

Evaluación del espacio público para un envejecimiento activo en España: estudio de caso en las 3 ciudades más pobladas

Evaluation of public space for active ageing in Spain: study case of the 3 largest cities

DOI: 10.20868/tf.2020.18.4599

Elisa Pozo Menéndez ✦

Avance de tesis doctoral: 23.11.2020

Tutor: Ester Higuera García

Resumen

El presente trabajo aborda el reto del envejecimiento activo desde la perspectiva del diseño urbano: ¿son los espacios públicos de las ciudades españolas “amigables” para las personas mayores? Se ha realizado una caracterización de las necesidades específicas del adulto mayor y los elementos de diseño del espacio público que deberían tenerse en cuenta en proyectos de renovación urbana. Esta caracterización, junto con una revisión de guías y documentos técnicos, ha dado como resultado la selección de 25 elementos para la evaluación de un caso de estudio en el casco urbano de la ciudad consolidada de las 3 ciudades españolas más pobladas. Los resultados muestran un mínimo de habitabilidad y accesibilidad de los espacios públicos, pero un déficit en los parámetros de calidad para favorecer entornos “amigables” con las personas mayores, como zonas estanciales con bancos ergonómicos, elementos de apoyo cada cierta distancia o señalética accesible para orientarse en las calles.

Palabras clave

Espacio público, envejecimiento activo, salud urbana, diseño urbano

Abstract

This study addresses active ageing from the urban perspective: are public spaces in Spanish cities age-friendly? A characterization of the older adult has been done identifying the elements of the public space that should be considered in projects of urban renovation. From this characterization, as well as a review of guides and technical documents, 25 elements have been proposed in order to evaluate one study case in the urban city centre of the 3 largest cities in Spain. Results show a minimum quality of habitability and accessibility in the built environment. However, there is a lack of quality parameters in order to promote healthy and age-friendly urban environments, such as ergonomic benches in places to stay, minimum distance between supports or signals to support way-finding in streets.

Keywords

Public space, active ageing, age-friendly environments, urban health, urban design

✦ **Elisa Pozo Menéndez** es alumna de doctorado del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la Escuela Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid.

e.pozo@upm.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5420-7849> (Elisa Pozo Menéndez)

1. Introducción: envejecimiento activo en la ciudad

La población mundial se enfrenta en la actualidad a dos grandes retos que afectan de forma directa a la economía y al planeamiento territorial: el cambio climático y el envejecimiento demográfico (UN-Habitat, 2016b). Además, la mayoría de la población vive en entornos urbanos, los cuales tienen un gran impacto en la salud de las personas¹ (HUDU, 2007). Los principales objetivos de las ciudades y comunidades más saludables se inscriben desde el punto de vista de la promoción y prevención de la salud, donde el entorno urbano se identifica como uno de los principales requisitos para asegurar estilos de vida saludables y prevenir enfermedades relacionadas (Dahlgren y Whitehead, 1993; UN-Habitat, 2016a).

España es el séptimo país con mayor esperanza de vida de todo el mundo (World Do Meters, 2020). Las estadísticas muestran que el porcentaje de personas mayores de 65 años evolucionará desde 18% en 2019, hasta 25% en 2030 y 40% en 2060 (Instituto Nacional de Estadística, 2014). Las predicciones para el año 2030 muestran que la esperanza de vida será de 87,4 años para las mujeres y 82,3 años para los hombres, y seguirá aumentando en los años siguientes (Eurostat, 2017). Sin embargo, vivir más años no es sinónimo de vivir con buena calidad de vida. En este sentido, España se sitúa por debajo de otros países europeos respecto a “envejecimiento saludable” después de los 65 años (Eurostat, 2017). La Organización Mundial de la Salud (en adelante, OMS) ha publicado numerosos informes y guías con recomendaciones para la promoción de la salud y el envejecimiento activo con una visión transversal y multisectorial para su aplicación a programas y planes de acción (Lehr, 2008) donde destaca la “*Guía para ciudades y comunidades amigables con las personas mayores*” (OMS, 2007).

En esta guía se definen una serie de elementos que las personas mayores identifican con la cualidad de “amigable”. El diseño del espacio público y la planificación de la ciudad juegan un papel fundamental en la calidad de la adaptación del urbanismo a las necesidades específicas de las personas mayores. Otro de los aspectos relevantes de la guía es el acceso a la vivienda. Las políticas de servicios sociales y de cuidados en las Comunidades Autónomas españolas promueven que las personas puedan permanecer el mayor tiempo posible en su vivienda, garantizando el acceso a recursos y servicios como la tele-asistencia, las comidas a domicilio y otros servicios asistenciales complementarios. Sin embargo, la soledad no deseada sigue siendo uno de los mayores problemas de salud de las ciudades, en especial para el colectivo de personas mayores (Escuder Andreu, 2018). La soledad no deseada tiene graves consecuencias en la salud como el deterioro cognitivo, los comportamientos antisociales, la depresión, mayores niveles de estrés, enfermedades cardiovasculares e infartos, disminución de la memoria y de la capacidad de aprendizaje, mayor consumo de alcohol, dificultad en la toma de decisiones o incluso suicidio (Hämmig, 2019). No obstante, esta guía tiene un carácter general y es la responsabilidad de cada ciudad y comunidad de desarrollar e implementar, adaptando al contexto local cada uno de los aspectos y recomendaciones que se recogen.

Por otra parte, en cuanto a criterios de accesibilidad y barreras físicas, existe una normativa y criterios técnicos avanzados y desarrollados en cada Comunidad Autónoma y a nivel nacional, que si bien todavía no se implementan de forma exitosa en todos los proyectos de ejecución, hay un

¹ La salud se define como el “estado completo de bienestar físico y social y no solo la ausencia de enfermedad” (WHO, 1947).

reconocimiento en la normativa para asegurar la accesibilidad universal en el espacio público urbanizado y en la edificación (Ministerio de Sanidad, 2017). También existen numerosas investigaciones que han trabajado sobre la accesibilidad de los espacios públicos por las personas mayores y herramientas para su evaluación (Sánchez González y Cortés Topete, 2016).

Sin embargo, la promoción de la salud engloba otros factores que trascienden la accesibilidad y que deben tenerse en cuenta, ya que se incorporan cuestiones que intersecan con la mitigación del cambio climático, la promoción de hábitos de vida saludables y la sostenibilidad de las ciudades. En relación con la promoción y prevención de enfermedades no contagiosas, existen numerosas guías publicadas a nivel internacional, donde se establecen una serie de recomendaciones para mejorar la salud y la calidad de vida en las ciudades, además de reducir las desigualdades territoriales. En España, la revisión de esta bibliografía se ha adaptado y publicado en el “*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*” (Higueras García, Román López y Fariña Tojo, 2020) donde se establecen tres estrategias principales para promover la salud desde el entorno construido y la planificación urbana: la ciudad para caminar, incremento de los espacios verdes en los barrios y nuevos espacios de convivencia intergeneracionales.

