

CIUDAD Y TERRITORIO

ESTUDIOS TERRITORIALES

ISSN(P): 1133-4762; ISSN(E): 2659-3254

Vol. LVI, Nº 220, verano 2024

Págs. 439-454

<https://doi.org/10.37230/CyTET.2024.220.5>

CC BY-NC-ND



La caminabilidad y la mortalidad asociada a factores de riesgo cardiovascular en la ciudad de Granada

Elena María GRAS-GARCÍA ⁽¹⁾
Ainhoa RUIZ-AZAROLA ⁽²⁾

⁽¹⁾ Médico Interno Residente de Medicina Preventiva y Salud Pública

⁽¹⁾ Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba

⁽²⁾ Escuela Andaluza de Salud Pública (EASP). Granada

⁽²⁾ Instituto de Investigación Biosanitaria (IBS). Granada

Resumen: Los entornos urbanos influyen en la salud y son determinantes para reducir desigualdades sociales. La caminabilidad desempeña un papel crucial en la planificación urbana y la promoción de la salud. Este estudio evaluó la caminabilidad de Granada y su asociación con la mortalidad por enfermedades cardiovasculares. Utilizando un enfoque mixto con participación ciudadana y análisis ecológico en 183 secciones censales, se calcularon los índices de caminabilidad (*Walk Score*®) y se analizó su asociación con la mortalidad. Nuestros hallazgos revelaron una preferencia por una ciudad peatonal y movilidad sostenible. Los resultados cuantitativos mostraron diferencias espaciales significativas en la mortalidad según *Walk Score*®, sexo y enfermedades específicas. Este enfoque mixto enriqueció nuestra comprensión de la caminabilidad en Granada y su influencia en la salud cardiovascular.

Palabras clave: Salud urbana; Caminabilidad; Mortalidad; Participación ciudadana; Perspectiva de género.

Recibido: 13.07.2023; Revisado: 02.01.2024

Correo electrónico (1): elenamgrasgarcia@gmail.com Nº ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5605-226X>

Correo electrónico (2): ainhoa.ruiz.easp@juntadeandalucia.es Nº ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6700-2778>

Las autoras agradecen los comentarios y sugerencias realizados por las personas evaluadoras anónimas, que han contribuido a mejorar y enriquecer el manuscrito original.

Este trabajo se enmarca como proyecto de investigación del Máster de Salud Pública y Gestión Sanitaria 2021-2022 de la Escuela Andaluza de Salud Pública, Granada, incluido en el programa docente de la especialidad de Medicina Preventiva y Salud Pública. La autora principal agradece la contribución de Pablo Sánchez Villegas en el desarrollo del proyecto. Este trabajo obtuvo el premio en la categoría científico-técnica de los II Premios Ateneo de Granada - Fundación Unicaja en febrero de 2023.

Walkability and cardiovascular risk factor mortality in the city of Granada

Abstract: Urban environments influence health and are determinants in reducing inequalities. Walkability plays a crucial role in urban planning and health promotion. This study aims to assess the walkability of Granada and its association with cardiovascular disease mortality. Using a mixed-methods approach with citizen participation and ecological analysis across 183 census tracts, we calculated walkability indices (Walk Score[®]) and analyzed their association with mortality. Our findings revealed a preference for a pedestrian-friendly city and sustainable mobility. Quantitative results showed significant spatial differences in mortality based on Walk Score[®], sex, and specific diseases. This mixed-methods approach enriched our understanding of walkability in Granada and its impact on cardiovascular health.

Keywords: Urban health; Walkability; Mortality; Citizen participation; Gender perspective.

1. Introducción

La salud global se enfrenta desde principios del siglo XXI a importantes desafíos que requieren repensar el enfoque y el modelo de prevención de enfermedades y de promoción de la salud (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022). El Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas describe una tendencia mundial en la que a la par del crecimiento exponencial de la población en las ciudades, estima que la población urbana crezca del 56% del total global en 2021 al 68% para 2050, identificándose importantes diferencias entre países con altos y bajos ingresos. En España, en 2018 el 80% de la población vivía en ciudades, para 2050 se estima que sea del 88% (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, 2019; UNITED NATIONS DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS, POPULATION DIVISION, 2021).

Este proceso de desarrollo de las ciudades puede ser una fuente de bienestar y riqueza, pero en paralelo puede generar grandes espacios de pobreza y desigualdad social. Los entornos urbanos se han constituido como aquellos espacios de convivencia y progreso económico, contextos donde los diferentes grupos sociales pueden ser integrados o excluidos, en función del trato y de oportunidades que les brinda el propio entorno. Los entornos urbanos determinan las condiciones y el estado de salud de las poblaciones, así como el acceso a entornos saludables e infraestructuras que la salvaguardan.

La Salud Pública, definida como «el conjunto de actividades organizadas por las Administraciones públicas, con la participación de la sociedad, para prevenir la enfermedad, así como para proteger, promover y recuperar la salud de

las personas, tanto en el ámbito individual como en el colectivo y mediante acciones sanitarias, sectoriales y transversales» se erige como un aliado esencial de la planificación urbana para construir ciudades saludables y resilientes reduciendo las enfermedades no transmisibles y la accidentalidad urbana. (Ley 33/2011, General de Salud Pública).

De esta interconexión entre el diseño y la planificación urbana con la Salud Pública, la productividad económica y la equidad social, surge el estudio de la «caminabilidad» de las ciudades, entendida como «la posibilidad de caminar de un lugar a otro de manera ininterrumpida, considerando factores como la percepción de seguridad, accesibilidad, conectividad, vegetación o atractivo visual, favoreciendo el desplazamiento en la ciudad para realizar actividades recreativas o necesarias» (Lo, 2009).

En definitiva, las ciudades presentan más oportunidades de atención a la salud, por las facilidades de accesibilidad a servicios y recursos. No obstante, también ostentan riesgos como mayor exposición ambiental a niveles de contaminación (atmosférica y acústica), efectos directos e indirectos del cambio climático, epidemias y pandemias modernas, arraigo a dietas ultraprocesadas, dependencia al vehículo motorizado privado, soledad, aumento de desigualdades sociales en salud, de pobreza y exclusión social, entre otros (BORRELL & al., 2010; FARIÑA-TOJO, 2019; FARIÑA-TOJO & al., 2019, 2022; LAVIN & al., 2006).

En nuestro contexto, la investigación conjunta de las cuestiones que relacionan la salud, el entorno urbano y la caminabilidad ha sido limitada. Por este motivo, hemos seleccionado la ciudad de Granada como un estudio de caso

para abordar de manera integral estos aspectos. La caminabilidad, que sirve como un exponente clave en esta relación, nos permite explorar y combinar las teorías de interés que conforman nuestro marco teórico. Esta elección nos brinda la oportunidad de analizar cómo la planificación urbana, la actividad física y la salud cardiovascular están interrelacionadas en un entorno específico.

En este marco, este trabajo pretende explorar la caminabilidad de la ciudad de Granada y su posible asociación con la mortalidad por enfermedades relacionadas con factores de riesgo cardiovascular (FRCV), empleando para ello una metodología mixta con diseño secuencial exploratorio.

2. Marco teórico

Para abordar la complejidad de la construcción social y urbana en relación con la salud, se integran varios modelos teóricos: el modelo de determinantes sociales de la salud (DSS), el enfoque «One Health», las teorías de la caminabilidad y la participación ciudadana, y el enfoque de género como eje de desigualdad social.

El modelo de DSS (MARMOT, 2005; WILKINSON & MARMOT, 1998), postula que las condiciones sociales y económicas impactan en las disparidades de salud a nivel individual y colectivo. La construcción social y urbana, desde una perspectiva salutogénica, reconoce a «la ciudad» como un activo potencial para la salud. Los activos se definen como «cualquier factor o recurso que potencie la capacidad de los individuos, de las comunidades y poblaciones para mantener la salud y el bienestar» (RIVERA DE LOS SANTOS & al., 2011). Dentro de este modelo se enmarcan acciones como el movimiento de «Ciudades Saludables» de la Organización Mundial de la Salud (OMS), (Atenas, 1998 y Zagreb, 2008), la Red Española de Ciudades Saludables activa desde 1998, el Foro Mundial de la OMS sobre Urbanización y Salud (Kobe, Japón, 2010), los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la Agenda Urbana Española y la Agenda Urbana de Andalucía 2030, que han empleado estos modelos teóricos para la intervención incorporando valores como el desarrollo sostenible, la justicia social y la equidad en materia de salud en el entorno urbano.

