

BIBLIOGRÁFICAS

CAPÍTULO XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrams, L. R., Kalousova, L., & Fleischer, N. L. (2020). Gender differences in relationships between sociodemographic factors and e-cigarette use with smoking cessation: 2014-15 current population survey tobacco use supplement. *Journal of Public Health*, 42(1), e42-e50. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdz017>
- Acree, L. S., Longfors, J., Fjeldstad, A. S., Fjeldstad, C., Schank, B., Nickel, K. J., Montgomery, P. S., & Gardner, A. W. (2006). Physical activity is related to quality of life in older adults. *Health and Quality of Life Outcomes*, 4, 37. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-4-37>
- Adelman, R. D., Tmanova, L. L., Delgado, D., Dion, S., & Lachs, M. S. (2014). Caregiver burden: a clinical review. *JAMA*, 311(10), 1052-1060. <https://doi.org/10.1001/jama.2014.304>
- Afshin, A., Sur, P. J., Fay, K. A., Cornaby, L., Ferrara, G., Salama, J. S., Mullany, E. C., Abate, K. H., Abbafati, C., & Abebe, Z. (2019). Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, 393(10184), 1958-1972. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30041-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30041-8)
- Agudo, A., Slimani, N., Ocke, M. C., Naska, A., Miller, A. B., Kroke, A., Bamia, C., Karalis, D., Vineis, P., Palli, D., Bueno-de-Mesquita, H. B., Peeters, P. H. M., Engeset, D., Hjartaker, A., Navarro, C., Garcia, C. M., Wallstrom, P., Zhang, J. X., Welch, A. A., ... Riboli, E. (2002). Consumption of vegetables, fruit and other plant foods in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) cohorts from 10 European countries. *Public Health Nutrition*, 5(6B), 1179-1196. <https://doi.org/10.1079/PHN2002398>
- Aguilar-Palacio, I., Carrera-Lasfuentes, P., & Rabanaque, M. J. (2015). Salud percibida y nivel educativo en España: tendencias por comunidades autónomas y sexo (2001-2012). *Gaceta Sanitaria*, 29(1), 37-43. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.07.004>

- Allen-Leigh, B., Uribe-Zúñiga, P., León-Maldonado, L., Brown, B. J., Lörintz, A., Salmeron, J., & Lazcano-Ponce, E. (2017). Barriers to HPV self-sampling and cytology among low-income indigenous women in rural areas of a middle-income setting: a qualitative study. *BMC Cancer*, *17*(1), 734. <https://doi.org/10.1186/s12885-017-3723-5>
- Alston, L., Peterson, K. L., Jacobs, J. P., Allender, S., & Nichols, M. (2017). Quantifying the role of modifiable risk factors in the differences in cardiovascular disease mortality rates between metropolitan and rural populations in Australia: a macrosimulation modelling study. *BMJ Open*, *7*(11), e018307. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018307>
- Althoff, T., Sosic, R., Hicks, J. L., King, A. C., Delp, S. L., & Leskovec, J. (2017). Large-scale physical activity data reveal worldwide activity inequality. *Nature*, *547*(7663), 336-339. <https://doi.org/10.1038/nature23018>
- Álvarez-Castaño, L. S. (2009). The social determinants of health: beyond the risk factors perspective. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, *8*(17), 69-79.
- American College of Sports Medicine. (2018). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription, 10th ed.* Wolters Kluwer.
- Anghel, B., De la Rica, S., & Lacuesta, A. (2014). The impact of the great recession on employment polarization in Spain. *SERIEs*, *5*(2), 143-171.
- Arcury, T. A., Preisser, J. S., Gesler, W. M., & Powers, J. M. (2005). Access to transportation and health care utilization in a rural region. *The Journal of Rural Health*, *21*(1), 31-38. <https://doi.org/10.1111/j.1748-0361.2005.tb00059.x>
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Asamblea General de Las Naciones Unidas: Naciones Unidas. <https://www.un.org/es/ga/70/resolutions.shtml>
- Asamblea Mundial de la Salud. (2003). *Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco*. <http://www.who.int/iris/handle/10665/80175>
- Ásgeirsdóttir, T. L., Corman, H., Noonan, K., Ólafsdóttir, Þ., & Reichman, N. E.

- (2014). Was the economic crisis of 2008 good for Icelanders? Impact on health behaviors. *Economics and Human Biology*, 13, 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2013.03.005>
- Ashby-Wills, T., & Yaeger, A. M. (2003). Family factors and adolescent substance use: Models and mechanisms. *Current Directions in Psychological Science*, 12(6), 222-226. <https://doi.org/10.1046/j.0963-7214.2003.0126>
- Assah, F. K., Ekelund, U., Brage, S., Mbanya, J. C., & Wareham, N. J. (2011). Urbanization, physical activity, and metabolic health in sub-Saharan Africa. *Diabetes Care*, 34(2), 491-496. <https://doi.org/10.2337/dc10-0990>
- Avanzas, P., Pascual, I., & Moris, C. (2017). The great challenge of the public health system in Spain. *Journal of Thoracic Disease*, 9(Suppl 6), S430-S433. <https://doi.org/10.21037/jtd.2017.04.59>
- Avila, C., Holloway, A. C., Hahn, M. K., Morrison, K. M., Restivo, M., Anglin, R., & Taylor, V. H. (2015). An Overview of Links Between Obesity and Mental Health. *Current Obesity Reports*, 4(3), 303-310. <https://doi.org/10.1007/s13679-015-0164-9>
- Ayo, N. (2012). Understanding health promotion in a neoliberal climate and the making of health conscious citizens. *Critical Public Health*, 22(1), 99-105. <https://doi.org/10.1080/09581596.2010.520692>
- Ayuso-Mateos, J. L., Barros, P. P., & Gusmão, R. (2013). Financial crisis, austerity, and health in Europe. *The Lancet*, 382(9890), 391-392. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61663-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61663-3)
- Bacigalupe, A., & Escolar-Pujolar, A. (2014). The impact of economic crises on social inequalities in health: what do we know so far? *International Journal for Equity in Health*, 13, 52. <https://doi.org/10.1186/1475-9276-13-52>
- Backholer, K., Spencer, E., Gearon, E., Magliano, D. J., McNaughton, S. A., Shaw, J. E., & Peeters, A. (2016). The association between socio-economic position and diet quality in Australian adults. *Public Health Nutrition*, 19(3), 477-485. <https://doi.org/10.1017/S1368980015001470>

- Baecke, J. A., Burema, J., & Frijters, J. E. (1982). A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 36(5), 936-942. <https://doi.org/10.1093/ajcn/36.5.936>
- Baha, M., & Le Faou, A.-L. (2010). Smokers' reasons for quitting in an anti-smoking social context. *Public Health*, 124(4), 225-231. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2010.02.011>
- Balboa-Castillo, T., Guallar-Castillón, P., León-Muñoz, L. M., Graciani, A., López-García, E., & Rodríguez-Artalejo, F. (2011). Physical activity and mortality related to obesity and functional status in older adults in Spain. *American Journal of Preventive Medicine*, 40(1), 39-46. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2010.10.005>
- Ballesteros-Arribas, J. M., Dal-Re-Saavedra, M., Pérez-Farinós, N., & Villar-Villalba, C. (2007). La estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad: estrategia NAOS. *Revista Española de Salud Pública*, 81, 443-449.
- Bartoll, X., Palència, L., Malmusi, D., Suhrcke, M., & Borrell, C. (2014). The evolution of mental health in Spain during the economic crisis. *The European Journal of Public Health*, 24(3), 415-418. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckt208>
- Bartoll, X., Toffolutti, V., Malmusi, D., Palència, L., Borrell, C., & Suhrcke, M. (2015). Health and health behaviours before and during the Great Recession, overall and by socioeconomic status, using data from four repeated cross-sectional health surveys in Spain (2001-2012). *BMC Public Health*, 15, 865. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2204-5>
- Batty, G. D., Shipley, M. J., Marmot, M., & Smith, G. D. (2001). Physical activity and cause-specific mortality in men: further evidence from the Whitehall study. *European Journal of Epidemiology*, 17(9), 863-869. <https://doi.org/10.1023/a:1015609909969>
- Beaglehole, R., Bonita, R., Alleyne, G., Horton, R., Li, L., Lincoln, P., Mbanya, J.C., McKee, M., Moodie, R., & Nishtar, S. (2011). UN high-level meeting on non-communicable diseases: addressing four questions. *The Lancet*, 378(9789), 449-

455. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60879-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60879-9)

Beccuti, G., & Pannain, S. (2011). Sleep and obesity. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 14(4), 402-412. <https://doi.org/10.1097/MCO.0b013e3283479109>

Beenackers, M. A., Kamphuis, C., Giskes, K., Brug, J., Kunst, A. E., Burdorf, A., & Van Lenthe, F. J. (2012). Socioeconomic inequalities in occupational, leisure-time, and transport related physical activity among European adults: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, 116. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-116>

Befort, C. A., Nazir, N., & Perri, M. G. (2012). Prevalence of obesity among adults from rural and urban areas of the United States: findings from NHANES (2005-2008). *The Journal of Rural Health*, 28(4), 392-397. <https://doi.org/10.1111/j.1748-0361.2012.00411.x>

Benes, S., & Alperin, H. (2019). Health education in the 21st century: A skills-based approach. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 90(7), 29-37. <https://doi.org/10.1080/07303084.2019.1637306>

Biddle, S. J. H., García Bengoechea, E., Pedisic, Z., Bennie, J., Vergeer, I., & Wiesner, G. (2017). Screen Time, Other Sedentary Behaviours, and Obesity Risk in Adults: A Review of Reviews. *Current Obesity Reports*, 6(2), 134-147. <https://doi.org/10.1007/s13679-017-0256-9>

Bielderman, A., de Greef, M. H. G., Krijnen, W. P., & van der Schans, C. P. (2015). Relationship between socioeconomic status and quality of life in older adults: a path analysis. *Quality of Life Research*, 24(7), 1697-1705. <https://doi.org/10.1007/s11136-014-0898-y>

Birch, J., Petty, R., Hooper, L., Bauld, L., Rosenberg, G., & Vohra, J. (2019). Clustering of behavioural risk factors for health in UK adults in 2016: a cross-sectional survey. *Journal of Public Health*, 41(3), e226-e236. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdy144>

Bixby, H., Bentham, J., Zhou, B., Di Cesare, M., Paciorek, C. J., Bennett, J. E., Taddei,

- C., Stevens, G. A., Rodriguez-Martinez, A., Carrillo-Larco, R. M., Khang, Y.-H., Soric, M., Gregg, E. W., Miranda, J. J., Bhutta, Z. A., Savin, S., Sophiea, M. K., Iurilli, M. L. C., Solomon, B. D., ... Ezzat, M. (2019). Rising rural body-mass index is the main driver of the global obesity epidemic in adults. *Nature*, 569(7755), 260-264. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1171-x>
- Bize, R., Johnson, J. A., & Plotnikoff, R. C. (2007). Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: a systematic review. *Preventive Medicine*, 45(6), 401-415. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.07.017>
- Black, D. (1980). *The black report: inequalities in health*. Department of Health and Social Security.
- Blacklock, R. E., Rhodes, R. E., & Brown, S. G. (2007). Relationship between regular walking, physical activity, and health-related quality of life. *Journal of Physical Activity & Health*, 4(2), 138-152. <https://doi.org/10.1123/jpah.4.2.138>
- Blair, S. N. (2009). Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. *British Journal of Sports Medicine*, 43(1), 1-2.
- Boletín Oficial del Estado. (2005). *Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco*. BOE núm 309, de 27/12/2005.
- Boletín Oficial del Estado. (2009) *Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural (última modificación: 21 de octubre de 2009)*. BOE núm. 299, de 14/12/2007.
- Boletín Oficial del Estado. (2010). *Ley 42/2010, de 30 de diciembre, por la que se modifica la Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco*. BOE núm. 318, de 31 de diciembre de 2010.
- Boletín Oficial del Estado. (2018a). *Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia*

(última modificación: 4 de julio de 2018). BOE núm. 299, de 15/12/2006.

Boletín Oficial del Estado. (2018b). *Real Decreto-ley 5/2018, de 27 de julio, de medidas urgentes para la adaptación del Derecho español a la normativa de la Unión Europea en materia de protección de datos*. BOE núm. 183, de 30 de julio de 2018, páginas 76249 a 76257.

Borodulin, K., Zimmer, C., Sippola, R., Mäkinen, T. E., Laatikainen, T., & Prättälä, R. (2012). Health behaviours as mediating pathways between socioeconomic position and body mass index. *International Journal of Behavioral Medicine*, 19(1), 14-22. <https://doi.org/10.1007/s12529-010-9138-1>

Borrell, C., Malmusi, D., Artazcoz, L., Diez, E., Pasarín, M. L., Rodríguez-Sanz, M., Campos, P., Merino, B., Ramírez, R., Benach, J., Escolar, A., Esnaola, E., Vasco, G., Gandarilla, A., Gómez, A., Parr, D. L., Peiró, R., Segura, J., Ramón, J. (2012). Propuesta de políticas e intervenciones para reducir las desigualdades sociales en salud en España. *Gaceta Sanitaria*, 26(2), 182-189. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2011.07.024>

Boyce, C. J., Delaney, L., & Wood, A. M. (2018). The Great Recession and subjective well-being: How did the life satisfaction of people living in the United Kingdom change following the financial crisis? *PloS One*, 13(8), e0201215. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201215>

Braveman, P. (1998). *Monitoring equity in health: a policy-oriented approach in low- and middle-income countries*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/65228>

Braveman, P. A., Cubbin, C., Egerter, S., Chideya, S., Marchi, K. S., Metzler, M., & Posner, S. (2005). Socioeconomic status in health research: one size does not fit all. *JAMA*, 294(22), 2879-2888. <https://doi.org/10.1001/jama.294.22.2879>

Braveman, P., Egerter, S., & Williams, D. R. (2011). The social determinants of health: coming of age. *Annual Review of Public Health*, 32, 381-398. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031210-101218>

Braveman, P., & Gottlieb, L. (2014). The social determinants of health: it's time to

- consider the causes of the causes. *Public Health Reports*, 129(Suppl 2), 19-31. <https://doi.org/10.1177/00333549141291S206>
- Bremner, J. D., Moazzami, K., Wittbrodt, M. T., Nye, J. A., Lima, B. B., Gillespie, C. F., Rapaport, M. H., Pearce, B. D., Shah, A. J., & Vaccarino, V. (2020). Diet, Stress and Mental Health. *Nutrients*, 12(8), 2428. <https://doi.org/10.3390/nu12082428>
- Brugulat-Guiteras, P., Mompert-Penina, A., Seculi-Sanchez, E., Tresserras-Gaju, R., & de la Puente-Martorell, M. L. (2010). Encuestas de salud: luces y sombras. *Medicina Clinica*, 134, 21-26. [https://doi.org/10.1016/S0025-7753\(10\)70005-1](https://doi.org/10.1016/S0025-7753(10)70005-1)
- Bryazka, D., Reitsma, M. B., Griswold, M. G., Abate, K. H., Abbafati, C., Abbasi-Kangevari, M., Abbasi-Kangevari, Z., Abdoli, A., Abdollahi, M., Md Abdullah, A. Y., Abhilash, E. S., Abu-Gharbieh, E., Acuna, J. M., Addolorato, G., Adebayo, O. M., Adekanmbi, V., Adhikari, K., Adhikari, S., ... & Gakidou, E. (2022). Population-level risks of alcohol consumption by amount, geography, age, sex, and year: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2020. *The Lancet*, 400(10347), 185-235. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00847-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00847-9)
- Buck, C. (1986). *Después de Lalonde: Hacia la generación de salud*. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/32552>
- Burg, M. M., & Seeman, T. E. (1994). Families and health: The negative side of social ties. *Annals of Behavioral Medicine*, 16(2), 109-115.
- Cacioppo, J. T., Hawkey, L. C., Crawford, L. E., Ernst, J. M., Burleson, M. H., Kowalewski, R. B., Malarkey, W. B., Van Cauter, E., & Berntson, G. G. (2002). Loneliness and health: Potential mechanisms. *Psychosomatic Medicine*, 64(3), 407-417. <https://doi.org/10.1097/00006842-200205000-00005>
- Cade, J. E., Burley, V. J., Warm, D. L., Thompson, R. L., & Margetts, B. M. (2004). Food-frequency questionnaires: a review of their design, validation and utilisation. *Nutrition Research Reviews*, 17(1), 5-22. <https://doi.org/10.1079/nrr200370>

- Callaghan, P., & Morrissey, J. (1993). Social support and health: a review. *Journal of Advanced Nursing*, 18(2), 203-210. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.1993.18020203.x>
- Calzón-Fernández, S., Fernández-Ajuria, A., López del Amo-González, M. d. P., & Martín-Martín, J. J. (2017). Diferencias por sexo de la salud percibida antes y durante la crisis económica (2007 y 2011). *Revista Española de Salud Pública*, 91, 201702019.
- Campbell, K. E., Marsden, P. V., & Hurlbert, J. S. (1986). Social resources and socioeconomic status. *Social Networks*, 8(1), 97-117. [https://doi.org/10.1016/S0378-8733\(86\)80017-X](https://doi.org/10.1016/S0378-8733(86)80017-X)
- Carrasco-Garrido, P., De Miguel, A. G., Barrera, V. H., & Jiménez-García, R. (2007). Health profiles, lifestyles and use of health resources by the immigrant population resident in Spain. *European Journal of Public Health*, 17(5), 503-507. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckl279>
- Casado-Pérez, C., Hernández-Barrera, V., Jiménez-García, R., Fernández-de-las-Peñas, C., Carrasco-Garrido, P., López-de-Andrés, A., ... & Palacios-Ceña, D. (2015). Time trends in leisure time physical activity and physical fitness in the elderly: Five-year follow-up of the Spanish National Health Survey (2006–2011). *Maturitas*, 80(4), 391-398. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2014.12.014>
- Cascella-Carbó, G. F., & García-Orellán, R. (2020). Burden and Gender inequalities around Informal Care. *Investigacion y Educacion En Enfermeria*, 38(1). <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v38n1e10>
- Catalina-Romero, C., Gelpi-Médez, J. A., Cortés-Arcas, M. V., & Martín-Barallat, J. (2010). Evolución en España del consumo de tabaco en población trabajadora desde la entrada en vigor de la ley 28/2005 de medidas sanitarias frente al tabaquismo. *Revista Española de Salud Pública*, 84(2), 223-227.
- Celaya, M. O., Berke, E. M., Onega, T. L., Gui, J., Riddle, B. L., Cherala, S. S., & Rees, J. R. (2010). Breast cancer stage at diagnosis and geographic access to mammography screening (New Hampshire, 1998-2004). *Rural and Remote Health*, 10(2), 1361.

- Center for Disease Control and Prevention. (2012). *CDC 24/7: Saving Lives, Protecting People*. CDC Foundation. <https://www.cdc.gov/cdctv/emergencypreparednessandresponse/cdc-24-7.html>
- Cerin, E., & Leslie, E. (2008). How socio-economic status contributes to participation in leisure-time physical activity. *Social Science & Medicine*, 66(12), 2596-2609. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.02.012>
- Chaix, B., Bean, K., Leal, C., Thomas, F., Havard, S., Evans, D., Jégo, B., & Pannier, B. (2010). Individual/neighborhood social factors and blood pressure in the RECORD Cohort Study: which risk factors explain the associations? *Hypertension*, 55(3), 769-775. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.109.143206>
- Chandak, A., Nayar, P., & Lin, G. (2019). Rural-Urban Disparities in Access to Breast Cancer Screening: A Spatial Clustering Analysis. *The Journal of Rural Health*, 35(2), 229-235. <https://doi.org/10.1111/jrh.12308>
- Chang, E.-S., Kanno, S., Levy, S., Wang, S.-Y., Lee, J. E., & Levy, B. R. (2020). Global reach of ageism on older persons' health: A systematic review. *Plos One*, 15(1), e0220857. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220857>
- Chaves, C., Castellanos, T., Abrams, M., & Vazquez, C. (2018). The impact of economic recessions on depression and individual and social well-being: the case of Spain (2006-2013). *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 53(9), 977-986. <https://doi.org/10.1007/s00127-018-1558-2>
- Chen, Z., Ahmed, M., Ha, V., Jefferson, K., Malik, V., Ribeiro, P. A., Malik, V., Ribeiro, P., Priscilla Zuchinali, P., & Drouin-Chartier, J. P. (2022). Dairy product consumption and cardiovascular health: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Advances in Nutrition*, 13(2), 439-454. <https://doi.org/10.1093/advances/nmab118>
- Cirera, L., Huerta, J. M., Chirlaque, M. D., Molina-Montes, E., Altzibar, J. M., Ardanaz, E., Gavrila, D., Colorado-Yohar, S., Barricarte, A., & Arriola, L. (2016). Life-course social position, obesity and diabetes risk in the EPIC-Spain Cohort. *The European Journal of Public Health*, 26(3), 439-445.

<https://doi.org/10.1093/eurpub/ckv218>

Claassen, M. A., Klein, O., Bratanova, B., Claes, N., & Corneille, O. (2019). A systematic review of psychosocial explanations for the relationship between socioeconomic status and body mass index. *Appetite*, 132, 208-221.