Así mismo, es importante la consideración de la recomendación del Plan Nacional del Alzheimer, donde se pone de manifiesto el vínculo emocional con el lugar, donde se recoge que:

“el entorno donde vive una persona es un recurso fundamental, no sólo en lo que se refiere a la parte física, sino al vínculo emocional que se desarrolla con el propio espacio donde se habita, como con el vecindario, el barrio o la conexión con el mundo en general.” (González Ingelmo *et al.*, 2019, p. 63).

La presente investigación aborda esta primera cuestión en el estado del arte, realizando una revisión de los criterios y recomendaciones técnicas para evaluar los espacios públicos de las ciudades españolas a la vista del envejecimiento de la población y la necesidad de favorecer entornos urbanos inclusivos para la promoción de la salud. En primer lugar, se identifican los factores fisiológicos que afectan a la autonomía de una persona mayor y los elementos que podrían incorporarse en el espacio público para favorecer esta independencia. A la vista de estas necesidades específicas y la revisión de bibliografía complementaria, se realizó una síntesis de los criterios de diseño del espacio público que guardan relación con el envejecimiento activo y se establecieron unos valores de análisis para desarrollar una herramienta de evaluación. Por último, se aplicó la evaluación en las 3 ciudades españolas con mayor población, escogiendo un espacio público en el centro urbano situado en las proximidades de un centro residencial de personas mayores. Este análisis permitió obtener un listado de elementos para la evaluación de los aspectos de diseño desde el punto de vista del técnico o diseñador, además de establecer.

La persona mayor adulta: un usuario mayoritario con necesidades específicas

Existe un gran porcentaje de personas mayores que disfrutan de buena salud y se mantienen activos y autónomos a lo largo de toda su vida (Comino Sanz y Sánchez Pablo, 2018). Durante las dos últimas décadas, un nuevo concepto de envejecimiento ha aparecido, pasando de una perspectiva centrada en la salud a un concepto más integrador: el envejecimiento activo, entendido como “*el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen*” (OMS, 2002). Dentro del proceso de envejecimiento, un 25% depende de factores genéticos y un 75% de factores ambientales (Comino Sanz y Sánchez

Pablo, 2018). Por este motivo, la creación de entornos y espacios que promuevan la salud y permitan llevar estilos de vida más saludables es una prioridad en muchos países. Sin embargo, a la hora de diseñar los espacios y entornos urbanos, algunos de los cambios fisiológicos asociados con el proceso de envejecimiento requieren un enfoque específico debido a la disminución de la percepción espacial, el deterioro cognitivo y las capacidades de movilidad (Sonmez Turel, Malkoc Yigit y Altug, 2007). La prevención de caídas, la accesibilidad a aseos públicos, la depresión y la aparición de enfermedades cognitivas y demencias son factores que afectan seriamente a la calidad de vida de las personas mayores (Kılıç, 2016; WHO, 2017; Comino Sanz y Sánchez Pablo, 2018). Todos estos factores (Figura 1) pueden suponer grandes limitaciones para la autonomía de la persona.

Consecuencias asociadas debidas al envejecimiento desde el espacio público y primeras soluciones de diseño		
Cambios físicos normalmente relacionados con el proceso de envejecimiento	Consecuencias asociadas desde el diseño del espacio público	Soluciones de diseño urbano prioritarias
Pérdida de peso. Curvatura de la columna vertebral (cifosis) y reducción de los discos intervertebrales.	Dificultad en estar de pie, fatiga y posibles dificultades respiratorias en casos severos.	Ayos isquiáticos y bancos ergonómicos adaptados (respaldo, reposabrazos, inclinación, etc.).
		Situación de ayos y bancos en el espacio público (calles, plazas, parques) a una distancia regular cada cierta distancia.
Pérdida de masa muscular (sarcopenia) y de masa ósea (osteoporosis).	Pérdida de fuerza y aumento del riesgo de fracturas.	Aceras con suficiente ancho, en buenas condiciones, niveladas, sin resaltos y libres de obstáculos.
		Servicios, equipamientos y áreas verdes en entornos de proximidad y accesibilidad.
		Pasos de peatones accesibles y bien situados, antideslizantes y bien señalizados.
		Pasos de peatones y cruces con isletas protegidas y barandillas, así como los pasos peatonales subterráneos y pasarelas, si son necesarios.
		Semáforos con mayor duración y cronómetro de tiempo.
		Carril bici segregado de las zonas peatonales.
		Itinerarios accesibles en el espacio público, con rampas y pendientes adecuadas y barandillas de apoyo.
Disminución del nivel de agua en el cuerpo.	Mayor predisposición a la deshidratación.	Fuentes con agua potable en espacios públicos.
		Sombreamiento y protección frente a la sobre-exposición a la radiación solar en las zonas estanciales.
Pérdida auditiva.	Normalmente está asociada a un mayor aislamiento, desorientación y deterioro cognitivo.	Normativa obligatoria para reducir los niveles de ruido.
		Reducción y calmado del tráfico.

		Espacios estanciales resguardados y tranquilos.
Reducción de la visión (cataratas, mayor presión ocular o glaucoma, alternaciones en la retina en personas con diabetes o degeneración de la mácula asociada a la edad).	La mala visión conlleva un mayor riesgo de caídas, miedo a salir de casa y pérdida del vínculo con el entorno y de las relaciones sociales.	Pavimentos con distintas cualidades (texturas, colores...) marcando los cruces de peatones y accesos a garajes.
		Suficiente iluminación en las calles, asegurando los niveles mínimos y una proyección homogénea.
		Calidad y claridad en la indicación de los pasos de peatones, sin obstáculos visuales.
		Señales acústicas en los semáforos.
Pérdida o lentitud de los reflejos mentales o de la memoria reciente ²	Desorientación y aumento del riesgo de caídas o accidentes.	Señales claras y legibles, en posiciones estratégicas para facilitar la orientación. Prevención del riesgo (cruces, desniveles, etc.).
Hipertrofia prostática y disfunción de la vejiga.	Necesidad de micción frecuente o incontinencia urinaria.	Aseos públicos accesibles e integrados en el espacio público. Adaptados y en buen mantenimiento.
Atrofia cerebral.	Puede estar relacionado con múltiples consecuencias, como problemas en el lenguaje y la comunicación memoria, cambios en la movilidad y comportamiento y otros problemas físicos como ataxia y pérdida de coordinación.	Incorpora soluciones mencionadas previamente.

Figura 1. Principales cambios físicos asociados a la vejez, consecuencias asociadas y posibles soluciones inmediatas que podrían resolver los problemas detectados.

Fuente: Elaboración propia (2020). A partir del trabajo de Comino Sanz y Sánchez Pablo (2018) y el documento "Ciudades Globales Amigables con los Mayores: Una Guía" (OMS, 2007).

2. Metodología

A la vista de la caracterización anterior, la pregunta que se planteó fue si el diseño del espacio público de las ciudades españolas está adaptado para las personas mayores y la promoción de la salud, esto es, con el enfoque de envejecimiento activo y centrado en los atributos del espacio físico. Se han cruzado los aspectos recogidos en la guía "Ciudades Globales Amigables con los Mayores" (WHO, 2007) con los elementos específicos incluidos en el "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" (Fariña Tojo, Higuera García y Román López, 2019), citado anteriormente, por estar adaptado al contexto español, ser de reciente edición y tener como centro a las personas mayores y el espacio público. Resultó necesaria una revisión bibliográfica adicional para poder incorporar una serie de valores que sirvieran para la evaluación de los estudios de caso, por lo que se incluyó la revisión de los indicadores identificados en bibliografía seleccionada (Figura 2).

