

Exposición al humo ambiental del tabaco en terrazas de hostelería de Barcelona

20
25



© 2025 Agència de Salut Pública de Barcelona

Todos los derechos reservados.

<https://www.aspb.cat/>

Edita: Agència de Salut Pública de Barcelona, 12 de diciembre de 2025

Esta publicación está bajo una licencia Creative Commons

Reconocimiento – No Comercial – No Derivadas (BY-NC-ND)

<https://creativecommons.org/>



Financiación:

**Partnership for
Healthy Cities**

**Bloomberg
Philanthropies**

 **Vital
Strategies**

Responsables del informe

Maria José López^{1, 2, 3, 4}, Xavier Contente^{1,2,3,4}

Colaboradoras:

Lucía Artazcoz^{1,2,3,4}, Sílvia Bruguera^{1, 2}, Núria Cortés^{1,2,3,4}

Agradecimientos:

D'EP Institut

Cita recomendada:

Contente, X.; Bruguera, S.; Cortés, N.; Artazcoz, L.; López, M.J. Exposición al humo ambiental del tabaco en terrazas de hostelería de Barcelona (2025). Barcelona: Agència de Salut Pública de Barcelona, 2025.

¹ Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB), Pl. Lesseps 1, 08023 Barcelona, Spain

² Institut de Recerca Sant Pau (IR SANT PAU), Sant Quintí 77-79, 08041 Barcelona, Spain

³ Centro de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Madrid, Spain

⁴ Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR), Passeig de Lluís Companys 23, 08010 Barcelona, Spain

Índice

Índice de tablas	4
Resumen ejecutivo.....	6
Introducción	8
Objetivos.....	11
Métodos.....	12
Resultados	18
Conclusiones.....	31
Bibliografía.....	33

Índice de tablas

Tabla 1. Características de las terrazas de hostelería (N=180). Barcelona, 2025..	18
Tabla 2. Características de las terrazas de hostelería, según posición socioeconómica (N=180). Barcelona, 2025	19
Tabla 3. Signos visuales de consumo de tabaco, según características de las terrazas (N=180). Barcelona, 2025.....	20
Tabla 4a. Cigarrillos fumados durante la observación, según las características de las terrazas (N=180). Barcelona, 2025	21
Tabla 4b. Porcentaje de terrazas donde se ha fumado al menos un cigarrillo durante la observación, según las características de las terrazas (N=180). Barcelona, 2025.....	21
Tabla 5a. Cigarrillos fumados durante la observación, según signos visuales de consumo de tabaco (N=180). Barcelona, 2025	22
Tabla 5b. Porcentaje de terrazas donde se ha fumado al menos un cigarrillo durante la observación, según signos visuales de consumo de tabaco (N=180). Barcelona, 2025.....	22
Tabla 6a. Concentración de nicotina ambiental ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en terrazas de hostelería, según las características de las terrazas (N=180). Barcelona, 2025.....	23
Tabla 6b. Porcentaje de terrazas con presencia de nicotina ambiental, según las características de las terrazas (N=180). Barcelona, 2025	24
Tabla 7a. Concentración de nicotina ambiental ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en terrazas de hostelería, según signos visuales de consumo de tabaco (N=180). Barcelona, 2025	24
Tabla 7b. Porcentaje de terrazas con presencia de nicotina ambiental, según signos visuales de consumo de tabaco (N=180). Barcelona, 2025	25
Tabla 8. Características sociodemográficas y consumo de productos de relacionados con el tabaco de las personas entrevistadas (N=451). Barcelona, 2025	

Tabla 9. Porcentaje crudo y ajustado de personas que han visto alguna persona fumar o usar cigarrillos electrónicos en una terraza de hostelería en los últimos 6 meses, según características sociodemográficas y consumo de productos relacionados con el tabaco (N=451). Barcelona, 2025 27

Tabla 10. Porcentaje crudo y ajustado de personas que perciben estar bastante o muy expuestas al humo ambiental de tabaco y bastante o muy expuestas a aerosoles de cigarrillos electrónicos en terrazas de hostelería, según características sociodemográficas y consumo de productos relacionados con el tabaco (N=451). Barcelona, 2025..... 28

Tabla 11. Porcentaje crudo y ajustado de personas que declaran estar de acuerdo o muy de acuerdo en que la exposición al humo ambiental del tabaco o a aerosoles de cigarrillos electrónicos es perjudicial para la salud, según características sociodemográficas y consumo de productos relacionados con el tabaco (N=451). Barcelona, 2025 29

Tabla 12. Porcentaje crudo y ajustado de personas que declaran estar de acuerdo o muy de acuerdo en que se prohíba fumar y usar cigarrillos electrónicos en terrazas de hostelería, según características sociodemográficas y consumo de productos relacionados con el tabaco (N=451). Barcelona, 2025..... 30

Resumen ejecutivo

Este informe presenta los resultados de un estudio realizado con el objetivo de describir la exposición al humo ambiental de tabaco (HAT) en terrazas de hostelería de Barcelona.

Para ello, se ha realizado un estudio transversal en el que se han medido los niveles de nicotina ambiental en una muestra de 180 terrazas de hostelería de la ciudad de Barcelona. La selección de la muestra se ha llevado a cabo mediante un muestreo polietápico estratificado por posición socioeconómica (PSE) del barrio (bajo, medio y alto). Asimismo, durante las mediciones se recogió información sobre signos visuales de consumo de tabaco mediante una ficha de registro sistemática. Las mediciones y las observaciones tenían una duración de 30 minutos. Además, se administró un breve cuestionario de 2-3 minutos de duración a 450 personas usuarias de terrazas presentes en las inmediaciones de las terrazas incluidas en el estudio.

Las variables principales recogidas en el estudio fueron la concentración de nicotina en fase vapor ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), características de las terrazas incluidas y signos de consumo de tabaco (número de personas fumando, presencia de olor a tabaco, número de personas usando cigarrillos electrónicos, presencia de colillas y número de cigarrillos fumados durante la observación). Las entrevistas proporcionaron información sobre la percepción de exposición al humo ambiental de tabaco y a aerosoles de cigarrillos electrónicos, intensidad de la exposición y percepción del riesgo de la exposición, así como el grado de apoyo a la prohibición del uso de productos relacionados con tabaco en las terrazas de hostelería.

Los principales resultados del estudio muestran que la exposición al HAT en terrazas de hostelería es elevada. En más del 90% de las terrazas se observó al menos una persona fumando y en dos tercios había olor a tabaco, especialmente en horario nocturno y en terrazas con mayor grado de cerramiento, donde la normativa vigente prohíbe fumar. También se detectó consumo de cigarrillos electrónicos en una de cada cuatro terrazas y la presencia de colillas en el 70,6% de los espacios observados. La mediana de cigarrillos consumidos durante los 30 minutos de observación fue de cinco, con una mediana más elevada por la noche.

Se detectó nicotina ambiental en el 85% de las terrazas, con concentraciones más elevadas en barrios de PSE baja y en terrazas parcialmente cerradas (con cubierta y más de 2 paramentos laterales) donde debería prohibirse fumar. Las concentraciones fueron significativamente superiores cuando se registraron signos visibles de consumo, como la presencia de personas fumando, olor a tabaco o colillas.

En relación con las entrevistas, casi todas las personas participantes habían presenciado consumo de tabaco en terrazas en los últimos meses (93,7%) y más de dos tercios habían visto usar cigarrillos electrónicos. La exposición percibida fue elevada: tres de cada cuatro personas percibieron estar bastante o muy expuestas al HAT y el 40,6% a aerosoles de cigarrillos electrónicos. La prevalencia de exposición fue mayor entre personas jóvenes, de nivel educativo más bajo, fumadoras y usuarias de cigarrillos electrónicos.

La mayoría de las personas entrevistadas consideró que tanto el HAT (94,8%) como los aerosoles (76,3%) son perjudiciales para la salud, con mayor grado de acuerdo entre personas jóvenes y no fumadoras. Finalmente, más de la mitad de las personas entrevistadas apoyaría la prohibición de fumar (57,6%) y de usar cigarrillos electrónicos (57,2%) en terrazas.