La influencia que tiene el entorno urbano en la salud se ha evidenciado tanto para la salud física, mental y social. A nivel macro, se incluyen la ordenación del territorio, la infraestructura de transporte y la diversidad de uso del suelo. A nivel meso-micro, el diseño, mantenimiento y

uso de edificios, espacios públicos y redes de transporte (LAVIN & al., 2006). Hay evidencia de que la carga de enfermedad se incrementa en zonas urbanas desfavorecidas, señalando la importancia de abordar las inequidades en estos entornos (DIEZ ROUX & al., 2007; DIEZ ROUX & MAIR, 2010).

De la importancia del entorno y la interacción con el medio ambiente a principios de los años 2000 surge el enfoque marco «One Health», que reconoce la interdependencia de la salud humana, animal y ambiental. Se trata de un enfoque multisectorial y transdisciplinar que tiene como objetivo «equilibrar y optimizar de manera sostenible la salud de las personas, los animales y los ecosistemas», movilizándolo a múltiples sectores sociales para afrontar retos y amenazas como la crisis climática, las crisis migratorias, las zoonosis, los cambios de uso del suelo, la deforestación, la contaminación del agua, la resistencia antimicrobiana, la seguridad alimentaria, etc. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021).

Observamos que la vertiginosa transformación económica, ambiental y sociocultural de las sociedades posmodernas está estimulando cambios sociales importantes. Estos cambios afectan a todos los estratos de la sociedad, incluidas las administraciones públicas, incrementándose así la complejidad e incertidumbre de la gobernanza a nivel micro, meso y macro (MONGIL JUÁREZ, 2012). Los sistemas modernos de gestión han ido situando a la ciudadanía en el centro de su atención e interés, considerando que su participación es clave en la sostenibilidad de las medidas políticas implantadas. En el ámbito de la salud, diferentes autores señalan que la participación civil propicia mejores niveles de aceptación de los planes públicos, obtención de mejores resultados en términos de salud, y mejoran la eficiencia de los sistemas sanitarios (MIRA & al., 2018, LÓPEZ-SÁNCHEZ & al., 2018).

En el marco de los DSS, el municipio y el ayuntamiento como administración local, con sus competencias en salud, urbanismo, políticas sociales, medio ambiente, etc. es clave para identificar las necesidades poblacionales a través de la participación ciudadana, valiéndose de una gran capacidad para incidir en la salud de la población. Contar con procesos más cooperativos y dialogados en la implantación de políticas públicas urbanas es síntoma de democracias centradas en la salud de la población (DÍEZ & al., 2016; GALARRAGA & al., 2018).

El concepto de «caminabilidad» se convierte en un elemento central en la conexión entre el diseño y la planificación urbana en el marco de la Salud Pública, el cambio climático, la productividad

económica y la equidad social, entre otros aspectos. Las teorías de la caminabilidad dan cobertura a este concepto multidimensional y que requiere de un enfoque multidisciplinar. La caminabilidad forma parte de la configuración de comunidades eficientes, accesibles, equitativas, sostenibles y habitables, en definitiva, aborda el grado en que el entorno urbano es amigable para transitarlo sin un vehículo motorizado (a pie, en silla de ruedas, empujando un carrito de bebé...), erigiéndose como un vital promotor de la actividad física (DOVEY & PAFKA, 2020; FORSYTH, 2015).

La teórica urbanista Jane Jacobs sentó las bases de la «Teoría de la caminabilidad: DMA», por sus siglas en inglés «Densidad, Mezcla de usos y Accesibilidad» (JACOBS, 2011).

Las dimensiones fueron teorizadas por otros autores que entendían que la «densidad» es la propiedad clave de la caminabilidad que viene a expresar la concentración de personas y edificios dentro de distancias caminables. Por otro lado, la «mezcla de usos» trata de un concepto interrelacional, que implica la coexistencia de tres o más tipos de uso del suelo (supermercados, espacios religiosos, deportivos, educativos, oficinas, etc.) que generan un entorno urbano denso donde se acorten las distancias entre sí. Los barrios con mayor diversidad de uso del suelo son más propicios a la caminabilidad. Y, por último, la «accesibilidad» que hace alusión a la conectividad entre el propio entorno, pues no se trata exclusivamente de acortar las distancias sino de acelerar el flujo del tránsito y la permeabilidad de las vías. Este concepto supone equilibrar la satisfacción de las personas usuarias de la ciudad en su decisión multimodal al elegir modo de transporte, sin que suponga restringir o limitar tal decisión. La accesibilidad es indicativa de mayor facilidad de movimiento entre el origen y el destino (BOER & al., 2007; SAELENS & HANDY, 2008).

La influencia de la caminabilidad en la salud ha sido ampliamente estudiada. Numerosos estudios han puesto en evidencia que la actividad física regular (≥ 150 minutos de ejercicio físico moderado por semana) se asocia con un mejor estado de salud autopercebida y se recomienda ampliamente para la prevención de FRCV y la mortalidad por todas las causas. Por ello, incidir en espacios urbanos que generen un cambio modal del transporte motorizado al transporte sostenible y en concreto, hacia la caminabilidad conduciría a considerables beneficios para la salud de la población en relación con el aumento de la actividad física y la promoción de salud física, mental y social, así como la reducción de FRCV, cánceres y de la mortalidad por todas las causas. Integrar la caminabilidad en

la planificación urbana puede conducir a beneficios significativos para la salud de la población, y en dicho análisis, la Salud Pública emerge como el marco idóneo para estudiar esta relación. (DE COURRÈGES & al., 2021; INDIA-ALDANA & al., 2021; JONES & al., 2021; LANG & al., 2022; SÁNCHEZ-VILLEGAS & al., 2021; POZUETA & al., 2013).

Es imprescindible hacer una lectura con perspectiva de género de los entornos urbanos, para repensarlos, transformarlos y proponer cambios bajo criterios de igualdad, cuidados, sostenibilidad y responsabilidad ecológica, así como para la construcción y fortalecimiento de redes sociales. Los espacios urbanos (y también los rurales) en su dimensión física y legislativa, han posicionado la productividad económica en el centro, representando de esa forma jerarquías y desigualdades entre hombres y mujeres. Las ciudades se han configurado de forma que las tareas reproductivas, ampliamente vinculadas al género femenino, quedan relegadas al entorno doméstico. El espacio exterior es más hostil para las actividades desvinculadas de la esfera productiva, tales como descansar, divertirse sin consumir, pasear sin exponerse a las inclemencias meteorológicas, beber agua de la red pública, respirar aire limpio, tejer redes sociales. El modelo de urbe que conocemos se ha construido bajo el paraguas de la división sexual del trabajo, polarizándose en dos esferas: la pública-productiva y la privada-reproductiva. Es importante romper con esta dualidad que perpetúa roles de género en lo privado-reproductivo y consolida la discriminación en lo público-productivo. La negación de estas dimensiones socioculturales acarrea la consecuencia de que parte de la población no disfruta de su derecho a la ciudad (COL LECTIU PUNT 6, 2019). (GARCÍA-CALVENTE & al., 2004; KERN & PATRI, 2021; LESLIE & al., 2005; SÁNCHEZ DE MADARIAGA, 2004).

El sistema de movilidad diseñado en los entornos urbanos se enmarca en lógicas funcionalistas que obliga a dedicar mucho tiempo al desplazamiento. En un análisis realizado de ciudades europeas, se demuestra que la movilidad cotidiana de las mujeres es «más compleja, sostenible y diversa». A consecuencia de la doble o triple jornada laboral y de la prestación de cuidados de las mujeres, éstas se desplazan más y con distintos motivos, enlazando actividades, lo que genera unas necesidades específicas en relación con el transporte; recorren menos distancia por viaje, pero mayoritariamente éstos se realizan a pie o en transporte público. La movilidad femenina es menos visible y se basa en un sistema de transporte multimodal. El análisis de la movilidad desde una perspectiva de género implica señalar cómo los

roles de género condicionan la experiencia urbana junto a su intersección con otras cuestiones que determinan las opciones de movilidad de las personas (COL·LECTIU PUNT 6, 2021).

Para el análisis integral de la influencia de la caminabilidad en la salud cardiovascular, este trabajo ha incorporado un marco teórico amplio cuya interconexión se revela crucial para desentrañar las complejidades que subyacen al objeto de estudio.

3. Objetivo y Metodología

Este trabajo pretende explorar la caminabilidad de la ciudad de Granada y su posible asociación con la mortalidad por enfermedades relacionadas con factores de riesgo cardiovascular.

Se adoptó un enfoque metodológico mixto con un diseño secuencial exploratorio. Se propuso generar una definición de «ciudad caminable y saludable», así como identificar las dimensiones y factores que determinan la caminabilidad de la ciudad de Granada desde la perspectiva ciudadana.