<https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.07.017>

Clark, S., & Horton, R. (2018). Low back pain: a major global challenge. *The Lancet*, 391(10137), 2302. [https://doi.org/10.1016/S01406736\(18\)30725-6](https://doi.org/10.1016/S01406736(18)30725-6)

Cleland, V., Ball, K., & Crawford, D. (2012). Socioeconomic position and physical activity among women in Melbourne, Australia: does the use of different socioeconomic indicators matter? *Social Science & Medicine*, 74(10), 1578-1583. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2012.01.031>

Cockerham, W. C. (2007). New directions in health lifestyle research. *International Journal of Public Health*, 52(6), 327-328. <https://doi.org/10.1007/s00038-007-0227-0>

Cohen, S. (1988). Psychosocial models of the role of social support in the etiology of physical disease. *Health Psychology*, 7(3), 269-297. <https://doi.org/10.1037//0278-6133.7.3.269>

Colman, G., & Dave, D. (2013). Exercise, physical activity, and exertion over the business cycle. *Social Science & Medicine*, 93, 11-20. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.05.032>

Comisión para Reducir las Desigualdades Sociales en Salud en España. (2009). *Análisis de situación para la elaboración de una propuesta de políticas e intervenciones para reducir las desigualdades sociales en salud en España*. Ministerio de Sanidad y Política Social. https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/desigualdadSalud/docs/Analisis_reducir_desiguales.pdf

Comisión para Reducir las Desigualdades Sociales en Salud en España. (2010). *Avanzando hacia la equidad: propuesta de políticas e intervenciones para reducir las desigualdades sociales en salud en España*. Ministerio de Sanidad y

- Política Social. https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/desigualdadSalud/docs/Propuesta_Políticas_Reducir_Desigualdades.pdf
- Commission on Social Determinants of Health. (2008). *Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health - Final report of the commission on social determinants of health*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-IER-CSDH-08.1>
- Compernelle, S., Oppert, J.-M., Mackenbach, J. D., Lakerveld, J., Charreire, H., Glonti, K., Bardos, H., Rutter, H., De Cocker, K., Cardon, G., De Bourdeaudhuij, I., & Grp, W. S. (2016). Mediating role of energy-balance related behaviors in the association of neighborhood socio-economic status and residential area density with BMI: The SPOTLIGHT study. *Preventive Medicine*, 86, 84-91. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.01.005>
- Consejo de la Unión Europea. (2009). *Recomendación del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, sobre los entornos libres de humo (2009/C 296/02)*. Diario Oficial de la Unión Europea. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:32009H1205\(01\)&qid=1557867820434](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:32009H1205(01)&qid=1557867820434)
- Consejo Superior de Deportes. (2009). *Plan Integral para la Actividad Física y el Deporte*. Consejo Superior de Deportes <http://femede.es/documentos/PlanIntegralv1.pdf>
- Corsi, D. J., & Subramanian, S. V. (2019). Socioeconomic gradients and distribution of diabetes, hypertension, and obesity in India. *JAMA Network Open*, 2(4), e190411. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.0411>
- Cortès-Franch, I., & López-Valcárcel, B. G. (2014). Crisis económico-financiera y salud en España. Evidencia y perspectivas. Informe SESPAS 2014. *Gaceta Sanitaria*, 28(Suppl 1), 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.03.011>
- Costa-Font, J., Karlsson, M., & Øien, H. (2016). Careful in the Crisis? Determinants of Older People's Informal Care Receipt in Crisis-Struck European Countries. *Health Economics*, 25(Suppl 2), 25-42. <https://doi.org/10.1002/hec.3385>

- Coups, E. J., Gaba, A., & Orleans, C. T. (2004). Physician screening for multiple behavioral health risk factors. *American Journal of Preventive Medicine*, 27(Suppl 2), 34-41. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2004.04.021>
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), 1381-1395. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
- Cutler, D. M., & Lleras-Muney, A. (2006). *Education and health: evaluating theories and evidence*. National bureau of economic research. <https://www.nber.org/papers/w12352>
- Cutler, D. M., & Lleras-Muney, A. (2010). Understanding differences in health behaviors by education. *Journal of Health Economics*, 29(1), 1-28. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2009.10.003>
- da Costa, B. R., & Vieira, E. R. (2010). Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: A systematic review of recent longitudinal studies. *American Journal of Industrial Medicine*, 53(3), 285-323. <https://doi.org/10.1002/ajim.20750>
- Dahlgren, G., & Whitehead, M. (1991). *Policies and strategies to promote social equity in health*. World Health Organization.
- Darmon, N., & Drewnowski, A. (2008). Does social class predict diet quality? *The American Journal of Clinical Nutrition*, 87(5), 1107-1117. <https://doi.org/10.1093/ajcn/87.5.1107>
- Dávila-Quintana, C. D., & López-Valcárcel, B. G. (2009). Crisis económica y salud. *Gaceta sanitaria*, 23(4), 261-265. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2009.04.003>
- de Azevedo-Barros, M. B., Lima, M. G., Medina, L. de P. B., Szwarcwald, C. L., & Malta, D. C. (2016). Social inequalities in health behaviors among Brazilian adults: National Health Survey, 2013. *International Journal for Equity in Health*, 15(1), 148. <https://doi.org/10.1186/s12939-016-0439-0>

- de Goeij, M. C. M., Suhrcke, M., Toffolutti, V., van de Mheen, D., Schoenmakers, T. M., & Kunst, A. E. (2015). How economic crises affect alcohol consumption and alcohol-related health problems: a realist systematic review. *Social Science & Medicine*, *131*, 131-146. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.02.025>
- De la Cruz-Sánchez, E., & Aguirre-Gómez, L. (2014). Health related lifestyle and preventive medical care of rural Spanish women compared to their urban counterparts. *Journal of Immigrant and Minority Health*, *16*(4), 712-718. <https://doi.org/10.1007/s10903-013-9911-8>
- Del Boca, F. K., & Darkes, J. (2003). The validity of self-reports of alcohol consumption: state of the science and challenges for research. *Addiction*, *98*, 1-12. <https://doi.org/10.1046/j.1359-6357.2003.00586.x>
- de Mesquita, J. B., Thomas, R., Gauter, C., Havkwist, A., Hoddy, R., Larasati, A., Gjerdsset, I. L., Perrone, G., Sadiq, T., & Smith, R. A. (2018). Monitoring the sustainable development goals through human rights accountability reviews. *Bulletin of the World Health Organization*, *96*(9), 627-633. <https://doi.org/10.2471/BLT.17.204412>
- de Mestral, C., Chatelan, A., Marques-Vidal, P., Stringhini, S., & Bochud, M. (2019). The contribution of diet quality to socioeconomic inequalities in obesity: a population-based study of Swiss adults. *Nutrients*, *11*(7), 1573. <https://doi.org/10.3390/nu11071573>
- de Pedro-Jiménez, D., Romero-Saldaña, M., Molina-Recio, G., de Diego-Cordero, R., Cantón-Habas, V., & Molina-Luque, R. (2022). Relationships between work, lifestyles, and obesity: cross-sectional study based on the 2017 Spanish National Health Survey. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, *21*(3), 243-253. <https://doi.org/10.1093/eurjcn/zvab072>
- De Vries, H., van't Riet, J., Spigt, M., Metsemakers, J., van den Akker, M., Vermunt, J. K., & Kremers, S. (2008). Clusters of lifestyle behaviors: results from the Dutch SMILE study. *Preventive Medicine*, *46*(3), 203-208. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.08.005>
- Dean, W. R., & Sharkey, J. R. (2011). Rural and urban differences in the associations

between characteristics of the community food environment and fruit and vegetable intake. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 43(6), 426-433. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2010.07.001>

del Pozo-Rubio, R., & Escribano-Sotos, F. (2012). Impacto económico del cuidado informal tras la Ley de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las Personas en Situación de Dependencia. *Revista Española de Salud Pública*, 86(4), 381-392. <https://doi.org/10.4321/S113557272012000400006>

Demmelmaier, I., Björk, A., Dufour, A. B., Nordgren, B., & Opava, C. H. (2018). Trajectories of Fear-Avoidance Beliefs on Physical Activity Over Two Years in People With Rheumatoid Arthritis. *Arthritis Care & Research*, 70(5), 695-702. <https://doi.org/10.1002/acr.23419>

Denham, A. M. J., Wynne, O., Baker, A. L., Spratt, N. J., Turner, A., Magin, P., Palazzi, K., & Bonevski, B. (2020). An online cross-sectional survey of the health risk behaviours among informal caregivers. *Health Promotion Journal of Australia*, 31(3), 423-435. <https://doi.org/10.1002/hpja.296>

Devaux, M., Sassi, F., Church, J., Cecchini, M., & Borgonovi, F. (2011). Exploring the relationship between education and obesity. *OECD Journal: Economic Studies*, 2011(1), 1-40. https://doi.org/10.1787/eco_studies-2011-5kg5825v1k23

Dever, G. E. (1976). An epidemiological model for health policy analysis. *Social Indicators Research*, 2(4), 453-466.

Diario Oficial de la Unión Europea. (2016). *Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos)*. DOUE núm. 119, de 4 de mayo de 2016, páginas 1 a 88.

Di Noia, J., Cullen, K. W., & Monica, D. (2016). Social Desirability Trait Is Associated with Self-Reported Vegetable Intake among Women Enrolled in the Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 116(12), 1942-1950.

<https://doi.org/10.1016/j.jand.2016.07.008>

- Dijkstra, L., Garcilazo, E., & McCann, P. (2015). The effects of the global financial crisis on European regions and cities. *Journal of Economic Geography*, 15(5), 935–949. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbv032>
- Dijkstra, L., & Poelman, H. (2014). *Regional Working Paper 2014. A Harmonised Definition of Cities and Rural Areas: The New Degree of Urbanisation*. Directorate-General for Regional and Urban Policy: European Commission.
- Dinas, P. C., Koutedakis, Y., & Flouris, A. D. (2011). Effects of exercise and physical activity on depression. *Irish Journal of Medical Science*, 180(2), 319-325. <https://doi.org/10.1007/s11845-010-0633-9>
- Ding, D., Lawson, K. D., Kolbe-Alexander, T. L., Finkelstein, E. A., Katzmarzyk, P. T., van Mechelen, W., & Pratt, M. (2016). The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. *The Lancet*, 388(10051), 1311-1324. [https://doi.org/10.1016/S01406736\(16\)30383-X](https://doi.org/10.1016/S01406736(16)30383-X)
- Dinwiddie, G. Y., Zambrana, R. E., & Garza, M. A. (2014). Exploring risk factors in Latino cardiovascular disease: the role of education, nativity, and gender. *American Journal of Public Health*, 104(9), 1742-1750. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2013.301280>
- Dios-Guerra, C., Carmona-Torres, J. M., López-Soto, P. J., Morales-Cané, I., & Rodríguez-Borrego, M. A. (2017). Prevalence and factors associated with influenza vaccination of persons over 65 years old in Spain (2009-2014). *Vaccine*, 35(51), 7095-7100. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.10.086>
- Dollman, J., Ridley, K., Magarey, A., Martin, M., & Hemphill, E. (2007). Dietary intake, physical activity and TV viewing as mediators of the association of socioeconomic status with body composition: a cross-sectional analysis of Australian youth. *International Journal of Obesity*, 31(1), 45-52. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803524>
- Domingo, J. L., & Nadal, M. (2017). Carcinogenicity of consumption of red meat and processed meat: A review of scientific news since the IARC decision. *Food and*

Chemical Toxicology, 105, 256-261. <https://dx.doi.org/10.1016/j.fct.2017.04.028>

Domingo-Salvany, A., Bacigalupe, A., Carrasco, J. M., Espelt, A., Ferrando, J., & Borrell, C. (2013). Propuestas de clase social neoweberiana y neomarxista a partir de la Clasificación Nacional de Ocupaciones 2011. *Gaceta Sanitaria*, 27(3), 263-272. <https://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2012.12.009>

Douthit, N., Kiv, S., Dwolatzky, T., & Biswas, S. (2015). Exposing some important barriers to health care access in the rural USA. *Public Health*, 129(6), 611-620. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2015.04.001>

Dumith, S. C., Muniz, L. C., Tassitano, R. M., Hallal, P. C., & Menezes, A. M. B. (2012). Clustering of risk factors for chronic diseases among adolescents from Southern Brazil. *Preventive Medicine*, 54(6), 393-396. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.03.014>

Ekenga, C. C., Parks, C. G., Wilson, L. E., & Sandler, D. P. (2015). Leisure-time physical activity in relation to occupational physical activity among women. *Preventive Medicine*, 74, 93-96. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.03.003>

Emile, M., Chalabaev, A., Stephan, Y., Corrion, K., & d'Arripe-Longueville, F. (2014). Aging stereotypes and active lifestyle: Personal correlates of stereotype internalization and relationships with level of physical activity among older adults. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(2), 198-204. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.11.002>

Engel, G. L. (2012). The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Psychodynamic Psychiatry*, 40(3), 377-396. <https://doi.org/10.1521/pdps.2012.40.3.377>

Equidad en salud y desigualdades sociales en salud. (n.d.). *Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad*. <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/desigualdadSalud/EquidadSaludyDSS.htm>

Escolar-Pujolar, A., Bacigalupe, A., & San Sebastian, M. (2014). European economic crisis and health inequities: research challenges in an uncertain scenario.

- International journal for equity in health*, 13, 59. <https://doi.org/10.1186/s12939-014-0059-5>
- Estrada-Fernández, M. E., Gil-Lacruz, A. I., Gil-Lacruz, M., & Viñas-López, A. (2018). La dependencia: efectos en la salud familiar. *Atención Primaria*, 50(1), 23-34. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2016.12.007>
- European Commission. (2014). *The EU Framework Programme for Research & Innovation*. European Commission. https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/H2020_inBrief_EN_FinalBAT.pdf
- Eurostat. (2019). *People at risk of poverty or social exclusion*. Eurostat: Comisión Europea. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive:People_at_risk_of_poverty_or_social_exclusion
- Ezzati, M., Hoorn, S. Vander, Rodgers, A., Lopez, A. D., Mathers, C. D., & Murray, C. J. L. (2003). Estimates of global and regional potential health gains from reducing multiple major risk factors. *The Lancet*, 362(9380), 271-280. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(03\)13968-2](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(03)13968-2)
- Ezzati, M., & Riboli, E. (2013). Behavioral and dietary risk factors for noncommunicable diseases. *The New England Journal of Medicine*, 369(10), 954-964. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1203528>
- Faeh, D., Braun, J., & Bopp, M. (2011). Prevalence of obesity in Switzerland 1992–2007: the impact of education, income and occupational class. *Obesity Reviews*, 12(3), 151-166. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2010.00793.x>
- Falkstedt, D., Möller, J., Zeebari, Z., & Engström, K. (2016). Prevalence, co-occurrence, and clustering of health-risk behaviors among people with different socio-economic trajectories: A population-based study. *Preventive Medicine*, 93, 64–69. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.09.017>
- Fang, K., Mu, M., Liu, K., & He, Y. (2019). Screen time and childhood overweight/obesity: A systematic review and meta-analysis. *Child: Care, Health and Development*, 45(5), 744-753. <https://doi.org/10.1111/cch.12701>

- Farhud, D. D. (2015). Impact of Lifestyle on Health. *Iranian Journal of Public Health*, 44(11), 1442-1444.
- Federico, B., Mackenbach, J. P., Eikemo, T. A., & Kunst, A. E. (2012). Impact of the 2005 smoke-free policy in Italy on prevalence, cessation and intensity of smoking in the overall population and by educational group. *Addiction*, 107(9), 1677-1686. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2012.03853.x>
- Fichtenberg, C. M., & Glantz, S. A. (2002). Effect of smoke-free workplaces on smoking behaviour: systematic review. *BMJ*, 325(7357), 188. <https://doi.org/10.1136/bmj.325.7357.188>
- Filozof, C., Fernández-Pinilla, M. C., & Fernández-Cruz, A. (2004). Smoking cessation and weight gain. *Obesity Reviews*, 5(2), 95-103. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2004.00131.x>
- Finger, J. D., Tylleskär, T., Lampert, T., & Mensink, G. B. M. (2012). Physical activity patterns and socioeconomic position: the German National Health Interview and Examination Survey 1998 (GNHIES98). *BMC Public Health*, 12, 1079. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-1079>
- Forouzanfar, M. H., Afshin, A., Lily T Alexander, L. T., Anderson, H. R., Bhutta, Z. A., Biryukov, S., Brauer, M., Burnett, R., Cercy, K., Charlson, F. J., Cohen, A. J., Dandona, L., Estep, K., Ferrari, A. J., Frostad, J. J., Fullman, N., Gething, P. W., Godwin, W. W. ... & Murray, C. J. L. (2016). Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*, 388(10053), 1659-1724. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31679-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31679-8)
- Fredman, L., Cauley, J. A., Hochberg, M., Ensrud, K. E., & Doros, G. (2010). Mortality associated with caregiving, general stress, and caregiving-related stress in elderly women: results of caregiver-study of osteoporotic fractures. *Journal of the American Geriatrics Society*, 58(5), 937-943. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.02808.x>
- Friel, S., & Marmot, M. G. (2011). Action on the social determinants of health and

- health inequities goes global. *Annual Review of Public Health*, 32, 225-236.
<https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031210-101220>
- Galán, I., Rodríguez-Artalejo, F., Díez-Gañán, L., Tobías, A., Zorrilla, B., & Gandarillas, A. (2006). Clustering of behavioural risk factors and compliance with clinical preventive recommendations in Spain. *Preventive Medicine*, 42(5), 343-347. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2006.01.018>
- Galea, S., & Vaughan, R. D. (2018). Causes and causes of causes of population health: a public health of consequence, March 2018. *American Journal of Public Health*, 108(3), 304. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2017.304286>
- Galvin, R. (2002). Disturbing notions of chronic illness and individual responsibility: Towards a genealogy of morals. *Health*, 6(2), 107-137. <https://doi.org/10.1177/136345930200600201>
- García-Calvente, M. del M., del Río-Lozano, M., & Marcos-Marcos, J. (2011). Desigualdades de género en el deterioro de la salud como consecuencia del cuidado informal en España. *Gaceta sanitaria*, 25(Suppl 2), 100-107. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2011.09.006>
- García-Calvente, M. del M., Mateo-Rodríguez, I., & Eguiguren, A. P. (2004). El sistema informal de cuidados en clave de desigualdad. *Gaceta Sanitaria*, 18, 132-139. <https://doi.org/10.1157/13062262>
- García, J. F., & Royo, M. Á. (2012). *Salud pública y epidemiología*. Díaz de Santos.
- Garrido-Cumbrera, M., Borrell, C., Palència, L., Espelt, A., Rodríguez-Sanz, M., Pasarín, M. I., & Kunst, A. (2010). Social class inequalities in the utilization of health care and preventive services in Spain, a country with a national health system. *International Journal of Health Services*, 40(3), 525-542. <https://doi.org/10.2190/HS.40.3.h>
- Gartner, A., Farewell, D., Dunstan, F., & Gordon, E. (2008). Differences in mortality between rural and urban areas in England and Wales, 2002-04. *Health Statistics Quarterly*, 39, 6-13.

- Gay, C., Guiguet-Auclair, C., Mourgues, C., Gerbaud, L., & Coudeyre, E. (2019). Physical activity level and association with behavioral factors in knee osteoarthritis. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 62(1), 14-20. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2018.09.005>
- Gearon, E., Backholer, K., Hodge, A., & Peeters, A. (2013). The mediating role of dietary factors and leisure time physical activity on socioeconomic inequalities in body mass index among Australian adults. *BMC Public Health*, 13, 1214. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-1214>
- Gearon, E., Peeters, A., Ng, W., Hodge, A., & Backholer, K. (2018). Diet and physical activity as possible mediators of the association between educational attainment and body mass index gain among Australian adults. *International Journal of Public Health*, 63(7), 883-893. <https://doi.org/10.1007/s00038-018-1100-z>
- Gerdtham, U.-G., & Ruhm, C. J. (2006). Deaths rise in good economic times: evidence from the OECD. *Economics and Human Biology*, 4(3), 298-316. <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2006.04.001>
- Geyer, S., Hemström, O., Peter, R., & Vågerö, D. (2006). Education, income, and occupational class cannot be used interchangeably in social epidemiology. Empirical evidence against a common practice. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 60(9), 804-810. <https://doi.org/10.1136/jech.2005.041319>
- Giangregorio, L. M., Papaioannou, A., Macintyre, N. J., Ashe, M. C., Heinonen, A., Shipp, K., Wark, J., McGill, S., Keller, H., Jain, R., Laprade, J., & Cheung, A. M. (2014). Too Fit To Fracture: exercise recommendations for individuals with osteoporosis or osteoporotic vertebral fracture. *Osteoporosis International*, 25(3), 821-835. <https://doi.org/10.1007/s00198-013-2523-2>
- Giles-Corti, B., & Donovan, R. J. (2002). Socioeconomic status differences in recreational physical activity levels and real and perceived access to a supportive physical environment. *Preventive Medicine*, 35(6), 601-611. <https://doi.org/10.1006/pmed.2002.1115>
- Gili, M., Roca, M., Basu, S., McKee, M., & Stuckler, D. (2013). The mental health risks of economic crisis in Spain: evidence from primary care centres, 2006 and 2010.