²Imposible de identificar si es un proceso de envejecimiento natural o uno patológico.

Revisión bibliográfica de guías y metodologías para el análisis y evaluación del espacio público.			
Año	País y autores	Título	Aportación
2002	Pikora et al.	<i>Developing a Reliable Audit Instrument to Measure the Physical Environment for Physical Activity</i>	Metodología práctica de análisis a nivel de calle de los factores físicos del entorno que puedan tener influencia en la promoción de la actividad física (pasear o ir en bicicleta).
2005	Verdaguer	<i>Evaluación del espacio público. Indicadores experimentales para la fase de proyecto</i>	Indicadores y umbrales para la evaluación del espacio público para su aplicación en la fase de proyectos.
2006	Curl et al.	<i>Developing an audit checklist to assess outdoor falls risk.</i>	Herramienta para el análisis de aspectos del espacio público y el entorno físico relacionados con el riesgo de caídas o el miedo a las mismas por las personas mayores.
2007	Sonmez Turel, Malkoc Yigit y Altug,	<i>Evaluation of elderly people's requirements in public open spaces: A case study in Bornova District (Izmir, Turkey)</i>	Identificación de elementos de las personas mayores en espacios públicos y factores que afectan su funcionalidad.
2009	Michael et al.	<i>Revising the Senior Walking Environmental Assessment Tool (SWEAT)</i>	Herramienta para el análisis de los entornos construidos peatonales para las personas adultas mayores (SWEAT) para medir los elementos que están relacionados con la actividad física de las personas mayores.
2016	Agencia Ecología Urbana	<i>Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas</i>	Sistema de indicadores, definición y parámetros de los elementos para una ciudad más habitable y sostenible
2016	Blanco Velasco, Montero Lancho, Redondo Rivera y Santiago Villares	<i>Manual de accesibilidad para espacios públicos urbanizados.</i>	Guía de accesibilidad para el espacio público de Madrid, incluyendo recomendaciones técnicas y medidas de diseño concretas.
2016	Sánchez González y Cortés Topete	<i>Espacios públicos atractivos en el envejecimiento activo y saludable. El caso del mercado de Terán, Aguascalientes (México)</i>	Definición de atributos y funciones que determinan la atractividad del espacio público para el adulto mayor, incorporando una propuesta para la medición de variables y dimensiones.

Figura 2. Revisión bibliográfica de guías y metodologías para el análisis y evaluación del espacio público.

Fuente: (Pikora et al., 2002; Verdaguer, 2005; Sonmez Turel, Malkoc Yigit y Altug, 2007; Michael et al., 2009; Barcelona Agencia Ecología Urbana, 2016; Blanco Velasco et al., 2016; Curl et al., 2016; Sánchez González y Cortés Topete, 2016). Elaboración propia (2020).

Este análisis bibliográfico permitió identificar un total de 25 variables que son determinantes a la hora de diseñar un espacio público de calidad sensible a las necesidades de las personas mayores. Como estudio previo para testear si la herramienta puede ser de utilidad para esta evaluación en espacios públicos españoles, se seleccionaron las 3 ciudades españolas con mayor población que formaran parte de la “Red Global de Ciudades y Comunidades Amigables con las Personas Mayores”, y se seleccionó un estudio de caso en el centro urbano, escogido por la proximidad a una residencia de mayores. En cada caso, se realizó un análisis de cada una de ellas en función de estos 25 criterios seleccionados. La metodología de este trabajo se resume en siguiente esquema (Figura 3).

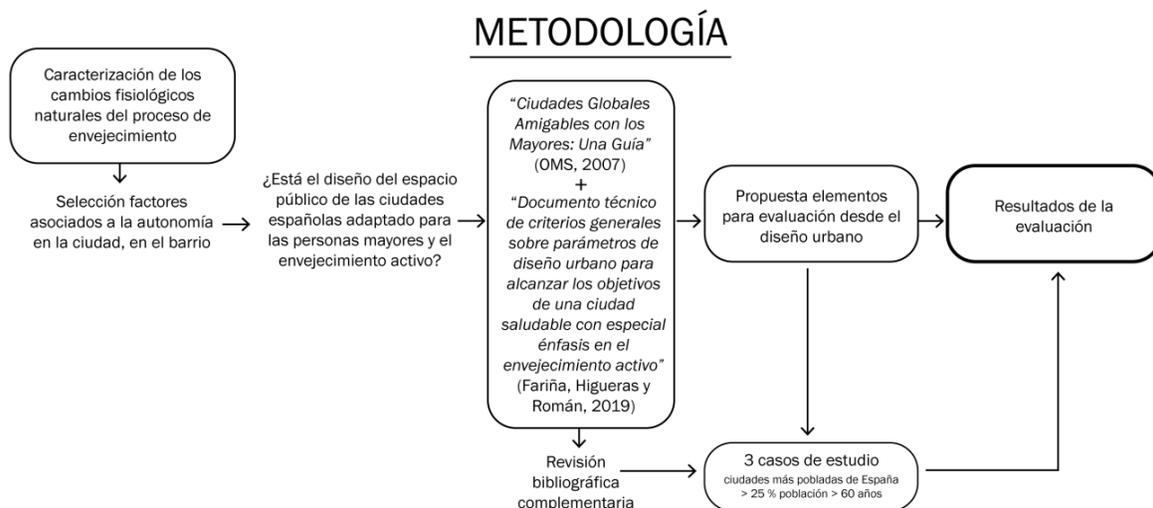


Figura 3. Metodología del trabajo.
 Fuente: Elaboración propia (2020).

El espacio público en las ciudades amigables con las personas mayores

La revisión de la bibliografía seleccionada permitió establecer una serie de parámetros técnicos para la evaluación desde el punto de vista del diseño urbano (Figura 4):

25 criterios del espacio público para las “Ciudades Amigables con las Personas Mayores”				
Características del diseño	Definición del indicador	Indicador cualitativo		
		Buena calidad (=3)	Suficiente (=2)	Insuficiente (=1)
Conectividad				
1. Desde el entorno residencial (vivienda, apartamento, residencia...) hasta el espacio público más cercano	Sistema de itinerarios peatonales para caminar en toda la zona (I).	La distancia es menor a 125 m, las calles tienen aceras amplias, no es necesario cruzar ninguna carretera y, en el caso de serlo, en buenas condiciones de seguridad y visibilidad.	La distancia está entre 125 y 250 m. Las aceras tienen un ancho suficiente.	Las distancias son mayores a 250 m. Las aceras son estrechas.
2. Conectividad entre espacios públicos de convivencia (plazas, parques, jardines...)	Sistema de conexiones en el barrio entre espacios públicos y conexión con la red de transporte público (B).	Es una zona de actividad mixta (residencial, servicios, actividades) y el espacio público está a <125 m de una estación/parada de transporte público.	El espacio público se localiza entre 250 y 500 m de una zona mixta (residencial y de servicios) y de una parada del transporte público.	El espacio público se localiza a >500 m de una zona mixta (residencial y servicios) y de una parada del transporte público.