Por otro lado, se calculó el índice de caminabilidad para los distritos censales (DC) de la ciudad y se exploró la posible relación entre estos índices y la mortalidad por diversas enfermedades cardiovasculares utilizando los datos recopilados por el proyecto MEDEA3 (Proyecto FIS expediente PI16/01273).

3.1. Metodología cualitativa

Se desarrollaron talleres con técnicas de participación ciudadana en modalidad presencial en la ciudad de Granada durante los meses de julio y agosto de 2022. La asistencia se fundamentó en un proceso de captación a través de una convocatoria abierta de participación voluntaria.

Dimensiones de análisis

Se exploraron dos dimensiones de análisis principales: la percepción de la caminabilidad y los factores que la determinan. Se construyó

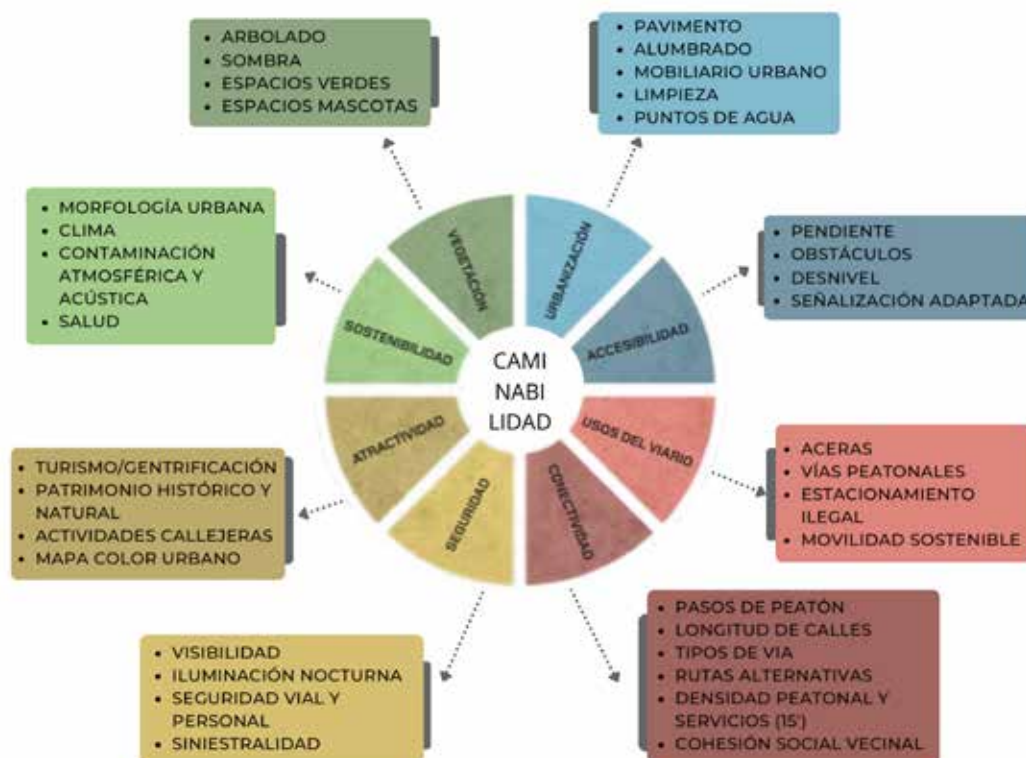


FIG. 1 / Dimensiones de análisis, iconografía versionada de Colectivo PAS

Fuente: Elaboración propia

un mapa conceptual de la caminabilidad en los que cada dimensión se subdividió en diversas categorías de análisis. (Fig. 1).

Fases del taller

El taller de participación ciudadana se distribuyó en tres fases:

En la primera fase se desarrolló la técnica de «Café del Mundo» para explorar el concepto de caminabilidad desde una actitud reflexiva y participativa. Las personas participantes recogieron, basándose en su experiencia personal, su propio análisis de situación de lo que les sugería «Granada caminable y saludable».

En la segunda parte de los talleres, se llevó a cabo la técnica de «Tormenta de ideas» para la construcción de un panel colaborativo a partir de la reflexión colectiva con la aportación libre y espontánea de ideas. Para ello, se desplegó un papelógrafo y las personas participantes aportaron los factores que les alentaban a la caminabilidad apuntándolos en *post-it*.

Por último, en la tercera fase, se llevó a cabo la técnica del «Modelo Horizonte», adaptación del grupo nominal, que incluye una representación gráfica de la fase de priorización. Esta técnica se basa en priorizar las propuestas generadas por el grupo durante las técnicas anteriores. Los criterios elegidos fueron: importancia (puntuado del 1 al 10) y factibilidad (puntuado del 1 al 5), entendiendo esto último por cómo de realista o viable es que se cumpla la propuesta ejecutada por parte de la ciudadanía. Así, se identificaron los factores más importantes y menos viables según la ciudadanía, donde poder intervenir a través de programas públicos locales. Finalmente, se fusionaron los resultados de todos los talleres realizados, con el fin de elaborar el propio marco conceptual de la caminabilidad de la ciudad de Granada.

3.2. Metodología cuantitativa

Se diseñó un estudio ecológico contemplando como unidad de análisis las secciones censales de la ciudad de Granada, según la recolección de datos llevada a cabo en 2011, donde se incluyen 183 secciones censales. Posteriormente, se empleó la herramienta validada *Walk Score*® (WS®) para el cálculo del índice de caminabilidad por DC de la ciudad; con dichos índices se estudió la posible asociación con la mortalidad por enfermedades relacionadas con factores de riesgo cardiovascular según los datos recolectados en el proyecto MEDEA3 (Proyecto FIS expediente PI16/01273).

Las variables de estudio seleccionadas para ello son:

- Variable dependiente: las razones de mortalidad estandarizadas (RME) para las causas seleccionadas de mortalidad por enfermedades relacionadas con FRCV, codificadas según la Clasificación Internacional de Enfermedades en su 10ª edición de 2022: diabetes mellitus (DM) (CIE-10: E08-E13), enfermedad isquémica cardíaca (CIE-10: I20-I25), cerebrovasculares (CIE-10: I60-I69), enfermedades crónicas del tracto respiratorio inferior (EPOC) (CIE-10: J40-J47) y mortalidad general.

El periodo de estudio para el análisis de la mortalidad fue el comprendido entre 2006- 2015.

Las fuentes de información fueron el Registro de Mortalidad de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, y el padrón del año 2011, según el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Para el ajuste en el cálculo de las tasas se empleó el método indirecto y la referencia que se usó para el cálculo de las RME fue el total de cada uno de los DC estudiados. Se compararon entonces las tasas observadas con las esperadas, pudiendo identificar los nichos de mayor mortalidad en comparación con el resto de la ciudad. De ahí, se señala que los valores de RME >1 representan una mortalidad mayor que la que se presenta en el conjunto de DC.

Se llevó a cabo un proceso de suavización previo al análisis de asociación, según el modelo de Besag-York-Mollie.

- Variable independiente: el estudio de la caminabilidad. A cada sección censal se le asignó el valor del WS® en el centroide correspondiente; la media del DC es la media de los valores del WS® de cada una de las secciones censales de los barrios que conforman el DC. Los valores del WS® se calcularon a fecha de agosto de 2022.

Dicha herramienta es usada universalmente, respaldada por múltiples equipos de investigación, es de uso en abierto, disponible de forma sencilla según la geolocalización seleccionada. Su algoritmo calcula una puntuación de caminabilidad basada en la distancia a 13 categorías de servicios: tiendas de alimentación, hostelería, cines, escuelas, parques, bibliotecas, librerías, gimnasios, farmacias, ferreterías, tiendas de ropa, centros sanitarios, etc. Cada categoría se pondera por igual y los puntos se suman y normalizan para obtener una puntuación de 0 a 100. Además, utiliza los datos proporcionados por la interfaz del programa de búsqueda AJAX de GoogleTM, por tanto, los datos se mantienen actualizados

Puntuación de caminata*	Descripción
90-100	Los recados diarios de Walker's Paradise no requieren un automóvil.
70-89	Muy transitable La mayoría de los recados se pueden hacer a pie.
50-69	Algo caminable Algunos recados se pueden hacer a pie.
25-49	La mayoría de los recados requieren un automóvil.
0-24	Casi todos los recados requieren un automóvil.

FIG. 2 / Puntuación y clasificación del Walk Score®

Fuente: Página web de WS® (WALK SCORE PROFESSIONAL, 2023)

resolviendo un desafío encontrado generalmente en los análisis geográficos.