- The European Journal of Public Health*, 23(1), 103-108. <https://doi.org/10.1093/eurpub/cks035>
- Gimeno-Feliu, L. A., Macipe-Costa, R. M., Dolsac, I., Magallón-Botaya, R., Luzón, L., Prados-Torres, A., & García-Campayo, J. (2011). Frecuentación de la población inmigrante versus autóctona en atención primaria: ¿quién consume más servicios? *Atención Primaria*, 43(10), 544-550. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2010.09.014>
- Gobierno de España. (n.d.-a). *Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023*. Secretaría General Técnica Del Ministerio de Ciencia e Innovación: Gobierno de España. <https://www.ciencia.gob.es/InfoGeneralPortal/documento/e1f1deb1-7321-4dd9-b8ca-f97ece358d1c>
- Gobierno de España. (n.d.-b). *Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020*. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad: Gobierno de España. <https://www.ciencia.gob.es/InfoGeneralPortal/documento/4df69bec-c113-4e22-ae45-37ba72d53b7c>
- Goodchild, M., Nargis, N., & Tursan d'Espaignet, E. (2018). Global economic cost of smoking-attributable diseases. *Tobacco Control*, 27(1), 58-64. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2016-053305>
- Gottschalk, S., König, H.-H., & Brettschneider, C. (2020). The association between informal caregiving and behavioral risk factors: a cross-sectional study. *International Journal of Public Health*, 65(6), 911-921. <https://doi.org/10.1007/s00038-020-01402-6>
- Gouveia, É. R., Blimkie, C. J., Maia, J. A., Lopes, C., Gouveia, B. R., & Freitas, D. L. (2014). Multivariate analysis of lifestyle, constitutive and body composition factors influencing bone health in community-dwelling older adults from Madeira, Portugal. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 59(1), 83-90. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2014.03.001>
- Gray, M. S., Judd, S. E., Sloane, R., Snyder, D. C., Miller, P. E., & Demark-Wahnefried, W. (2019). Rural-urban differences in health behaviors and outcomes among older, overweight, long-term cancer survivors in the RENEW

- randomized control trial. *Cancer Causes & Control*, 30(4), 301-309. <https://doi.org/10.1007/s10552-019-01141-x>
- Green, M. A., Subramanian, S. V., Vickers, D., & Dorling, D. (2015). Internal migration, area effects and health: Does where you move to impact upon your health? *Social Science & Medicine*, 136-137, 27-34. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.05.011>
- Griswold, M. G., Fullman, N., Hawley, C., Arian, N., Zimsen, S. R. M., Tymeson, H. D., Venkateswaran, V., Tapp, A. D., Forouzanfar, M. H., Salama, J. S., Abate, K. H., Abate, D., Abay, S. M., Abbafati, C., Abdulkader, R. S., Abebe, Z., Aboyans, V., Abrar, M. M., ... & Gakidou, E. (2018). Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*, 392(10152), 1015-1035. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31310-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31310-2)
- Groot, S. P. T., Möhlmann, J. L., Garretsen, J. H., & de Groot, H. L. F. (2011). The crisis sensitivity of European countries and regions: stylized facts and spatial heterogeneity. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 4(3), 437-456. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsr024>
- Grzymisławska, M., Puch, E. A., Zawada, A., & Grzymisławski, M. (2020). Do nutritional behaviors depend on biological sex and cultural gender? *Advances in Clinical and Experimental Medicine*, 29(1), 165-172. <https://doi.org/10.17219/acem/111817>
- Guassi-Moreira, J. F., & Telzer, E. H. (2015). Changes in family cohesion and links to depression during the college transition. *Journal of Adolescence*, 43, 72-82. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2015.05.012>
- Guerrero, F., Santonja, F.-J., & Villanueva, R.-J. (2011). Analysing the Spanish smoke-free legislation of 2006: a new method to quantify its impact using a dynamic model. *The International Journal on Drug Policy*, 22(4), 247-251. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2011.05.003>
- Gullón, P., Díez, J., Cainzos-Achirica, M., Franco, M., & Bilal, U. (2021). Social inequities in cardiovascular risk factors in women and men by autonomous

- regions in Spain. *Gaceta Sanitaria*, 35(4), 326-332. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.04.014>
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *The Lancet Global Health*, 6(10), E1077-E1086. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30357-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30357-7)
- Hahn, E. J., Rayens, M. K., Butler, K. M., Zhang, M., Durbin, E., & Steinke, D. (2008). Smoke-free laws and adult smoking prevalence. *Preventive Medicine*, 47(2), 206-209. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2008.04.009>
- Hallman, D. M., Birk Jørgensen, M., & Holtermann, A. (2017). On the health paradox of occupational and leisure-time physical activity using objective measurements: Effects on autonomic imbalance. *PloS One*, 12(5), e0177042. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177042>
- Harhay, M. O., Bor, J., Basu, S., McKee, M., Mindell, J. S., Shelton, N. J., & Stuckler, D. (2014). Differential impact of the economic recession on alcohol use among white British adults, 2004-2010. *European Journal of Public Health*, 24(3), 410-415. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckt134>
- Hartley, D. (2004). Rural health disparities, population health, and rural culture. *American Journal of Public Health*, 94(10), 1675-1678. <https://doi.org/10.2105/ajph.94.10.1675>
- Hartvigsen, J., Hancock, M. J., Kongsted, A., Louw, Q., Ferreira, M. L., Genevay, S., Hoy, D., Karppinen, J., Pransky, G., Sieper, J., Smeets, R. J., & Underwood, M. (2018). What low back pain is and why we need to pay attention. *The Lancet*, 391(10137), 2356-2367. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30480-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30480-X)
- Haveman-Nies, A., de Groot, L., & van Staveren, W. (2003). Dietary quality, lifestyle factors and healthy ageing in Europe: the SENECA study. *Age and Ageing*, 32(4), 427-434. <https://doi.org/10.1093/ageing/32.4.427>
- Hawkey, L. C., Burleson, M. H., Berntson, G. G., & Cacioppo, J. T. (2003). Loneliness in everyday life: cardiovascular activity, psychosocial context, and health

- behaviors. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(1), 105-120. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.1.105>
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. The Guilford Press.
- Hayes, A. F. (2017). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. The Guilford Press.
- Hayes, A. F., & Rockwood, N. J. (2017). Regression-based statistical mediation and moderation analysis in clinical research: Observations, recommendations, and implementation. *Behaviour Research and Therapy*, 98, 39-57. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2016.11.001>
- Henderson, K. A., & Dialeschki, M. D. (1991). A sense of entitlement to leisure as constraint and empowerment for women. *Leisure Sciences*, 13(1), 51-65.
- Hernández-Aguado, I., Cesteros, M. S., & Esteban, P. C. (2012). Las desigualdades sociales en salud y la atención primaria. Informe SESPAS 2012. *Gaceta Sanitaria*, 26(Suppl 1), 6-13. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2011.09.036>
- Higueras-Fresnillo, S., Cabanas-Sánchez, V., García-Esquinas, E., Rodríguez-Artalejo, F., & Martínez-Gómez, D. (2018). Physical activity attenuates the impact of poor physical, mental, and social health on total and cardiovascular mortality in older adults: a population-based prospective cohort study. *Quality of Life Research*, 27(12), 3293-3302. <https://doi.org/10.1007/s11136-018-1974-5>
- Hirst, M. (2005). Carer distress: A prospective, population-based study. *Social Science & Medicine*, 61(3), 697-708. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2005.01.001>
- Hobbs, M., Duncan, M. J., Collins, P., McKenna, J., Schoeppe, S., Rebar, A. L., Alley, S., Short, C., & Vandelanotte, C. (2019). Clusters of health behaviours in Queensland adults are associated with different socio-demographic characteristics. *Journal of Public Health*, 41(2), 268-277. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdy043>
- Hochberg, M. C., Altman, R. D., April, K. T., Benkhalti, M., Guyatt, G., McGowan, J.,

- Towheed, T., Welch, V., Wells, G., & Tugwell, P. (2012). American College of Rheumatology 2012 recommendations for the use of nonpharmacologic and pharmacologic therapies in osteoarthritis of the hand, hip, and knee. *Arthritis Care & Research*, 64(4), 465-474. <https://doi.org/10.1002/acr.21596>
- Holtermann, A., Hansen, J. V, Burr, H., Sjøgaard, K., & Sjøgaard, G. (2012). The health paradox of occupational and leisure-time physical activity. *British Journal of Sports Medicine*, 46(4), 291-295. <https://doi.org/10.1136/bjism.2010.079582>
- Holtermann, A., Krause, N., van der Beek, A. J., & Straker, L. (2018). The physical activity paradox: six reasons why occupational physical activity (OPA) does not confer the cardiovascular health benefits that leisure time physical activity does. *British journal of sports medicine*, 52(3), 149-150. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-097965>
- Hosseinpoor, A. R., Bergen, N., Schlottheuber, A., & Grove, J. (2018). Measuring health inequalities in the context of sustainable development goals. *Bulletin of the World Health Organization*, 96(9), 654-659. <https://doi.org/10.2471/BLT.18.210401>
- Htet, A. S., Bjertness, M. B., Sherpa, L. Y., Kjøllesdal, M. K., Oo, W. M., Meyer, H. E., Stigum, H., & Bjertness, E. (2016). Urban-rural differences in the prevalence of non-communicable diseases risk factors among 25-74 years old citizens in Yangon Region, Myanmar: a cross sectional study. *BMC Public Health*, 16(1), 1225. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3882-3>
- Hublet, A., Schmid, H., Clays, E., Godeau, E., Gabhainn, S. N., Joossens, L., & Maes, L. (2009). Association between tobacco control policies and smoking behaviour among adolescents in 29 European countries. *Addiction*, 104(11), 1918-1926. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2009.02686.x>
- Huguet, N., Kaplan, M. S., & Feeny, D. (2008). Socioeconomic status and health-related quality of life among elderly people: results from the Joint Canada/United States Survey of Health. *Social Science & Medicine*, 66(4), 803-810. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2007.11.011>
- Idris, B. I., Giskes, K., Borrell, C., Benach, J., Costa, G., Federico, B., Helakorpi, S.,

- Helmert, U., Lahelma, E., Moussa, K. M., Ostergren, P.-O., Prättälä, R., Rasmussen, N. K., Mackenbach, J. P., & Kunst, A. E. (2007). Higher smoking prevalence in urban compared to non-urban areas: time trends in six European countries. *Health & Place, 13*(3), 702-712. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2006.11.001>
- Ihle, A., Gouveia, B. R., Gouveia, É. R., Cheval, B., Nascimento, M. de M., Conceição, L., Marconcin, P., Peralta, M., Ferrari, G., & Oliveira, D. (2021). Physical Activity Dimensions Differentially Predict Physical and Mental Components of Health-Related Quality of Life: Evidence from a Sport for All Study. *Sustainability, 13*(23), 13370. <https://doi.org/10.3390/su132313370>
- UNESCO Institute for Statistics. (2012). *International standard classification of education: ISCED 2011*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO): UNESCO Institute for Statistics. <https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística. (n.d.) Encuesta Nacional de Salud de España (ENSE). <http://www.ine.es/>.
- Jack, K., McLean, S. M., Moffett, J. K., & Gardiner, E. (2010). Barriers to treatment adherence in physiotherapy outpatient clinics: a systematic review. *Manual Therapy, 15*(3), 220-228. <https://doi.org/10.1016/j.math.2009.12.004>
- Jacob, L., Smith, L., Jackson, S. E., Shin, J. Il, Haro, J. M., Vancampfort, D., Stubbs, B., & Koyanagi, A. (2020). Informal caregiving and physical activity among 204,315 adults in 38 low- and middle-income countries: A cross-sectional study. *Preventive Medicine, 132*, 106007. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2020.106007>
- James, S. L., Abate, D., Abate, K. H., Abay, S. M., Abbafati, C., Abbasi, N., Abbastabar, H., Abd-Allah, F., Abdela, J., & Abdelalim, A. (2018). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*,

- 392(10159), 1789-1858. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32279-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32279-7)
- Kandrack, M. A., Grant, K. R., & Segall, A. (1991). Gender differences in health related behaviour: some unanswered questions. *Social Science & Medicine*, 32(5), 579-590. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(91\)90293-1](https://doi.org/10.1016/0277-9536(91)90293-1)
- Kane, M. J. (1995). Resistance/transformation of the oppositional binary: Exposing sport as a continuum. *Journal of Sport and Social Issues*, 19(2), 191-218.
- Kaplan, G. A., Wilson, T. W., Cohen, R. D., Kauhanen, J., Wu, M., & Salonen, J. T. (1994). Social functioning and overall mortality: prospective evidence from the Kuopio Ischemic Heart Disease Risk Factor Study. *Epidemiology*, 5(5), 495-500.
- Karanikolos, M., Mladovsky, P., Cylus, J., Thomson, S., Basu, S., Stuckler, D., Mackenbach, J. P., & McKee, M. (2013). Financial crisis, austerity, and health in Europe. *The Lancet*, 381(9874), 1323-1331. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60102-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60102-6)
- Karimi, M., & Brazier, J. (2016). Health, health-related quality of life, and quality of life: what is the difference? *Pharmacoeconomics*, 34(7), 645-649. <https://doi.org/10.1007/s40273-016-0389-9>
- Karstensen, J. K., Primdahl, J., Andersson, M. L. E., Christensen, J. R., & Bremander, A. (2022). Lifestyle factors in patients with rheumatoid arthritis-a cross-sectional study on two Scandinavian cohorts. *Clinical Rheumatology*, 41(2), 387-398. <https://doi.org/10.1007/s10067-021-05905-2>
- Kaschowitz, J., & Brandt, M. (2017). Health effects of informal caregiving across Europe: A longitudinal approach. *Social Science & Medicine*, 173, 72-80. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2016.11.036>
- Kelly, B. C., Vuolo, M., Frizzell, L. C., & Hernandez, E. M. (2018). Denormalization, smoke-free air policy, and tobacco use among young adults. *Social Science & Medicine*, 211, 70-77. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2018.05.051>
- Kenny, D., Kashy, D., & Bolger, N. (1998). Data analysis in social psychology. In D.

Gilbert, S. Fisker, G Lindzey (Eds.) *Handbook of social psychology* (4th ed., pp. 233–265). McGraw-Hill New York.

Kiesswetter, E., Stadelmaier, J., Petropoulou, M., Morze, J., Grummich, K., Roux, I., Lay, R., Himmelsbach, L., Kussmann, M., Roeger, C., Rubach, M., Hauner, H., & Schwingshackl, L. (2023). Effects of dairy intake on markers of cardio-metabolic health in adults-a systematic review with network meta-analysis. *Advances in Nutrition*. S2161-8313(23)00273-9. <https://doi.org/10.1016/j.advnut.2023.03.004>

Kim, H.-J., Park, S., Park, S.-H., Heo, Y. W., Chang, B.-S., Lee, C.-K., & Yeom, J. S. (2017). The significance of frailty in the relationship between socioeconomic status and health-related quality of life in the Korean community-dwelling elderly population: mediation analysis with bootstrapping. *Quality of Life Research*, 26(12), 3323-3330. <https://doi.org/10.1007/s11136-017-1672-8>

Kindig, D. A. (2007). Understanding population health terminology. *The Milbank Quarterly*, 85(1), 139-161. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0009.2007.00479.x>

Kino, S., Bernabé, E., & Sabbah, W. (2017). Socioeconomic inequality in clusters of health-related behaviours in Europe: latent class analysis of a cross-sectional European survey. *BMC Public Health*, 17(1), 497. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4440-3>

Kouvonen, A., De Vogli, R., Stafford, M., Shipley, M. J., Marmot, M. G., Cox, T., Vahtera, J., Väänänen, A., Heponiemi, T., Singh-Manoux, A., & Kivimäki, M. (2012). Social support and the likelihood of maintaining and improving levels of physical activity: the Whitehall II Study. *European Journal of Public Health*, 22(4), 514-518. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckr091>

Krieger, N., Williams, D. R., & Moss, N. E. (1997). Measuring social class in US public health research: concepts, methodologies, and guidelines. *Annual Review of Public Health*, 18, 341-378. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.18.1.341>

Kulshreshtha, A., Goyal, A., Dabhadkar, K., Veledar, E., & Vaccarino, V. (2014). Urban-rural differences in coronary heart disease mortality in the United States:

- 1999-2009. *Public Health Reports*, 129(1), 19-29. <https://doi.org/10.1177/003335491412900105>
- Kuo, Y. S., Liu, C. J. L., Cheng, H. C., Chen, M. J., Chen, W. T., & Ko, Y. C. (2017). Impact of socioeconomic status on vision-related quality of life in primary open-angle glaucoma. *Eye*, 31(10), 1480-1487. <https://doi.org/10.1038/eye.2017.99>
- Kvaavik, E., Batty, G. D., Ursin, G., Huxley, R., & Gale, C. R. (2010). Influence of individual and combined health behaviors on total and cause-specific mortality in men and women: the United Kingdom health and lifestyle survey. *Archives of Internal Medicine*, 170(8), 711-718. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2010.76>
- Kydd, A., & Fleming, A. (2015). Ageism and age discrimination in health care: Fact or fiction? A narrative review of the literature. *Maturitas*, 81(4), 432-438. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2015.05.002>
- Lacuesta, A., & Anghel, B. (2020). *Population at risk of poverty or social exclusion in Spain, according to the European Council*. Economic Bulletin/Banco de España.
- Lago-Peñas, S., Rivera, B., Cantarero, D., Casal, B., Pascual, M., Blázquez-Fernández, C., & Reyes, F. (2021). The impact of socioeconomic position on non-communicable diseases: what do we know about it? *Perspectives in Public Health*, 141(3), 158-176. <https://doi.org/10.1177/1757913920914952>
- Lahelma, E., Martikainen, P., Laaksonen, M., & Aittomäki, A. (2004). Pathways between socioeconomic determinants of health. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 58(4), 327-332. <https://doi.org/10.1136/jech.2003.011148>
- Lallukka, T., Lahelma, E., Rahkonen, O., Roos, E., Laaksonen, E., Martikainen, P., Head, J., Brunner, E., Mosdøl, A., Marmot, M., Sekine, M., Naseri, A., & Kagamimori, S. (2008). Associations of job strain and working overtime with adverse health behaviors and obesity: evidence from the Whitehall II Study, Helsinki Health Study, and the Japanese Civil Servants Study. *Social Science & Medicine*, 66(8), 1681-1698. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2007.12.027>
- Lalonde, M. (1974). *A new perspective on the health of Canadians*. Minister of Supply

and Services Canada. Retrieved from Public Health Agency of Canada website: <http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/pdf/perspect-eng.pdf>

- Lawder, R., Harding, O., Stockton, D., Fischbacher, C., Brewster, D. H., Chalmers, J., Finlayson, A., & Conway, D. I. (2010). Is the Scottish population living dangerously? Prevalence of multiple risk factors: the Scottish Health Survey 2003. *BMC Public Health*, *10*, 330. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-330>
- Lee, I.-M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., & Katzmarzyk, P. T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet*, *380*(9838), 219-229. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9)
- Lee, J., Song, J., Hootman, J. M., Semanik, P. A., Chang, R. W., Sharma, L., van Horn, L., Bathon, J. M., Eaton, C. B., Hochberg, M. C., Jackson, R., Kwok, C. K., Mysiw, W. J., Nevitt, M., & Dunlop, D. D. (2013). Obesity and other modifiable factors for physical inactivity measured by accelerometer in adults with knee osteoarthritis. *Arthritis Care & Research*, *65*(1), 53-61. <https://doi.org/10.1002/acr.21754>
- Lee, R. E., Cubbin, C., & Winkleby, M. (2007). Contribution of neighbourhood socioeconomic status and physical activity resources to physical activity among women. *Journal of Epidemiology and Community Health*, *61*(10), 882-890. <https://doi.org/10.1136/jech.2006.054098>
- Legazpe, N., & Davia, M. A. (2019). Women's employment and childcare choices in Spain through the great recession. *Feminist Economics*, *25*(2), 173-198. <https://doi.org/10.1080/13545701.2019.1566754>
- Lemmens, V. E. P. P., Oenema, A., Klepp, K.-I., Henriksen, H. B., & Brug, J. (2008). A systematic review of the evidence regarding efficacy of obesity prevention interventions among adults. *Obesity Reviews*, *9*(5), 446-455. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2008.00468.x>
- León-Gómez, B. B., Colell, E., Villalbí, J. R., Barrio, G., & Domingo-Salvany, A. (2017). Impact of smoke-free regulations on smoking prevalence trends in Spain. *European Journal of Public Health*, *27*(1), 123-128. <https://doi.org/10.1093/ejpub/ckw001>

[1093/eurpub/ckw151](https://doi.org/10.1093/eurpub/ckw151)

- Leveille, S. G., Cohen-Mansfield, J., & Guralnik, J. M. (2003). The impact of chronic musculoskeletal pain on exercise attitudes, self-efficacy, and physical activity. *Journal of Aging and Physical Activity*, *11*(2), 275-283. <https://doi.org/10.1123/japa.11.2.275>
- Levy, B. (2009). Stereotype embodiment: A psychosocial approach to aging. *Current directions in psychological science*, *18*(6), 332-336. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2009.01662.x>
- Levy, B. R., & Myers, L. M. (2004). Preventive health behaviors influenced by self-perceptions of aging. *Preventive medicine*, *39*(3), 625-629. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2004.02.029>
- Lewis, M. W., Khodneva, Y., Redmond, N., Durant, R. W., Judd, S. E., Wilkinson, L. L., Howard, V. J., & Safford, M. M. (2015). The impact of the combination of income and education on the incidence of coronary heart disease in the prospective Reasons for Geographic and Racial Differences in Stroke (REGARDS) cohort study. *BMC Public Health*, *15*, 1312. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2630-4>
- Li, Z., Jiang, L., & Lin, J. (2015). The effect of education for daily physical activity level recovery of osteoarthritis patients after total knee arthroplasty. A prospective randomized controlled clinical trial using accelerometry. *Osteoarthritis and Cartilage*, *23*(Suppl 2), A373. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2015.02.686>
- Liberali, R., Del Castanhel, F., Kupek, E., & Assis, M. A. A. de. (2021). Latent class analysis of lifestyle risk factors and association with overweight and/or obesity in children and adolescents: Systematic review. *Childhood Obesity*, *17*(1), 2-15. <https://doi.org/10.1089/chi.2020.0115>
- Lichter, D. T., & Brown, D. L. (2011). Rural America in an urban society: Changing spatial and social boundaries. *Annual Review of Sociology*, *37*, 565-592. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-081309-150208>

- Lidón-Moyano, C., Fu, M., Ballbè, M., Martín-Sánchez, J. C., Matilla-Santander, N., Martínez, C., Fernández, E., & Martínez-Sánchez, J. M. (2017). Impact of the Spanish smoking laws on tobacco consumption and secondhand smoke exposure: A longitudinal population study. *Addictive Behaviors, 75*, 30-35. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2017.06.016>
- Lim, K., & Taylor, L. (2005). Factors associated with physical activity among older people--a population-based study. *Preventive Medicine, 40*(1), 33-40. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2004.04.046>
- Lin, C. C., Bruinooge, S. S., Kirkwood, M. K., Olsen, C., Jemal, A., Bajorin, D., Giordano, S. H., Goldstein, M., Guadagnolo, B. A., Kosty, M., Hopkins, S., Yu, J. B., Arnone, A., Hanley, A., Stevens, S., & Hershman, D. L. (2015). Association Between Geographic Access to Cancer Care, Insurance, and Receipt of Chemotherapy: Geographic Distribution of Oncologists and Travel Distance. *Journal of Clinical Oncology, 33*(28), 3177-3185. <https://doi.org/10.1200/JCO.2015.61.1558>
- Lindroth, M., Lundqvist, R., Lilja, M., & Eliasson, M. (2014). Cardiovascular risk factors differ between rural and urban Sweden: the 2009 Northern Sweden MONICA cohort. *BMC Public Health, 14*, 825. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-825>
- Linzer, D. A., & Lewis, J. B. (2011). poLCA: An R package for polytomous variable latent class analysis. *Journal of Statistical Software, 42*(1), 1-29. <https://doi.org/10.18637/jss.v042.i10>
- Lobo, A., Santos, P., Carvalho, J., & Mota, J. (2008). Relationship between intensity of physical activity and health-related quality of life in Portuguese institutionalized elderly. *Geriatrics & Gerontology International, 8*(4), 284-290. <https://doi.org/10.1111/j.1447-0594.2008.00478.x>
- Loftus, J., Allen, E. M., Call, K. T., & Everson-Rose, S. A. (2018). Rural-Urban Differences in Access to Preventive Health Care Among Publicly Insured Minnesotans. *The Journal of Rural Health, 34*(Suppl 1), s48-s55. <https://doi.org/10.1111/jrh.12235>

- Lopez-Valcarcel, B. G., & Barber, P. (2017). Economic Crisis, Austerity Policies, Health and Fairness: Lessons Learned in Spain. *Applied Health Economics and Health Policy*, 15(1), 13-21. <https://doi.org/10.1007/s40258-016-0263-0>
- Lovasi, G. S., Hutson, M. A., Guerra, M., & Neckerman, K. M. (2009). Built environments and obesity in disadvantaged populations. *Epidemiologic Reviews*, 31, 7-20. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxp005>
- Lowe, R., Norman, P., & Sheeran, P. (2017). Milieu matters: Evidence that ongoing lifestyle activities influence health behaviors. *PloS One*, 12(6), e0179699. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0179699>
- Luo, Y., Hawkey, L. C., Waite, L. J., & Cacioppo, J. T. (2012). Loneliness, health, and mortality in old age: a national longitudinal study. *Social Science & Medicine*, 74(6), 907-914. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.11.028>
- Lynch, J. W., Smith, G. D., Kaplan, G. A., & House, J. S. (2000). Income inequality and mortality: importance to health of individual income, psychosocial environment, or material conditions. *BMJ*, 320(7243), 1200-1204. <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7243.1200>
- MacKinnon, D. P., Krull, J. L., & Lockwood, C. M. (2000). Equivalence of the mediation, confounding and suppression effect. *Prevention Science: The Official Journal of the Society for Prevention Research*, 1(4), 173-181. <https://doi.org/10.1023/a:1026595011371>
- Maestre-Miquel, C., Martínez, D., Polonio, B., Astasio, P., Santos, J., & Regidor, E. (2014). Inequalities in physical inactivity according educational level in Spain, 1987 and 2007. *Atencion Primaria*, 46(10), 565-572. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2014.02.010>
- Maestre-Miquel, C., Regidor, E., Cuthill, F., & Martínez, D. (2015). Desigualdad en la prevalencia de sedentarismo durante el tiempo libre en población adulta española según su nivel de educación: diferencias entre 2002 y 2012. *Revista Española de Salud Pública*, 89(3), 259-269. <https://doi.org/10.4321/S113557272015000300004>

- Maguire, E. R., & Monsivais, P. (2015). Socio-economic dietary inequalities in UK adults: an updated picture of key food groups and nutrients from national surveillance data. *The British Journal of Nutrition*, *113*(1), 181-189. <https://doi.org/10.1017/S0007114514002621>
- Mäki, N. E., Martikainen, P. T., Eikemo, T., Menvielle, G., Lundberg, O., Ostergren, O., & Mackenbach, J. P. (2014). The potential for reducing differences in life expectancy between educational groups in five European countries: the effects of obesity, physical inactivity and smoking. *Journal of Epidemiology and Community Health*, *68*(7), 635-640. <https://doi.org/10.1136/jech-2013-203501>
- Manandhar, M., Hawkes, S., Buse, K., Nosrati, E., & Magar, V. (2018). Gender, health and the 2030 agenda for sustainable development. *Bulletin of the World Health Organization*, *96*(9), 644-653. <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.18.211607>
- Manor, O., Matthews, S., & Power, C. (2000). Dichotomous or categorical response? Analysing self-rated health and lifetime social class. *International Journal of Epidemiology*, *29*(1), 149-157. <https://doi.org/10.1093/ije/29.1.149>
- Marmot, M. (2017). The health gap: the challenge of an unequal world: the argument. *International Journal of Epidemiology*, *46*(4), 1312-1318. <https://doi.org/10.1093/ije/dyx163>
- Marmot, M., & Bell, R. (2010). Social Determinants of Health and Obesity. In L. Dubé, A. Bechara, A. Dagher, A. Drewnowski, J. LeBel, P. James, & R. Yada (Eds.). In *Obesity Prevention* (pp. 701-711). Elsevier: Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-374387-9.00056-8>
- Marmot, M. G., Kogevinas, M., & Elston, M. A. (1991). Socioeconomic status and disease. In B. Badura, & I. Kickbusch (Eds.) In *Health promotion research* (pp. 113–146). WHO Regional Publications. European Series, No. 37.
- Marmot, M. G., Rose, G., Shipley, M., & Hamilton, P. J. (1978). Employment grade and coronary heart disease in British civil servants. *Journal of Epidemiology and Community Health*, *32*(4), 244-249. <https://doi.org/10.1136/jech.32.4.244>
- Marmot, M. G., Shipley, M. J., Hemingway, H., Head, J., & Brunner, E. J. (2008).