Introducción

El humo ambiental de tabaco (HAT) es una mezcla compleja de miles de compuestos liberados durante la combustión de los productos de tabaco y el humo exhalado por las personas fumadoras¹. Contiene más de 70 sustancias químicas reconocidas como carcinógenos humanos y numerosos agentes tóxicos e irritantes². La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) lo ha clasificado como carcinógeno del Grupo I, con evidencia suficiente de su efecto adverso en la salud humana¹.

La exposición prolongada al HAT se asocia causalmente con enfermedades cardiovasculares, respiratorias y cáncer de pulmón en personas adultas^{1,2}, así como con mayor riesgo de trastornos respiratorios, otitis media y síndrome de muerte súbita del lactante en población infantil². Incluso exposiciones agudas pueden generar irritación ocular, síntomas respiratorios y síntomas de asma³. Se estima que el HAT causa 1,3 millones de muertes anuales en el mundo, de las cuales más de 45.000 corresponden a niños menores de 5 años (GBD, 2019).

En España, la aprobación de la Ley 28/2005 y, posteriormente, de la Ley 42/2010 redujo notablemente la exposición al HAT en diferentes espacios públicos y privados —del 71,9% en 2009 al 45,2% en 2011—⁴. No obstante, en 2020 todavía se atribuyeron 729 muertes a esta exposición⁵. En la infancia, tres de cada cuatro menores de 12 años continuaban expuestos al HAT en 2016⁶, con más de 136.000 casos de enfermedades respiratorias atribuibles a la exposición al HAT en el hogar en 2015⁷.

La nicotina es un marcador específico y fiable del HAT, ya que procede exclusivamente del consumo de productos de tabaco, a diferencia del material particulado (PM), que puede tener múltiples fuentes^{2,8}. La nicotina ambiental permite una monitorización precisa incluso a bajas concentraciones, mediante métodos analíticos sencillos y validados^{8,9}. Por ello, su determinación es la herramienta más utilizada en estudios de exposición ambiental al HAT, tanto en interiores como en espacios al aire libre.

Los datos europeos más recientes indican que el 70% de las personas no fumadoras de 15 años o más han estado expuestas al HAT en terrazas de hostelería¹⁰. Un estudio en 12 países europeos mostró una alta exposición al HAT entre personas no fumadoras en varios espacios al aire libre. Las terrazas de hostelería fueron los lugares con mayor presencia de personas fumadoras (71,4%), porcentaje que en España fue aún más elevado (92%)¹¹. Otro estudio en 220 terrazas de locales de hostelería de 11 países europeos mostró que el 93% de las terrazas analizadas presentaban nicotina ambiental detectable, con concentraciones comparables a las registradas en hogares de personas fumadoras¹². Las concentraciones fueron mayores en terrazas con cubierta y 3 o 4 paramentos laterales, evidenciando un incumplimiento de la normativa vigente. Además, la presencia de cigarrillos electrónicos y productos de tabaco calentado en estos espacios se ha incrementado, generando aerosoles con agentes tóxicos potencialmente dañinos para la salud de las personas no fumadoras^{13,14}.

Siguiendo el Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco (CMCT), España adoptó las leyes 28/2005 y 42/2010, que prohibieron fumar en los interiores de establecimientos de hostelería. Estas medidas redujeron la exposición al HAT y mejoraron la salud respiratoria de las personas trabajadoras de la hostelería^{15,16}. Sin embargo, la prohibición en interiores provocó el desplazamiento del consumo de tabaco hacia las terrazas, donde las concentraciones de nicotina resultaron significativamente más elevadas^{12,17}.

Diversos estudios en Barcelona demostraron que las terrazas con mayor grado de cerramiento, menor superficie o mayor número de fumadores registraban niveles de HAT superiores^{18,19}. Además, la visibilidad del consumo en terrazas —espacios muy frecuentados y visibles desde la vía pública— contribuye a la normalización social del tabaco y a percepciones más favorables entre adolescentes^{20,21}. Aunque la ley actual prohíbe fumar en terrazas cubiertas con más de dos paramentos laterales, su interpretación ambigua y el bajo cumplimiento dificultan la protección efectiva frente al HAT¹⁸.

La pandemia de COVID-19 llevó temporalmente a una prohibición generalizada en España de fumar en espacios exteriores cuando no se podía mantener la distancia interpersonal, pero dicha restricción se retiró de manera gradual, con el paso del tiempo, en las distintas Comunidades Autónomas. En marzo de 2024 se publicó el Plan Integral de Prevención y Control del Tabaquismo²², impulsado por el Ministerio de Sanidad y en septiembre de 2025 se aprobó el anteproyecto de Ley

que modifica la Ley 28/2005 de control de tabaco²³ y que prevé extender las zonas sin humo en terrazas de hostelería, entre otros.

La literatura científica muestra que la exposición al HAT es mayor en contextos socioeconómicamente desfavorecidos, tanto en el hogar^{6,24} como en otros entornos, como vehículos privados, puertas de la escuela o parques infantiles^{6,25}. Un estudio con población adulta no fumadora confirmó una relación dosis-respuesta entre nivel socioeconómico y exposición, con riesgos hasta tres veces superiores en los grupos de menor nivel socioeconómico²⁶. Otro estudio europeo mostró que las personas con mayor dificultad para pagar las facturas presentaban una mayor exposición al HAT en bares, restaurantes y lugares de trabajo²⁷.

Las terrazas de hostelería representan hoy uno de los principales focos de exposición al HAT. Las prohibiciones parciales basadas en el grado de cerramiento han demostrado ser insuficientes para eliminar el riesgo. La evidencia científica muestra concentraciones de biomarcadores significativamente más altas tras la estancia en terrazas donde se fuma, tanto en personal como en clientela no fumadora.

Ante la posible modificación de la Ley 28/2005 de Control del Tabaco y la adopción de nuevas políticas para crear entornos al aire libre libres de humo, resulta imprescindible disponer de datos objetivos y representativos que permitan evaluar la exposición actual al HAT y establecer una línea basal para evaluar el impacto de futuras medidas.

El presente estudio, mediante mediciones de nicotina ambiental en una muestra representativa de terrazas de Barcelona y cuestionarios a personas usuarias, permitirá estimar la magnitud de la exposición, analizar posibles desigualdades sociales, y conocer la exposición percibida al HAT, la percepción del riesgo y el apoyo ciudadano a la prohibición de fumar en terrazas.

Objetivos

Objetivo general

Describir la exposición al humo ambiental de tabaco (HAT) en terrazas de hostelería ante una posible modificación de la Ley de control de tabaquismo.

Objetivos específicos

- Estimar los niveles de nicotina ambiental en terrazas de locales de hostelería, según la normativa de consumo de tabaco, el grado de cerramiento, el momento del día y la posición socioeconómica.
- Determinar la presencia de signos de consumo de tabaco y uso de otros productos relacionados con el tabaco en terrazas de hostelería, según la normativa de consumo de tabaco, el grado de cerramiento, el momento del día y la posición socioeconómica.
- Describir la exposición percibida al HAT, la percepción de riesgo para la salud del HAT y el apoyo a una posible prohibición total en personas usuarias de terrazas según posición socioeconómica, edad, nivel de estudios y consumo de productos relacionados con el tabaco.
- Analizar potenciales desigualdades sociales en la exposición al HAT, en la percepción de riesgo para la salud del HAT y en el apoyo a una posible prohibición total del consumo de tabaco en terrazas.

Métodos

Diseño del estudio

Estudio transversal a partir de observaciones y mediciones ambientales de nicotina en terrazas y de entrevistas a personas usuarias de terrazas.

Ámbito y población de estudio

Estudio realizado en terrazas de hostelería de la ciudad de Barcelona. Asimismo, como población de estudio, también se incluye a personas usuarias de terrazas.