Accesibilidad				
3. El ancho mínimo de las aceras para llegar al espacio público más próximo	Ancho suficiente para que pueda moverse una silla de ruedas, libre de obstáculos (como coches, árboles, mobiliario, cubos de basura, kioscos o cualquier otro elemento) (III, V).	> 2.5 m	1.8 m	< 1.8 m
4. Accesibilidad para llegar al espacio público	Escalones o cualquier otra barrera física (I, IV, V).	No hay escalones ni barreras físicas. Las rampas tienen <5% de pendiente.	Rampas con pendiente > 5% > p > 8 %	Escalones o rampas con > 8% de pendiente.
5. Pavimentos y superficies en buen mantenimiento	Superficie lisa, nivelada, anti-deslizante y no resbaladiza (I, V).	Superficie lisa, sin agujeros ni resaltes y no resbaladiza.	Los pavimentos no son regulares y resbalan cuando están mojados.	Los pavimentos presentan agujeros y superficies irregulares.
Orientación				
6. Señalética y paneles de información	Existen suficientes elementos informativos y señalética ni paneles con referencias espaciales como hitos y elementos históricos (I, IV, V).	Existe señalética y paneles informativos claros y con información útil, localizados en puntos estratégicos.	Existen señales informativas con algunas referencias de las calles o elementos más turísticos.	No existe ninguna señal o hay información confusa.
7. Legibilidad del espacio	Transparencia y continuidad del espacio (IV).	El acceso al espacio es claro e intuitivo. Los bancos se sitúan de forma clara. Los aseos y otros elementos funcionales están indicados.	El acceso al espacio es claro. Los bancos están situados con claridad en el espacio.	El acceso al espacio no es intuitivo. Los elementos urbanos no son accesibles y están en lugares escondidos.
Seguridad (Tráfico)				
8. Itinerarios separados: peatonales y ciclistas	Prioridad peatonal y segura, separada de otros medios de transporte, siguiendo los principios de accesibilidad (I, III).	Hay itinerarios separados para peatones y ciclistas.	Hay itinerarios peatonales separados de los carriles ciclistas, pero hay intersecciones y falta de continuidad.	Los itinerarios peatonales comparten espacio con otros usos.
9. Existen suficientes cruces peatonales, con semáforos con tiempo suficiente, señales auditivas,	Miedo a salir a la calle por el intenso tráfico rodado y situaciones de riesgo cuando se cruzan las carreteras (I).	Existen cruces peatonales seguros, bien indicados y con luces de tráfico.	Hay cruces peatonales sin semáforos y algunos de ellos con obstáculos	No existe ningún cruce peatonal en las conexiones entre espacios ni en las intersecciones.

isletas o pasos elevados y sin rayas resbaladizas.			que limitan la visibilidad.	
Seguridad (seguridad percibida y delincuencia)				
10. Diseño del espacio creando conexiones visuales desde todos los puntos	El diseño puede afectar la sensación de miedo o inseguridad.	El espacio es convexo y todos los puntos son visibles entre ellos. Los edificios alrededor tienen menos de tres pisos de altura.	El espacio es convexo y todos los puntos son visibles entre ellos. Los edificios tienen más de 6 pisos de altura.	Existen muchos puntos ciegos, sin continuidad visual.
11. Iluminación (I, IV)	Niveles de iluminación suficientes para mejorar la sensación de seguridad	Iluminación de las calles regular y suficiente por la noche. Mínimo 20 lux.	La iluminación de la calle se concentra en las calles principales, pero hay espacios a oscuras.	La iluminación de la calle es insuficiente e irregular.
Elementos y mobiliario urbanos necesarios				
12. Bancos	Diseño ergonómico y número de asientos, espaciados a una distancia regular (I, IV).	Al menos 1 ó 2 bancos tienen reposabrazos y respaldo y están hechos en madera.	Los bancos tienen respaldo y están hechos en madera.	Los bancos no tienen respaldo y los materiales son distintos de madera (metal o piedra).
13. Apoyos isquiáticos	Existen suficientes lugares para sentarse, apoyarse y descansar (I).	Existen apoyos isquiáticos combinados con bancos.	Existen apoyos isquiáticos.	No existe ningún apoyo isquiático.
14. Aseos públicos	Existen suficientes aseos públicos en número. Están limpios, en buen estado de mantenimiento y funcionamiento y son accesibles (I, IV).	Existen baños públicos alrededor en buen estado de mantenimiento.	Hay aseos en cafeterías y bares alrededor que pueden ser utilizados por no clientes.	No hay ningún aseo ni cafetería a donde poder ir.
15. Fuentes de agua potable	Para evitar la deshidratación, es necesaria la existencia de fuentes públicas accesibles y en buen mantenimiento (IV).	Existen suficientes fuentes de agua potable diseñada con criterios de ergonomía.	Existen suficientes fuentes de agua potable.	No hay ninguna fuente de agua potable.
Confort				
16. Confort térmico	Mínimo 50 horas/días de confort durante el año (II).	Se reciben 2 horas o más de radiación solar el día 21 de diciembre. Entre 1 y 2 horas de radiación directa el 21 de junio	Se reciben 2 horas o más de radiación directa el 21 de diciembre. Entre 1 y 2 horas de radiación directa	Menos de un 50% de la superficie está protegida en las condiciones de verano.

		(necesidad de protección solar). Existen protecciones solares para evitar la sobreexposición durante el verano.	el 21 de junio (necesidad de protección solar). Existen protecciones solares en un 70% de la superficie.	
	Existen lugares estanciales para estar agradables y los bancos se sitúan en lugares óptimos.	Los espacios para sentarse están siempre protegidos por árboles o vegetación.	Los asientos solo están protegidos en invierno o en verano (diseño deficiente).	Los bancos no están protegidos ni resguardados. La vegetación, si existe, se localiza en zonas donde no mejora la calidad ambiental.
17. Viento	Protección de los vientos dominantes en invierno y favorecer las brisas en verano.	El viento se protege de los vientos dominantes durante el invierno y durante el verano, se favorece la brisa, todo ello gracias a elementos del diseño.	Existen áreas protegidas de los vientos dominantes en invierno.	No existe ninguna protección frente al viento dominante durante el invierno.
18. Confort acústico	Distancia a los ejes de ruido y a los elementos que causan niveles de ruido molestos (I, II, III).	Los límites del entorno están separados más de 500 m a más de cualquier carretera. La exposición a los niveles de ruido es menor de 65 dbA.	La exposición al ruido está entre los 65 dbA y los 75 dbA.	Los límites del entorno están separados menos de 125 m a cualquier carretera, sin vegetación ni barrera acústica para mitigar los efectos el ruido. La exposición es superior a 75 dbA.
19. Confort visual	Los espacios del entorno son atractivos, con naturaleza y elementos agradables y estimulantes para observar.	Hay elementos de diseño atractivos como esculturas o arte público. La vegetación está bien mantenida y florida.	No existe un elemento particular de interés. La vegetación se mantiene dentro de los estándares, no hay ningún elemento singular.	Existe contaminación visual como grafitis o excesivos anuncios.
20. Olores	Elementos de diseño sensorial integrado en los parques (I).	Flores y especies vegetales seleccionadas con gran variedad de olores y aromas.	Mantenimiento regular del drenaje y el alcantarillado y	El alcantarillado presenta problemas generando olores desagradables o la