- Biological and behavioural explanations of social inequalities in coronary heart disease: the Whitehall II study. *Diabetologia*, 51(11), 1980-1988. <https://doi.org/10.1007/s00125-008-1144-3>
- Marmot, M. G., Smith, G. D., Stansfeld, S., Patel, C., North, F., Head, J., White, I., Brunner, E., & Feeney, A. (1991). Health inequalities among British civil servants: the Whitehall II study. *The Lancet*, 337(8754), 1387-1393. [https://doi.org/10.1016/0140-6736\(91\)93068-k](https://doi.org/10.1016/0140-6736(91)93068-k)
- Martin, S. L., Kirkner, G. J., Mayo, K., Matthews, C. E., Durstine, J. L., & Hebert, J. R. (2005). Urban, rural, and regional variations in physical activity. *The Journal of Rural Health*, 21(3), 239-244. <https://doi.org/10.1111/j.17480361.2005.tb00089.x>
- Martínez-Gómez, D., Guallar-Castillón, P., Higuera-Fresnillo, S., & Rodríguez-Artalejo, F. (2016). Concurrent Validity of the Historical Leisure-time Physical Activity Question of the Spanish National Health Survey in Older Adults. *Revista Española de Cardiología*, 70(8), 669-670. <https://doi.org/10.1016/j.rece.2016.09.017>
- Martinez-Lacoba, R., Pardo-Garcia, I., Amo-Saus, E., & Escribano-Sotos, F. (2018). Socioeconomic, demographic and lifestyle-related factors associated with unhealthy diet: a cross-sectional study of university students. *BMC Public Health*, 18(1), 1241. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6149-3>
- Martinez, J., Pampalon, R., Hamel, D., & Guy Raymond, G. (2004). *Does living in rural communities rather than cities really make a difference in people's health and wellness?* Institut national de santé publique du Québec. <https://www.inspq.qc.ca/es/node/2296>
- Martins, J., Marques, A., Teixeira, P. J., Mota, J., Lopes, C., & Nicola, P. J. (2021). Socio-demographic factors associated with physical activity and sitting time patterns in adults: An analysis based on the Portuguese Food, Nutrition and Physical Activity Survey. *European Journal of Sport Science*, 21(2), 250-260. <https://doi.org/10.1080/17461391.2020.1736643>
- Masanet, E., & La Parra, D. (2011). Relación entre el número de horas de cuidado

informal y el estado de salud mental de las personas cuidadoras. *Revista Española de Salud Pública*, 85(3), 257-266.

Masood, S., Cappelli, C., Li, Y., Tanenbaum, H., Chou, C.-P., Spruijt-Metz, D., Palmer, P. H., Johnson, C. A., & Xie, B. (2015). Cigarette smoking is associated with unhealthy patterns of food consumption, physical activity, sleep impairment, and alcohol drinking in Chinese male adults. *International Journal of Public Health*, 60(8), 891-899. <https://doi.org/10.1007/s00038-015-0730-7>

Mathieu-Bolh, N. (2021). Hand-to-mouth Consumption and Calorie Consciousness: Consequences for Junk-food Taxation. *Public Finance Review*, 49(2), 167-220. <https://doi.org/10.1177/10911421211000465>

Mathur, C., Stigler, M., Lust, K., & Laska, M. (2014). A latent class analysis of weight-related health behaviors among 2-and 4-year college students and associated risk of obesity. *Health Education & Behavior*, 41(6), 663-672. <https://doi.org/10.1177/1090198114537062>

Matthews, K. A., & Gallo, L. C. (2011). Psychological perspectives on pathways linking socioeconomic status and physical health. *Annual Review of Psychology*, 62, 501-530. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.031809.130711>

Mawditt, C., Sacker, A., Britton, A., Kelly, Y., & Cable, N. (2016). The clustering of health-related behaviours in a British population sample: testing for cohort differences. *Preventive Medicine*, 88, 95-107. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.03.003>

Mayer, B., Erdmann, J., & Schunkert, H. (2007). Genetics and heritability of coronary artery disease and myocardial infarction. *Clinical Research in Cardiology*, 96(1), 1-7. <https://doi.org/10.1007/s00392-006-0447-y>

McAloney, K., Graham, H., Law, C., & Platt, L. (2013). A scoping review of statistical approaches to the analysis of multiple health-related behaviours. *Preventive Medicine*, 56(6), 365-371. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.03.002>

McCartney, G., Bartley, M., Dundas, R., Katikireddi, S. V., Mitchell, R., Popham, F., Walsh, D., & Wami, W. (2019). Theorising social class and its application to the

- study of health inequalities. *SSM - Population Health*, 7, 100315. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2018.10.015>
- McCloskey, M. L., Tarazona-Meza, C. E., Jones-Smith, J. C., Miele, C. H., Gilman, R. H., Bernabe-Ortiz, A., Miranda, J. J., & Checkley, W. (2017). Disparities in dietary intake and physical activity patterns across the urbanization divide in the Peruvian Andes. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 90. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0545-4>
- McClure, C. B., Valdimarsdóttir, U. A., Hauksdóttir, A., & Kawachi, I. (2012). Economic crisis and smoking behaviour: prospective cohort study in Iceland. *BMJ Open*, 2(5), e001386. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2012-001386>
- McGuire, L., Bouldin, E. L., Andresen, E. M., & Anderson, L. A. (2010). Examining modifiable health behaviors, body weight, and use of preventive health services among caregivers and non-caregivers aged 65 years and older in Hawaii, Kansas, and Washington using 2007 BRFSS. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 14(5), 373-379. <https://doi.org/10.1007/s12603-010-0083-0>
- McKee, S. A., O'Malley, S. S., Salovey, P., Krishnan-Sarin, S., & Mazure, C. M. (2005). Perceived risks and benefits of smoking cessation: gender-specific predictors of motivation and treatment outcome. *Addictive Behaviors*, 30(3), 423-435. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2004.05.027>
- McLaren, L., Godley, J., & MacNair, I. A. S. (2009). Social class, gender, and time use: implications for the social determinants of body weight? *Health Reports*, 20(4), 65.
- Meador, N., King, K., Moe-Byrne, T., Wright, K., Graham, H., Petticrew, M., Power, C., White, M., & Sowden, A. J. (2016). A systematic review on the clustering and co-occurrence of multiple risk behaviours. *BMC Public Health*, 20(4), 65-73. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3373-6>
- Michimi, A., & Wimberly, M. C. (2010). Associations of supermarket accessibility with obesity and fruit and vegetable consumption in the conterminous United States. *International Journal of Health Geographics*, 9, 49. <https://doi.org/10.1186/1476-072X-9-49>

- Mirowsky, J., & Ross, C. E. (1998). Education, personal control, lifestyle and health: A human capital hypothesis. *Research on Aging*, 20(4), 415-449. <https://doi.org/10.1177/0164027598204003>
- Miura, K., & Turrell, G. (2014). Reported consumption of takeaway food and its contribution to socioeconomic inequalities in body mass index. *Appetite*, 74, 116-124. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.12.007>
- Mokdad, A. H., Ballestros, K., Echko, M., Glenn, S., Olsen, H. E., Mullany, E., Lee, A., Khan, A. R., Ahmadi, A., Ferrari, A. J., Kasaeian, A., Werdecker, A., Carter, A., Zipkin, B., Sartorius, B., Serdar, B., Sykes, B. L., Troeger, C., Fitzmaurice, C., ... Murray, C. J. L. (2018). The State of US Health, 1990-2016: Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Among US States. *JAMA*, 319(14), 1444-1472. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.0158>
- Monnat, S. M., & Beeler-Pickett, C. (2011). Rural/urban differences in self-rated health: examining the roles of county size and metropolitan adjacency. *Health & Place*, 17(1), 311-319. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2010.11.008>
- Montalvo, J. G. (2013). *Temporary or permanent overqualification? Evidence from young workers in the Spanish labor market*. Universitat Pompeu Fabra. http://www.econ.upf.edu/~montalvo/recercaixa/overqualification_recercaixa_v1.pdf
- Montez, J. K., Bromberger, J. T., Harlow, S. D., Kravitz, H. M., & Matthews, K. A. (2016). Life-Course Socioeconomic Status and Metabolic Syndrome Among Midlife Women. *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, 71(6), 1097-1107. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbw014>
- Mooney, S. J., Joshi, S., Cerdá, M., Quinn, J. W., Beard, J. R., Kennedy, G. J., Benjamin, E. O., Ompad, D. C., & Rundle, A. G. (2015). Patterns of physical activity among older adults in New York City: a latent class approach. *American Journal of Preventive Medicine*, 49(3), e13-e22. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2015.02.015>
- Moreno-Gómez, C., Romaguera-Bosch, D., Tauler-Riera, P., Bennasar-Veny, M., Pericas-Beltran, J., Martinez-Andreu, S., & Aguilo-Pons, A. (2012). Clustering

- of lifestyle factors in Spanish university students: the relationship between smoking, alcohol consumption, physical activity and diet quality. *Public Health Nutrition*, 15(11), 2131-2139. <https://doi.org/10.1017/S1368980012000080>
- Moreno-Llamas, A., García-Mayor, J., & De la Cruz-Sánchez, E. (2020a). Concurrent and Convergent Validity of a Single, Brief Question for Physical Activity Assessment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(6), 1989. <https://doi.org/10.3390/ijerph17061989>
- Moreno-Llamas, A., Garcia-Mayor, J., & De la Cruz-Sanchez, E. (2020b). Physical activity barriers according to social stratification in Europe. *International Journal of Public Health*, 65(8), 1477-1484. <https://doi.org/10.1007/s00038-020-01488-y>
- Moreno-Llamas, A., García-Mayor, J., & De la Cruz-Sánchez, E. (2021). Urban-rural differences in trajectories of physical activity in Europe from 2002 to 2017. *Health & Place*, 69, 102570. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2021.102570>
- Moreno-Llamas, A., García-Mayor, J., & De la Cruz-Sánchez, E. (2022). How Europeans move: a moderate-to-vigorous physical activity and sitting time paradox in the European Union. *Public Health*, 203, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2021.11.016>
- Moreno-Lostao, A., Barrio, G., Sordo, L., Cea-Soriano, L., Martínez, D., & Regidor, E. (2019). Mortality in working-age population during the Great Recession and austerity in Spain. *PloS One*, 14(6), e0218410. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0218410>
- Morris, L. J., D'Este, C., Sargent-Cox, K., & Anstey, K. J. (2016). Concurrent lifestyle risk factors: Clusters and determinants in an Australian sample. *Preventive Medicine*, 84, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.12.009>
- Moskowitz, D., Vittinghoff, E., & Schmidt, L. (2013). Reconsidering the effects of poverty and social support on health: a 5-year longitudinal test of the stress-buffering hypothesis. *Journal of Urban Health*, 90(1), 175-184. <https://doi.org/10.1007/s11524-012-9757-8>

- Muntaner, C., Borrell, C., Benach, J., Pasarín, M. I., & Fernandez, E. (2003). The associations of social class and social stratification with patterns of general and mental health in a Spanish population. *International Journal of Epidemiology*, 32(6), 950-958. <https://doi.org/10.1093/ije/dyg170>
- Muntaner, C., Ng, E., Chung, H., & Prins, S. J. (2015). Two decades of Neo-Marxist class analysis and health inequalities: A critical reconstruction. *Social Theory & Health*, 13(3-4), 267-287. <https://doi.org/10.1057/sth.2015.17>
- Murage, P., Murchie, P., Bachmann, M., Crawford, M., & Jones, A. (2017). Impact of travel time and rurality on presentation and outcomes of symptomatic colorectal cancer: a cross-sectional cohort study in primary care. *The British Journal of General Practice*, 67(660), e460-e466. <https://doi.org/10.3399/bjgp17X691349>
- Murimi, M. W., & Harpel, T. (2010). Practicing preventive health: the underlying culture among low-income rural populations. *The Journal of Rural Health*, 26(3), 273-282. <https://doi.org/10.1111/j.1748-0361.2010.00289.x>
- Nagelhout, G. E., Willemsen, M. C., & de Vries, H. (2011). The population impact of smoke-free workplace and hospitality industry legislation on smoking behaviour. Findings from a national population survey. *Addiction*, 106(4), 816-823. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2010.03247.x>
- National Research Council (2010). Informal caregivers in the United States: Prevalence, caregiver characteristics, and ability to provide care. In *The role of human factors in home health care: Workshop summary*. National Academies Press.
- Navarro, V. (2004a). Inequalities are unhealthy. *Monthly Review*, 56(2), 26.
- Navarro, V. (2004b). *The political and social contexts of health*. Baywood Pub.
- Navarro, V. (2009). What we mean by social determinants of health. *International Journal of Health Services*, 39(3), 423-441. <https://doi.org/10.2190/HS.39.3.a>
- Navarro, V., & Benach, J. (1996). Desigualdades sociales en salud en España. *Ministerio de Sanidad y Consumo*. https://www.sanidad.gob.es/va/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL70/70_5_505.pdf

- Noble, N., Paul, C., Turon, H., & Oldmeadow, C. (2015). Which modifiable health risk behaviours are related? A systematic review of the clustering of Smoking, Nutrition, Alcohol and Physical activity ('SNAP') health risk factors. *Preventive Medicine*, 81, 16-41. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.07.003>
- Nordahl, H., Lange, T., Osler, M., Diderichsen, F., Andersen, I., Prescott, E., Tjønneland, A., Frederiksen, B. L., & Rod, N. H. (2014). Education and cause-specific mortality: the mediating role of differential exposure and vulnerability to behavioral risk factors. *Epidemiology*, 25(3), 389-396. <https://doi.org/10.1097/EDE.0000000000000080>
- Nordahl, H., Rod, N. H., Frederiksen, B. L., Andersen, I., Lange, T., Diderichsen, F., Prescott, E., Overvad, K., & Osler, M. (2013). Education and risk of coronary heart disease: assessment of mediation by behavioral risk factors using the additive hazards model. *European Journal of Epidemiology*, 28(2), 149-157. <https://doi.org/10.1007/s10654-012-9745-z>
- Nylund, K. L., Asparouhov, T., & Muthén, B. O. (2007). Deciding on the number of classes in latent class analysis and growth mixture modeling: A Monte Carlo simulation study. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 14(4), 535-569. <https://doi.org/10.1080/10705510701575396>
- O'Donoghue, G., Kennedy, A., Puggina, A., Aleksovska, K., Buck, C., Burns, C., Cardon, G., Carlin, A., Ciarapica, D., Colotto, M., Condello, G., Coppinger, T., Cortis, C., D'Haese, S., De Craemer, M., Di Blasio, A., Hansen, S., Iacoviello, L., Issartel, J., ... Boccia, S. (2018). Socio-economic determinants of physical activity across the life course: A “DEterminants of DIet and Physical ACTivity” (DEDIPAC) umbrella literature review. *PloS One*, 13(1), e0190737. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0190737>
- O'Keefe, J. H., Bhatti, S. K., Bajwa, A., DiNicolantonio, J. J., & Lavie, C. J. (2014). Alcohol and cardiovascular health: the dose makes the poison...or the remedy. *Mayo Clinic Proceedings*, 89(3), 382-393. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2013.11.005>
- O'Reilly, G., O'Reilly, D., Rosato, M., & Connolly, S. (2007). Urban and rural

- variations in morbidity and mortality in Northern Ireland. *BMC Public Health*, 7, 123. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-7-123>
- OECD. (2019). *Health for Everyone?: Social Inequalities in Health and Health Systems*. OECD Health Policy Studies. <https://doi.org/10.1787/3c8385d0-en>.
- Oliva, J., González, B., Barber, P., Peña, L. M., Urbanos, R., & Zozaya, N. (2018). Crisis económica y salud en España. *Consumo y Bienestar Social: Ministerio de Sanidad*. https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/CRISIS_ECONOMICA_Y_SALUD.pdf
- Pace, M., Lanzieri, G., Glickman, M., Grande, E., Zupanic, T., Wojtyniak, B., Gissler, M., Cayotte, E., & Agafitei, L. (2013). *Revision of the European standard population. Report of the Eurostat's Task Force*. Eurostat: European Commission. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5926869/KS-RA-13-028-EN.PDF/e713fa79-1add-44e8-b23d-5e8fa09b3f8f>
- Palacios, C. S., Torres, M. T., & Mena, M. B. (2009). Negative aging stereotypes and their relation with psychosocial variables in the elderly population. *Archives of gerontology and geriatrics*, 48(3), 385-390. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2008.03.007>
- Palència, L., De Moortel, D., Artazcoz, L., Salvador-Piedrafita, M., Puig-Barrachina, V., Hagqvist, E., Pérez, G., Ruiz, M. E., Trujillo-Alemán, S., Vanroelen, C., Malmusi, D., & Borrell, C. (2017). Gender Policies and Gender Inequalities in Health in Europe: Results of the SOPHIE Project. *International Journal of Health Services*, 47(1), 61-82. <https://doi.org/10.1177/0020731416662611>
- Pampel, F. C., Krueger, P. M., & Denney, J. T. (2010). Socioeconomic Disparities in Health Behaviors. *Annual Review of Sociology*, 36, 349-370. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.012809.102529>
- Pariani, E., Amendola, A., Piatti, A., Anselmi, G., Ranghiero, A., Bubba, L., Rosa, A. M., Pellegrinelli, L., Binda, S., Coppola, L., Gramegna, M., & Zanetti, A. (2015). Ten years (2004-2014) of influenza surveillance in Northern Italy. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 11(1), 198-205. <https://doi.org/10.4161/hv.35863>

- Parkes, K. R. (2006). Physical activity and self-rated health: Interactive effects of activity in work and leisure domains. *British Journal of Health Psychology*, *11*(Pt 3), 533-550. <https://doi.org/10.1348/135910705X59951>
- Parry, C. D., Patra, J., & Rehm, J. (2011). Alcohol consumption and non-communicable diseases: epidemiology and policy implications. *Addiction*, *106*(10), 1718-1724. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2011.03605.x>
- Pascual, C., Regidor, E., Gutiérrez-Fisac, J. L., Martínez, D., Calle, M. E., & Domínguez, V. (2005). Bienestar material de la provincia de residencia e inactividad física. *Gaceta Sanitaria*, *19*(6), 424-432. [https://doi.org/10.1016/s0213-9111\(05\)71392-3](https://doi.org/10.1016/s0213-9111(05)71392-3)
- Patrick, D. L., Cheadle, A., Thompson, D. C., Diehr, P., Koepsell, T., & Kinne, S. (1994). The validity of self-reported smoking: a review and meta-analysis. *American Journal of Public Health*, *84*(7), 1086-1093. <https://doi.org/10.2105/ajph.84.7.1086>
- Peipins, L. A., Graham, S., Young, R., Lewis, B., Foster, S., Flanagan, B., & Dent, A. (2011). Time and distance barriers to mammography facilities in the Atlanta metropolitan area. *Journal of Community Health*, *36*(4), 675-683. <https://doi.org/10.1007/s10900-011-9359-5>
- Penedo, F. J., & Dahn, J. R. (2005). Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Current Opinion in Psychiatry*, *18*(2), 189-193. <https://doi.org/10.1097/00001504-200503000-00013>
- Pérez-Ríos, M., Fernandez, E., Schiaffino, A., Nebot, M., & Lopez, M. J. (2015). Changes in the Prevalence of Tobacco Consumption and the Profile of Spanish Smokers after a Comprehensive Smoke-Free Policy. *PloS One*, *10*(6), e0128305. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0128305>
- Pérez-Romero, S., Gascón-Cánovas, J. J., de la Cruz-Sánchez, E., Sánchez-Ruiz, J. F., Parra-Hidalgo, P., & Monteagudo-Piqueras, O. (2016). Recesión económica (2006-2012) y cambios en el estado de salud de la población española. *Salud Pública de México*, *58*(1), 41-48.