Muestra

Se realizaron mediciones de nicotina ambiental en 180 terrazas de Barcelona. La selección de la muestra se realizó mediante un muestreo polietápico estratificado por posición socioeconómica (PSE) del barrio (baja, media y alta). Las unidades de la primera etapa fueron los barrios seleccionados al azar en cada estrato de la PSE; las de segunda etapa fueron las terrazas seleccionadas mediante un método de muestreo de ruta aleatoria a partir de un punto del barrio pre-establecido al azar en base a paradas de transporte público. En la tercera etapa se seleccionaron las personas usuarias de terrazas presentes en los alrededores de las terrazas seleccionadas. El muestreo de personas se llevó a cabo por cuotas de grupo de edad (18-40 años; 41-70 años), sexo y hábito tabáquico (fumadora / no fumadora). La PSE de los barrios se definió a partir del índice de la renta disponible de los hogares (RDL) de Barcelona de 2021. Este índice sintético de PSE se basa en diferentes indicadores socioeconómicos y demográficos ecológicos, como la tasa de desempleo, el consumo de electricidad, el nivel educativo, la densidad de población y el índice de precios de la vivienda, entre otros.

Se incluyeron 60 terrazas para cada estrato de PSE, lo que corresponde a un tercio de las 180 terrazas a muestrear. También se establecieron una serie de criterios de inclusión para la selección de la muestra en la segunda etapa. La selección se realizó teniendo en cuenta el tipo de local, el grado de cerramiento de las terrazas y el momento del día (día -mañana o tarde- y noche -a partir de las 21h-). En cuanto al tipo de local, se incluirán las terrazas de bares o similares (incluye cafeterías y cervecerías). En cuanto al grado de cerramiento, se definieron cuotas para realizar alrededor de un tercio de las mediciones en terrazas cerradas (con cubierta y tres o más paramentos) y dos tercios en terrazas abiertas (sin cubierta superior ni paramentos laterales) o semiabiertas (con cubierta y un máximo de dos paramentos). Asimismo, se definieron cuotas para realizar el 75% de las mediciones en horario de día (mañana o tarde) y el 25% por la noche (a partir de las 21h). Finalmente, para iniciar el muestreo de nicotina ambiental se requería que hubiera un mínimo de cinco personas en la terraza.

Por último, se entrevistaron 450 personas. Para ello, en las proximidades de cada terraza incluida en el estudio se seleccionaron 2-3 personas al azar, cubriendo cuotas de edad (18-40 años / 41-70 años), sexo y consumo de tabaco (sí/no) para el total de la muestra.

Recogida de datos

La recogida de datos se llevó a cabo entre marzo y abril de 2025 mediante mediciones ambientales, observación no participante y administración de un cuestionario:

1. Mediciones ambientales

Se llevaron a cabo mediciones ambientales de nicotina en fase vapor, que es un marcador ambiental específico del tabaco, utilizando un método previamente validado por Hammond y colaboradoras²⁸. Para las mediciones, se utilizaron unos monitores que consisten en un cilindro de metacrilato de 37 mm de diámetro y 2 cm de longitud que contiene un filtro previamente tratado con bisulfato de sodio. Se realizó un muestreo activo. Para ello, el monitor con el filtro se conecta a una bomba de aire (Sidekick SKC), a través de un tubo de PVC flexible, que extrae aire activamente con un caudal específico predeterminado (3 L/min) y permite controlar el volumen de aire que pasa a través de del filtro en un tiempo

determinado. Cada medición tuvo una duración de 30 minutos. Las muestras obtenidas se analizaron en el laboratorio de la Agència de Salut Pública de Barcelona, de manera que se determinó la cantidad de nicotina extraída del filtro mediante cromatografía de gases-espectrometría de masas. Posteriormente, la concentración de nicotina ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) se calculó dividiendo la masa de nicotina extraída del filtro por el volumen de aire filtrado (tasa de flujo multiplicada por el tiempo en que esté expuesto el monitor). Este método tiene un límite de cuantificación de $0,06 \mu\text{g}/\text{m}^3$. El procedimiento analítico está acreditado de acuerdo con la ISO/IEC 17025.

2. Observaciones

Durante el período de muestreo de 30 minutos, se completaba una ficha de registro sistemática con información sobre las características del espacio muestreado e información relacionada con el momento del muestreo y signos visuales de consumo de tabaco.

3. Cuestionario

Se administró un breve cuestionario a personas usuarias de terrazas. Para ello, se realizaron entrevistas breves de 2-3 minutos de duración a personas presentes en los alrededores de las terrazas incluidas en el estudio. El cuestionario contenía preguntas relacionadas con el consumo de tabaco, el uso de las terrazas, la percepción de exposición al HAT y a aerosoles en terrazas y sus efectos sobre la salud y el apoyo a una posible prohibición total del consumo de productos relacionados con el tabaco en terrazas. Además, se recogieron datos sociodemográficos de las personas entrevistadas (género, edad y nivel de estudios máximo).

Variables de estudio

A continuación se presentan las variables principales de estudio según la técnica de recogida utilizada:

1. Mediciones ambientales

Se determinó la concentración de nicotina en fase vapor ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) y la presencia de nicotina en la terraza (sí / no). Se definió que había presencia de nicotina cuando el valor de nicotina ambiental era superior al límite de quantificación del procedimiento analítico ($>0,06 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

2. Observaciones

Las características principales de las terrazas analizadas fueron: 1) la PSE del barrio donde estaba ubicada la terraza, definida a partir de la RDL de Barcelona como baja ($\text{RDL} < 0,9$), media ($\text{RDL} 0,9-1,1$) o alta ($\text{RDL} > 1,1$); 2) el momento del día en que se realizó el muestreo y la observación (día / noche); 3) el grado de cerramiento de la terraza (sin cubierta ni paramentos laterales, con cubierta y dos o menos paramentos laterales, y con cubierta y más de dos paramentos laterales); 4) la normativa de consumo de tabaco según debiera estar prohibido (con cubierta y más de dos paramentos laterales) o permitido fumar por Ley en la terraza, en el momento del muestreo y de la observación; y 5) la presencia de señales que especificaran la prohibición de fumar en la terraza (sí / no).

Las observaciones también permitieron obtener información sobre signos visuales del consumo de tabaco. Las principales variables incluidas fueron la presencia de personas fumando, la presencia de olor a tabaco y la presencia de personas utilizando un cigarrillo electrónico. Se recogió información de estos tres ítems en 7 momentos de la observación (minutos 0, 5, 10, 15, 20, 35 y 30). En todos los casos, se consideró presencia cuando se detectó al menos una persona fumando, olor a tabaco y alguna persona usando un cigarrillo electrónico en al menos uno de los momentos recogidos, respectivamente.

Asimismo, también se determinó el número de personas fumadoras en la terraza a partir de la media de personas fumadoras presentes en los 7 momentos de recogida de la información. Posteriormente, se dicotomizó la variable y se clasificó las terrazas según hubiera dos o menos personas fumadoras o más de dos. Además, también se analizó el número de cigarrillos fumados durante la observación (variable continua). Posteriormente, se creó una variable dicotómica según no se hubiera fumado ningún cigarrillo o al menos uno. Finalmente, también se incluyó la presencia de colillas (sí / no) cuando se observaba, al inicio

de la observación, al menos una colilla en el suelo de la terraza o en algún cenicero u otro receptáculo presente.

3. Cuestionario

El cuestionario incluía las siguientes variables sociodemográficas: PSE del barrio donde se realizó la entrevista (baja, media o alta según la RDL); género (hombre, mujer o no binaria); grupo de edad (18-40 años o 41-70 años); y nivel de estudios máximo (primarios/inferiores, secundarios o universitarios). Asimismo, se preguntaba sobre el consumo de tabaco (sí/no); uso de cigarrillo electrónicos (sí/no). A partir de ambas variables, se creó una nueva variable sobre el uso de productos relacionados con el tabaco que se definió en 3 categorías: no fumadora ni usuaria de cigarrillos electrónicos, solo usuaria de cigarrillo electrónicos y persona fumadora independientemente de usar o no cigarrillos electrónicos.