La variable calculada se agrupó en cuatro categorías (FIG. 2):

A continuación, se calcularon los valores medios de cada RME para cada una de las cuatro categorías del WS®, y se realizó un test ANOVA y pruebas no paramétricas, según procedió.

Las variables y los análisis realizados fueron desagregados por sexo. Para el análisis se empleó el software R.

3.4. Consideraciones éticas

Este trabajo se realizó de acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki.

El protocolo de estudio fue sometido a evaluación y aprobado por el Comité Ético provincial de Granada, quedando registrada con el número 2924/CEIH/2022.

4. Resultados

4.1. Talleres participativos

Se realizaron 4 talleres de participación ciudadana durante el mes de julio de 2022, en el que participaron 6 movimientos sociales vinculados al activismo sociopolítico y ambiental, así como grupos sociales específicos: colectivo de mayores y personal sanitario. Los talleres tuvieron una duración aproximada de 2 horas. Participaron 10 mujeres y 9 varones, residentes en Granada, de edades comprendidas entre los 18 y 87 años.

Definición de «Granada: ciudad caminable y saludable»

En la FIG. 3 se presenta la definición participada resultante:

Existe un patrón de coincidencia en todos los talleres realizados sobre en qué categorías se debe intervenir para mejorar la caminabilidad de la ciudad de Granada. En todos los talleres se acordó la preferencia de una ciudad peatonal y que integre la movilidad sostenible (bicicleta y caminar) en las vías principales de los barrios. En general, es reseñable que la dimensión 7 de «Sostenibilidad» sea la que más interés genera en global, encontrando un patrón verde casi en su totalidad. En esta dimensión se alerta la preocupación por la adaptación climática de las ciudades, la mitigación de la contaminación atmosférica y acústica, así como la implicación de todos estos factores en los estados de salud de la población, que de manera directa o indirecta fueron comentados durante los talleres.

Se identificó un discurso más crítico y desalentador en los talleres donde participaban personas jóvenes. También, se apreciaron diferencias de género en el discurso. En concreto, las mujeres señalaban la importancia de un entorno urbano que salvaguarde la seguridad personal a través del alumbrado público nocturno y la morfología urbana con perspectiva de género, así como cuestiones relativas a la atraktividad y accesibilidad de la ciudad, tales como la limpieza urbana, el mantenimiento del pavimento, mobiliario urbano y zonas verdes, y la importancia de la cohesión vecinal. Ponían en valor que el entorno urbano respondiera a las necesidades

RESULTADO ANÁLISIS DE LOS TALLERES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA					
DIMENSIÓN	CATEGORÍA	TALLER JUVENIL	TALLER DE MAYORES	TALLER SANITARIAS	TALLER MOV. SOCIALES
1. URBANIZACIÓN	PAVIMENTO				
	ALUMBRADO				
	MOBILIARIO URBANO				
	LIMPIEZA				
	PUNTOS DE AGUA				
2. ACCESIBILIDAD	PENDIENTE				
	ENTRADA DE				
	SEÑALES				
3. USOS DEL VIARIO	SEÑALIZACIÓN ADAPTADA				
	ACERAS				
	VIAL PERSONALES				
	ESTACIONAMIENTO LEGAL				
4. CONECTIVIDAD	MOVILIDAD SOSTENIBLE				
	ACCESO DE PASAJOS				
	LIMITES DE CALLES				
	TIPO DE RUA				
	ROTONDAS ALTERNATIVAS				
5. SEGURIDAD	SEÑALIZACIÓN NACIONAL Y SERVICIOS (SEMAFOROS DE L)				
	CONEXIÓN SOCIAL LOCAL				
	VISIBILIDAD				
	ILUMINACIÓN NOCTURNA				
6. ATRACTIVIDAD	SEGURIDAD VIAL Y PERSONAL				
	OPORTUNIDADES				
	TURISMO/ IDENTIFICACIÓN				
	PATRIMONIO HISTÓRICO Y NATURAL				
	ACTIVIDADES CALLEJERAS				
7. SOSTENIBILIDAD	MAPA LOCAL URBANO				
	MORFOLOGÍA URBANA				
	CLIMA				
8. VEGETACIÓN	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y ACÚSTICA				
	SALUD				
	ARRIOLADO				
	FONORA				
9. ESPACIOS VERDES	ESPACIOS VERDES				
	ESPACIOS RECREATIVOS				

Fig. 3 / Resultado de los talleres de participación ciudadana

Fuente: Elaboración propia

urbanas intergeneracionales como la disposición de zonas de descanso, fuentes y papeleras.

Todos estos elementos desgranados se encuentran atravesados interseccionalmente por los ejes de desigualdad ya mencionados con anterioridad como la clase social, el género, la edad, el estatus migratorio y la diversidad funcional, entre otros. La vivencia del entorno urbano es co-dependiente de la posición en el mismo, por lo que resulta

complejo construir una única definición de Granada como ciudad caminable y saludable.

Horizonte de la caminabilidad: factores determinantes

Tras el panel colaborativo de factores que determinan la caminabilidad se realizó la priorización de esos factores según el Modelo Horizonte (Fig. 4):

A modo general, medidas como «caminar en compañía, mantenimiento de la vía pública o la organización de actividades culturales en los barrios» son puntuadas como más viables que el resto de las dimensiones (Dimensiones 8, 9 y 12). Se identifica una brecha más amplia entre importancia y factibilidad en puntos como «seguridad, contaminación acústica y atmosférica, disminución de tráfico rodado, peatonalización y movilidad sostenible» (Dimensiones 5, 6, 7 y 14). Es importante que las instituciones se percaten del respaldo civil que tendrían medidas

que aboguen por una movilidad sostenible, segura y saludable.

No obstante, se debe incidir más en las medidas consideradas más importantes y viables como las dimensiones de «presencia de mobiliario urbano; construcción de comunidades diversas e inclusivas, y abogar por una movilidad sostenible» (Dimensiones 11, 13 y 14). En cuanto a apostar por la movilidad sostenible, supone facilitar los recursos materiales y para ello, consolidar un ambiente seguro e ir aumentando la

Nº	DIMENSIÓN	IDEAS CLAVE
1	VEGETACIÓN	Espacios verdes y sombra
2	CONECTIVIDAD	Ciudad 15'
3	ATRACTIVIDAD	Patrimonio histórico
4	URBANIZACIÓN	Alumbrado
5	SEGURIDAD	Seguridad
6	SOSTENIBILIDAD	Contaminación acústica
7	SOSTENIBILIDAD	Disminución de tráfico rodado y reducción de emisiones atmosféricas
8	CONECTIVIDAD	Caminar en compañía
9	URBANIZACIÓN	Mantenimiento de la vía pública
10	CONECTIVIDAD	Cohesión social
11	URBANIZACIÓN	Presencia de mobiliario urbano
12	ATRACTIVIDAD	Actividades culturales
13	CONECTIVIDAD	Comunidades diversas e inclusivas
14	USOS DEL VIARIO	Peatonalización y movilidad sostenible

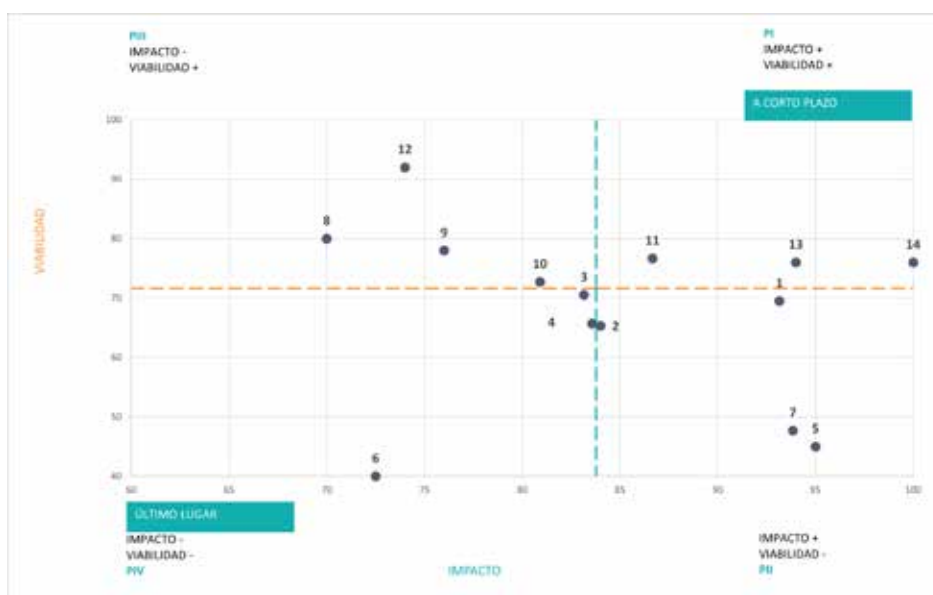


FIG. 4 / Gráficas del Modelo Horizonte

Fuente: Elaboración propia

frecuencia de los días peatonales celebrados en la ciudad hasta ir ampliando el suelo peatonalizado progresivamente.