- Perlman, F. J. A. (2010). Drinking in transition: trends in alcohol consumption in Russia 1994-2004. *BMC Public Health*, *10*, 691. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-691>
- Petrini, M., Cirulli, F., D'Amore, A., Masella, R., Venerosi, A., & Carè, A. (2019). Health issues and informal caregiving in Europe and Italy. *Annali Dell'Istituto Superiore Di Sanita*, *55*(1), 41-50. https://doi.org/10.4415/ANN_19_01_08
- Petrovic, D., de Mestral, C., Bochud, M., Bartley, M., Kivimäki, M., Vineis, P., Mackenbach, J., & Stringhini, S. (2018). The contribution of health behaviors to socioeconomic inequalities in health: A systematic review. *Preventive Medicine*, *113*, 15–31. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2018.05.003>
- Pilia, G., Chen, W.-M., Scuteri, A., Orrù, M., Albai, G., Dei, M., Lai, S., Usala, G., Lai, M., Loi, P., Mameli, C., Vacca, L., Deiana, M., Olla, N., Masala, M., Cao, A., Najjar, S. S., Terracciano, A., Nedorezov, T., ... Schlessinger, D. (2006). Heritability of cardiovascular and personality traits in 6,148 Sardinians. *PLoS Genetics*, *2*(8), e132. <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.0020132>
- Pinquart, M., & Sörensen, S. (2000). Influences of socioeconomic status, social network, and competence on subjective well-being in later life: a meta-analysis. *Psychology and Aging*, *15*(2), 187-224. <https://doi.org/10.1037//0882-7974.15.2.187>
- Pool, U. (2019). Socioeconomic inequalities in lifestyle-related health outcomes. *The Lancet Public health*, *4*(2), e85. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(19\)30003-9](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(19)30003-9)
- Poortinga, W. (2007). The prevalence and clustering of four major lifestyle risk factors in an English adult population. *Preventive Medicine*, *44*(2), 124-128. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2006.10.006>
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, *36*(4), 717-731. <https://doi.org/10.3758/bf03206553>
- Public health service. (1979). *Healthy People: The Surgeon General's Report on Health Promotion and Disease Prevention* (Chapter 1). United States Public Health

- Service. <https://profiles.nlm.nih.gov/101584932X94>
- Qin, P., Li, Q., Zhao, Y., Chen, Q., Sun, X., Liu, Y., Li, H., Wang, T., Chen, X., Zhou, Q., Guo, C., Zhang, D., Tian, G., Liu, D., Qie, R., Han, M., Huang, S., Wu, X., Li, Y., ... Zhang, M. (2020). Sugar and artificially sweetened beverages and risk of obesity, type 2 diabetes mellitus, hypertension, and all-cause mortality: a dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *European Journal of Epidemiology*, 35(7), 655-671. <https://doi.org/10.1007/s10654-020-00655-y>
- Rabel, M., Laxy, M., Thorand, B., Peters, A., Schwettmann, L., & Mess, F. (2019). Clustering of Health-Related Behavior Patterns and Demographics. Results From the Population-Based KORA S4/F4 Cohort Study. *Frontiers in Public Health*, 6, 387. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00387>
- Ramírez, S. C., & Manresa, A. (2019). *Crisis económica y desigualdad de la renta en España: efectos distributivos de las políticas públicas*. Funcas.
- Randell, E., Pickles, T., Simpson, S. A., Spanou, C., McCambridge, J., Hood, K., & Butler, C. C. (2015). Eligibility for interventions, co-occurrence and risk factors for unhealthy behaviours in patients consulting for routine primary care: results from the Pre-Empt study. *BMC Family Practice*, 16, 133. <https://doi.org/10.1186/s12875-015-0359-x>
- Reeves, K. W., Bacon, K., & Fredman, L. (2012). Caregiving associated with selected cancer risk behaviors and screening utilization among women: cross-sectional results of the 2009 BRFSS. *BMC Public Health*, 12, 685. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-685>
- Regidor, E. (2001). La clasificación de clase social de Goldthorpe: marco de referencia para la propuesta de medición de la clase social del grupo de trabajo de la Sociedad Española de Epidemiología. *Revista Española de Salud Pública*, 75, 13-22.
- Regidor, E., Barrio, G., Bravo, M. J., & de la Fuente, L. (2014). Has health in Spain been declining since the economic crisis? *Journal of Epidemiology and Community Health*, 68(3), 280-282. <https://doi.org/10.1136/jech-2013-202944>

- Regidor, E., Mateo, A., Barrio, G., & Fuente, L. de la. (2019). Mortality in Spain in the Context of the Economic Crisis and Austerity Policies. *American Journal of Public Health, 109*(7), 1043-1049. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2019.305075>
- Regidor, E., Vallejo, F., Granados, J. A. T., Viciano-Fernández, F. J., de la Fuente, L., & Barrio, G. (2016). Mortality decrease according to socioeconomic groups during the economic crisis in Spain: a cohort study of 36 million people. *The Lancet, 388*(10060), 2642-2652. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30446-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30446-9)
- Rey, G., Jougl, E., Fouillet, A., & Hémon, D. (2009). Ecological association between a deprivation index and mortality in France over the period 1997 - 2001: variations with spatial scale, degree of urbanicity, age, gender and cause of death. *BMC Public Health, 9*, 33. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-33>
- Rey, J., Pérez-Ríos, M., Santiago-Pérez, M. I., Galán, I., Schiaffino, A., Varela-Lema, L., ... & Ruano-Ravina, A. (2022). Smoking-attributable mortality in the autonomous communities of Spain, 2017. *Revista Española de Cardiología, 75*(2), 150-158. <https://doi.org/150-158.10.1016/j.rec.2020.10.023>
- Rezaei, S., Hajizadeh, M., Salimi, Y., Moradi, G., & Nouri, B. (2018). What Explains Socioeconomic Inequality in Health-related Quality of Life in Iran? A Blinder-Oaxaca Decomposition. *Journal of Preventive Medicine and Public Health, 51*(5), 219-226. <https://doi.org/10.3961/jpmph.18.012>
- Ricardo, L. I. C., Wendt, A., Costa, C. D. S., Mielke, G. I., Brazo-Sayavera, J., Khan, A., Kolbe-Alexander, T. L., & Crochemore-Silva, I. (2022). Gender inequalities in physical activity among adolescents from 64 Global South countries. *Journal of Sport and Health Science, 11*(4), 509-520. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2022.01.007>
- Riley, J. L. & King, C. (2009). Self-report of alcohol use for pain in a multi-ethnic community sample. *The Journal of Pain, 10*(9), 944-952. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2009.03.005>
- Rippin, H. L., Hutchinson, J., Greenwood, D. C., Jewell, J., Breda, J. J., Martin, A., Rippin, D. M., Schindler, K., Rust, P., Fagt, S., Matthiessen, J., Nurk, E., Nelis,

- K., Kukk, M., Tapanainen, H., Valsta, L., Heuer, T., Sarkadi-Nagy, E., Bakacs, M., ... Cade, J. E. (2020). Inequalities in education and national income are associated with poorer diet: Pooled analysis of individual participant data across 12 European countries. *PloS One*, 15(5), e0232447. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232447>
- Robert, S. A., Cherepanov, D., Palta, M., Dunham, N. C., Feeny, D., & Fryback, D. G. (2009). Socioeconomic status and age variations in health-related quality of life: results from the national health measurement study. *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, 64(3), 378-389. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbp012>
- Robertson, T., Benzeval, M., Whitley, E., & Popham, F. (2015). The role of material, psychosocial and behavioral factors in mediating the association between socioeconomic position and allostatic load (measured by cardiovascular, metabolic and inflammatory markers). *Brain, Behavior, and Immunity*, 45, 41-49. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2014.10.005>
- Rodríguez-Madrid, M. N., Del Río-Lozano, M., Fernandez-Peña, R., Jiménez-Pernett, J., García-Mochón, L., Lupiáñez-Castillo, A., & García-Calvente, M. D. M. (2018). Gender Differences in Social Support Received by Informal Caregivers: A Personal Network Analysis Approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(1), 91. <https://doi.org/10.3390/ijerph16010091>
- Ruhm, C. J. (2005). Healthy living in hard times. *Journal of Health Economics*, 24(2), 341–363. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2004.09.007>
- Ruiz-Ramos, M., Córdoba-Doña, J. A., Bacigalupe, A., Juárez, S., & Escolar-Pujolar, A. (2014). Crisis económica al inicio del siglo xxi y mortalidad en España. Tendencia e impacto sobre las desigualdades sociales. Informe SESPAS 2014. *Gaceta sanitaria*, 28(Suppl 1), 89-96. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.01.005>
- Ruokolainen, O., Heloma, A., Jousilahti, P., Lahti, J., Pentala-Nikulainen, O., Rahkonen, O., & Puska, P. (2019). Thirty-eight-year trends of educational

- differences in smoking in Finland. *International Journal of Public Health*, 64(6), 853-860. <https://doi.org/10.1007/s00038-019-01228-x>
- Salvador-Piedrafita, M., Malmusi, D., & Borrell, C. (2017). Time trends in health inequalities due to care in the context of the Spanish Dependency Law. *Gaceta Sanitaria*, 31(1), 11-17. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.06.006>
- Santos, A. C., Bredemeier, M., Rosa, K. F., Amantéa, V. A., & Xavier, R. M. (2011). Impact on the Quality of Life of an Educational Program for the Prevention of Work-Related Musculoskeletal Disorders: a randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 11, 60. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-60>
- Satcher, D., & Higginbotham, E. J. (2008). The public health approach to eliminating disparities in health. *American Journal of Public Health*, 98(3), 400-403. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2007.123919>
- Scarabottolo, C. C., Cyrino, E. S., Nakamura, P. M., Tebar, W. R., Canhin, D. da S., Gobbo, L. A., & Christofaro, D. G. D. (2019). Relationship of different domains of physical activity practice with health-related quality of life among community-dwelling older people: a cross-sectional study. *BMJ Open*, 9(6), e027751. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-027751>
- Schaap, M. M., & Kunst, A. E. (2009). Monitoring of socio-economic inequalities in smoking: learning from the experiences of recent scientific studies. *Public Health*, 123(2), 103-109. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2008.10.015>
- Schnittker, J. (2004). Education and the changing shape of the income gradient in health. *Journal of Health and Social Behavior*, 45(3), 286-305. <https://doi.org/10.1177/002214650404500304>
- Schuit, A. J., van Loon, A. J. M., Tijhuis, M., & Ocké, M. (2002). Clustering of lifestyle risk factors in a general adult population. *Preventive Medicine*, 35(3), 219-224. <https://doi.org/10.1006/pmed.2002.1064>
- Segura, A., Villalbí, J., Mata, E., De la Puente, M. L., Ramis-Juan, O., & Tresserras, R. (1999). Las estructuras de salud pública en España: un panorama cambiante. *Gaceta sanitaria*, 13(3), 218-225. [https://doi.org/10.1016/s02139111\(99\)71353-](https://doi.org/10.1016/s02139111(99)71353-)

1

- Seifu, C. N., Fahey, P. P., & Atlantis, E. (2021). Unhealthy Diet Pattern Mediates the Disproportionate Prevalence of Obesity among Adults with Socio-Economic Disadvantage: An Australian Representative Cross-Sectional Study. *Nutrients*, 13(4), 1363. <https://doi.org/10.3390/nu13041363>
- Seligman, H. K., Jacobs, E. A., López, A., Tschann, J., & Fernandez, A. (2012). Food insecurity and glycemic control among low-income patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 35(2), 233-238. <https://doi.org/10.2337/dc11-1627>
- Shamshirgaran, S. M., Jorm, L., Bambrick, H., & Hennessy, A. (2013). Independent roles of country of birth and socioeconomic status in the occurrence of type 2 diabetes. *BMC Public Health*, 13, 1223. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-1223>
- Shankar, A., McMunn, A., & Steptoe, A. (2010). Health-related behaviors in older adults relationships with socioeconomic status. *American Journal of Preventive Medicine*, 38(1), 39-46. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.08.026>
- Shibata, A., Oka, K., Nakamura, Y., & Muraoka, I. (2007). Recommended level of physical activity and health-related quality of life among Japanese adults. *Health and Quality of Life Outcomes*, 5, 64. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-5-64>
- Shield, K., Manthey, J., Rylett, M., Probst, C., Wettlaufer, A., Parry, C. D., & Rehm, J. (2020). National, regional, and global burdens of disease from 2000 to 2016 attributable to alcohol use: a comparative risk assessment study. *The Lancet Public Health*, 5(1), e51-e61. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(19\)30231-2](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(19)30231-2)
- Shiri, R., & Falah-Hassani, K. (2017). Does leisure time physical activity protect against low back pain? Systematic review and meta-analysis of 36 prospective cohort studies. *British Journal of Sports Medicine*, 51(19), 1410-1418. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097352>
- Silva, D. A. S., Peres, K. G., Boing, A. F., González-Chica, D. A., & Peres, M. A. (2013). Clustering of risk behaviors for chronic noncommunicable diseases: a population-based study in southern Brazil. *Preventive Medicine*, 56(1), 20-24.

<https://doi.org/10.1016/j.ypped.2012.10.022>

- Silva, R. S., Silva, I. da, Silva, R. A. da, Souza, L., & Tomasi, E. (2010). Atividade física e qualidade de vida. *Ciência & Saúde Coletiva*, 15(1), 115-120. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000100017>
- Skou, S. T., Pedersen, B. K., Abbott, J. H., Patterson, B., & Barton, C. (2018). Physical Activity and Exercise Therapy Benefit More Than Just Symptoms and Impairments in People With Hip and Knee Osteoarthritis. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 48(6), 439-447. <https://doi.org/10.2519/jospt.2018.7877>
- Södergren, M., Sundquist, J., Johansson, S.-E., & Sundquist, K. (2008). Physical activity, exercise and self-rated health: a population-based study from Sweden. *BMC Public Health*, 8, 352. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-8-352>
- Solar, O & Irwin, A. (2007). *A conceptual framework for action on the social determinants of health*. World Health Organization. <http://hdl.handle.net/1903/22760>
- Solar, O., & Irwin, A. (2010). *A conceptual framework for action on the social determinants of health*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44489>
- Song, J., Chang, A. H., Chang, R. W., Lee, J., Pinto, D., Hawker, G., Nevitt, M., & Dunlop, D. D. (2018). Relationship of knee pain to time in moderate and light physical activities: Data from Osteoarthritis Initiative. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 47(5), 683-688. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2017.10.005>
- Spencer, M. R., Curtin, S. C., & Hedegaard, H. (2020). Rates of alcohol-induced deaths among adults aged 25 and over in urban and rural areas: United States, 2000–2018. *NCHS Data Brief*, (383), 1-8.
- Spijker, J., & Zueras, P. (2018). Desigualdades socioeconómicas en salud en la población catalana mayor de 50 años durante la última crisis económica. *Revista Española de Salud Pública*, 92, e201811085.

- Stafford, M., Hemingway, H., Stansfeld, S. A., Brunner, E., & Marmot, M. (1998). Behavioural and biological correlates of physical functioning in middle aged office workers: the UK Whitehall II study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 52(6), 353-358. <https://doi.org/10.1136/jech.52.6.353>
- Ståhl, T., Rütten, A., Nutbeam, D., Bauman, A., Kannas, L., Abel, T., Lüschen, G., Rodriquez, D. J., Vinck, J., & van der Zee, J. (2001). The importance of the social environment for physically active lifestyle--results from an international study. *Social Science & Medicine*, 52(1), 1-10. [https://doi.org/10.1016/s0277-9536\(00\)00116-7](https://doi.org/10.1016/s0277-9536(00)00116-7)
- Stalsberg, R., & Pedersen, A. V. (2018). Are Differences in Physical Activity across Socioeconomic Groups Associated with Choice of Physical Activity Variables to Report? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(5), 922. <https://doi.org/10.3390/ijerph15050922>
- Stamatakis, E., Coombs, N., Rowlands, A., Shelton, N., & Hillsdon, M. (2014). Objectively-assessed and self-reported sedentary time in relation to multiple socioeconomic status indicators among adults in England: a cross-sectional study. *BMJ Open*, 4(11), e006034. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-006034>
- Starr, M. A. (2014). Gender, added-worker effects, and the 2007–2009 recession: Looking within the household. *Review of Economics of the Household*, 12(2), 209-235.
- Strine, T. W., Okoro, C. A., Chapman, D. P., Balluz, L. S., Ford, E. S., Ajani, U. A., & Mokdad, A. H. (2005). Health-related quality of life and health risk behaviors among smokers. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(2), 182-187. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2004.10.002>
- Stringhini, S., Dugravot, A., Shipley, M., Goldberg, M., Zins, M., Kivimäki, M., Marmot, M., Sabia, S., & Singh-Manoux, A. (2011). Health behaviours, socioeconomic status, and mortality: further analyses of the British Whitehall II and the French GAZEL prospective cohorts. *PLoS Medicine*, 8(2), e1000419. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000419>

- Stringhini, S., Rousson, V., Viswanathan, B., Gedeon, J., Paccaud, F., & Bovet, P. (2014). Association of socioeconomic status with overall and cause specific mortality in the Republic of Seychelles: results from a cohort study in the African region. *PloS One*, *9*(7), e102858. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0102858>
- Stringhini, S., Sabia, S., Shipley, M., Brunner, E., Nabi, H., Kivimaki, M., & Singh-Manoux, A. (2010). Association of socioeconomic position with health behaviors and mortality. *JAMA*, *303*(12), 1159-1166. <https://doi.org/10.1001/jama.2010.297>
- Szaflarski, M. (2014). Social determinants of health in epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, *41*, 283-289. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2014.06.013>
- Talen, M. R., & Mann, M. M. (2009). Obesity and mental health. *Primary Care*, *36*(2), 287-305. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2009.01.012>
- Tamayo, M., Besoain, Á., & Rebolledo, J. (2018). Determinantes sociales de la salud y discapacidad: actualizando el modelo de determinación. *Gaceta sanitaria*, *32*(1), 96-100. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.12.004>
- Tang, N. K. Y., McBeth, J., Jordan, K. P., Blagojevic-Bucknall, M., Croft, P., & Wilkie, R. (2015). Impact of musculoskeletal pain on insomnia onset: a prospective cohort study. *Rheumatology*, *54*(2), 248-256. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/keu283>
- Tarlov, A. R. (1999). Public policy frameworks for improving population health. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *896*, 281-293.
- Teh, C. H., Teh, M. W., Lim, K. H., Kee, C. C., Sumarni, M. G., Heng, P. P., Mohd Zahari, T. H., Chan, Y. Y., Nur Hafiza, M. I., Tee, E. O., & Fadzilah, K. (2019). Clustering of lifestyle risk behaviours and its determinants among school-going adolescents in a middle-income country: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, *19*(1), 1177. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7516-4>
- Tein, J. Y., Coxe, S., & Cham, H. (2013). Statistical Power to Detect the Correct Number of Classes in Latent Profile Analysis. *Structural Equation Modeling*,

20(4), 640-657. <https://doi.org/10.1080/10705511.2013.824781>

Teychenne, M., Ball, K., & Salmon, J. (2010). Sedentary behavior and depression among adults: a review. *International Journal of Behavioral Medicine*, 17(4), 246-254. <https://doi.org/10.1007/s12529-010-9075-z>

Thavorncharoensap, M., Teerawattananon, Y., Yothasamut, J., Lertpitakpong, C., & Chaikledkaew, U. (2009). The economic impact of alcohol consumption: a systematic review. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, 4, 20. <https://doi.org/10.1186/1747-597X-4-20>

Tough, H., Brinkhof, M. W. G., Siegrist, J., & Fekete, C. (2019). Social inequalities in the burden of care: a dyadic analysis in the caregiving partners of persons with a physical disability. *International Journal for Equity in Health*, 19(1), 3. <https://doi.org/10.1186/s12939-019-1112-1>

Trichopoulou, A., Costacou, T., Bamia, C., & Trichopoulos, D. (2003). Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *New England Journal of Medicine*, 348(26), 2599-2608. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa025039>

Tsuchiya, A., Dolan, P., & Shaw, R. (2003). Measuring people's preferences regarding ageism in health: some methodological issues and some fresh evidence. *Social science & medicine*, 57(4), 687-696. [https://doi.org/10.1016/s0277-9536\(02\)00418-5](https://doi.org/10.1016/s0277-9536(02)00418-5)

Uchino, B. N. (2006). Social support and health: a review of physiological processes potentially underlying links to disease outcomes. *Journal of Behavioral Medicine*, 29(4), 377-387. <https://doi.org/10.1007/s10865-006-9056-5>

United Nations Development Program. (2016). *Sustainable Development Goals*. <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

Urquhart, D. M., Bell, R. J., Cicuttini, F. M., Cui, J., Forbes, A., & Davis, S. R. (2008). Negative beliefs about low back pain are associated with high pain intensity and high level disability in community-based women. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 9, 148. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-9-148>

- Valero-Juan, L. F. (2012). Inmigración y estilos de vida saludables en España. *Atención Primaria*, 44(8), 505-506. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2011.11.009>
- van Uffelen, J. G. Z., Heesch, K. C., & Brown, W. (2012). Correlates of sitting time in working age Australian women: who should be targeted with interventions to decrease sitting time? *Journal of Physical Activity & Health*, 9(2), 270-287. <https://doi.org/10.1123/jpah.9.2.270>
- Veldhuijzen van Zanten, J. J. C. S., Rouse, P. C., Hale, E. D., Ntoumanis, N., Metsios, G. S., Duda, J. L., & Kitas, G. D. (2015). Perceived Barriers, Facilitators and Benefits for Regular Physical Activity and Exercise in Patients with Rheumatoid Arthritis: A Review of the Literature. *Sports Medicine*, 45(10), 1401-1412. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0363-2>
- Vermunt, J. K., & Magidson, J. (2002). Latent class cluster analysis. In J. Hagenaars, & A. McCutcheon (Eds.), *Applied latent class analysis* (pp. 89-106). Cambridge University Press.
- Voigt, M., Ordanovich, D., Viciano Fernandez, F., Ann Cilek, L., Canovas Balboa, R., & Ramiro Farinas, D. (2019). Urban environment and mortality differentials in Spain. *Population Space and Place*, 25(4), e2239. <https://doi.org/10.1002/psp.2239>
- Volkers, A. C., Westert, G. P., & Schellevis, F. G. (2007). Health disparities by occupation, modified by education: a cross-sectional population study. *BMC Public Health*, 7, 196. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-7-196>
- Völzke, H., Neuhauser, H., Moebus, S., Baumert, J., Berger, K., Stang, A., Ellert, U., Werner, A., & Döring, A. (2006). Urban-rural disparities in smoking behaviour in Germany. *BMC Public Health*, 6, 146. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-6-146>
- Vuillemin, A., Boini, S., Bertrais, S., Tessier, S., Oppert, J.-M., Hercberg, S., Guillemin, F., & Briançon, S. (2005). Leisure time physical activity and health-related quality of life. *Preventive Medicine*, 41(2), 562-569. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2005.01.006>