La presencia de HAT y de aerosoles de cigarrillos electrónicos se determinó a partir de las preguntas “¿En los últimos 6 meses, había alguna persona fumando cuando estuvo sentado/a en una terraza de bar o restaurante?” y “¿En los últimos 6 meses, había alguna persona usando un cigarrillo electrónicos cuando estuvo sentado/a en una terraza de bar o restaurante?”, respectivamente. Las categorías de respuesta fueron sí, no y no me acuerdo / no lo sé. Además, se incluyó la intensidad de exposición percibida al HAT y a aerosoles en base a las siguientes preguntas: “¿En general, en qué medida cree que está expuesto/a al humo ambiental de tabaco en una terraza de bar o restaurante?” y “¿En general, en qué medida cree que está expuesto/a a las emisiones de cigarrillos electrónicos en una terraza de bar o restaurante?”. Las categorías de respuesta posibles eran nada, poco, bastante o mucho. Posteriormente, se dicotomizó la variable en las categorías: “nada / poco” y “bastante / mucho”.

El cuestionario también abordó los efectos de la exposición al HAT y a aerosoles sobre la salud. Se incluyó la percepción del riesgo sobre la salud de la exposición al HAT y a las emisiones de cigarrillos electrónicos, que se determinó a partir del grado de acuerdo a si la exposición es perjudicial para la salud. La variable se categorizó en “muy de acuerdo / de acuerdo” y “ni en acuerdo ni en desacuerdo / en desacuerdo / muy en desacuerdo”.

Finalmente, el estudio incluyó el grado de apoyo sobre la prohibición del uso de productos relacionados con el tabaco en las terrazas de la hostelería. Se preguntó a las personas entrevistadas si estarían a favor o en contra de que 1) la ley

prohibiera fumar y 2) la ley prohibiera el uso de cigarrillos electrónicos en terrazas de bares y restaurantes. Se crearon dos variables dicotómicas según las participantes estuvieran “muy a favor / a favor” o “en contra / muy en contra”.

Análisis estadísticos

Se ha realizado un estudio descriptivo de todas las variables de estudio. Para las variables cuantitativas (concentración de nicotina y número de cigarrillos fumados), se calculó la mediana y el correspondiente rango intercuartílico (RIC), así como los valores mínimo y máximo, para el total de la muestra y estratificando por las características de las terrazas y los signos visuales de consumo de tabaco. Asimismo, la comparación de medianas entre las distintas categorías de una misma variable se llevó a cabo mediante el test de U de Mann-Whitney (variables dicotómicas) o test de Kruskal-Wallis (variables politómicas). Para las variables cualitativas, se calcularon frecuencias absolutas y relativas y la comparación de porcentajes en los análisis bivariados se realizaron mediante el test de la ji-cuadrado.

Para las variables procedentes de la encuesta, para todas las variables de interés se calculó la prevalencia cruda y ajustada (ponderada según sexo, grupo de edad, posición socioeconómica y nivel de estudios máximos a partir de los datos del padrón de la ciudad de Barcelona para junio de 2024). La comparación de prevalencias ajustadas en los análisis bivariados se realizaron mediante el test de la ji-cuadrado.

Para los tests de hipótesis se utilizó un nivel de significación del 5%. Todos los análisis estadísticos se realizaron con el programa estadístico Stata v15.

Resultados

Mediciones ambientales y observaciones

Se tomaron mediciones ambientales en 180 terrazas de Barcelona, distribuidas en barrios de PSE baja (33,9%), media (32,2%) y alta (33,9%). El 75% se muestreó en horario de día y el 25% por la noche. En el momento del muestreo, en el 35% de las terrazas estaba prohibido fumar según la legislación vigente (presencia de una cubierta y más de dos paramentos laterales). En un 11,1% de las terrazas había alguna señal que especificaba la prohibición de fumar (Tabla 1).

Tabla 1. Características de las terrazas de hostelería (N=180). Barcelona, 2025

	Año 2025	
	n	%
Posición socioeconómica		
PSE baja	61	33,9
PSE media	58	32,2
PSE alta	61	33,9
Momento del día		
Día	135	75,0
Noche	45	25,0
Grado de cerramiento		
Sin cubierta ni paramentos laterales	23	12,8
Con cubierta y 0-2 paramentos laterales	94	52,2
Con cubierta y > 2 paramentos laterales	63	35,0
Normativa de consumo de tabaco		
Permitido fumar	117	65,0
Prohibido fumar	63	35,0
Presencia de señales de prohibición de fumar		
Sí	20	11,1
No	160	88,9
Total	180	100,0

PSE: Posición Socioeconómica

Al estratificar por PSE, en terrazas ubicadas en barrios de PSE alta y media, el porcentaje de terrazas donde había señales de prohibido fumar era más elevado (16,4% y 17,2%, respectivamente) que en terrazas de PSE baja (0%) ($p=0,025$). No se

observaron diferencias estadísticamente significativas según el horario del muestreo, el grado de cerramiento ni la prohibición de fumar entre los barrios de distinta PSE, aunque si había un ligero porcentaje superior de terrazas con mayor grado de cerramiento en barrios de PSE alta (44,3% vs. 31,1% en PSE baja y 29,3% en PSE media) (Tabla 2).

Tabla 2. Características de las terrazas de hostelería, según posición socioeconómica (N=180). Barcelona, 2025

	PSE baja		PSE media		PSE alta		p ¹
	n	%	n	%	n	%	
Momento del día							0,983
Día	46	75,4	43	74,1	46	75,4	
Noche	15	24,6	15	25,9	15	24,6	
Grado de cerramiento							0,502
Sin cubierta ni paramentos laterales	10	16,4	5	8,6	8	13,1	
Con cubierta y 0-2 paramentos laterales	32	52,5	36	62,1	26	42,6	
Con cubierta y > 2 paramentos laterales	19	31,1	17	29,3	27	44,3	
Normativa de consumo de tabaco							0,241
Permitido fumar	42	68,9	41	70,7	34	55,7	
Prohibido fumar	19	31,1	17	29,3	27	44,3	
Presencia de señales de prohibición de fumar							0,025
Sí	0	0,0	10	17,2	10	16,4	
No	61	100,0	48	82,8	51	83,6	
Total	61	100,0	58	100,0	61	100,0	

PSE: Posición Socioeconómica

¹ Test de la ji-cuadrado

La Tabla 3 muestra los datos de los signos visuales del consumo de tabaco y de cigarrillos electrónicos en las terrazas. En un 92,8% de las terrazas había al menos una persona fumando, en el 65,6% olía a tabaco, en un 25% había al menos una persona usando un cigarrillo electrónico y en el 70,6% había alguna colilla presente en el suelo o algún cenicero de la terraza. El porcentaje de terrazas donde olía a tabaco era superior en horario de noche (86,7% vs. 58,5% en horario de día) (p=0,001) y en terrazas con mayor grado de cerramiento (77,8% en terrazas con cubierta y más de dos paramentos laterales, 61,7% en terrazas con cubierta y dos o menos paramentos laterales y 47,8% en terrazas sin cubierta ni paramentos laterales) (p=0,018). De la misma manera, el porcentaje de terrazas con olor a tabaco era superior en terrazas donde debería estar prohibido fumar (77,8%) respecto a las que estaría permitido (59,0%) (p=0,011). Asimismo, se observaron diferencias estadísticamente significativas en el uso de cigarrillos electrónicos según la PSE del barrio donde se ubicaba la terraza. El porcentaje de terrazas

donde había alguna persona usando un cigarrillo electrónico era superior en terrazas ubicadas en barrios de PSE alta (39,3%) respecto a las de PSE media (13,8%) y PSE baja (21,3%) ($p=0,004$). Finalmente, el porcentaje de terrazas con presencia de alguna colilla fue superior en horario de noche (88,9% vs. 64,4% en horario de día) ($p=0,002$).