Por último, se debe enfatizar sobre aquellas medidas consideradas como importantes, pero poco viables (Dimensiones 1, 2, 5 y 7) referidas a «espacios verdes y sombra; ciudad conectada a 15 minutos; seguridad y disminución del tráfico rodado, y reducción de emisiones atmosféricas». Abogar por el cumplimiento de estas medidas supone construir ciudades accesibles y resilientes a cuestiones climáticas que pongan el bienestar de la ciudadanía en el centro de las agendas urbanas, que se construyan espacios cuidadores para todos los grupos de la población y que pongan en valor el comercio local de proximidad y la disponibilidad de servicios para poder enlazar tareas en el barrio sin el uso del vehículo privado, tarea que suele estar desempeñada por mujeres y que toda facilidad al respecto supone permitir la conciliación familiar y laboral.

4.2. Análisis de asociación entre mortalidad y caminabilidad en Granada

Caracterización de la caminabilidad de los distritos censales

En la FIG. 5 se muestra la puntuación del cálculo de la caminabilidad de los 9 DC:

Los distritos pericéntricos muestran un índice bajo resultando ser más dependientes del vehículo privado (color violeta) con respecto a la máxima puntuación recogida por el DC 5 correspondiente al centro de la ciudad, categorizadas como «Walker's Paradise» («Paraíso de la caminabilidad», en color amarillo). Se señalan los DC enumerados del 1 al 9 (Fig. 6).

Distr.1	Distr.2	Distr.3	Distr.4	Distr.5	Distr.6	Distr.7	Distr.8	Distr.9
91,59	96,12	82,98	96	97	94,25	90,63	58,4	57

FIG. 5 / Puntuación de la caminabilidad de los distritos censales de Granada

Fuente: Elaboración propia

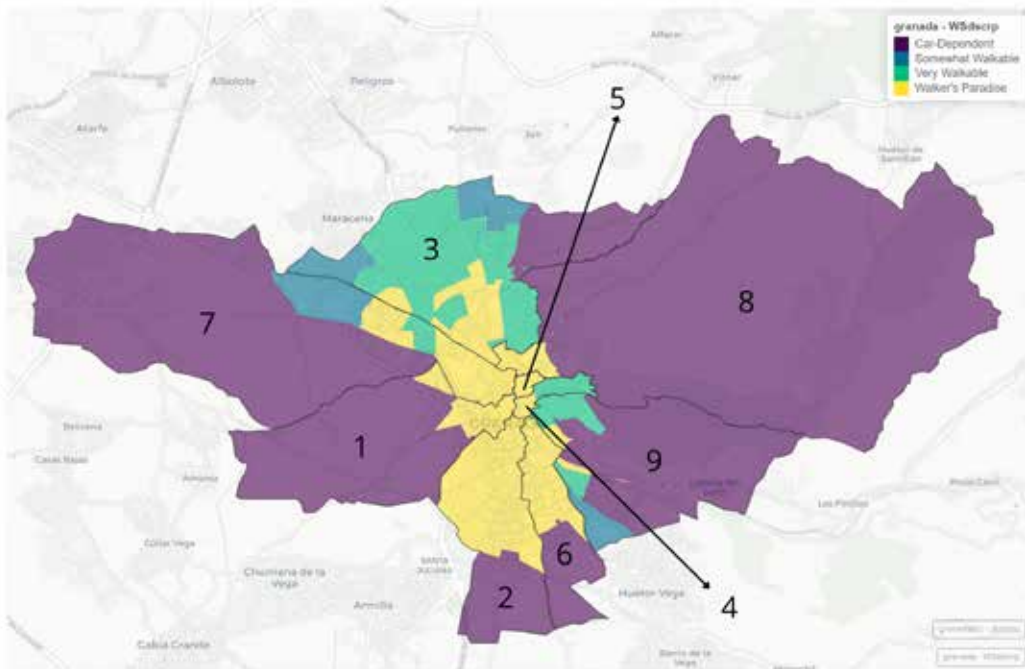


FIG. 6 / Mapa de la caminabilidad de Granada

Fuente: Elaboración propia

Estudio ecológico de mortalidad y caminabilidad de los distritos censales

Tras el análisis estadístico, se presentan los resultados en las FIGS. 7 y 8.

En cuanto a la FIG. 7 se identifica que el DC 5 presenta un exceso de mortalidad por todas las causas y para ambos sexos con respecto al global de la ciudad estadísticamente significativo (medias de RME en sus secciones censales >1).

MEDIAS DE LAS RAZONES DE MORTALIDAD ESTANDARIZADAS POR DISTRITO CENSAL					
	Diabetes Mellitus Media (IC 95%)	Enfermedades isquémicas Media (IC 95%)	Enfermedades Cerebrovasculares Media (IC 95%)	EPOC Media (IC 95%)	Todas las causas Media (IC 95%)
Hombres					
Distrito 1	1,036 (0,825 - 1,277)	0,982 (0,742-1,132)	0,974 (0,703-1,194)	0,999 (0,856-1,155)	0,966 (0,752-1,209)
Distrito 2	1,050 (0,855-1,266)	1,009 (0,842-1,214)	1,023 (0,789-1,305)	0,994 (0,866-1,131)	1,065 (0,834-1,325)
Distrito 3	0,984 (0,796-1,194)	1,016 (0,855-1,289)	1,033 (0,801-1,394)	1,006 (0,876-1,146)	1,092 (0,844-1,374)
Distrito 4	1,048 (0,861-1,254)	1,028 (0,902-1,329)	1,074 (0,871-1,483)	0,995 (0,8754-1,124)	1,295 (0,989-1,644)
Distrito 5	1,054 (0,846-1,258)	1,034 (0,914-1,357)	1,084 (0,904-1,482)	0,995 (0,875-1,123)	1,381 (1,106-1,685)
Distrito 6	1,040 (0,846-1,254)	1,010 (0,843-1,226)	0,999 (0,737-1,262)	0,995 (0,866-1,132)	1,025 (0,789-1,294)
Distrito 7	1,022 (0,833-1,233)	0,990 (0,708-1,160)	0,998 (0,755-1,258)	1,000 (0,872-1,137)	0,963 (0,751-1,203)
Distrito 8	0,907 (0,642-1,253)	1,000 (0,807-1,263)	0,971 (0,758-1,314)	1,035 (0,812-1,295)	1,241 (0,983-1,503)
Distrito 9	0,883 (0,627-1,196)	1,003 (0,821-1,289)	0,927 (0,678-1,207)	1,209 (0,828-1,256)	0,945 (0,712-1,212)
<i>p ANOVA</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,238
<i>p K-W</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,200
Mujeres					
Distrito 1	1,027 (0,704-1,380)	0,983 (0,671-1,254)	1,000 (0,851-1,146)	1,023 (0,849-1,217)	0,914 (0,720-1,131)
Distrito 2	1,031 (0,772-1,332)	0,997 (0,720-1,321)	0,999 (0,861-1,136)	1,037 (0,879-1,209)	1,034 (0,813-1,280)
Distrito 3	0,989 (0,726-1,297)	1,045 (0,758-1,534)	1,005 (0,872-1,166)	0,976 (0,818-1,149)	1,185 (0,813-1,280)
Distrito 4	1,026 (0,778-1,307)	0,993 (0,716-1,300)	1,012 (0,902-1,205)	1,035 (0,884-1,1999)	1,205 (0,943-1,498)
Distrito 5	1,029 (0,785-1,305)	1,014 (0,791-1,421)	1,005 (0,891-1,142)	1,041 (0,891-1,201)	1,388 (1,132-1,668)
Distrito 6	1,025 (0,766-1,325)	0,996 (0,713-1,319)	1,001 (0,866-1,143)	1,028 80,870-1,199)	0,986 (0,762-1,215)
Distrito 7	1,013 (0,756-1,312)	0,994 (0,704-1,299)	0,999 (0,859-1,135)	1,012 (0,857-1,182)	0,972 (0,758-1,241)
Distrito 8	0,978 (0,570-1,600)	1,031 (0,692-1,388)	1,012 (0,825-1,250)	0,898 (0,667-1,192)	1,065 (0,836-1,321)
Distrito 9	0,955 (0,563-1,498)	1,050 (0,736-1,490)	1,005 (0,825-1,215)	0,878 (0,652-1,148)	1,151 (0,873-1,470)
<i>p ANOVA</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,069
<i>p K-W</i>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,073

FIG. 7 / Medias de las Razón de Mortalidad Estandarizada (RME) según distrito censal

Fuente: Elaboración propia

El valor de p de las pruebas paramétricas y no paramétricas (test ANOVA y prueba de Kruskal-Wallis) se utilizó para comparar las medias de las RME entre los DC de la ciudad y estudiar la existencia de diferencias de mortalidad entre esas áreas. Su análisis señala la presencia o no de diferencias, pero no indica dónde se producen.