- Wahlbeck, K., & McDaid, D. (2012). Actions to alleviate the mental health impact of the economic crisis. *World Psychiatry*, *11*(3), 139-145. <https://doi.org/10.1002/j.2051-5545.2012.tb00114.x>
- Waldron, I. (1991). Patterns and causes of gender differences in smoking. *Social Science & Medicine*, *32*(9), 989-1005. [https://doi.org/10.1016/02779536\(91\)90157-8](https://doi.org/10.1016/02779536(91)90157-8)
- Wallmann-Sperlich, B., Bucksch, J., Hansen, S., Schantz, P., & Froboese, I. (2013). Sitting time in Germany: an analysis of socio-demographic and environmental correlates. *BMC Public Health*, *13*, 196. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-196>
- Wallmann-Sperlich, B., Bucksch, J., Schneider, S., & Froboese, I. (2014). Socio-demographic, behavioural and cognitive correlates of work-related sitting time in German men and women. *BMC Public Health*, *14*, 1259. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-1259>
- Wamala, S. P., Wolk, A., & Orth-Gomér, K. (1997). Determinants of obesity in relation to socioeconomic status among middle-aged Swedish women. *Preventive Medicine*, *26*(5 Pt 1), 734-744. <https://doi.org/10.1006/pmed.1997.0199>
- Warburton, D. E. R., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. D. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ*, *174*(6), 801-809. <https://doi.org/10.1503/cmaj.051351>
- Ward, H., Tarasuk, V., Mendelson, R., & McKeown-Eyssen, G. (2007). An exploration of socioeconomic variation in lifestyle factors and adiposity in the Ontario Food Survey through structural equation modeling. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *4*, 8. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-4-8>
- Ware, J. E. J., & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Medical Care*, *30*(6), 473-483.
- Watling, C. Z., Schmidt, J. A., Dunneram, Y., Tong, T. Y. N., Kelly, R. K., Knuppel,

- A., Travis, R. C., Key, T. J., & Perez-Cornago, A. (2022). Risk of cancer in regular and low meat-eaters, fish-eaters, and vegetarians: a prospective analysis of UK Biobank participants. *BMC Medicine*, 20(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12916-022-02256-w>
- Wendel-Vos, G. C. W., Schuit, A. J., Tjhuis, M. A. R., & Kromhout, D. (2004). Leisure time physical activity and health-related quality of life: cross-sectional and longitudinal associations. *Quality of Life Research*, 13(3), 667-677. <https://doi.org/10.1023/B:QURE.0000021313.51397.33>
- Werneck, A. O., Oyeyemi, A. L., Szwarcwald, C. L., & Silva, D. R. (2019). Association between physical activity and alcohol consumption: Sociodemographic and behavioral patterns in Brazilian adults. *Journal of Public Health*, 41(4), 781-787. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdy202>
- Whitehead, D. (2004). Health promotion and health education: advancing the concepts. *Journal of Advanced Nursing*, 47(3), 311-320. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2004.03095.x>
- Whitehead, M. (1991). The concepts and principles of equity and health. *Health promotion international*, 6(3), 217-228.
- Whitehead, M., & Dahlgren, G. (2006). *Concepts and principles for tackling social inequities in health: Levelling up Part I*. World Health Organization Regional Office for Europe.
- Woolcott, C. G., Dishman, R. K., Motl, R. W., Matthai, C. H., & Nigg, C. R. (2013). Physical activity and fruit and vegetable intake: correlations between and within adults in a longitudinal multiethnic cohort. *American Journal of Health Promotion*, 28(2), 71-79. <https://doi.org/10.4278/ajhp.100917-QUAN-312>
- World Health Organization Regional Office for Europe. (2006). *Gaining Health. The European Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases*. World Health Organization Regional Office for Europe. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/107787>
- World Health Organization Regional Office for Europe. (2008). *Behaviour change*

- strategies and health: the role of health systems*. World Health Organization Regional Office for Europe. https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0003/70185/RC58_edoc10.pdf
- World Health Organization. (1999a). *Healthy Living: what is a healthy lifestyle?* World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/108180>
- World Health Organization. (1999b). *Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>
- World Health Organization. (2001). *Clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Secretaría de Estado de Servicios Sociales, Familias y Discapacidad. Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO). <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42419/9243545426.pdf>
- World Health Organization. (2004a). *Global strategy on diet, physical activity and health*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9241592222>
- World Health Organization. (2004b). *WHO guidelines on the use of vaccines and antivirals during influenza pandemics*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/70631>
- World Health Organization. (2005). *Preventing Chronic Diseases: A Vital Investment*. Geneva, Switzerland: World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43314>
- World Health Organization. (2009). *Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44203>
- World Health Organization. (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>

- World Health Organization. (2015). *WHO report on the global tobacco epidemic, 2015: raising taxes on tobacco*. World Health Organization. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/178577/WHO_NMH_PND_15_5_eng.pdf?sequence=1
- World Health Organization. (2018). *Noncommunicable diseases country profiles 2018*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/274512>
- World Health Organization. (2020a). *The top 10 causes of death*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death#:~:text=The%20top%20global%20causes%20of,birth%20asphyxia%20and%20birth%20trauma%2C>
- World Health Organization. (2020b). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240014886>
- World Health Organization. (2021). *WHO report on the global tobacco epidemic, 2021: addressing new and emerging products*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240032095>
- Yore, M. M., Ham, S. A., Ainsworth, B. E., Macera, C. A., Jones, D. A., & Kohl, H. W. (2005). Occupational physical activity: reliability and comparison of activity levels. *Journal of Physical Activity and Health*, 2(3), 358-365. <https://doi.org/10.1123/jpah.7.s2.s259>
- Yuan, M., Chen, W., Chu, C.-I., & Fang, Y. (2015). Joint effect of education and main lifetime occupation on late life health: a cross-sectional study of older adults in Xiamen, China. *PLoS One*, 10(6), e0131331. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0131331>
- Zarit, S. H., Reever, K. E., & Bach-Peterson, J. (1980). Relatives of the impaired elderly: correlates of feelings of burden. *The gerontologist*, 20(6), 649-655.
- Zavras, D., Tsiantou, V., Pavi, E., Mylona, K., & Kyriopoulos, J. (2013). Impact of economic crisis and other demographic and socio-economic factors on self-rated health in Greece. *European Journal of Public Health*, 23(2), 206-210.

<https://doi.org/10.1093/eurpub/cks143>

Zhao, Z., Kaestner, R., & Xu, X. (2014). Spatial mobility and environmental effects on obesity. *Economics and Human Biology*, *14*, 128-140.

<https://doi.org/10.1016/j.ehb.2013.12.001>

Zimberg, I. Z., Dâmaso, A., Del Re, M., Carneiro, A. M., de Sá Souza, H., de Lira, F. S., Tufik, S., & de Mello, M. T. (2012). Short sleep duration and obesity: mechanisms and future perspectives. *Cell Biochemistry and Function*, *30*(6), 524-529.

<https://doi.org/10.1002/cbf.2832>

APÉNDICES

APÉNDICES

Apéndice I. Material suplementario correspondiente al estudio II

Supplementary material

Tables

Table S1. Relationships between educational attainment (coded in 3 categories) and PA in health-related quality of life (N = 364).

Pathways Model 1 key	Indirect effect	PM or PS
EDUC -> Total PA -> (outcome PCS)	-.0972 (95% CI -.1985, -.0203)	PS = -8.4%
EDUC -> Total PA -> (outcome MCS)	-.1074 (95% CI -.2330, -.0141)	PS = -45.9%
EDUC -> Total PA -> (outcome Total SF 12 score)	-.2046 (95% CI -.4243, -.0425)	PS = -14.8%
Pathways Model 2 key		
Outcome PCS		
Total (model)	.1358 (95% CI -.0583, .3307)	
EDUC->PA at work->PCS	-.0035 (95% CI -.1396, .1113)	
EDUC->Sports PA->PCS	.1796 (95% CI .0725, .3273)	PM = 15.6%
EDUC->Leisure-time PA->PCS	.0049 (95% CI -.0523, .0657)	
EDUC->PA at work->Sports PA->PCS	-.0445 (95% CI -.0922, -.0074)	PS = -3.9%
EDUC->PA at work->Leisure-time PA->PCS	.0010 (95% CI -.0136, .0137)	
EDUC->Sports PA->Leisure-time PA->PCS	-.0024 (95% CI -.0305, .0231)	
EDUC->PA at work->Sports PA->Leisure-time PA->PCS	.0006 (95% CI -.0063, .0079)	
Outcome MCS		
Total (model)	.0406 (95% CI -.2543, .3253)	
EDUC ->PA at work->MCS	-.0024 (95% CI -.2129, .1944)	
EDUC->Sports PA->MCS	.1174 (95% CI -.0023, .2723)	PM = 50.2%
EDUC->Leisure-time PA->MCS	-.0533 (95% CI -.1576, .0214)	
EDUC->PA at work->Sports PA->MCS	-.0291 (95% CI -.0749, .0006)	
EDUC->PA at work->Leisure-time PA->MCS	-.0113 (95% CI -.0411, .0053)	
EDUC->Sports PA->Leisure-time PA->MCS	.0256 (95% CI -.0094, .0807)	
EDUC->PA at work->Sports PA->Leisure-time PA->MCS	-.0063 (95% CI -.0215, .0024)	
Outcome SF-12 score		
Total (model)	.1764 (95% CI -.2102, .6083)	
EDUC->PA at work->SF-12 score	-.0059 (95% CI -.2907, .2956)	
EDUC->Sports PA->SF-12 score	.2970 (95% CI .1058, .5751)	PM = 21.4%
EDUC->Leisure-time PA->SF-12 score	.0484 (95% CI -.1670, .0719)	
EDUC->PA at work->Sports PA->SF-12 score	-.0736 (95% CI -.1730, -.0099)	PS = -5.3%
EDUC->PA at work->Leisure-time PA->SF-12 score	.0103 (95% CI -.0473, .0137)	
EDUC->Sports PA->Leisure-time PA->SF-12 score	-.0232 (95% CI -.0309, .0881)	
EDUC->PA at work->Sports PA->Leisure-time PA->SF-12 score	.0058 (95% CI -.0253, .0082)	

We show unstandardized regression coefficients (b) and bootstrap confidence intervals for the association. Education is codified into three levels: (1) < 3rd cycle of education, (2) secondary education, (3) higher education. PA is physical activity. PCS and MCS are Physical and Mental Component Summaries of SF-12. SF-12 score corresponds to the total score on the SF-12 scale. Proportion mediated (PM) or Proportion Suppressed (PS) represent the percentage of the total effect of Educational attainment on health-related quality of life by each pathway.

Table S2. Relationships between educational attainment and PA at work and total leisure-time PA (model 3) in health-related quality of life (N = 364).

Pathways coding education in 8 categories	Indirect effect	PM or PS
Outcome PCS		
Total (model)	-.0048 (95% CI -.0870, .0740)	
EDUC->PA at work->PCS	-.0020 (95% CI -.0692, .0652)	
EDUC->Total leisure-time PA->PCS	.0189 (95% CI -.0314, .0735)	
EDUC->PA at work->Total leisure-time PA->PCS	-.0217 (95% CI -.0445, -.0045)	PS = -3.4%
Outcome MCS		
Total (model)	.0096 (95% CI -.1209, .1135)	
EDUC->PA at work->MCS	-.0066 (95% CI -.1149, .1042)	
EDUC->Total leisure-time PA->MCS	.0202 (95% CI -.0337, .0912)	
EDUC->PA at work->Total leisure-time PA->MCS	-.0232 (95% CI -.0519, -.0043)	PS = -13.4%
Outcome PCS		
Total (model)	-.0144 (95% CI -.1909, .1720)	
EDUC->PA at work->SF-12 score	-.0087 (95% CI -.1587, .1472)	
EDUC->Total leisure-time PA->SF-12 score	.0391 (95% CI -.0595, .1530)	
EDUC->PA at work->Total leisure-time PA->SF-12 score	-.0448 (95% CI -.0898, -.0100)	PS = -5.5%
Pathways coding education in 3 categories		
Outcome PCS		
Total (model)	.0107 (95% CI -.1564, .1552)	
EDUC->PA at work->PCS	-.0045 (95% CI -.1499, .1288)	
EDUC->Total leisure-time PA->PCS	.0570 (95% CI -.0326, .1487)	
EDUC->PA at work->Total leisure-time PA->PCS	-.0418 (95% CI -.0850, -.0102)	PS = -3.6%
Outcome MCS		
Total (model)	.0143 (95% CI -.2098, .2379)	
EDUC->PA at work->MCS	-.0026 (95% CI -.2161, .2037)	
EDUC->Total leisure-time PA->MCS	.0635 (95% CI -.0238, .1842)	
EDUC->PA at work->Total leisure-time PA->MCS	-.0446 (95% CI -.1023, -.0081)	PS = -19.1%
Outcome PCS		
Total (model)	.0250 (95% CI -.3531, .3885)	
EDUC->PA at work->SF-12 score	-.0071 (95% CI -.3159, .3202)	
EDUC->Total leisure-time PA->SF-12 score	.1205 (95% CI -.0506, .3510)	
EDUC->PA at work->Total leisure-time PA->SF-12 score	-.0884 (95% CI -.1802, -.0209)	PS = -6.4%

We show unstandardized regression coefficients (b) and bootstrap confidence intervals for the association. Education codified into three levels corresponds to: (1) < 3rd cycle of education, (2) secondary education, (3) higher education. PA is physical activity. PCS and MCS are Physical and Mental Component Summaries of SF-12. SF-12 score corresponds to the total score on the SF-12 scale. Proportion mediated (PM) or Proportion Suppressed (PS) represent the percentage of the total effect of Educational attainment on health-related quality of life by each pathway.

Table S3. Total and direct effects of educational attainment on health-related quality of life in the Madeiran population by age group.

Madeiran population aged between 18 and 44 years old (N = 185)		
	Coding education in 8 categories	Coding education in 3 categories
Total effect		
EDUC -> (outcome PCS)	.5538 (95% CI .2331, .8745) ***	.9295 (95% CI .4473, 1.4117) ***
EDUC -> (outcome MCS)	.1367 (95% CI -.3413, .6148)	.0669 (95% CI -.6578, .7916)
EDUC -> (outcome SF-12 score)	.6905 (95% CI -.0056, 1.3897)	.9964 (95% CI -.0591, 2.0519)
Direct effect		
Model 1		
EDUC -> (outcome PCS)	.6368 (95% CI .3102, .9634) ***	1.0286 (95% CI .5416, 1.5157) ***
EDUC -> (outcome MCS)	.2535 (95% CI -.2340, .7411)	.2038 (95% CI -.5296, .9372)
EDUC -> (outcome SF-12 score)	.8904 (95% CI .1835, 1.5672) *	1.2324 (95% CI .1686, 2.2962) *
Model 2		
EDUC -> (outcome PCS)	.4138 (95% CI .0796, .7480) *	.6142 (95% CI .1041, 1.1243) *
EDUC -> (outcome MCS)	.0779 (95% CI -.4474, .6032)	-.1759 (95% CI -.9767, .6248)
EDUC -> (outcome SF-12 score)	.4917 (95% CI -.2497, 1.2331)	.4382 (95% CI -.6959, 1.5724)
Model 3		
EDUC -> (outcome PCS)	.5449 (95% CI .1949, .8949) **	.9020 (95% CI .3811, 1.4230) ***
EDUC -> (outcome MCS)	.1740 (95% CI -.3504, .6984)	.0596 (95% CI -.7266, .8457)
EDUC -> (outcome SF-12 score)	.7189 (95% CI -.0396, 1.4774)	.9616 (95% CI -.1765, 2.0997)
Madeiran population ≥ 45 years old (N = 179)		
Total effect		
EDUC -> (outcome PCS)	.6171 (95% CI .3114, .9197) ***	1.2165 (95% CI .5652, 1.8678) ***
EDUC -> (outcome MCS)	.0536 (95% CI -.3519, .4591)	.0574 (95% CI -.8092, .9240)
EDUC -> (outcome SF-12 score)	.6706 (95% CI .0351, 1.3062) *	1.2739 (95% CI -.0879, 2.6357)
Direct effect		
Model 1		
EDUC -> (outcome PCS)	.6809 (95% CI .3799, .9820) ***	1.3228 (95% CI .6758, 1.9699) ***
EDUC -> (outcome MCS)	.1095 (95% CI -.2987, .5176)	.1546 (95% CI -.7147, 1.0238)
EDUC -> (outcome SF-12 score)	.7904 (95% CI .1555, 1.4252) *	1.4774 (95% CI .1205, 2.8344)
Model 2		
EDUC -> (outcome PCS)	.6031 (95% CI .2894, .9167) ***	1.1352 (95% CI .4617, 1.8088) **
EDUC -> (outcome MCS)	.0899 (95% CI -.3348, .5145)	.0701 (95% CI -.8337, .9740)
EDUC -> (outcome SF-12 score)	.6929 (95% CI .0322, 1.3537) *	1.2054 (95% CI -.2063, 2.6171)
Model 3		
EDUC -> (outcome PCS)	.6097 (95% CI .3020, .9175) ***	1.564 (95% CI .5652, 1.8678) **
EDUC -> (outcome MCS)	.0352 (95% CI -.3838, .4542)	-.0219 (95% CI -.9184, .8746)
EDUC -> (outcome SF-12 score)	.6449 (95% CI -.0045, 1.2943)	1.1345 (95% CI -.2598, 2.5288)

We show unstandardized regression coefficients (b) and bootstrap confidence intervals for the association. Education codified into three levels corresponds to: (1) < 3rd cycle of education, (2) secondary education, (3) higher education. PCS and MCS are Physical and Mental Component Summaries of SF-12. SF-12 score corresponds to the total score on the SF-12 scale. *P < .05, **P ≤ .01, *** P < .001.

Table S4. Relationships between educational attainment and PA in health-related quality of life in the Madeiran population aged between 18 and 44 years old (N = 185).

Pathways Model 1 key	Indirect effect	PM or PS
EDUC -> Total PA -> (outcome PCS)	-.0830 (95% CI -.1893, -.0053)	PS = -14.10%
EDUC -> Total PA -> (outcome MCS)	-.1168 (95% CI -.2741, -.0085)	PS = -85.44%
EDUC -> Total PA -> (outcome SF-12 score)	-.1998 (95% CI -.4376, -.0330)	PS = -28.94%
Pathways Model 2 key		
Outcome PCS		
Total (model)	.1400 (95% CI -.0517, .3219)	
EDUC->PA at work->PCS	.0205 (95% CI -.1421, .1634)	
EDUC->Sports PA->PCS	.1282 (95% CI -.0110, .2804)	
EDUC->Leisure-time PA->PCS	.0455 (95% CI -.0180, .1382)	
EDUC->PA at work->Sports PA->PCS	-.0522 (95% CI -.1294, .0153)	
EDUC->PA at work->Leisure-time PA->PCS	.0104 (95% CI -.0152, .0420)	
EDUC->Sports PA->Leisure-time PA->PCS	-.0209 (95% CI -.0582, .0022)	
EDUC->PA at work->Sports PA->Leisure-time PA->PCS	.0085 (95% CI -.0021, .0278)	
Outcome MCS		
Total (model)	.0589 (95% CI -.2726, .4058)	
EDUC ->PA at work->MCS	-.0264 (95% CI -.3153, .2587)	
EDUC->Sports PA->MCS	.1120 (95% CI -.0099, .3042)	
EDUC->Leisure-time PA->MCS	.0197 (95% CI -.0444, .1313)	
EDUC->PA at work->Sports PA->MCS	-.0456 (95% CI -.1420, .0084)	
EDUC->PA at work->Leisure-time PA->MCS	.0045 (95% CI -.0159, .0375)	
EDUC->Sports PA->Leisure-time PA->MCS	-.0091 (95% CI -.0542, .0214)	
EDUC->PA at work->Sports PA->Leisure-time PA->MCS	.0037 (95% CI -.0097, .0234)	
Outcome SF-12 score		
Total (model)	.1988 (95% CI -.2980, .7054)	
EDUC->PA at work->SF-12 score	-.0060 (95% CI -.4120, .4092)	
EDUC->Sports PA->SF-12 score	.2402 (95% CI -.0278, .5798)	
EDUC->Leisure-time PA->SF-12 score	.0652 (95% CI -.0285, .2556)	
EDUC->PA at work->Sports PA->SF-12 score	-.0978 (95% CI -.2695, .0147)	
EDUC->PA at work->Leisure-time PA->SF-12 score	.0150 (95% CI -.0264, .0736)	
EDUC->Sports PA->Leisure-time PA->SF-12 score	-.0300 (95% CI -.1057, .0085)	
EDUC->PA at work->Sports PA->Leisure-time PA->SF-12 score	.0122 (95% CI -.0037, .0466)	

We show unstandardized regression coefficients (b) and bootstrap confidence intervals for the association. PA is physical activity. PCS and MCS are Physical and Mental Component Summaries of SF-12. SF-12 score corresponds to the total score on the SF-12 scale. Proportion mediated (PM) or Proportion Suppressed (PS) represent the percentage of the total effect of Educational attainment on health-related quality of life by each pathway.

Table S5. Relationships between educational attainment (coded in 3 categories) and PA in health-related quality of life in the Ma-deiran population aged between 18 and 44 years old (N = 185).

Pathways Model 1 key	Indirect effect	PM or PS
EDUC -> Total PA -> (outcome PCS)	-.0991 (95% CI -.2402, -.0026)	PS = -10.7%
EDUC -> Total PA -> (outcome MCS)	-.1368 (95% CI -.3600, .0054)	
EDUC -> Total PA -> (outcome SF-12 score)	-.2360 (95% CI -.5718, -.0009)	PS = -23.7%
Pathways Model 2 key		
Outcome PCS		
Total (model)	.3153 (95% CI .0175, .6283)	PM = 33.9%
EDUC->PA at work->PCS	.0379 (95% CI -.1986, .2371)	
EDUC->Sports PA->PCS	.2892 (95% CI .0730, .5335)	PM = 31.1%
EDUC->Leisure-time PA->PCS	.0988 (95% CI -.0012, .2717)	
EDUC->PA at work->Sports PA->PCS	-.0852 (95% CI -.2015, .0022)	
EDUC->PA at work->Leisure-time PA->PCS	.0092 (95% CI -.0302, .0509)	
EDUC->Sports PA->Leisure-time PA->PCS	-.0489 (95% CI -.1323, -.0005)	PS = -5.3%
EDUC->PA at work->Sports PA->Leisure-time PA->PCS	.0144 (95% CI -.0013, .0457)	
Outcome MCS		
Total (model)	.2429 (95% CI -.3119, .8094)	
EDUC ->PA at work->MCS	.0097 (95% CI -.4116, .4101)	
EDUC->Sports PA->MCS	.2759 (95% CI .0384, .5901)	PM = 412.4%
EDUC->Leisure-time PA->MCS	.0519 (95% CI -.0742, .2669)	
EDUC->PA at work->Sports PA->MCS	-.0813 (95% CI -.2270, .0049)	
EDUC->PA at work->Leisure-time PA->MCS	.0048 (95% CI -.0282, .0510)	
EDUC->Sports PA->Leisure-time PA->MCS	-.0257 (95% CI -.1202, .0415)	
EDUC->PA at work->Sports PA->Leisure-time PA->MCS	.0076 (95% CI -.0152, .0439)	
Outcome SF-12 score		
Total (model)	.5582 (95% CI -.2082, 1.3777)	
EDUC->PA at work->SF-12 score	.0476 (95% CI -.5236, .5691)	
EDUC->Sports PA->SF-12 score	.5651 (95% CI .1611, 1.0813)	PM = 56.7%
EDUC->Leisure-time PA->SF-12 score	.1508 (95% CI -.0237, .4731)	
EDUC->PA at work->Sports PA->SF-12 score	-.1666 (95% CI -.4376, -.0009)	PS = -16.7%
EDUC->PA at work->Leisure-time PA->SF-12 score	.0140 (95% CI -.0498, .0844)	
EDUC->Sports PA->Leisure-time PA->SF-12 score	-.0746 (95% CI -.2248, .0161)	
EDUC->PA at work->Sports PA->Leisure-time PA->SF-12 score	.0220 (95% CI -.0060, .0774)	

We show unstandardized regression coefficients (b) and bootstrap confidence intervals for the association. Education is codified into three levels: (1) < 3rd cycle of education, (2) secondary education, (3) higher education. PA is physical activity. PCS and MCS are Physical and Mental Component Summaries of SF-12. SF-12 score corresponds to the total score on the SF-12 scale. Proportion mediated (PM) or Proportion Suppressed (PS) represent the percentage of the total effect of Educational attainment on health-related quality of life by each pathway.