Tabla 3. Signos visuales de consumo de tabaco, según características de las terrazas (N=180)¹. Barcelona, 2025

	Personas fumando		Olor a tabaco		Uso de cig-e		Colillas	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Posición socioeconómica								
PSE baja	59	96,7	45	73,8	13	21,3	46	75,4
PSE media	52	89,7	36	62,1	8	13,8	40	69,0
PSE alta	56	91,8	37	60,7	24	39,3	41	67,2
Momento del día								
Día	124	91,9	79	58,5	33	24,4	87	64,4
Noche	43	95,6	39	86,7	12	26,7	40	88,9
Grado de cerramiento								
Sin cubierta ni paramentos laterales	20	87,0	11	47,8	6	26,1	15	65,2
Con cubierta y 0-2 paramentos laterales	89	94,7	58	61,7	18	19,2	66	70,2
Con cubierta y > 2 paramentos laterales	58	92,1	49	77,8	21	33,3	46	73,0
Normativa de consumo de tabaco								
Permitido fumar	109	93,2	69	59,0	24	20,5	81	69,2
Prohibido fumar	58	92,1	49	77,8	21	33,3	46	73,0
Presencia de señales de prohibición de fumar								
Sí	19	95,0	11	55,0	7	35,0	11	55,0
No	148	92,5	107	66,9	38	23,8	116	72,5
Total	167	92,8	118	65,6	45	25,0	127	70,6

PSE: Posición Socioeconómica

¹ Los valores en negrita identifican diferencias estadísticamente significativas en el test de la ji-cuadrado ($p<0,05$)

Durante las observaciones se contabilizaron el número de cigarrillos fumados a lo largo de los 30 minutos. La mediana para el total de terrazas fue de 5 cigarrillos (RIC: 2-7 cigarrillos), siendo el valor mínimo de 0 y el valor máximo de 39 cigarrillos. Tan solo se observaron diferencias estadísticamente significativas en la mediana de cigarrillos según el horario de muestreo, de manera que la mediana fue superior en horario de noche (6; RIC: 4-10) que en horario de día (4; RIC: 2-7) (Tabla 4a). Al dicotomizar esta variable, se observó que en el 92,8% de las terrazas se había fumado al menos un cigarrillo durante el muestreo. Al comparar este porcentaje según las características de la terraza, no se observaron diferencias estadísticamente significativas para ninguna de las variables analizadas, incluyendo la normativa de consumo de tabaco (Tabla 4b).

Tabla 4a. Cigarrillos fumados durante la observación, según las características de las terrazas (N=180). Barcelona, 2025

	N	Mediana	RIC	p-valor ¹	Mín	Máx
Posición socioeconómica						
PSE baja	61	5	3-8	0,330	0	19
PSE media	58	4	1-7		0	23
PSE alta	61	5	1-7		0	39
Momento del día						
Día	135	4	2-7	0,006	0	21
Noche	45	6	4-10		0	39
Grado de cerramiento						
Sin cubierta ni paramentos laterales	23	6	2-13	0,457	0	21
Con cubierta y 0-2 paramentos laterales	94	4,5	2-7		0	23
Con cubierta y > 2 paramentos laterales	63	5	2-8		0	39
Normativa de consumo de tabaco						
Permitido fumar	117	5	2-7	0,681	0	23
Prohibido fumar	63	5	2-8		0	39
Presencia de señales de prohibición de fumar						
Sí	20	7	3,5-9	0,099	0	39
No	160	4	2-7		0	27
Total	180	5	2-7	N/A	0	39

PSE: Posición Socioeconómica; RIC: Rango Intercuartílico; Mín: Mínimo; Máx: Máximo

¹ Test U de Mann-Whitney o de Kruskal-Wallis, según corresponda**Tabla 4b.** Porcentaje de terrazas donde se ha fumado al menos un cigarrillo durante la observación, según las características de las terrazas (N=180). Barcelona, 2025

	N	%	p-valor ¹
Posición socioeconómica			0,309
PSE baja	59	96,7	
PSE media	52	89,7	
PSE alta	56	91,8	
Momento del día			0,406
Día	124	91,2	
Noche	43	95,6	
Grado de cerramiento			0,423
Sin cubierta ni paramentos laterales	20	87,0	
Con cubierta y 0-2 paramentos laterales	89	94,7	
Con cubierta y > 2 paramentos laterales	58	92,1	
Normativa de consumo de tabaco			0,786
Permitido fumar	109	93,2	
Prohibido fumar	58	92,1	
Presencia de señales de prohibición de fumar			0,684
Sí	19	95,0	
No	148	92,5	
Total	167	92,8	

PSE: Posición Socioeconómica

¹ Test de la ji-cuadrado

La tabla 5a muestra la mediana de cigarrillos fumados durante la observación según otros signos visuales de consumo. Los resultados muestran una mediana estadísticamente superior en presencia de alguna persona fumadora (5; RIC: 3-8) ($p<0,001$), cuando había presentes más de 2 personas fumadoras (13; RIC: 9,5-18) ($p<0,001$), cuando olía a tabaco (6; RIC: 4-9) ($p<0,001$) y cuando había presencia de alguna colilla (5; RIC: 3-8) ($p<0,001$). Asimismo, se observaron diferencias estadísticamente significativas en el consumo de al menos un cigarrillo según todos los signos de consumo de tabaco analizados, excepto el número de personas fumadoras (Tabla 5b).

Tabla 5a. Cigarrillos fumados durante la observación, según signos visuales de consumo de tabaco (N=180). Barcelona, 2025

	N	Mediana	RIC	p-valor ¹	Mín	Máx
Presencia de personas fumando						
No	13	0	0-0	<0,001	0	0
Sí	167	5	3-8		1	39
Número de personas fumadoras						
≤ 2 personas	156	4	2-6,5	<0,001	0	12
> 2 personas	24	13	9,5-18		6	39
Olor a humo de tabaco						
No	62	2	1-4	<0,001	0	21
Sí	118	6	4-9		1	39
Presencia de colillas						
No	53	3	1-6	<0,001	0	12
Sí	127	5	3-8		0	39
Total	180	5	2-7	N/A	0	39

PSE: Posición Socioeconómica; RIC: Rango Intercuartílico; Mín: Mínimo; Máx: Máximo

¹ Test U de Mann-Whitney

Tabla 5b. Porcentaje de terrazas donde se ha fumado al menos un cigarrillo durante la observación, según signos visuales de consumo de tabaco (N=180). Barcelona, 2025

	N	%	p-valor ¹
Presencia de personas fumando			N/A
No	0	0,0	
Sí	167	100,0	
Número de personas fumadoras			0,142
≤ 2 personas	143	91,7	
> 2 personas	24	100,0	
Olor a humo de tabaco			<0,001
No	49	79,0	
Sí	118	100,0	
Presencia de colillas			0,008
No	45	84,9	
Sí	122	96,1	
Total	167	92,8	

¹ Test de la ji-cuadrado

La concentración mediana de nicotina ambiental fue de $0,266 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (RIC: $0,679-0,829 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Se observó una concentración mediana más elevada en terrazas ubicadas en barrios de PSE más baja ($0,404 \mu\text{g}/\text{m}^3$; RIC: $0,110-0,990 \mu\text{g}/\text{m}^3$), respecto a las de PSE media ($0,119 \mu\text{g}/\text{m}^3$; RIC: $<0,06-0,578 \mu\text{g}/\text{m}^3$) y alta ($0,321 \mu\text{g}/\text{m}^3$; RIC: $0,107-0,757 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ($p=0,004$); y en terrazas con mayor grado de cerramiento donde debería estar prohibido fumar por normativa ($0,407 \mu\text{g}/\text{m}^3$; RIC: $0,127-1,228 \mu\text{g}/\text{m}^3$), con respecto a terrazas donde estaría permitido fumar por normativa (terraza con cubierta y dos o menos paramentos laterales: $0,212 \mu\text{g}/\text{m}^3$; RIC: $0,06-0,712 \mu\text{g}/\text{m}^3$; terraza sin cubierta ni paramentos laterales: $0,093 \mu\text{g}/\text{m}^3$; RIC: $<0,06-0,689 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ($p=0,007$) (Tabla 6a).