			no presenta ningún problema.	contaminación de corrientes de agua próximas.
21. Mantenimiento	Entorno agradable y limpio (I, IV).	Los espacios están limpios, el mobiliario urbano está bien mantenido, existen suficientes papeleras y no hay grafitis.	Los espacios están limpios pero falta un mantenimiento óptimo.	Existe basura en las calles y grafitis que degradan el espacio.
Espacios verdes y vegetación				
22. Árboles	Ratio de árboles de los indicadores de sostenibilidad (III).	1 árbol / 20 m ² . Buen mantenimiento.	Menos de 1 árbol / 20 m ² .	Menos de 1 árbol/ 20 m ² . Son de pequeño tamaño y no ofrecen sombra.
	Sombreamiento de los árboles de la radiación solar (II).	> 30% en áreas de gran densidad.	> 50% en áreas de densidad media.	> 65% en áreas de densidad baja.
23. Vegetación	Selección cualitativa de las especies vegetales.	Las especies vegetales son locales, hay diversidad y son abundantes.	Las especies son locales. El mantenimiento es suficiente.	Los árboles se sitúan sin criterio y son pequeños, con escaso mantenimiento.
24. Espacios verdes y parques	Las áreas verdes están próximas y accesibles. Incluyen todos los elementos mencionados previamente asegurando la calidad de los espacios públicos (I, II, III).	> 1000 m ² de parques a una distancia < 200 m. Existen espacios verdes pequeños a menor distancia.	> 1000 m ² de parques a una distancia < 200 m. No existen zonas verdes de menor tamaño.	> 1000 m ² de parques a una distancia > 200 m. No existen zonas verdes de menor tamaño.
25. Superficies permeables	Las superficies permeables mejoran el confort térmico en los espacios.	>30% de superficies permeables en la totalidad del área con un coeficiente global de edificabilidad = 0,5 (m ² c/m ² s).	Existen superficies permeables únicamente en zonas verdes.	No hay ninguna superficie permeable.

Figura 4. Elementos específicos del espacio público para las “ciudades amigables con las personas mayores”.

Fuentes: I) (WHO, 2007); II) (Verdaguer, 2005); III) (Barcelona, 2016); IV) (Sonmez Turel, Malkoc Yigit y Altug, 2007); V) (Blanco Velasco et al., 2016). Elaboración propia (2020).

El espacio público para las personas mayores en las 3 ciudades españolas más pobladas

La selección de los 3 estudios de caso cumple los siguientes criterios: ciudades pertenecientes a la Red de *Ciudades amigables con las personas mayores* y un porcentaje de población adulta mayor de 60 años superior al 25% de la población. Este filtro da como resultado las ciudades de Madrid,

Barcelona y Valencia. En cada una de ellas se seleccionó un espacio público en el centro de la ciudad que estuviera próximo a una residencia de mayores. Esta selección vino motivada por la importancia que el espacio público como lugar de socialización y convivencia tiene para las personas mayores y la necesidad de que reúna parámetros de calidad para que pueda ser accesible y “amigable” con las personas mayores. A pesar de ser ciudades con un alto porcentaje de personas mayores, las residencias en las zonas centrales son escasas, probablemente debido a que la mayoría de personas que viven en estos barrios y son mayores de 60 bien viven en sus respectivas viviendas, bien es población que progresivamente va saliendo de su barrio debido a la gentrificación o a otro tipo de circunstancias personales. Los estudios de caso seleccionados se identifican con sus coordenadas geográficas y nomenclaturas, con el fin de sintetizar los resultados (Figura 5). Los análisis realizados de cada caso de estudio se han desarrollado a través de visor cartográfico y una visita de campo para un análisis visual y de accesibilidad.

Espacios públicos estudiados en las 3 ciudades seleccionadas: Madrid, Barcelona y Valencia	
Plaza de Chueca, Madrid (40° 25'21"N, 3° 41'51"O)	3.166.130 habitantes 25,3% > 60 años Red Ciudades Amigables con las personas mayores (año de adhesión): 2015
Plaza de Castella, Barcelona (41° 23'05"N, 2° 09'56"E)	1.614.090 habitantes 26% > 60 años Red Ciudades Amigables con las personas mayores (año de adhesión): 2011