Table S6. Relationships between educational attainment and PA in health-related quality of life in the Madeiran population ≥ 45 years old (N = 179).

Pathways Model 1 key	Indirect effect	PM or PS
EDUC -> Total PA -> (outcome PCS)	-.0639 (95% CI -.1636, -.0033)	PS = -10.4%
EDUC -> Total PA -> (outcome MCS)	-.0559 (95% CI -.1706, .0095)	
EDUC -> Total PA -> (outcome SF-12 score)	-.1197 (95% CI -.3139, .0042)	
Pathways Model 2 key		
Outcome PCS		
Total (model)	.0140 (95% CI -.1325, .1638)	
EDUC->PA at work->PCS	.0160 (95% CI -.0928, .1236)	
EDUC->Sports PA->PCS	.0457 (95% CI -.0061, .1428)	
EDUC->Leisure-time PA->PCS	-.0350 (95% CI -.1188, .0100)	
EDUC->PA at work->Sports PA->PCS	-.0099 (95% CI -.0395, .0058)	
EDUC->PA at work->Leisure-time PA->PCS	-.0120 (95% CI -.0363, .0018)	
EDUC->Sports PA->Leisure-time PA->PCS	.0118 (95% CI -.0016, .0349)	
EDUC->PA at work->Sports PA->Leisure-time PA->PCS	-.0026 (95% CI -.0115, .0013)	
Outcome MCS		
Total (model)	-.0363 (95% CI -.2272, .1374)	
EDUC->PA at work->MCS	.0333 (95% CI -.1184, .1671)	
EDUC->Sports PA->MCS	.0056 (95% CI -.0677, .0931)	
EDUC->Leisure-time PA->MCS	-.0685 (95% CI -.1922, .0116)	
EDUC->PA at work->Sports PA->MCS	-.0012 (95% CI -.0252, .0153)	
EDUC->PA at work->Leisure-time PA->MCS	-.0235 (95% CI -.0573, .0020)	
EDUC->Sports PA->Leisure-time PA->MCS	.0230 (95% CI -.0047, .0776)	
EDUC->PA at work->Sports PA->Leisure-time PA->MCS	-.0050 (95% CI -.0189, .0025)	
Outcome SF-12 score		
Total (model)	-.0223 (95% CI -.3560, .2698)	
EDUC->PA at work->SF-12 score	.0493 (95% CI -.1822, .2694)	
EDUC->Sports PA->SF-12 score	.0513 (95% CI -.0450, .2289)	
EDUC->Leisure-time PA->SF-12 score	-.1035 (95% CI -.2941, .0130)	
EDUC->PA at work->Sports PA->SF-12 score	-.0112 (95% CI -.0635, .0120)	
EDUC->PA at work->Leisure-time PA->SF-12 score	-.0354 (95% CI -.0922, .0038)	
EDUC->Sports PA->Leisure-time PA->SF-12 score	.0348 (95% CI -.0083, .1069)	
EDUC->PA at work->Sports PA->Leisure-time PA->SF-12 score	-.0076 (95% CI -.0256, .0040)	

We show unstandardized regression coefficients (b) and bootstrap confidence intervals for the association.. PA is physical activity. PCS and MCS are Physical and Mental Component Summaries of SF-12. SF-12 score corresponds to the total score on the SF-12 scale. Proportion mediated (PM) or Proportion Suppressed (PS) represent the percentage of the total effect of Educational attainment on health-related quality of life by each pathway.

Table S7. Relationships between educational attainment (coded in 3 categories) and PA in health-related quality of life in the Ma-deiran population ≥ 45 years old (N = 179).

Pathways Model 1 key	Indirect effect	PM or PS
EDUC -> Total PA -> (outcome PCS)	-.1064 (95% CI -.2948, .0049)	
EDUC -> Total PA -> (outcome MCS)	-.0972 (95% CI -.3088, .0341)	
EDUC -> Total PA -> (outcome SF-12 score)	-.2035 (95% CI -.5806, .0359)	
Pathways Model 2 key		
Outcome PCS		
Total (model)	.0812 (95% CI -.2346, .3918)	
EDUC->PA at work->PCS	.0428 (95% CI -.1859, .2712)	
EDUC->Sports PA->PCS	.1085 (95% CI -.0197, .3099)	
EDUC->Leisure-time PA->PCS	-.0416 (95% CI -.1930, .0351)	
EDUC->PA at work->Sports PA->PCS	-.0225 (95% CI -.0854, .0109)	
EDUC->PA at work->Leisure-time PA->PCS	-.0242 (95% CI -.0757, .0048)	
EDUC->Sports PA->Leisure-time PA->PCS	.0230 (95% CI -.0039, .0747)	
EDUC->PA at work->Sports PA->Leisure-time PA->PCS	-.0048 (95% CI -.0202, .0029)	
Outcome MCS		
Total (model)	-.0127 (95% CI -.4283, .3787)	
EDUC ->PA at work->MCS	.0796 (95% CI -.2251, .3865)	
EDUC->Sports PA->MCS	.0156 (95% CI -.1441, .1989)	
EDUC->Leisure-time PA->MCS	-.0915 (95% CI -.3382, .0665)	
EDUC->PA at work->Sports PA->MCS	-.0032 (95% CI -.0483, .0303)	
EDUC->PA at work->Leisure-time PA->MCS	-.0533 (95% CI -.1297, .0028)	
EDUC->Sports PA->Leisure-time PA->MCS	.0506 (95% CI -.0073, .1464)	
EDUC->PA at work->Sports PA->Leisure-time PA->MCS	-.0105 (95% CI -.0433, .0055)	
Outcome SF-12 score		
Total (model)	.0685 (95% CI -.5645, .6476)	
EDUC->PA at work->SF-12 score	.1225 (95% CI -.3753, .6064)	
EDUC->Sports PA->SF-12 score	.1241 (95% CI -.1037, .4590)	
EDUC->Leisure-time PA->SF-12 score	-.1331 (95% CI -.4802, .0833)	
EDUC->PA at work->Sports PA->SF-12 score	-.0258 (95% CI -.1400, .0281)	
EDUC->PA at work->Leisure-time PA->SF-12 score	-.0775 (95% CI -.1961, .0059)	
EDUC->Sports PA->Leisure-time PA->SF-12 score	.0736 (95% CI -.0096, .2150)	
EDUC->PA at work->Sports PA->Leisure-time PA->SF-12 score	-.0153 (95% CI -.0595, .0079)	

We show unstandardized regression coefficients (b) and bootstrap confidence intervals for the association. Education is codified into three levels: (1) < 3rd cycle of education, (2) secondary education, (3) higher education. PA is physical activity. PCS and MCS are Physical and Mental Component Summaries of SF-12. SF-12 score corresponds to the total score on the SF-12 scale. Proportion mediated (PM) or Proportion Suppressed (PS) represent the percentage of the total effect of Educational attainment on health-related quality of life by each pathway.

Table S8. Relationships between educational attainment and PA at work and total leisure-time PA (model 3) in health-related quality of life in the Madeiran population aged between 18 and 44 years old (N = 185).

Pathways coding education in 8 categories	Indirect effect	PM or PS
Outcome PCS		
Total (model)	.0089 (95% CI -.1714, .1705)	
EDUC->PA at work->PCS	.0136 (95% CI -.1597, .1525)	
EDUC->Total leisure-time PA->PCS	.0217 (95% CI -.0506, .1063)	
EDUC->PA at work->Total leisure-time PA->PCS	.0207 (95% CI -.0764, .0050)	
Outcome MCS		
Total (model)	-.0372 (95% CI -.3426, .2542)	
EDUC->PA at work->MCS	-.0315 (95% CI -.3300, .2434)	
EDUC->Total leisure-time PA->MCS	.0266 (95% CI -.0566, .1401)	
EDUC->PA at work->Total leisure-time PA->MCS	-.0323 (95% CI -.0960, .0050)	
Outcome PCS		
Total (model)	-.0284 (95% CI -.4931, .4231)	
EDUC->PA at work->SF-12 score	-.0179 (95% CI -.4327, .3829)	
EDUC->Total leisure-time PA->SF-12 score	.0483 (95% CI -.1162, .2206)	
EDUC->PA at work->Total leisure-time PA->SF-12 score	-.0587 (95% CI -.1724, .0132)	
Pathways coding education in 3 categories		
Outcome PCS		
Total (model)	.0275 (95% CI -.2688, .2676)	
EDUC->PA at work->PCS	.0146 (95% CI -.2475, .2140)	
EDUC->Total leisure-time PA->PCS	.0512 (95% CI -.0373, .1771)	
EDUC->PA at work->Total leisure-time PA->PCS	-.0384 (95% CI -.1192, .0054)	
Outcome MCS		
Total (model)	.0074 (95% CI -.4091, .4034)	
EDUC->PA at work->MCS	-.0094 (95% CI -.3958, .3727)	
EDUC->Total leisure-time PA->MCS	.0666 (95% CI -.0597, .2431)	
EDUC->PA at work->Total leisure-time PA->MCS	-.0499 (95% CI -.1549, .0050)	
Outcome PCS		
Total (model)	.0348 (95% CI -.5457, .6057)	
EDUC->PA at work->SF-12 score	.0053 (95% CI -.5516, .5322)	
EDUC->Total leisure-time PA->SF-12 score	.1179 (95% CI -.0910, .3779)	
EDUC->PA at work->Total leisure-time PA->SF-12 score	-.0883 (95% CI -.2496, .0036)	

We show unstandardized regression coefficients (b) and bootstrap confidence intervals for the association. Education codified into three levels corresponds to: (1) < 3rd cycle of education, (2) secondary education, (3) higher education. PA is physical activity. PCS and MCS are Physical and Mental Component Summaries of SF-12. SF-12 score corresponds to the total score on the SF-12 scale. Proportion mediated (PM) or Proportion Suppressed (PS) represent the percentage of the total effect of Educational attainment on health-related quality of life by each pathway.

Table S9. Relationships between educational attainment and PA at work and total leisure-time PA (model 3) in health-related quality of life in the Madeiran population ≥ 45 years old (N = 179).

Pathways coding education in 8 categories	Indirect effect	PM or PS
Outcome PCS		
Total (model)	.0073 (95% CI -.1190, .1322)	
EDUC->PA at work->PCS	.0167(95% CI -.0869, .1184)	
EDUC->Total leisure-time PA->PCS	.0158 (95% CI -.0770, .1106)	
EDUC->PA at work->Total leisure-time PA->PCS	-.0252 (95% CI -.0661, -.0002)	PS = -4.1%
Outcome MCS		
Total (model)	.0184 (95% CI -.1324, .1712)	
EDUC->PA at work->MCS	.0272 (95% CI -.1131, .1669)	
EDUC->Total leisure-time PA->MCS	.0148 (95% CI -.0661, .1194)	
EDUC->PA at work->Total leisure-time PA->MCS	-.0236 (95% CI -.0607, .0015)	
Outcome PCS		
Total (model)	.0257 (95% CI -.2354, .2832)	
EDUC->PA at work->SF-12 score	.0439 (95% CI -.1856, .2689)	
EDUC->Total leisure-time PA->SF-12 score	.0306 (95% CI -.1399, .1931)	
EDUC->PA at work->Total leisure-time PA->SF-12 score	-.0488 (95% CI -.1267, -.0006)	PS = -7.6%
Pathways coding education in 3 categories		
Outcome PCS		
Total (model)	.0601 (95% CI -.2177, .3332)	
EDUC->PA at work->PCS	.0461(95% CI -.1856, .2736)	
EDUC->Total leisure-time PA->PCS	.0688 (95% CI -.1015, .2431)	
EDUC->PA at work->Total leisure-time PA->PCS	-.0547 (95% CI -.1289, -.0033)	PS = -4.5%
Outcome MCS		
Total (model)	.0793 (95% CI -.2713, .4056)	
EDUC->PA at work->MCS	.0656 (95% CI -.2377, .3601)	
EDUC->Total leisure-time PA->MCS	.0667 (95% CI -.0925, .2955)	
EDUC->PA at work->Total leisure-time PA->MCS	-.0530 (95% CI -.1303, .0027)	
Outcome PCS		
Total (model)	.1394 (95% CI -.4550, .6543)	
EDUC->PA at work->SF-12 score	.1117 (95% CI -.3904, .5736)	
EDUC->Total leisure-time PA->SF-12 score	.1355 (95% CI -.2151, .5269)	
EDUC->PA at work->Total leisure-time PA->SF-12 score	-.1078 (95% CI -.2487, -.0003)	PS = -9.5%

We show unstandardized regression coefficients (b) and bootstrap confidence intervals for the association. Education codified into three levels corresponds to: (1) < 3rd cycle of education, (2) secondary education, (3) higher education. PA is physical activity. PCS and MCS are Physical and Mental Component Summaries of SF-12. SF-12 score corresponds to the total score on the SF-12 scale. Proportion mediated (PM) or Proportion Suppressed (PS) represent the percentage of the total effect of Educational attainment on health-related quality of life by each pathway.

Figures

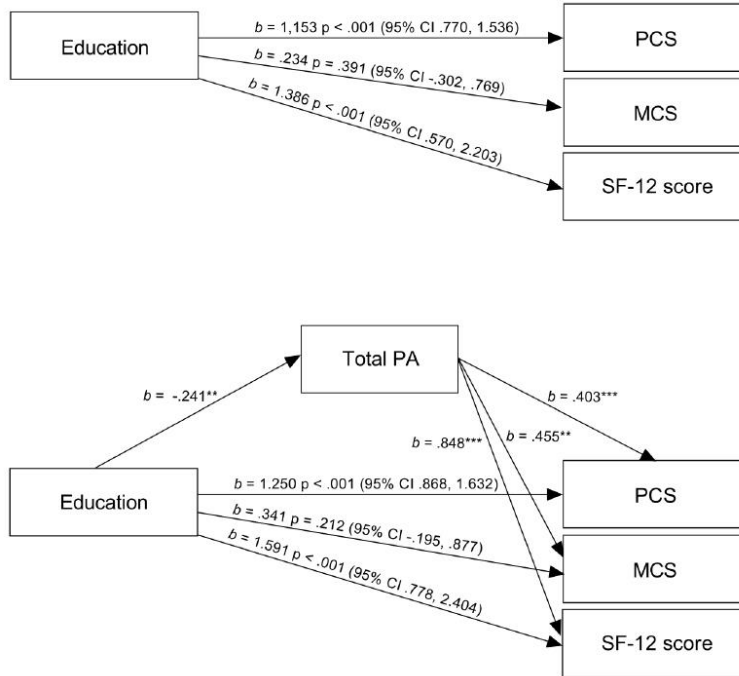


Figure S1. Relationships between educational attainment (coded in 3 categories) and total physical activity in health-related quality of life (N = 364). We show unstandardized regression coefficients (b) and bootstrap confidence intervals for the association. Education is codified into three levels: (1) < 3rd cycle of education, (2) secondary education, (3) higher education. PA is physical activity. PCS and MCS are Physical and Mental Component Summaries of SF-12. SF-12 score corresponds to the total score on the SF-12 scale. $**P \leq .01$, $***P < .001$.

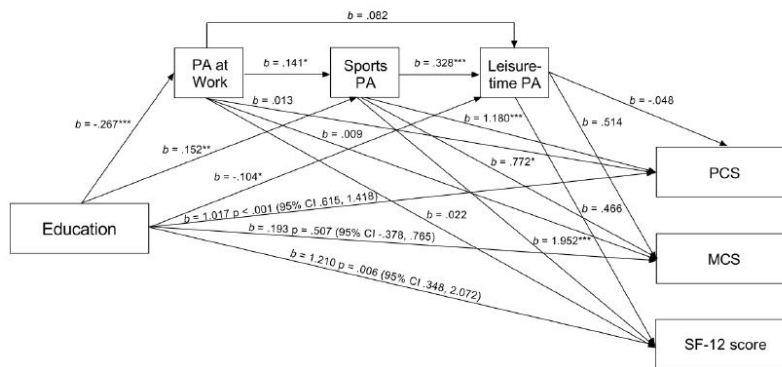


Figure S2. Relationships between educational attainment (coded in 3 categories) and work, sports and leisure physical activity in health-related quality of life (N = 364). We show unstandardized regression coefficients (b) and bootstrap confidence intervals for the association. Education is codified into three levels: (1) < 3rd cycle of education, (2) secondary education, (3) higher education. PA is physical activity. PCS and MCS are Physical and Mental Component Summaries of SF-12. SF-12 score corresponds to the total score on the SF-12 scale. $*P < .05$, $**P \leq .01$, $***P < .001$.

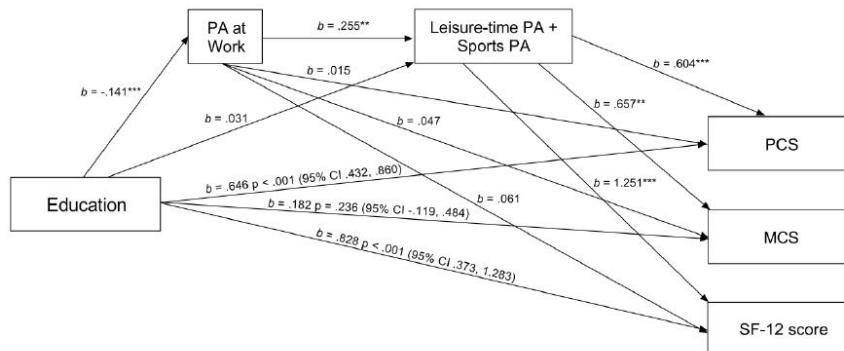


Figure S3. Relationships between educational attainment and work and total leisure-time physical activity in health-related quality of life (N = 364). We show unstandardized regression coefficients (b) and bootstrap confidence intervals for the association. Education is coded into eight levels: (1) no education; (2) 1st cycle; (3) 2nd cycle; (4) 3rd cycle; (5) secondary school level; (6) Bachelor Degree; (7) Master Degree; or (8) PhD. PA is physical activity. PCS and MCS are Physical and Mental Component Summaries of SF-12. SF-12 score corresponds to the total score on the SF-12 scale. $**P \leq .01$, $***P < .001$

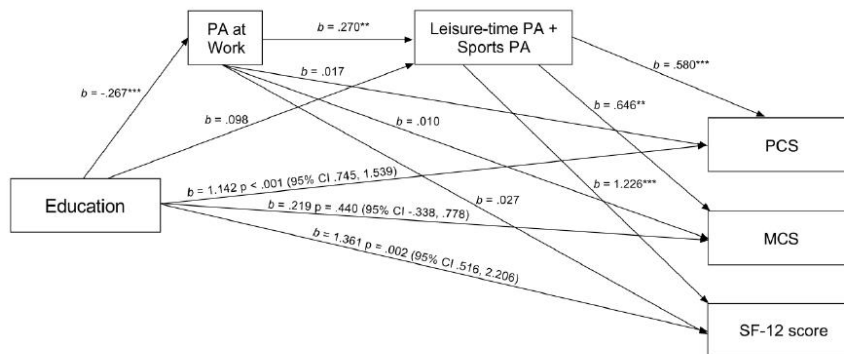


Figure S4. Relationships between educational attainment (coded in 3 categories) and work and total leisure-time physical activity in health-related quality of life (N = 364). We show unstandardized regression coefficients (b) and bootstrap confidence intervals for the association. Education is coded into three levels: (1) < 3rd cycle of education, (2) secondary education, (3) higher education. PA is physical activity. PCS and MCS are Physical and Mental Component Summaries of SF-12. SF-12 score corresponds to the total score on the SF-12 scale. $**P \leq .01$, $***P < .001$.

Apéndice II. Material suplementario correspondiente al estudio VI

Tabla S10

Prevalencia de inactividad física (%) en función de los factores de salud, la actividad ocupacional y los factores de estilo de vida. Análisis segmentado por sexo, edad y diagnóstico o no de enfermedad musculoesquelética.

	Hombre				Mujer			
	15 a 44 años		45 o más		15 a 44 años		45 o más	
	Sin patología	Con patología	Sin patología	Con patología	Sin patología	Con patología	Sin patología	Con patología
N y % total del grupo	2770 (66,0%)	1424 (34,0%)	4076 (64,3%)	2263 (35,7%)	2902 (64,9%)	1568 (35,1%)	4956 (63,5%)	2843 (36,5%)
Actividad ocupacional								
De pie	56,6	54,8	81,9	84,9	77,5	79,4	84,8	87,2
Caminando	57,1	55,2	77,5	75,1	75,4	68,7	81,7	82,6
Grandes esfuerzos físicos	67,0	48,8	79,0	70,7	75,0	75,0	88,9	84,2
Sentado	52,4	52,7	83,5	83,2	67,5	68,5	91,1	92,3
Salud percibida								
Deficiente	69,2	70,9	92,0	91,6	83,6	80,0	93,7	93,0
Bueno	53,8	51,4	75,8	77,0	71,0	72,7	80,9	84,0
Dolor percibido								
Sí	58,9	57,1	86,5	87,9	74,8	75,3	89,7	90,0
No	54,6	52,3	78,2	78,3	72,0	73,1	82,2	85,7
Limitaciones físicas								
Sí	64,8	67,4	91,4	92,5	76,9	78,2	93,7	93,4
No	54,7	51,9	77,2	78,0	72,5	73,2	81,9	84,9
Síntomas depresivos								
Sí	70,0	69,0	91,2	92,2	79,6	80,8	93,1	92,6
No	54,5	52,2	80,3	80,9	72,0	72,9	84,7	86,9
Cuadros depresivos								
Sí	76,3	78,0	93,5	91,4	85,8	84,7	95,2	94,2
No	55,2	52,8	80,9	81,8	72,5	73,2	85,6	87,4
Índice de Masa Corporal								
Insuficiente	42,9	41,2	91,3	100,0	66,9	59,4	84,0	70,0
Sobrepeso	60,2	55,2	81,2	81,6	79,6	79,2	87,4	89,8
Obesidad	77,0	74,9	90,8	89,4	83,9	85,9	94,1	93,7
Normopeso	48,1	46,9	75,2	76,3	69,9	70,6	81,6	82,9
Medicamentos recetados								
Sí	63,7	58,3	85,7	86,1	75,6	76,6	89,3	90,3
No	53,0	52,2	73,3	73,6	71,3	71,8	78,2	81,1

Tabla S10
(Continuación).