Tabla 6a. Concentración de nicotina ambiental ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en terrazas de hostelería, según las características de las terrazas (N=180). Barcelona, 2025

	N	Mediana	RIC	p-valor ¹	Mín	Máx
Posición socioeconómica						
PSE baja	61	0,404	0,110-0,990	0,004	<0,06	8,673
PSE media	58	0,119	<0,06-0,578		<0,06	2,387
PSE alta	61	0,321	0,107-0,757		<0,06	5,249
Momento del día						
Día	135	0,215	0,071-0,757	0,841	<0,06	8,673
Noche	45	0,322	<0,06-1,245		<0,06	2,726
Grado de cerramiento						
Sin cubierta ni paramentos laterales	23	0,093	<0,06-0,689	0,007	<0,06	1,874
Con cubierta y 0-2 paramentos laterales	94	0,212	<0,06-0,712		<0,06	2,745
Con cubierta y > 2 paramentos laterales	63	0,407	0,127-1,228		<0,06	8,673
Normativa de consumo de tabaco						
Permitido fumar	117	0,201	<0,06-0,692	0,004	<0,06	2,745
Prohibido fumar	63	0,407	0,127-1,228		<0,06	8,673
Presencia de señales de prohibición de fumar						
Sí	20	0,281	0,068-0,633	0,891	<0,06	8,673
No	160	0,266	0,068-0,829		<0,06	2,982
Total	180	0,266	0,679-0,829	N/A	<0,060	8,673

PSE: Posición Socioeconómica; RIC: Rango Intercuartílico; Mín: Mínimo; Máx: Máximo

¹ Test U de Mann-Whitney o de Kruskal-Wallis, según corresponda

En general, se detectó presencia de nicotina ambiental en el 85% de las terrazas. El porcentaje de terrazas donde se detectó nicotina ambiental fue superior en barrios de PSE baja (91,8%) y alta (91,8%), en terrazas muestreadas en horario de día (88,2% vs. 75,6% en horario de noche) y en terrazas con mayor grado de cerramiento donde debería estar prohibido fumar (92,1%) (Tabla 6b).

Tabla 6b. Porcentaje de terrazas con presencia de nicotina ambiental, según las características de las terrazas (N=180). Barcelona, 2025

	N	%	p-valor ¹
Posición socioeconómica			0,001
PSE baja	56	91,8	
PSE media	41	70,7	
PSE alta	56	91,8	
Momento del día			0,040
Día	119	88,2	
Noche	34	75,6	
Grado de cerramiento			0,033
Sin cubierta ni paramentos laterales	16	69,6	
Con cubierta y 0-2 paramentos laterales	79	84,0	
Con cubierta y > 2 paramentos laterales	58	92,1	
Normativa de consumo de tabaco			0,051
Permitido fumar	95	81,2	
Prohibido fumar	58	92,1	
Presencia de señales de prohibición de fumar			1,000
Sí	17	85,0	
No	136	85,0	
Total	153	85,0	

¹ Test de la ji-cuadrado

La tabla 7a muestra la mediana de concentración de nicotina ambiental según signos visuales de consumo. Los resultados muestran una concentración mediana de nicotina ambiental superior en terrazas donde al menos había una persona fumando (0,332 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; RIC: 0,097-0,855 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) ($p < 0,001$), en terrazas donde se percibió olor a tabaco (0,497 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; RIC: 0,164-0,997 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) ($p < 0,001$) y en terrazas donde había presencia de colillas (0,363 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; RIC: 0,099-0,900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) ($p = 0,002$).

Tabla 7a. Concentración de nicotina ambiental ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en terrazas de hostelería, según signos visuales de consumo de tabaco (N=180). Barcelona, 2025

	N	Mediana	RIC	p-valor	Mín	Máx
Presencia de personas fumando						
No	13	<0,06	<0,06-0,066	<0,001	<0,06	0,157
Sí	167	0,322	0,097-0,855		<0,06	8,673
Número de personas fumadoras						
≤ 2 personas	156	0,214	0,066-0,786	0,222	<0,06	7,421
> 2 personas	24	0,387	0,103-1,236		<0,06	8,673
Olor a humo de tabaco						
No	62	0,068	<0,06-0,157	<0,001	<0,06	1,725
Sí	118	0,497	0,164-0,997		<0,06	8,673
Presencia de colillas						
No	53	0,157	<0,06-0,372	0,002	<0,06	2,982
Sí	127	0,363	0,099-0,900		<0,06	8,673
Total	180	0,266	0,679-0,829	N/A	<0,060	8,673

PSE: Posición Socioeconómica; RIC: Rango Intercuartílico; Mín: Mínimo; Máx: Máximo

¹ Test U de Mann-Whitney

Se observaron diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de terrazas donde se detectó nicotina ambiental según los mismos signos de consumo de tabaco, excepto para el número de personas fumadoras (Tabla 7b).

Tabla 7b. Porcentaje de terrazas con presencia de nicotina ambiental, según signos visuales de consumo de tabaco (N=180). Barcelona, 2025

	N	%	p-valor ¹
Presencia de personas fumando			<0,001
No	6	46,2	
Sí	147	88,0	
Número de personas fumadoras			0,713
≤ 2 personas	132	84,6	
> 2 personas	21	87,5	
Olor a humo de tabaco			<0,001
No	44	71,0	
Sí	109	92,4	
Presencia de colillas			0,006
No	39	73,6	
Sí	114	89,8	
Total	153	85,0	

¹ Test de la ji-cuadrado

Entrevista a personas usuarias de terrazas

1. Características de las personas entrevistadas

Se entrevistaron 451 personas presentes en los alrededores de las terrazas de hostelería estudiadas. La muestra presentaba una distribución equilibrada por PSE (35,5% baja, 31,5% media y 33,0% alta) y sexo (53,0% mujeres, 45,0% hombres y 2,0% personas no binarias). Más de la mitad (56,5%) tenía entre 18 y 40 años, y el 57,0% poseía estudios universitarios, mientras que el 6,8% tenía estudios primarios o inferiores. El 34,8% eran personas fumadoras y el 12,6% usuarias de cigarrillos electrónicos. En conjunto, un 39,7% consumía algún producto relacionado con el tabaco (Tabla 8).

Tabla 8. Características sociodemográficas y consumo de productos de relacionados con el tabaco de las personas entrevistadas (N=451). Barcelona, 2025

	Año 2025	
	n	%
Posición socioeconómica		
PSE baja	160	35,5
PSE media	142	31,5
PSE alta	149	33,0
Género		
Mujer	239	53,0
Hombre	203	45,0
No binaria	9	2,0
Edad		
18-40 años	255	56,5
41-70 años	196	43,5
Nivel de estudios máximo		
Primarios o inferiores	30	6,8
Secundarios	160	36,2
Universitarios	252	57,0
Consumo de tabaco		
No fumadora	294	65,2
Fumadora	157	34,8
Uso de cigarrillos electrónicos		
No	394	87,4
Sí	57	12,6
Uso de productos relacionados con el tabaco		
No	272	60,3
Usuaría solo de cigarrillos electrónicos	22	4,9
Fumadora	157	34,8
Total	451	100,0

PSE: Posición Socioeconómica

2. Exposición al HAT y a aerosoles de cigarrillos electrónicos en terrazas

El 93,7% de las personas entrevistadas declaró haber visto a alguien fumar en terrazas de hostelería en los últimos seis meses, y el 68,4% vió a alguna persona usando cigarrillos electrónicos (Tabla 9).