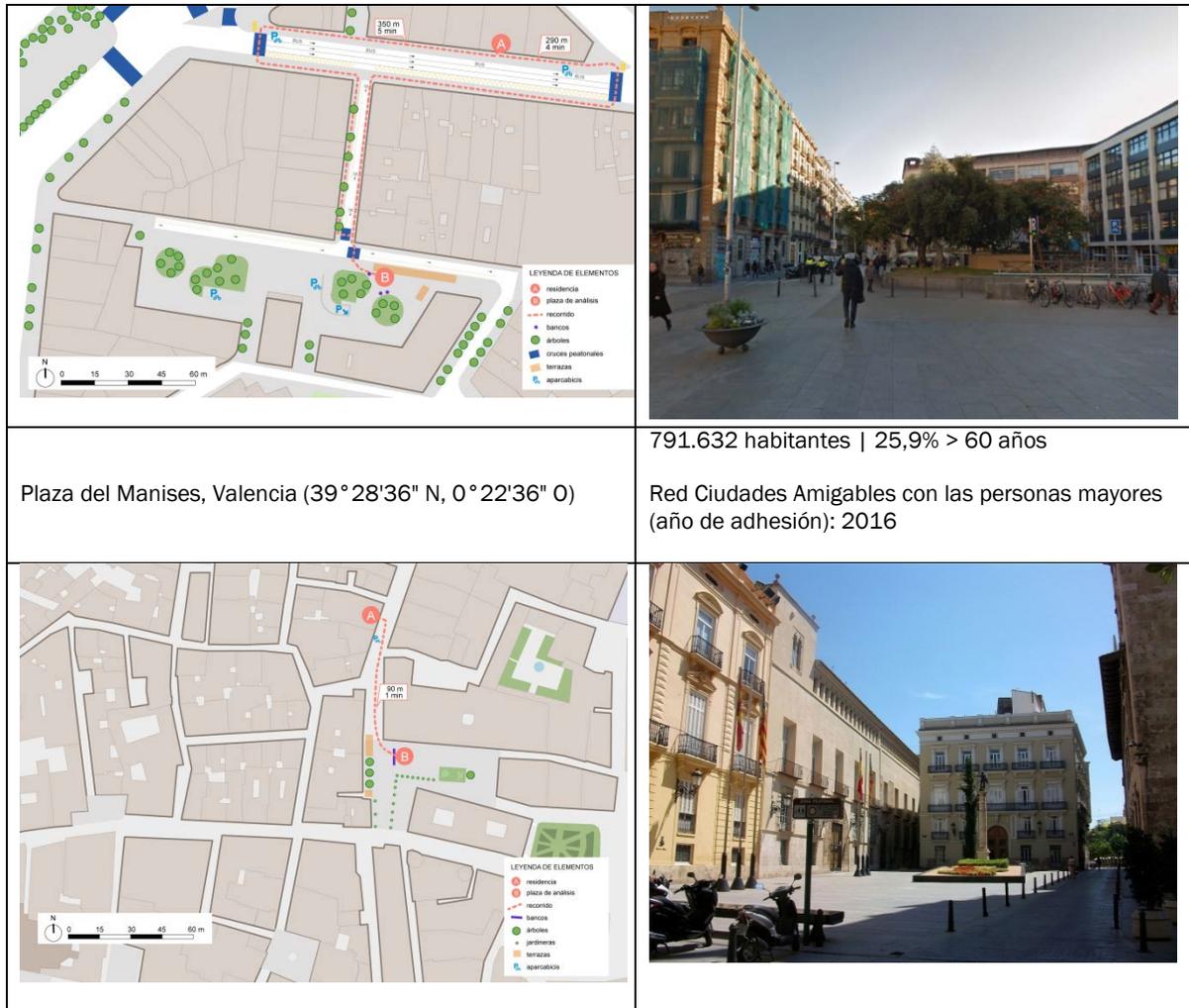


Figura 5. Estudios de caso seleccionados.
Fuente: Elaboración propia (2020).

Las gráficas siguientes (Figura 6) sintetizan los resultados analizados en cada uno de los estudios de caso, con la valoración indicada en la Figura 3: 1= Insuficiente, 2=Suficiente, 3=Buena calidad.

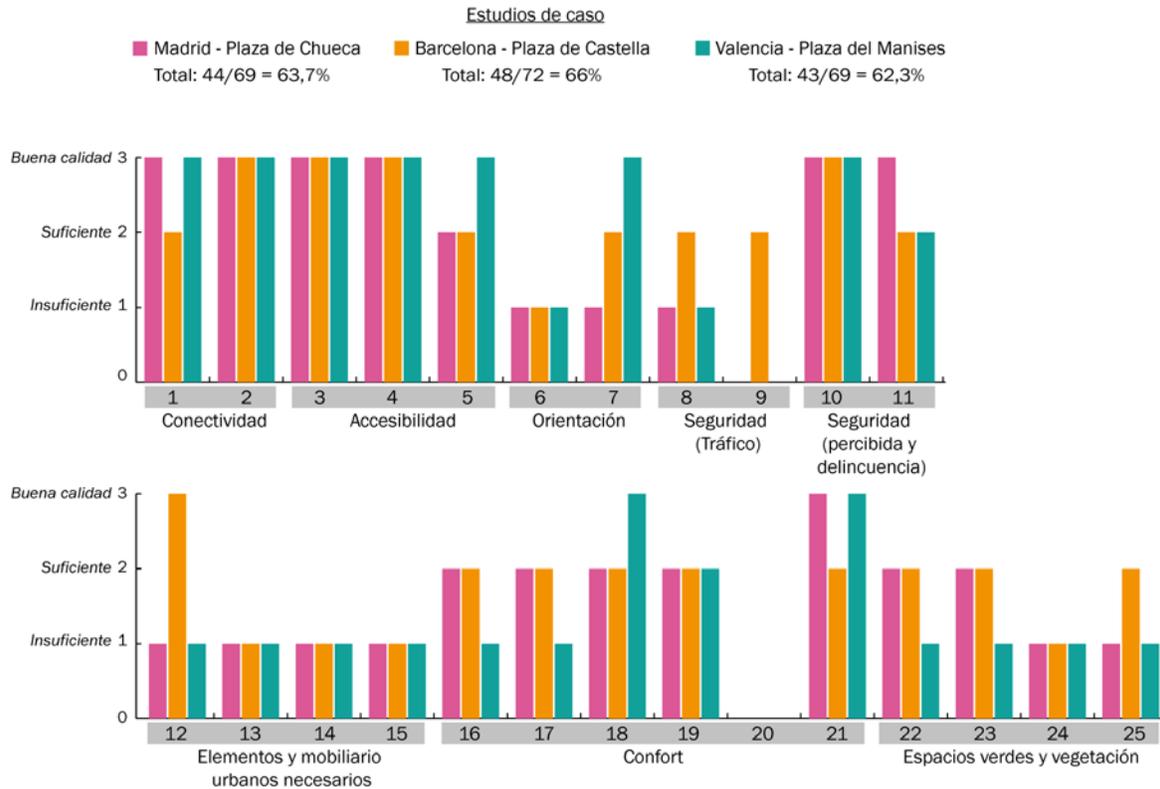


Figura 6. Análisis de los estudios de caso en función de las necesidades y elementos específicos del espacio público para “ciudades amigables con las personas mayores”.

Fuente: Elaboración propia (2020).

3. Resultados

La evaluación del espacio público (plazas) próximo a las residencias seleccionadas en el casco urbano de cada una de las ciudades arrojó los siguientes resultados. La conectividad en cuanto a distancias y accesibilidad tiene una buena calidad en general (100%). Solo en uno de los casos se hace necesario cruzar una calle de tránsito rodado, pero coincide con que es la única residencia en el límite del casco urbano, debido seguramente a la gentrificación del casco antiguo de Barcelona. Existen espacios estanciales próximos a las residencias y bien conectados con una red de espacios públicos (88%). En cuanto a la orientación, no existen elementos como paneles o hitos significativos que ayuden a orientarse y, en general, la trama urbana es densa e irregular, lo cual podría afectar a la desorientación más fácilmente (33%). Los accesos a cada una de las plazas son muy diversos y no resulta fácil encontrar los elementos de apoyo para las personas mayores en ellas (bancos, aseos, etc.) (66%). La seguridad se divide en dos: la seguridad respecto al tráfico rodado y la seguridad respecto a la percepción subjetiva. Respecto al tráfico, cabe destacar a pesar de que dos de las residencias se sitúan en calles de acceso restringido y de prioridad peatonal (Valencia y Madrid). Los espacios peatonales laterales suelen estar invadidos por mobiliario, paneles, terrazas o cubos de basura, a pesar de que la sección de la calle es de coexistencia (44%). En Barcelona existe un cruce que separa la residencia del espacio público, lo cual resulta en un recorrido más prolongado e inseguro, por la necesidad de atravesar un viario, estando los cruces solo en los extremos de la manzana, haciendo necesario desplazarse para poder cruzar y casi duplicando el recorrido necesario