Para los varones, la asociación entre la mortalidad y los DC resulta estadísticamente significativa para todas las causas estudiadas (p ANOVA y p K-W $<0,001$) salvo para la mortalidad por todas las causas. Además, cabe resaltar que en los DC 2, 4 y 5 se observan RME medias >1 en todas las causas salvo el EPOC; y, en el DC 3, en todas las causas salvo DM, aunque esas diferencias no son estadísticamente significativas.

Para las mujeres, también se observa la asociación entre la mortalidad y los DC resulta estadísticamente significativa para todas las causas estudiadas (p ANOVA y p K-W $<0,001$) salvo para la mortalidad por todas las causas, pese a que se encuentre próximo a la significación

(p ANOVA 0,069 y p K-W 0,073). Además, en el DC 5 se resaltan medias de RME >1 en todas las causas estudiadas para mujeres, siendo estadísticamente significativa la mortalidad por todas las causas seleccionadas. En el DC 4, se observan medias de RME >1 en todas las causas salvo para las enfermedades isquémicas, aunque esas diferencias no son estadísticamente significativas.

En global, para las mujeres se identificó más carga de mortalidad en todos los DC, siendo esta diferencia estadísticamente significativa. En comparación, las mujeres presentan medias de RME >1 para enfermedades cerebrovasculares y EPOC, en la mayoría de los DC (un total de 7 y 6 DC, respectivamente). Y los varones, para enfermedades isquémicas (en 7 DC). Estas medias de RME no fueron estadísticamente significativas. La asociación entre la mortalidad por DM entre DC fue la que más medias de RME >1 obtuvo en total. Siendo mayor en varones en el DC 5 (1,044) y para mujeres en el DC 2 (1,031).

MEDIAS DE LAS RAZONES DE MORTALIDAD ESTANDARIZADAS SEGÚN CATEGORÍA DEL WALK SCORE®					
	Diabetes Mellitus Media (IC 95%)	Enfermedades isquémicas Media (IC 95%)	Enfermedades Cerebrovasculares Media (IC 95%)	EPOC Media (IC 95%)	Todas las causas Media (IC 95%)
Hombres					
Car-dependent	0,734 (0,369-1,229)	0,972 (0,709-1,261)	0,840 (0,585-1,126)	1,074 (0,747-1,460)	0,910 (0,703-1,144)
Somewhat walkable	0,886 (0,656-1,138)	1,003 (0,795-1,307)	0,961 (0,683-1,323)	1,022 (0,865-1,189)	1,149 (0,876-1,462)
Very walkable	0,988 (0,817-1,174)	1,021 (0,870-1,317)	1,045 (0,820-1,422)	1,003 (0,888-1,126)	1,140 (0,875-1,443)
Walker's paradise	1,053 (0,865-1,258)	1,004 (0,824-1,195)	1,017 (0,774-1,288)	0,993 (0,871-1,122)	1,031 (0,803-1,287)
p ANOVA	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,129
p K-W	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,269
Mujeres					
Car-dependent	0,910 (0,310-1,8709)	1,085 (0,698-1,5319)	1,010 (0,741-1,319)	0,732 (0,399-1,170)	0,937 (0,719-1,184)
Somewhat walkable	0,941 (0,593-1,338)	1,081 (0,779-1,708)	1,005 (0,840-1,206)	0,883 (0,677-1,1049)	1,487 (1,112-1,919)
Very walkable	0,986 (0,750-1,248)	1,050 (0,774-1,572)	1,005 (0,884-1,161)	0,980 (0,838-1,133)	1,301 (0,985-1,663)
Walker's paradise	1,030 (0,783-1,309)	0,991 (0,708-1,297)	1,000 (0,868-1,133)	1,040 (0,889-1,203)	0,992 (0,777-1,234)
p ANOVA	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
p K-W	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Fig. 8 / Medias de las Razón de Mortalidad Estandarizada (RME) según categoría del WS®

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la FIG. 8. se observan los resultados obtenidos en el análisis de la mortalidad por enfermedades relacionadas con FRCV según la categoría del WS© y por sexo. Al comparar las medias de las RME para cada categoría del WS© con la prueba ANOVA y K-W se observa que la distribución del WS© no es homogénea para todos los grupos, encontrando asociación estadísticamente significativa entre las categorías del WS© y las enfermedades estudiadas (p ANOVA y p K-W $<0,001$), salvo para todas las causas seleccionadas en varones, cuyos resultados parece que no marcan diferencias entre categorías de caminabilidad.

Se encontraron diferencias en el análisis desagregado por sexo.

Para los varones, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las enfermedades estudiadas según categoría del WS©. Los valores de menor WS© («Car-Dependent», («Dependiente de vehículo») y mayor WS© («Walker's Paradise», «Paraíso de la caminabilidad») para la DM fueron 0,734 y 1,053, respectivamente. Para las enfermedades Isquémicas fueron 0,972 y 1,004, respectivamente. Para las enfermedades cerebrovasculares fueron 0,84 y 1,017, respectivamente; y para el EPOC fueron 1,074 y 0,993, respectivamente. A su vez, la categoría de «Walker's Paradise» recoge menor mortalidad por EPOC que las que se detectan para el resto de las categorías. Para la categoría de «Car-dependent» se identifica un riesgo de mortalidad menor para el resto de las causas de enfermedad inclusive mortalidad general.

Para las mujeres, se observaron diferencias estadísticamente significativas para la categoría de «Somewhat walkable» para todas las causas

de enfermedad seleccionadas (1,487 (1,112-1,919)). También se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las enfermedades estudiadas según categoría del WS©. Los valores de menor WS© («Car-dependent») y de mayor WS© («Walker's Paradise») para la DM fueron 0,91 y 1,03, respectivamente. Para las enfermedades isquémicas fueron 1,085 y 0,991, respectivamente. Para las enfermedades cerebrovasculares fueron 1,01 y 1,000, respectivamente. Para el EPOC fueron 0,732 y 1,04 respectivamente; y para todas las causas fueron 0,937 y 0,992, respectivamente. Para la categoría de «Walker's Paradise» resaltan medias de RME <1 para enfermedades isquémicas y para mortalidad general. En la categoría de «Car-dependent» resaltan menor mortalidad por DM, EPOC y mortalidad general.

A continuación, recogemos los mapas elaborados a partir de esta información. En concreto, señalamos el mapa correspondiente al EPOC, donde se identifican las floridas diferencias por sexo en la mortalidad por secciones censales para esta enfermedad (FIG. 9).

5. Discusión

La intersección de discursos participativos y resultados estadísticos revela discrepancias entre la experiencia ciudadana y el análisis de la caminabilidad. Aunque ciertos barrios periféricos se puntúan como «Walker's Paradise» las opiniones expresadas en los talleres sugieren una discordancia significativa. Se identificaron críticas ciudadanas en torno a la distribución radial del transporte público y a la falta de avenidas atractivas que conecten barrios. A pesar de contar con amplias avenidas, la presencia

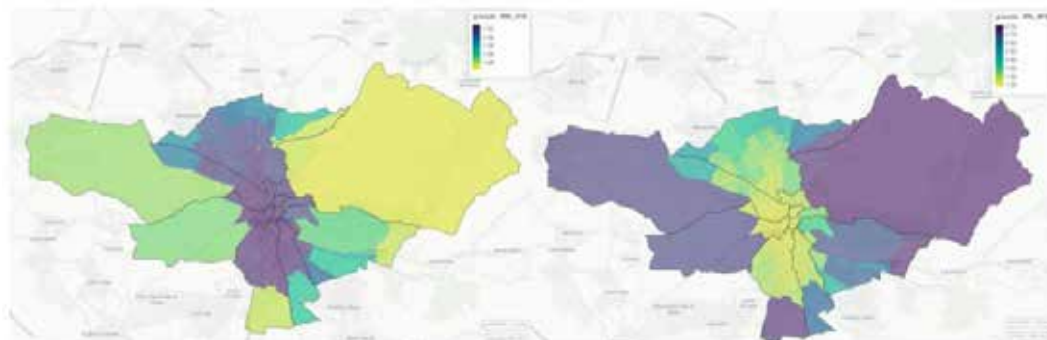


FIG. 9 / Mapa mortalidad por Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en varones (izquierda) y mujeres (derecha) por secciones censales de Granada

Fuente: Elaboración propia

de tráfico rodado y contaminación atmosférica desalienta a la caminabilidad en estas áreas, contrastando con los resultados estadísticos. La contaminación, no contemplada en el índice WS[©], es un factor determinante para la ciudadanía en la elección de rutas.