La prevalencia de exposición al HAT fué superior entre los grupos jóvenes (18-40 años) (96,5%), las personas de PSE más baja (96,9%), las personas con nivel de estudios inferior (100%), las fumadoras (98,4%) y las personas usuarias de cigarrillos electrónicos (100,0%) (Tabla 9). Las personas de 18 a 40 años (79,1%) y

las usuarias de cigarrillos electrónicos (95,2%) presentaron una mayor prevalencia de exposición a aerosoles de cigarrillos electrónicos (Tabla 9).

Tabla 9. Porcentaje crudo y ajustado¹ de personas que han visto alguna persona fumar o usar cigarrillos electrónicos en una terraza de hostelería en los últimos 6 meses, según características sociodemográficas y consumo de productos relacionados con el tabaco (N=451). Barcelona, 2025.

	Haber visto fumar				Haber visto usar cig-e			
	n	% c	% a	P²	n	% c	% a	P²
Posición socioeconómica								
PSE baja	154	96,3	96,9	0,054	106	66,3	64,8	0,410
PSE media	134	94,4	93,6		104	73,2	68,5	
PSE alta	135	90,6	89,4		106	71,1	73,0	
Género								
Mujer	224	93,7	94,8	0,394	172	72,0	69,9	0,568
Hombre	190	93,6	92,6		138	68,0	67,0	
No binaria	9	100	-		6	66,7	-	
Edad								
18-40 años	244	95,7	96,5	0,023	201	78,8	79,1	<0,001
41-70 años	179	91,3	91,3		115	58,7	59,4	
Nivel de estudios máximo								
Primarios o inferiores	30	100,0	100,0	0,007	16	53,3	53,7	0,198
Secundarios	157	96,3	96,7		117	71,8	71,7	
Universitarios	236	91,5	88,7		183	70,9	67,3	
Consumo de tabaco								
No fumadora	269	91,5	91,1	0,006	199	67,7	66,3	0,279
Fumadora	154	98,1	98,4		117	74,5	72,1	
Uso de cigarrillos electrónicos								
No	366	92,9	92,8	0,071	261	66,2	64,8	<0,001
Sí	57	100,0	100,0		55	96,5	95,2	
Uso de productos relacionados con el tabaco								
No	247	90,8	90,5	0,008	177	65,1	64,0	0,009
Usuaría solo de cigarrillos electrónicos	22	100,0	100,0		22	100,0	100,0	
Fumadora	154	98,1	98,4		117	74,5	72,1	
Total	423	93,8	93,7		316	70,1	68,4	

%c: Porcentaje Crudo; %a: Porcentaje Ajustado; cig-e: cigarrillo electrónico; PSE: Posición Socioeconómica

¹ Los porcentajes crudos se han calculado con un tamaño de muestra N=451 y los porcentajes ajustados con una N=442 (excluyendo personas no binarias)

² Test de la ji-cuadrado. El p-valor se ha calculado ponderando la muestra

En cuanto a la percepción de la exposición, tres de cada cuatro personas (74,8%) declararon estar bastante o muy expuestas al HAT en terrazas, y un 40,6% se sentía bastante o muy expuesta a los aerosoles de cigarrillos electrónicos (Tabla 11). Asimismo, el porcentaje de personas de PSE alta (49,7%) que declaraba sentirse bastante o muy expuesta a los aerosoles de los cigarrillos electrónicos era más elevado que de las de PSE media (40,5%) y PSE baja (33,9%) (tabla 10).

Tabla 10. Porcentaje crudo y ajustado¹ de personas que perciben estar bastante o muy expuestas al humo ambiental de tabaco y bastante o muy expuestas a aerosoles de cigarrillos electrónicos en terrazas de hostelería, según características sociodemográficas y consumo de productos relacionados con el tabaco (N=451). Barcelona, 2025.

	Expuesta al humo ambiental del tabaco				Expuesta a aerosoles			
	n	% c	% a	P ²	n	% c	% a	P ²
Posición socioeconómica								
PSE baja	121	75,6	74,2	0,262	57	35,6	33,9	0,049
PSE media	113	79,6	79,3		59	41,6	40,5	
PSE alta	108	72,5	69,6		79	53,0	49,7	
Género								
Mujer	184	77,0	78,0	0,173	110	46,0	44,2	0,185
Hombre	149	73,4	71,6		82	40,4	37,1	
No binaria	9	100	-		3	33,3	-	
Edad								
18-40 años	206	80,8	81,1	0,014	129	50,6	50,1	0,001
41-70 años	136	69,4	69,5		66	33,7	32,6	
Nivel de estudios máximo								
Primarios o inferiores	24	80	80,5	0,151	10	33,3	33,1	0,570
Secundarios	126	77,3	77,9		65	39,9	39,8	
Universitarios	192	74,4	69,7		120	46,5	43,0	
Consumo de tabaco								
No fumadora	224	76,2	75,8	0,550	141	48,0	46,7	0,002
Fumadora	118	75,2	72,8		54	34,4	29,5	
Uso de cigarrillos electrónicos								
No	293	74,4	73,6	0,143	164	41,6	38,9	0,087
Sí	49	86,0	83,7		31	54,4	52,9	
Uso de productos relacionados con el tabaco								
No	203	74,6	74,5	0,167	127	46,7	44,9	<0,001
Usaria solo de cigarrillos electrónicos	21	95,5	94,7		14	63,6	71,8	
Fumadora	118	75,8	72,9		54	34,4	29,5	
Total	342	75,5	74,8		195	43,2	40,6	

%c: Porcentaje Crudo; %a: Porcentaje Ajustado; cig-e: cigarrillo electrónico; PSE: Posición Socioeconómica

¹ Los porcentajes crudos se han calculado con un tamaño de muestra N=451 y los porcentajes ajustados con una N=442 (excluyendo personas no binarias)

² Test de la ji-cuadrado. El p-valor se ha calculado ponderando la muestra

3. Creencias sobre los efectos de la exposición al HAT y a los aerosoles de cigarrillos electrónicos sobre la salud

La mayoría declaró que la exposición al HAT y a los aerosoles son perjudiciales para la salud (94,8% y 76,3%, respectivamente). Las personas jóvenes (97,6% y 86,2%) y las no fumadoras (96,9% y 79,3%) mostraron mayor acuerdo (Tabla 11).

Tabla 11. Porcentaje crudo y ajustado¹ de personas que declaran estar de acuerdo o muy de acuerdo en que la exposición al humo ambiental del tabaco o a aerosoles de cigarrillos electrónicos es perjudicial para la salud, según características sociodemográficas y consumo de productos relacionados con el tabaco (N=451). Barcelona, 2025.

	Exposición al HAT es perjudicial				Exposición a aerosoles es perjudicial			
	n	% c	% a	P²	n	% c	% a	P²
Posición socioeconómica								
PSE baja	150	93,8	92,1	0,155	128	80,0	76,6	0,374
PSE media	140	98,6	98,1		110	77,5	72,5	
PSE alta	140	94,0	93,9		122	81,9	80,8	
Género								
Mujer	227	95,0	94,6	0,916	196	82,0	78,3	0,415
Hombre	194	95,6	94,9		157	77,3	74,4	
No binaria	9	100	-		7	77,8	-	
Edad								
18-40 años	249	97,7	97,6	0,067	224	87,8	86,2	<0,001
41-70 años	181	92,4	92,4		136	69,4	68,0	
Nivel de estudios máximo								
Primarios o inferiores	28	93,3	91,9	0,820	18	60,0	58,0	0,093
Secundarios	156	95,7	95,0		132	81,0	78,7	
Universitarios	246	95,4	95,0		210	81,4	77,0	
Consumo de tabaco								
No fumadora	284	96,6	96,9	0,022	240	81,6	79,3	0,092
Fumadora	146	93,0	90,9		120	76,4	70,8	
Uso de cigarrillos electrónicos								
No	376	95,4	94,7	0,855	316	80,2	75,5	0,332
Sí	54	94,7	95,3		44	77,2	81,8	
Uso de productos relacionados con el tabaco								
No	263	96,7	96,8	0,031	227	83,5	80,1	0,115
Usuaría solo de cigarrillos electrónicos	21	95,5	97,2		13	59,1	67,9	
Fumadora	146	93,0	90,9		120	76,4	70,8	
Total	430	95,3	94,8		360	79,8	76,3	

%c: Porcentaje Crudo; %a: Porcentaje Ajustado; cig-e: cigarrillo electrónico; HAT: humo ambiental de tabaco; PSE: Posición Socioeconómica

¹ Los porcentajes crudos se han calculado con un tamaño de muestra N=451 y los porcentajes ajustados con una N=442 (excluyendo personas no binarias)

² Test de la ji-cuadrado. El p-valor se ha calculado ponderando la muestra

4. Apoyo a la prohibición del consumo de productos relacionados con el tabaco en terrazas

El 57,6% de las personas entrevistadas apoyaría la prohibición de fumar en terrazas y el 57,2% la prohibición del uso de cigarrillos electrónicos. El apoyo fue mayor entre personas con estudios universitarios (65,1% y 64,4%, respectivamente). En cambio, menos del 36% de las personas fumadoras y de las usuarias de cigarrillos electrónicos respaldarían estas medidas (Tabla 12).