N y % total del grupo	Hombre				Mujer			
	15 a 44 años		45 o más		15 a 44 años		45 o más	
	Sin patología	Con patología	Sin patología	Con patología	Sin patología	Con patología	Sin patología	Con patología
	2770 (66,0%)	1424 (34,0%)	4076 (64,3%)	2263 (35,7%)	2902 (64,9%)	1568 (35,1%)	4956 (63,5%)	2843 (36,5%)
Ingesta de fruta								
No diario	58,9	58,9	84,5	88,1	76,8	80,7	88,3	91,5
A diario	52,4	47,8	80,6	80,2	70,2	68,8	86,6	87,7
Ingesta de carne								
No diario	56,2	54,4	81,8	82,9	72,6	72,9	87,1	88,5
A diario	53,8	50,0	82,0	76,9	77,6	81,8	84,2	89,1
Ingesta de verduras								
No diario	57,0	56,5	83,7	85,3	75,8	78,2	88,9	91,9
A diario	53,7	47,0	79,5	78,5	70,1	68,5	85,3	84,8
Ingesta de pescado								
No diario	56,1	54,0	81,8	82,6	73,1	74,2	87,0	88,7
A diario	41,5	27,3	79,8	76,6	76,7	60,0	83,1	81,0
Ingesta de lácteos								
No diario	59,4	54,5	82,1	85,6	73,2	71,2	87,6	86,9
A diario	55,0	53,5	81,7	81,9	73,1	74,5	86,8	88,7
Refrescos azucarados								
> 1 vez a la semana	57,7	53,6	78,2	81,7	75,8	78,4	88,3	89,7
≤ 1 vez a la semana	53,2	53,9	82,9	82,7	70,9	70,1	86,6	88,3
Comida Rápida								
> 1 vez a la semana	56,1	52,1	77,6	76,4	74,7	75,3	82,7	86,6
≤ 1 vez a la semana	55,6	56,0	82,7	83,8	71,8	72,9	87,4	88,8
Consumo de alcohol								
A diario	67,9	65,0	82,8	83,3	66,7	69,4	83,4	85,9
Frecuencia semanal	51,1	49,0	72,4	72,7	62,3	66,9	73,3	73,2
Frecuencia mensual	52,1	52,5	78,2	81,9	72,3	72,5	84,1	86,8
No en los últimos 12 meses	63,2	61,1	92,6	91,4	82,7	89,7	92,7	94,8
Nunca o solo unos sorbos	63,5	57,4	88,0	88,9	80,3	77,1	92,7	93,3
Consumo de tabaco								
Fumador	64,0	62,2	85,6	87,0	79,2	80,4	83,6	86,5
Exfumador	50,6	56,9	82,7	81,9	69,9	70,2	78,1	81,6
No fumador	51,3	46,9	76,7	79,4	71,1	72,2	90,3	91,1

Apéndice III. Material suplementario correspondiente al estudio VIII

Tabla S11

Modelo de regresión logística que examina los comportamientos de estilo de vida según la clase social ocupacional y el nivel educativo en las mujeres (N = 35941); ENSE y EESE, 2006-2017, España.

	Actividad física	Fruta	Verdura	No uso de alcohol	No fumadores
Clase social					
Clase social I-II	1	1	1	1	1
Clase social III	0,73 (0,69-0,79)	0,81 (0,75-0,87)	0,76 (0,72-0,82)	1,40 (1,31-1,49)	0,86 (0,80-0,92)
Clase social IV-V	0,54 (0,51-0,57)	0,66 (0,62-0,70)	0,67 (0,64-0,71)	2,15 (2,03-2,27)	0,81 (0,76-0,86)
Nivel educativo					
Alto	1	1	1	1	1
Medio	0,58 (0,55-0,61)	0,65 (0,61-0,69)	0,80 (0,76-0,84)	1,68 (1,59-1,77)	0,65 (0,61-0,69)
Bajo	0,41 (0,38-0,44)	0,55 (0,51-0,59)	0,56 (0,52-0,59)	3,06 (2,86-3,27)	0,86 (0,80-0,93)
Educación/clase social					
A/I-II	1	1	1	1	1
A/III	0,82 (0,73-0,92)	0,88 (0,78-0,99)	0,83 (0,74-0,93)	1,04 (0,93-1,16)	0,96 (0,85-1,09)
A/IV-V	0,72 (0,63-0,81)	0,84 (0,74-0,96)	0,81 (0,72-0,91)	1,50 (1,34-1,69)	1,04 (0,91-1,19)
M/I-II	0,65 (0,58-0,72)	0,70 (0,62-0,78)	0,94 (0,85-1,04)	1,19 (1,07-1,31)	0,71 (0,64-0,80)
M/III	0,57 (0,52-0,62)	0,66 (0,60-0,72)	0,73 (0,67-0,79)	1,59 (1,46-1,73)	0,66 (0,60-0,72)
M/IV-V	0,47 (0,44-0,51)	0,58 (0,54-0,63)	0,71 (0,66-0,76)	2,12 (1,97-2,27)	0,63 (0,58-0,68)
B/I-II	0,55 (0,46-0,67)	0,71 (0,57-0,88)	0,67 (0,56-0,80)	1,96 (1,64-2,36)	0,92 (0,74-1,13)
B/III	0,48 (0,42-0,55)	0,61 (0,53-0,71)	0,58 (0,51-0,66)	2,75 (2,41-3,13)	0,94 (0,81-1,09)
B/IV-V	0,34 (0,32-0,38)	0,50 (0,45-0,54)	0,50 (0,46-0,54)	3,45 (3,18-3,74)	0,83 (0,76-0,91)

Nota: Ajustado por edad, lugar de residencia y año de la encuesta. Las medidas socioeconómicas no se ajustan entre sí. El valor de referencia se ha establecido en OR = 1.

Tabla S12

Modelo de regresión logística que examina los comportamientos de estilo de vida según la clase social ocupacional y el nivel educativo en los hombres (N = 30636); ENSE y EESE, 2006-2017, España

	Actividad física	Fruta	Verdura	No uso de alcohol	No fumadores
Clase social					
Clase social I-II	1	1	1	1	1
Clase social III	0,75 (0,69-0,81)	0,82 (0,76-0,88)	0,81 (0,76-0,88)	1,26 (1,17-1,37)	0,80 (0,74-0,87)
Clase social IV-V	0,49 (0,45-0,52)	0,73 (0,69-0,77)	0,74 (0,70-0,79)	1,58 (1,48-1,69)	0,57 (0,53-0,60)
Nivel educativo					
Alto	1	1	1	1	1
Medio	0,52 (0,48-0,55)	0,71 (0,67-0,76)	0,81 (0,76-0,86)	1,37 (1,28-1,46)	0,52 (0,49-0,56)
Bajo	0,36 (0,33-0,39)	0,61 (0,56-0,66)	0,64 (0,60-0,69)	2,07 (1,91-2,25)	0,47 (0,43-0,50)
Educación/clase social					
A/I-II	1	1	1	1	1
A/III	1,03 (0,88-1,21)	0,91 (0,79-1,04)	0,88 (0,77-1,01)	1,14 (0,98-1,32)	0,96 (0,83-1,12)
A/IV-V	0,65 (0,54-0,77)	0,90 (0,77-1,06)	0,95 (0,81-1,11)	1,46 (1,23-1,72)	0,78 (0,66-0,92)
M/I-II	0,66 (0,58-0,74)	0,75 (0,67-0,84)	0,92 (0,82-1,02)	1,27 (1,13-1,44)	0,60 (0,53-0,67)
M/III	0,60 (0,54-0,66)	0,70 (0,64-0,77)	0,79 (0,72-0,86)	1,41 (1,27-1,56)	0,59 (0,53-0,65)
M/IV-V	0,42 (0,38-0,46)	0,66 (0,61-0,72)	0,76 (0,70-0,82)	1,56 (1,43-1,71)	0,44 (0,41-0,48)
B/I-II	0,51 (0,40-0,65)	0,75 (0,58-0,96)	0,95 (0,74-1,20)	1,33 (1,01-1,75)	0,58 (0,45-0,75)
B/III	0,36 (0,31-0,42)	0,64 (0,55-0,75)	0,66 (0,56-0,77)	1,89 (1,6-2,22)	0,54 (0,46-0,63)
B/IV-V	0,33 (0,30-0,37)	0,57 (0,52-0,62)	0,61 (0,55-0,66)	2,33 (2,12-2,57)	0,42 (0,38-0,47)

Nota: Las variables se ajustan por edad, lugar de residencia y año de la encuesta. Las medidas socioeconómicas no se ajustan entre sí. El valor de referencia se ha establecido en OR = 1.

ESTUDIOS

ORIGINALES

PUBLICADOS



ESTUDIO I

How socioeconomic status affects weight status through health-related lifestyles: a latent class analysis

How socioeconomic status affects weight status through health-related lifestyles: a latent class analysis

Revista: European Journal of Cardiovascular Nursing

Abstract

Aims: Obesity levels have increased worldwide with serious public health concerns. However, weight status is related to socioeconomic status (SES), which may also influence health-related lifestyles. Here, we study the association between SES and obesity mediated by diet and physical activity.

Methods and results: Using cross-sectional data from 2006, 2011, 2014, and 2017 Spanish health surveys (the final sample consisted of 61 768 adults aged between 18 and 64 years), we conducted a latent class analysis to estimate health-related lifestyle clusters (based on dietary patterns and physical activity) and mediation analyses to evaluate the association of SES and obesity through the clustering of health-related lifestyles. In both men and women, SES was inversely related to obesity ($P < 0.001$) and positively related to healthier lifestyle classes ($P < 0.001$). Obesity was inversely related to healthier lifestyle classes ($P < 0.001$). A small—although significant—proportion mediated by the clustering of lifestyles was found as follows: 4.9%, 95% CI (6.6%, 3.2%) in men and 2.3%, 95% CI (3.4%, 1.3%) in women for educational attainment, 5.3%, 95% CI (7.2%, 3.6%) in men and 2.0%, 95% CI (2.9%, 1.1%) in women for occupational social class, and 4.9%, 95% CI (6.5%, 3.1%) and 1.9%, 95% CI (2.9%, 1.1%) combining the above two SES indicators.

Conclusions: SES is related to obesity through clustering health-related lifestyles, with greater emphasis on men. However, the complex relationship between SES and weight status also suggests other indicators that contribute to the social gradient of obesity.

URL: <https://academic.oup.com/eurjcn/advance-article-abstract/doi/10.1093/eurjcn/zvac101/6783182?redirectedFrom=fulltext>



ESTUDIO II

*Exploring the Role of Physical Activity in Mediating
the Association between Educational Level and Health-
Related Quality of Life in an Adult Lifespan Sample
from Madeira Island*

Exploring the Role of Physical Activity in Mediating the Association between Educational Level and Health-Related Quality of Life in an Adult Lifespan Sample from Madeira Island

Revista: International Journal of Environmental Research and Public Health

Abstract

Background: People more socioeconomically vulnerable tend to have a poorer health-related quality of life (HRQoL). Studies are trying to analyse the factors that may condition this relationship, including physical activity (PA), which may influence the relationship between socioeconomic status (SES) and HRQoL. This study aimed to analyse the relationship between SES and HRQoL through specific domains of PA.

Methods: A total of 381 adults (≥ 18 years) from the Autonomous Region of Madeira completed the measurements. Mediation analyses using bootstrapping methods adjusted for confounding variables were performed to relate SES and HRQoL; the latter was evaluated using the physical component score (PCS) of the SF-12, the mental component score (MCS) of the SF-12, and the total score in the SF-12 questionnaire (SF-12 score), through physical activity.

Results: Educational level was positively related to PCS and SF-12 score. Leisure-time PA (not including sports PA) and PA at work, as single mediating variables, did not mediate the relationship between SES and HRQoL. The total PA suppressed the socioeconomic gradient of HRQoL by 8–10%, 39–46%, and 15–16%, respectively, for the PCS, MCS, and the SF-12 score; sports PA mediated the relationship by 13–16%, 50%, and 15–21%, respectively.

Conclusions: The results suggest that sports PA contributes to reducing the socioeconomic gradient of HRQoL.

URL: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/13/7608>



ESTUDIO III

Inequalities in the long-term impact of the economic recession on preventive healthcare use and health-related lifestyle in Spain (2006–2017)

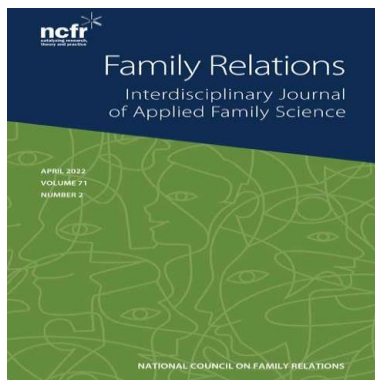
Inequalities in the long-term impact of the economic recession on preventive healthcare use and health-related lifestyle in Spain (2006–2017)

Revista: Health and Social Care in the Community

Abstract

Study of the long-term impact of economic recession on lifestyle according to socioeconomic groups is scarce. This study examines health-related lifestyle and preventive medical attendance in different socioeconomic groups in the Spanish adult population (18–64 years of age) before, during and after an economic recession. Data were collected from three waves of the Spanish National Health Survey (2006, 2012 and 2017). Self-perceived health, health-related lifestyle and common preventive medical attendance were evaluated by means of multivariate logistic models. The increase in good self-perceived health in 2006–2012 was 7.1%, 6.9% and 8.3% for the high, middle and low group, respectively, and 5.2%, 5.9% and 7.9% for the high, middle and low group, respectively, in 2006–2017. In 2006–2012 and 2006–2017, the gap increased between people of the high and low groups in smoking prevalence (2.8%–4.7%), physical activity (2.0%–4.0%), daily fruit (1.0%–6.3%) and vegetable intake (2.5%–6.1%). The probability of women's gynaecological attendance increased statistically significant for cytology in three groups in 2006–2012 and 2006–2017 (OR = 1.35, 95% CI = 1.08–1.67; OR = 1.42, 95% CI = 1.18–1.7; OR = 1.34, 95% CI = 1.21–1.47 for the high, middle and low groups, respectively, in 2006–2012 and OR = 1.34, 95% CI = 1.08–1.67; OR = 1.62, 95% CI = 1.35–1.95; OR = 1.51, 95% CI = 1.37–1.66 for the high, middle and low groups, respectively, in 2006–2017), but not for mammography. This study reveals long-term socioeconomic inequalities in lifestyle behaviours after the economic recession. Health policies must be emphasised in these population subgroups and in more disadvantaged populations.

URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/hsc.13067>



ESTUDIO V

Health-related lifestyle of Spanish informal caregivers: results from two national health surveys

Health-related lifestyle of Spanish informal caregivers: Results from two national health surveys

Revista: Family Relations

Abstract

Objective: We examine the health-related lifestyle behaviors of informal Spanish caregivers while controlling for sociodemographic characteristics.

Background: Informal caregiving is an essential, albeit invisible, component of any health care delivery system that results in vast savings for national economies. Nevertheless, it remains unknown whether healthy lifestyle behaviors and the subsequent well-being of informal caregivers may compromise their ability to continue providing their essential service.

Method: We compared the health-related lifestyle behaviors between informal caregivers and non-caregivers, applying generalized estimating equations analysis.

Results: We observed no significant differences in self-rated health status between caregivers and non-caregivers. Women and men older than 44 years of age with less than 20 hours of care per week were more likely to eat fruit and engage in physical activity. Younger women caregivers (18–44 years) with less than 20 hours of care per week were also more physically active. However, younger men with less than 20 hours of care per week smoked more, and women were more likely to use alcohol. No differences were observed between non-caregivers and caregivers with 20 or more of care per week.

Conclusions: Informal caregiving affects women and men equally, being hours of care per week a determinant of caregiver/non-caregiver differences on diet, physical activity, smoking, and drinking.

Implications: The results from these nationally representative data suggest both a healthy and unhealthy lifestyle caregiver effect for both women and men. This effect differs on the different health-related behaviors and is related to the amount of time devoted to care.

URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/fare.12689>

Actividad física y estilo de vida relacionado con la salud en la población española con enfermedad musculoesquelética

Revista: Nutrición Hospitalaria

Resumen

Introducción: la actividad física es una conducta relacionada con la salud que se asocia a un mayor bienestar de la población que padece enfermedades musculoesqueléticas.

Objetivo: el objetivo es evaluar la asociación de diferentes factores de salud y estilo de vida con la actividad física en el tiempo libre de la población española que padece enfermedades musculoesqueléticas.

Métodos: hemos utilizado datos de la Encuesta Europea de Salud en España de 2014. La población se clasificó en función del diagnóstico médico o no de enfermedad musculoesquelética (artrosis, dolor de espalda, osteoporosis o varias de estas enfermedades). La encuesta recoge datos sobre la actividad física y otras conductas relacionadas con la salud (alimentación, consumo de alcohol y tabaco, entre otras) y otros indicadores de salud (estado de salud percibido, dolor percibido, salud mental, limitaciones físicas, entre otros). Hemos empleado modelos de regresión logística multivariante para analizar la relación entre las diferentes variables estudiadas en la población con diagnóstico de enfermedad musculoesquelética.

Resultados: la actividad física se asocia a la ingesta diaria de fruta y verdura, independientemente de la edad y el sexo, y al consumo diario de pescado en las mujeres mayores de 45 años. El consumo de tabaco es mayor en las mujeres y los hombres inactivos, mientras que el consumo semanal de alcohol se asocia a una mayor actividad física (excepto en las mujeres de entre 15 y 44 años).

Conclusiones: la actividad física habitual es una conducta que se asocia a un mejor estado de salud y un estilo de vida más saludable en la población española con enfermedad musculoesquelética.

URL: <https://www.nutricionhospitalaria.org/articles/02998/show>

Revista
Española de
Salud
Pública



ISSN electrónico: 2173-9110

Depósito Legal: M:71-1958

Nipo pdf: 731-19-103-5

Nipo xml: 731-19-104-0

Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social

Pº del Prado, 18-20

28071 - Madrid

Teléfono 00 34 915961709

Correo electrónico: resp@mscbs.es

ESTUDIO VII

*Prevalencia de tabaquismo y hábitos de vida
relacionados con la salud en función del uso del
tabaco tras la implantación de la Ley 42/2010:
análisis de encuestas de salud de España 2009-2017*

Prevalencia de tabaquismo y hábitos de vida relacionados con la salud en función del uso del tabaco tras la implantación de la Ley 42/2010: análisis de encuestas de salud de España 2009-2017

Revista: Revista Española de Salud Pública

Resumen

Fundamentos: El tabaquismo es una de las conductas de riesgo para la salud más asociadas a morbilidad y mortalidad de la población. En España se han implantado restricciones legales para el uso del tabaco. El objetivo de este estudio fue analizar la prevalencia del uso del tabaco en España durante el período 2009-2017, tras la implantación de estas restricciones, y la relación y evolución entre uso del tabaco y otros factores del estilo de vida relacionados con la salud.

Métodos: Durante 2019, se analizaron los datos de la Encuesta Europea de Salud en España correspondiente a 2009 y de la Encuesta Nacional de Salud de España en 2012 y 2017. Se analizó el uso del tabaco, el estado de salud percibido, el estatus de peso y otras conductas de la salud (actividad física, consumo de frutas y verduras y consumo de alcohol). Se obtuvo la razón de probabilidades ajustada a sexo y edad (“odds ratio” e intervalo de confianza al 95%), mediante un análisis de regresión logística multinomial.

Resultados: La población fumadora disminuyó un 3,13% durante el período 2009-2012, y un 4,81% durante el período 2009-2017. Para la población fumadora, la probabilidad de presentar 2 o 3 factores de riesgo reflejó un odds ratio (OR) de 1,17 (1,08-1,26), $p < 0,0001$ en 2009; de 1,23 (1,12-1,34), $p < 0,0001$ en 2012; y de 1,32 (1,21- 1,44), $p < 0,0001$ en 2017. La probabilidad de presentar 4 o 5 factores de riesgo reflejó un OR de 1,51 (1,31-1,74), $p < 0,0001$ en 2009; de 1,60 (1,42-1,81), $p < 0,0001$ en 2012; y de 1,70 (1,51 1,92), $p < 0,0001$ en 2017. En cuanto a la población exfumadora, la probabilidad de presentar 2 o 3 factores de riesgo no fue significativa en 2009, con un OR de 0,88 (0,80-0,98), $p = 0,013$ en 2012; y no fue significativa en 2017. En el caso de la probabilidad de presentar 4 o 5 factores de riesgo no fue significativa en 2009, con un OR de 0,86 (0,75-1,00), $p = 0,045$ en 2012, y con 1,15 (1,02-1,30), $p = 0,028$ en 2017.

Conclusiones: La población fumadora disminuyó durante el período 2009-2017. Las personas que fuman presentan un estilo de vida menos saludable. Las personas que fuman muestran, en las sucesivas encuestas, un incremento de conductas de riesgo.

URL:

https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/Suplementos/MonograficoTabaco.htm

Annals
of
Epidemiology



The Official
Journal of the
American College
of Epidemiology

ESTUDIO VIII

*High educational attainment redresses the effect
of occupational social class on health-related
lifestyle: findings from four Spanish national
health surveys*

High educational attainment redresses the effect of occupational social class on health-related lifestyle: findings from four Spanish national health surveys

Revista: Annals of Epidemiology

Abstract

Purpose: Social determinants as occupational social class or educational attainment might influence health outcomes. This phenomenon is known as the social gradient of health and is related to a skewed distribution of health behaviours that might explain differences in morbidity and mortality between social groups. But social class and educational attainment differ in their nature and might have distinct effects on health. Here we study the combined effect of educational attainment and occupational social class on health-related lifestyle.

Methods: We retrieved data from four large-scale, national representative Spanish surveys (n = 67,171). A latent class regression analysis was run to identify clusters of health-related lifestyle behaviours. Clusters were made according to sociodemographic factors, including a combined analysis of education and occupational social class.

Results: Higher educational attainment and occupational social class were associated with a healthier lifestyle for both sexes. The combined analysis of education and social class indicated that women with secondary education showed a high risk combination of unhealthy behaviours, as men with middle, primary or no education.

Conclusions: Regardless of social class, a higher educational attainment redresses the effect of occupational social class on health-related behaviours. Our results suggest that education likely plays a crucial role in population health outcomes through its effects on lifestyle.

URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1047279721000314>