para llegar a la plaza. Todos los espacios son amplios y con pocos puntos ciegos o recovecos y están bien iluminados (77%)³. En cuanto a los elementos necesarios para las personas mayores (bancos, apoyos isquiáticos, barandillas, aseos o fuentes de agua potable) la situación es insuficiente en los tres casos analizados (<55%). No existen bancos ergonómicos bien situados, ni aseos ni fuentes de agua potable (las plazas tienen presencia de establecimientos y locales). El confort de los espacios se analiza respecto al confort térmico, al viento, el confort acústico, visual, olores y mantenimiento del espacio. El análisis de confort ha incluido un estudio en detalle de los condicionantes de las plazas en cuanto al sombreado y radiación, observando la posición de los bancos y lugares estanciales. De los tres casos, solo Barcelona tiene bancos situados en una buena situación, cerca de los espacios verdes y la vegetación de la plaza. En Madrid la plaza cumple las condiciones mínimas de habitabilidad, pero es una plaza sin espacios estanciales confortables. En Valencia, la plaza se encuentra completamente desprotegida a la radiación solar en las condiciones de verano y también carece de espacios estanciales agradables. El análisis del flujo de viento aplicado a la morfología de las plazas muestra que existen zonas resguardadas de los vientos dominantes en invierno, si bien no se trata de unas condiciones óptimas, ya que en verano no hay zonas estanciales que favorezcan las brisas. Las tres plazas tienen una exposición al ruido está entre los 65 dbA y los 75 dbA, condicionadas por el tráfico o por las actividades de restauración y bares, siendo una calidad deficiente (77%). Respecto al confort visual, los espacios carecen de elementos de particular de interés. La vegetación se mantiene dentro de los estándares o no existe, no existiendo ningún elemento singular. El análisis olfativo no se ha considerado en esta evaluación, aunque resulta de gran importancia para asegurar el confort. En cuanto al mantenimiento de las tres plazas, los espacios están limpios y bien mantenidos, así como el mobiliario urbano (88%). Sin embargo, los graffitis en Barcelona y, en alguna de las fachadas de Madrid, reflejan un deterioro visual. Por último, respecto a la vegetación en el espacio, se analiza como un elemento fundamental dentro de la calidad del entorno y el confort. Existen árboles en las plazas analizadas de Madrid y Barcelona, pero en ambos casos la ratio es menor de 1 árbol/20 m². En el caso de Valencia se trata más bien de arbustos y no ofrecen sombra. El mantenimiento de los árboles es suficiente en los tres estudios de caso, aunque no son espacios naturalizados con gran calidad o variedad de las especies vegetales (55%). Los tres estudios de caso en las distintas ciudades se sitúan a más de 200 m de un parque de superficie superior a 1000 m², sin existir parques o zonas verdes de menor tamaño en los entornos próximos (33%). Por último, las superficies permeables solo están presentes en Barcelona, correspondientes a las jardineras donde están plantados los árboles, en general, se trata de plazas duras (44%).

La media del total obtenido de cada uno de los tres estudios de caso presenta un valor de 64%. Es un valor medio (supera el 50%, que podríamos considerar como el mínimo suficiente) pero deficiente para asegurar la calidad de los espacios públicos desde la perspectiva del envejecimiento activo.

4. Discusión

Este trabajo muestra una aproximación a la calidad de los espacios públicos en los entornos urbanos en el centro histórico de las tres ciudades españolas más pobladas y su adecuación desde el punto de vista de las personas mayores analizando los elementos técnicos y del diseño de los parámetros del entorno físico. A la vista de los resultados, se puede apreciar una calidad baja, a pesar de que

³No se ha analizado la situación nocturna, este análisis se basa de la observación de dónde hay farolas.

corresponden a espacios públicos del centro de la ciudad y son espacios en buen estado de mantenimiento y muy cuidados, debido a que son espacios visitados y concurridos. Respecto a los estudios previos anteriores de análisis y evaluación (Pikora et al., 2002; Curl et al., 2006; Sonmez Turel, Malkoc Yigit y Altug, 2007; Michael et al., 2009, Sánchez González y Cortés Topete, 2016), se aporta la integración de indicadores de referencia adaptados al contexto local, España (Verdaguer, 2005; Agencia Ecología Urbana, 2016; Blanco Velasco, Montero Lancho, Redondo Rivera y Santiago Villares, 2016). Por el momento, se ha realizado una revisión de los elementos físicos que resultan deseables incluir en el espacio público para la promoción de la salud, siguiendo las tres estrategias de la guía *“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”*: una ciudad para caminar, introducción de la naturaleza en la ciudad y crear espacios de convivencia intergeneracionales (Higueras, Román y Fariña, 2020). La importancia que tiene el espacio físico en la promoción de la salud y del envejecimiento saludable es reconocida a nivel mundial, tal y como se recoge en la Guía de Ciudades y Comunidades Amigables con las Personas Mayores (OMS, 2007).

Sin embargo, este estudio presenta algunas limitaciones que resulta de interés identificar para futuras investigaciones. En primer lugar, estos parámetros y recomendaciones abordan sobre todo las cuestiones del diseño del espacio sin considerar aspectos como la demencia, donde existen otras variables específicas que podrían considerarse y que se identifican en literatura científica sobre este tema. El análisis visual del espacio construido, junto con los análisis bioclimáticos, son de gran utilidad para evaluar unos criterios mínimos en el diseño del espacio público, que será necesario completar con los elementos que se puedan incluir sobre las necesidades para las personas con demencia. En la revisión bibliográfica, se identifica el clima como una variable de análisis, asociada a mayor riesgo de caídas (charcos o asfalto resbaladizo) o a necesidad de zonas sombreadas, pero estos parámetros han de abordarse a mayor escala en la ciudad, esto es, tramos de calle o espacios estanciales, y requiere un análisis específico de los condicionantes geográficos y climáticos propios de cada localización, por lo que resulta recomendable aunar los criterios específicos de diseño bioclimático urbano adaptado a cada contexto. En segundo lugar, este análisis debe de completarse con una evaluación cualitativa y sociológica por parte de los usuarios adultos mayores, para identificar los parámetros u otros elementos que para ellos pueda suponer un elemento más relevante, a la hora de ponderar unas variables u otras. Las respectivas guías y planes locales de “ciudad amigable con las personas mayores” ponen de relieve algunos factores más importantes que otros para las personas mayores, como puede ser el mantenimiento de los espacios públicos o la ausencia de bancos y aseos. Sin embargo, se trata de comentarios generales no aplicados en concreto a características de diseño de entornos construidos, que también tienen que ver con las desigualdades en salud entre barrios de una misma ciudad. Así, los espacios públicos seleccionados han sido analizados desde el punto de vista del diseño urbano sin considerar otros factores para este estudio, pero sin duda para posteriores investigaciones será necesario incorporar nuevos parámetros y completar con la experiencia de las personas mayores.

5. Conclusiones y futuras investigaciones

El espacio público juega un rol fundamental en la salud de la población y tiene una influencia directa en los estilos de vida. La adaptación del entorno urbano a las necesidades específicas de las personas mayores es uno de los requisitos necesarios para la promoción del envejecimiento saludable y activo. Si bien este objetivo es transversal a todas las edades, puesto que, para llegar a la edad adulta en un buen estado de salud, es necesario haber llevado un estilo de vida saludable

desde joven. La consideración de las necesidades específicas de las personas mayores permite que el diseño satisfaga a una gran mayoría de usuarios diversos, generando espacios de mayor calidad, seguros y más agradables.

Los estudios de caso analizados ponen de manifiesto los avances que se han realizado en materia de accesibilidad, donde existe una normativa desarrollada y específica, aunque queda mucho por hacer para que la ejecución de los proyectos integre de forma efectiva todas estas cuestiones y las ciudades vayan rehabilitando sus espacios públicos, no solo en el centro histórico de las ciudades. Sin embargo, para promocionar la salud existen otros factores necesarios en el diseño que hacen que la ciudad sea agradable para mantener un estilo de vida saludable y mejora el entorno donde se habita, como puede ser la integración de la naturaleza y la existencia de espacios de encuentro agradables intergeneracionales. En este contexto, también es importante resaltar el impacto en la salud que tiene el cambio climático y el efecto isla de calor urbana en los entornos urbanos y la necesidad de diseñar con estos parámetros para adaptar nuestros entornos a las condiciones de los próximos años.