La literatura existente omite a menudo la influencia de la contaminación en las investigaciones sobre el entorno construido y la salud, principalmente debido a las limitaciones en la obtención de datos geográficos de contaminación para toda la ciudad. Aunque se ha sugerido que los barrios más caminables pueden tener emisiones per cápita más bajas, la densidad de personas y vehículos en estos lugares podría generar concentraciones más altas de contaminación, contrarrestando los posibles beneficios para la salud (JAMES & al., 2015). Al relacionar estos hallazgos con la mortalidad, se observa que las áreas catalogadas como «Walker's Paradise» muestran en ocasiones una mortalidad más alta, siendo estas diferencias estadísticamente significativas. Esto sugiere que, hasta que se incluya la contaminación como variable de ajuste, no se puede concluir que las zonas altamente caminables sean las más saludables.

Los mapas de mortalidad por EPOC según el sexo revelan hallazgos notables, contextualizados por estudios sobre desigualdades sociales en la mortalidad atribuible al tabaco en España (HAEBERER & al., 2020). Las diferencias de sexo en nuestra investigación pueden explicarse por el aumento del consumo de tabaco entre mujeres y su exposición diferencial a contaminantes atmosféricos debido a roles de cuidado predominantes, pues al ser las principales viandantes presentan mayor exposición a los contaminantes atmosféricos que los varones (VALLS-LLOBET, 2020).

Aunque respaldamos la elección del WS[©] como un índice apropiado dentro de las opciones disponibles, abogamos por una expansión de las categorías existentes. Proponemos la inclusión de parámetros adicionales derivados del marco teórico de la caminabilidad, tales como consideraciones climatológicas, estéticas y dinámicas vecinales, entre otros. Es importante destacar que este índice no es sensible al género, pues no incorpora información como niveles de criminalidad, iluminación, acoso callejero manifiesto, o la densidad de niños, niñas y personas mayores por manzana. La identificación de estas deficiencias ha sido posible gracias a la aplicación de métodos mixtos de investigación, especialmente a través de las contribuciones recopiladas durante los talleres participativos. La integración de ambos

enfoques ha posibilitado un abordaje más completo y multidimensional de la cuestión de la caminabilidad en la ciudad de Granada.

La metodología mixta con un diseño secuencial exploratorio ha permitido una aproximación adecuada al análisis de la caminabilidad urbana de Granada. El valor de este enfoque yace en la capacidad para abordar la cuestión de la caminabilidad desde diversas perspectivas. Por un lado, permite un análisis deductivo objetivo, mientras que, por otro lado, facilita una exploración inductiva interpretativa.

Para futuras investigaciones, se desprende la necesidad de desarrollar índices de caminabilidad que incorporen las carencias identificadas, así como herramientas participadas que promuevan la evaluación de políticas urbanas que favorezcan la construcción física y simbólica de ciudades equitativas y saludables.

6. Conclusiones

Del trabajo de investigación realizado emergen las siguientes conclusiones:

En primer lugar, la dificultad para generar una definición consensuada de «Granada como ciudad caminable y saludable» debido a la vivencia interseccional particular del entorno urbano.

En segundo lugar, la identificación de factores determinantes de la caminabilidad revela un patrón común, aunque se observan diferencias significativas desde una perspectiva de género. Las zonas céntricas de la ciudad de Granada gozan de mayores índices de caminabilidad que las zonas periféricas.

En tercer lugar, se apreciaron diferencias espaciales significativas para ambos sexos en la mortalidad por enfermedades relacionadas con FRCV y los índices de caminabilidad por DC, encontrando mayor carga de mortalidad para las mujeres en todos los distritos y categorías del índice de WS[©]. El análisis de la mortalidad por EPOC según sexos mostró un patrón invertido según la categoría del WS[©].

Las discordancias entre discursos ciudadanos y el análisis estadístico destacan la necesidad de enfoques metodológicos que faciliten el diálogo constante entre ambas perspectivas. La complejidad del tema subraya la importancia de estrategias combinadas de investigación e intervención para comprender el impacto de la planificación urbana en la salud y formular políticas más sostenibles y saludables.

Este trabajo proporciona un punto de partida para la investigación evaluativa de la caminabilidad en entornos urbanos globales, con implicaciones importantes para la reflexión sobre políticas paritarias en salud y la consideración del entorno urbano como un determinante clave de la salud con gran potencial para promover conductas saludables y reducir disparidades sociales.

7. Bibliografía

- BOER, R. & ZHENG, Y. & OVERTON, A. & RIDGEWAY, G. K. & COHEN, D. A. (2007): Neighborhood Design and Walking Trips in Ten U.S. Metropolitan Areas. *American Journal of Preventive Medicine*, 32(4), 298-304. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2006.12.012>
- BORRELL, C. & MARI-DELL'OLMO, M. & SERRAL, G. & MARTÍNEZ-BENEITO, M. & GOTSSENS, M. (2010): Inequalities in mortality in small areas of eleven Spanish cities (the multicenter MEDEA project): *Health & Place*, 16(4), 703-711. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2010.03.002>
- COL·LECTIU PUNT 6 (2019): *Urbanismo feminista: Por una transformación radical de los espacios de vida*. <https://www.punt6.org/es/books/urbanismo-feminista/> ISBN: 978-84-92559-99-2, 224 páginas, español.
- COL·LECTIU PUNT 6 & ORTIZ ESCALANTE, S. & CIOCOLETTA, A. & FONSECA, M. & CASANOVAS, R. & VALDIVIA, B. (2021): *Movilidad Cotidiana con Perspectiva de Género: Guía metodológica para la planificación y el diseño del sistema de movilidad y transporte*. <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1725>
- DE COURRÈGES, A. & OCCCELLI, F. & MUNTANER, M. & AMOUYEL, P. & MEIRHAEGHE, A. & DAUCHET, L. (2021): The relationship between neighbourhood walkability and cardiovascular risk factors in northern France. *The Science of the Total Environment*, 772, 144877. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.144877>
- DÍEZ, E. & AVIÑO, D. & PAREDES-CARBONELL, J. J. & SEGURA, J. & SUÁREZ, Ó. & GEREZ, M. D. & PÉREZ, A. & DABAN, F. & CAMPRUBÍ, L. (2016): Una buena inversión: La promoción de la salud en las ciudades y en los barrios. *Gaceta Sanitaria*, 30, 74-80. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.04.015>
- DIEZ ROUX, A. V. & GREEN FRANKLIN, T. & ALAZRAQUI, M. & SPINELLI, H. (2007): Intraurban Variations in Adult Mortality in a Large Latin American City. *Journal of Urban Health*, 84(3), 319-333. <https://doi.org/10.1007/s11524-007-9159-5>
- _____. & MAIR, C. (2010): Neighborhoods and health: Neighborhoods and health. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1186(1), 125-145. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2009.05333.x>
- DOVEY, K. & PAFKA, E. (2020): What is walkability? The urban DMA. *Urban Studies*, 57(1), 93-108. <https://doi.org/10.1177/0042098018819727>
- FARIÑA-TOJO, J. (2019): La Agenda Urbana Española: Hacia una ciudad más saludable. En *Ciudad y Territorio. Estudios territoriales: Vol. LI* (Invierno 2019, pp. 753-764). https://oa.upm.es/62651/1/AUE_ciudad_saludable.pdf
- _____. & HIGUERAS, E. & ROMÁN, E. (2019): *Ciudad Urbanismo y Salud. Documento Técnico de criterios generales sobre parámetros de diseño urbano para alcanzar los objetivos de una ciudad saludable con especial énfasis en el envejecimiento activo*. https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/entornosSaludables/local/estrategia/herramientas/docs/Ciudad_urbanismo_y_salud.pdf
- _____. & HIGUERAS, E. & ROMÁN, E. & POZO, E. (2022): *Guía para planificar ciudades saludables*. Ministerio de Sanidad, FEMP. https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/entornosSaludables/local/estrategia/herramientas/docs/Guia_Planificar_Ciudades_Saludables.pdf
- FORSYTH, A. (2015): What is a walkable place? The walkability debate in urban design. *URBAN DESIGN International*, 20(4), 274-292. <https://doi.org/10.1057/udi.2015.22>
- GALARRAGA, P. & VIVES, M. & CABRERA-MANZANO, D. & URDA, L. & BRITO, M. & GEA-CABALLERO, V. (2018): La incorporación de la salud comunitaria en la planificación y la transformación del entorno urbano. Informe SESPAS 2018. *Gaceta Sanitaria*, 32, 74-81. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2018.08.001>
- GARCÍA-CALVENTE, M. DEL M. & MATEO-RODRÍGUEZ, I. & EGUIGUREN, A. P. (2004): El sistema informal de cuidados en clave de desigualdad. *Gaceta Sanitaria*, 18(4), 132-139. <https://www.scielosp.org/pdf/gs/2004.v18suppl1/132-139/es> // <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=860227>
- HAEBERER, M. & LEÓN-GÓMEZ, I. & PÉREZ-GÓMEZ, B. & TÉLLEZ-PLAZA, M. & PÉREZ-RÍOS, M. & SCHIAFFINO, A. & RODRÍGUEZ-ARTALEJO, F. & GALÁN, I. (2020): Social inequalities in tobacco-attributable mortality in Spain. The intersection between age, sex and educational level. *PLoS ONE*, 15(9), e0239866. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239866>
- INDIA-ALDANA, S. & RUNDLE, A. G. & ZELENIUCH-JACQUOTTE, A. & QUINN, J. W. & KIM, B. & AFANASYEVA, Y. & CLENDENEN, T. V. & KOENIG, K. L. & LIU, M. & NECKERMAN, K. M. & THORPE, L. E. & CHEN, Y. (2021): Neighborhood Walkability and Mortality in a Prospective Cohort of Women. *Epidemiology (Cambridge, Mass.)*, 32(6), 763-772. <https://doi.org/10.1097/EDE.0000000000001406>
- JACOBS, J. (2011): *Muerte y vida de las grandes ciudades* (Á. Abad & A. Useros, Trans.; 1a. edición en Capitán Swing Libros). Capitán Swing Libros. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6408259>. ISBN: 9788493898502, 488 páginas, español traducido.
- JAMES, P. & HART, J. E. & LADEN, F. (2015): Neighborhood walkability and particulate air pollution in a nationwide cohort of women. *Environmental Research*, 142, 703-711. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2015.09.005>
- JONES, A. C. & CHAUDHARY, N. S. & PATKI, A. & HOWARD, V. J. & HOWARD, G. & COLABIANCHI, N. & JUDD, S. E. & IRVIN, M. R. (2021): Neighborhood Walkability as a Predictor of Incident Hypertension in a National Cohort Study. *Frontiers in Public Health*, 9, 611895. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.611895>
- KERN, L. & PATRI, R. (2021): *Ciudad feminista: La lucha por le espacio en un mundo diseñado por hombres*. Bellatera. ISBN-10: 8418684003, ISBN-13: 978-8418684005, 185 páginas, español.