El diseño del espacio público tiene la capacidad de favorecer la actividad física, el contacto con la naturaleza y los encuentros sociales, lo que supone la prevención de la soledad y el aislamiento, enfermedades cardiovasculares, depresión y otros problemas de salud mentales y físicos. Los equipamientos y dotaciones específicos para personas mayores (residencias, centros de día, etc.), así como el resto de dotaciones públicas (centros deportivos, bibliotecas, centros cívicos, etc.) se cuestionan desde el punto de vista de la integración de este colectivo en las ciudades y en los barrios y cómo se pueden favorecer espacios de encuentro intergeneracional. La promoción y prevención de la salud desde las políticas de salud pública abren a día de hoy nuevas líneas de investigación que permiten combinar datos de distintas disciplinas incluyendo así el análisis del entorno construido junto con otras ciencias, resultando en una perspectiva de la salud integral que revierta en acciones y estrategias para mejorar la calidad de vida y la salud de la población.

Referencias

- Barcelona, A. E. U. I. (2016) *Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas*. España. Disponible en: https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/medio-ambiente-urbano/INDICADORES_CIUDADES_GRANDES_Y_MEDIANAS_tcm30-181855.pdf .
- Barcelona Agencia Ecología Urbana (2016) *Elaboración de un sistema de indicadores de aplicación para toda la ciudad de Barcelona*. Disponible en: <http://bcnecologia.net/es/proyectos/elaboracion-de-un-sistema-de-indicadores-de-aplicacion-para-toda-la-ciudad-de-barcelona>.
- Blanco Velasco, M. C. et al. (2016) *Manual de accesibilidad para espacios públicos urbanizados del Ayuntamiento de Madrid*. Madrid. Disponible en: [https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/UrbanismoyVivienda/Urbanismo/PUBLICACIONES/Manual de accesibilidad en la web/Manual accesibilidad para espacios públicos urbanizados 2016.pdf](https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/UrbanismoyVivienda/Urbanismo/PUBLICACIONES/Manual%20de%20accesibilidad%20en%20la%20web/Manual%20accesibilidad%20para%20espacios%20p%C3%BAblicos%20urbanizados%202016.pdf).
- Comino Sanz, I. M. y Sánchez Pablo, C. (2018) *Envejecimiento saludable*. Editado por L. L. de la Catarata. Madrid: Catarata.
- Curl, A. et al. (2016) «Developing an audit checklist to assess outdoor falls risk», *Proceedings of the Institution of Civil Engineers: Urban Design and Planning*, 169(3), pp. 138-153. doi: 10.1680/udap.14.00056.
- Dahlgren, G. y Whitehead, M. (1993) *Tackling inequalities in health: What can we learn from what has been tried? Background paper for The King's Fund International Seminar on Tackling Health Ditchley Park, Oxford: The King's Fund*.
- Escuder Andreu, S. (2018) *El abordaje de trabajo social sanitario ante la soledad no deseada en la gente mayor en el ámbito de atención primaria*. Universitat Oberta de Catalunya. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10609/84029>.
- Eurostat (2017) *A look at the lives of the elderly in the EU today*. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/elderly/index.html>.
- Fariña Tojo, J., Higuera García, E. y Román López, E. (2019) *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*. Madrid. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/ImplementacionLocal/Ciudad_urbanismo_y_salud.pdf.
- González Ingelmo, M. I. et al. (2019) *Plan Integral de Alzheimer y otras Demencias (2019-2023)*. Madrid. Disponible en: www.mscbs.gob.es.
- Hämmig, O. (2019) «Health risks associated with social isolation in general and in young, middle and old age», *PLoS One*, 14(7), p. 18. doi: 10.1371/journal.pone.0219663.
- HUDU, L. U. C. (2007) *Delivering Healthier Communities in London*. London. Disponible en: http://www.healthyrbandevelopment.nhs.uk/.../HUDU_Delivering_Healthier_Communities.pdf.
- Instituto Nacional de Estadística, I. (2014) «Proyección de la Población de España 2014–2064.», *Notas de Prensa.*, p. 1p.
- Kılıç, M. (2016) «Incidence and risk factors of urinary incontinence in women visiting Family Health Centers», *SpringerPlus*, 5(1). doi: 10.1186/s40064-016-2965-z.

Lehr, U. (2008) «Living in an aging world: a challenge for the individual and the society», *human_ontogenetics*. Wiley Online Library, 2(2), pp. 41-49. doi: 10.1002/huon.200800007.

Michael, Y. L. et al. (2009) «Revising the senior walking environmental assessment tool», *Preventive Medicine*. Elsevier Inc., 48(3), pp. 247-249. doi: 10.1016/j.ypmed.2008.12.008.

Ministerio de Sanidad, C. y B. S. (2017) *Estudio de accesibilidad universal en espacios públicos urbanizados y en la edificación en España*. Madrid. Disponible en: https://cendocps.carm.es/documentacion/2019_Estudio_accesibilidad_Universal.pdf.

Pikora, T. J. et al. (2002) «Developing a reliable audit instrument to measure the physical environment for physical activity», *American Journal of Preventive Medicine*, 23(3), pp. 187-194. doi: 10.1016/S0749-3797(02)00498-1.

Sánchez González, D. y Cortés Topete, M. B. (2016) «Espacios públicos atractivos en el envejecimiento activo y saludable. El caso del mercado de Terán, Aguascalientes (México)», *Revista de Estudios Sociales*, 57, pp. 52-67. doi: <http://dx.doi.org/10.7440/res57.2016.04>.

Sonmez Turel, H., Malkoc Yigit, E. y Altug, I. (2007) «Evaluation of elderly people's requirements in public open spaces: A case study in Bornova District (Izmir, Turkey)», *Building and Environment*, 42(5), pp. 2035-2045. doi: 10.1016/j.buildenv.2006.03.004.

UN-Habitat (2016a) *Urbanización y salud*. Nairobi: United Nations.

UN-Habitat (2016b) *Urbanization and development: emerging futures*. Editado por U. N. H. S. Programme. Kenya. Disponible en: <https://unhabitat.org/world-cities-report>.

Verdaguer, C. (2005) *Evaluación del espacio público. Indicadores experimentales para la fase de proyecto*. Universidad Politécnica de Madrid.

WHO, W. H. O. (2002) «Envejecimiento Activo: un marco político», *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 37(S2), pp. 74-105.

WHO, W. H. O. (2007) *Global Age-friendly Cities: A Guide*. Geneva. Disponible en: https://www.who.int/ageing/age_friendly_cities_guide/en/.

WHO, W. H. O. (2017) *Caídas*. Disponible en: <http://apps.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/es/index.html>.

World Do Meters (2020) *World Do Meters*. Disponible en: <https://www.worldometers.info/coronavirus/> (Accedido: 27 de agosto de 2020).