- LANG, J. J. & PINAULT, L. & COLLEY, R. C. & PRINCE, S. A. & CHRISTIDIS, T. & TJEPEKEMA, M. & CROUSE, D. L. & DE GROH, M. & ROSS, N. & VILLENEUVE, P. J. (2022): Neighbourhood walkability and mortality: Findings from a 15-year follow-up of a nationally representative cohort of Canadian adults in urban areas. *Environment International*, 161, 107141. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2022.107141>
- LAVIN, T. & HIGGINS, C. & METCALFE, O. & JORDAN, A. (2006): *Health Impacts of the Built Environment: A Review*. Institute of Public Health in Ireland. https://publichealth.ie/sites/default/files/resources/Health_Impacts_of_the_Built_Environment_A_Review.pdf
- LESLIE, E. & SAELENS, B. & FRANK, L. & OWEN, N. & BAUMAN, A. & COFFEE, N. & HUGO, G. (2005): Residents' perceptions of walkability attributes in objectively different neighbourhoods: A pilot study. *Health & Place*, 11(3), 227-236. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2004.05.005>
- LO, R. H. (2009): Walkability: What is it? *Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability*, 2(2), 145-166. <https://doi.org/10.1080/17549170903092867>
- LÓPEZ-SÁNCHEZ, M. P. & ALBERICH, T. & AVIÑO, D. & FRANCÉS GARCÍA, F. & RUIZ-AZAROLA, A. & VILLASANTE, T. (2018): Herramientas y métodos participativos para la acción comunitaria. Informe SESPAS 2018. *Gaceta Sanitaria*, 32, 32-40. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2018.06.008>
- MARMOT, M. (2005): Social determinants of health inequalities. *The Lancet*, 365(9464), 1099-1104. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)71146-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)71146-6)
- MIRA, J. J. & CARRILLO, I. & NAVARRO, I. & GUILBERT, M. & VITALLER, J. & PÉREZ-JOVER, V. & AGUADO, H. (2018): Public participation in health. A review of reviews. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 41(1), 91-106. <https://doi.org/10.23938/ASSN.0172>
- MONGIL JUÁREZ, D. (2012): Planificación urbana, regeneración urbana integral y participación ciudadana en Cataluña: Balance y retos de futuro. En *La ciudad de abajo arriba. Aportaciones para la práctica y la teoría del urbanismo participativo* (pp. 73-91). <https://revistascientificas.us.es/index.php/HyS/issue/view/359>
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. (2019): *Revisión de las Perspectivas de la Población Mundial de 2019*. <https://population.un.org/wup/Country-Profiles/>
- POZUETA, J. & LAMIQUIZ DAUDÉN, F. J. & PORTO SCETTINO, M. (2013): *La ciudad paseable: Recomendaciones para la consideración de los peatones en el planeamiento, el diseño urbano y la arquitectura*. Madrid Cedex 2013. <https://ceh.cedex.es/tienda/?product=la-ciudad-paseable>
- RIVERA DE LOS SANTOS, F. & RAMOS VALVERDE, P. & MORENO RODRÍGUEZ, C. & HERNÁN GARCÍA, M. (2011): Análisis del modelo salutogénico en España: Aplicación en salud pública e implicaciones para el modelo de activos en salud. *Revista Española de Salud Pública*, 85(2), 129-139. <https://www.redalyc.org/pdf/170/17020112002.pdf>
- SAELENS, B. E. & HANDY, S. L. (2008): Built Environment Correlates of Walking: A Review. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 40(7), S550-S566. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31817c67a4>
- SÁNCHEZ DE MADARIAGA, I. (2004): *Urbanismo con perspectiva de género*. Instituto Andaluz de la Mujer. <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/inclusion-social-juventud-familia-e-igualdad/servicios/publicaciones/detalle/43632.html>: ISBN 84-7921-101-6, 100 páginas, español.
- SÁNCHEZ-VILLEGAS, P. & CABRERA-LEÓN, A. & GIL GARCÍA, E. (2021): Asociación entre la caminabilidad del barrio de residencia y la mortalidad por distintas causas en Andalucía. *Gaceta Sanitaria*, 35(3), 260-263. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.06.004>
- UNITED NATIONS DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS, POPULATION DIVISION. (2021): *Global Population Growth and Sustainable Development*.
- VALLS-LLOBET, C. (2020): *Mujeres invisibles para la medicina: Desvelando nuestra salud*. Capitán Swing.
- WALK SCORE PROFESSIONAL. (2023): Walk Score Professional - For Your Project, Site or Mobile App. Walk Score Widget and Walk Score API. <https://www.walkscore.com/professional/>
- WILKINSON, R. G. & MARMOT, M. (1998): *The solid facts: Social determinants of health* (EUR/ICP/CHVD 03 09 01; p. 32). WHO Regional Office for Europe. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/108082>
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2021): *One Health High-Level Expert Panel Annual Report 2021* (p. 35). WHO. <https://www.who.int/publications/m/item/one-health-high-level-expert-panel-annual-report-2021>
- _____. (2022): *World health statistics 2022: Monitoring health for the SDGs, sustainable development goals*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/356584>

8. Referencias Normativas y Jurídicas

- Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 240, de 5 de octubre de 2011, 104593 a 104626 <https://www.boe.es/eli/es/l/2011/10/04/33>

9. Listado de Acrónimos/Siglas

- | | |
|-------|---|
| CIE: | Clasificación Internacional de Enfermedades |
| DC: | Distrito censal |
| DM: | Diabetes Mellitus |
| DSS: | Determinantes sociales de la salud |
| EPOC: | Enfermedad pulmonar obstructiva crónica |
| FRCV: | Factores de riesgo cardiovascular |
| K-W: | Prueba de Kruskal-Wallis |
| OMS: | Organización Mundial de la Salud |
| RME: | Razón de mortalidad estandarizada |
| WS@: | Walk Score@ |