Tabla 12. Porcentaje crudo y ajustado¹ de personas que declaran estar de acuerdo o muy de acuerdo en que se prohíba fumar y usar cigarrillos electrónicos en terrazas de hostelería, según características sociodemográficas y consumo de productos relacionados con el tabaco (N=451). Barcelona, 2025.

	Prohibición de fumar				Prohibición de uso de cig-e			
	n	% c	% a	P ²	n	% c	% a	P ²
Posición socioeconómica								
PSE baja	93	58,1	56,0	0,872	93	58,1	56,0	0,895
PSE media	81	57,0	59,4		81	57,0	59,0	
PSE alta	84	56,4	57,3		82	55,0	56,7	
Género								
Mujer	144	60,3	59,4	0,496	144	60,3	60,2	0,278
Hombre	110	54,2	55,8		108	53,2	54,4	
No binaria	4	44,4	-		4	44,4	-	
Edad								
18-40 años	145	56,9	56,8	0,782	144	56,5	57,2	0,999
41-70 años	113	57,7	58,2		112	57,1	57,2	
Nivel de estudios máximo								
Primarios o inferiores	12	40,0	39,6	0,013	13	43,3	42,3	0,026
Secundarios	86	52,8	54,4		86	52,8	53,9	
Universitarios	160	62,0	65,1		157	60,9	64,4	
Consumo de tabaco								
No fumadora	211	71,8	73,1	<0,001	205	69,7	70,7	<0,001
Fumadora	47	29,9	29,4		51	32,5	32,8	
Uso de cigarrillos electrónicos								
No	238	60,4	60,6	0,003	241	61,2	60,9	<0,001
Sí	20	35,1	35,2		15	26,3	29,9	
Uso de productos relacionados con el tabaco								
No	202	74,3	75,4	<0,001	201	73,9	73,9	<0,001
Usuaría solo de cigarrillos electrónicos	9	40,9	40,3		4	18,2	25,2	
Fumadora	47	29,9	29,4		51	32,5	32,8	
Total	258	57,2	57,6		256	56,8	57,2	

%c: Porcentaje Crudo; %a: Porcentaje Ajustado; cig-e: cigarrillo electrónico; PSE: Posición Socioeconómica

¹ Los porcentajes crudos se han calculado con un tamaño de muestra N=451 y los porcentajes ajustados con una N=442 (excluyendo personas no binarias)

² Test de la ji-cuadrado. El p-valor se ha calculado ponderando la muestra

Conclusiones

A continuación, se presentan las conclusiones principales del trabajo:

- Hay incumplimiento de la normativa (presencia de nicotina) en nueve de cada diez terrazas en las que está prohibido fumar.
- En consistencia con las mediciones de nicotina, en nueve de cada diez terrazas se observó alguna persona fumando.
- Asimismo, nueve de cada diez personas declaraban estar expuestas al HAT en terrazas.
- Hay mayor prevalencia de exposición al HAT en personas de 18 a 40 años, personas, de nivel educativo inferior, personas fumadoras y usuarias de cigarrillos electrónicos.
- Hay mayor prevalencia de exposición a aerosoles en personas de 18 a 40 años y en personas usuarias de cigarrillos electrónicos.
- La mediana de la concentración de nicotina ambiental era 2 veces superior en terrazas en las que está prohibido fumar respecto a las que está permitido.
- La mediana de la concentración de nicotina ambiental es mayor en terrazas de barrios de PSE más baja.
- Se percibía olor a tabaco en mayor medida en las observaciones de noche y en terrazas en las que estaba prohibido fumar.
- Tres de cada cuatro personas declaraban estar bastante o muy expuestas al HAT en terrazas.
- Cuatro de cada diez personas declaraban estar bastante o muy expuestas a aerosoles de cigarrillos electrónicos en terrazas.
- Había un mayor porcentaje de terrazas donde había personas que usaban un cigarrillo electrónico en barrios de PSE más favorecida.

- La mediana de cigarrillos fumados durante 30 minutos de observación fue de 5, siendo superior en terrazas observadas en horario de noche.
- Casi todas las personas (95%) percibían que la exposición al HAT es perjudicial para la salud.
- Las personas fumadoras mostraron menor acuerdo con el riesgo de la exposición al HAT para la salud.
- La mayoría de las personas (seis de cada diez) apoyaría la prohibición de fumar y usar cigarrillos electrónicos en terrazas.
- El apoyo a una modificación de la ley que prohíba fumar y usar cigarrillos electrónicos en terrazas es menor entre personas fumadoras y usuarias de cigarrillos electrónicos.

Bibliografía

1. International Agency for Research on Cancer (IARC) Tobacco Smoke and Involuntary Smoking. IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum 83, 2004.
2. U.S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General. Atlanta, 2016.
3. Flouris AD, Koutedakis Y. Immediate and short-term consequences of secondhand smoke exposure on the respiratory system. Curr Opin Pulm Med. 2011;17:110-5.
4. Fernández E, Fu M, Pérez-Ríos M, et al. Changes in Secondhand Smoke Exposure After Smoke-Free Legislation (Spain, 2006-2011). Nicotine Tob Res. 2017;19:1390-4.
5. Pérez-Ríos M, López DC, Guerra C, et al. Mortality Attributable to Environmental Tobacco Smoke Exposure in Spain in 2020. Arch Bronconeumol. 2023;59:305-10.
6. López MJ, Arechavala T, Continente X, et al. Social inequalities in secondhand smoke exposure in children in Spain. Tob Induc Dis. 2018;16:14.
7. Continente X, Arechavala T, Fernández E, et al. Burden of respiratory disease attributable to secondhand smoke exposure at home in children in Spain (2015). Prev Med. 2019;123:34-40.
8. Leaderer BP, Hammond SK. Evaluation of vapor-phase nicotine and respirable suspended particle mass as markers for environmental tobacco smoke. Environ. Sci. Technol. 1991; 25:770-7.
9. Fu M, Martínez-Sánchez JM, Galán I, et al. Variability in the correlation between nicotine and PM2.5 as airborne markers of second-hand smoke exposure. Environ Res. 2013;127:49-55.
10. European Commission. Attitudes of Europeans towards tobacco and electronic cigarettes [Internet]. Brussels: European Commission; 2021 [citado 15 dic 2025]. Special Eurobarometer 506. Disponible en: <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2240>
11. Henderson E, Lugo A, Liu X, et al. Secondhand smoke presence in outdoor areas in 12 European countries. Environ Res. 2021; 27:110806.

12. Henderson E, Contiente X, Fernández E, et al. Secondhand smoke exposure assessment in outdoor hospitality venues across 11 European countries. *Environ Res.* 2021;200:111355.
13. Amalia B, Rodríguez A, Henderson E, et al. How widespread is electronic cigarette use in outdoor settings? A field check from the TackSHS project in 11 European countries. *Environ Res.* 2021;193:110571.
14. Dusautoir R, Zarccone G, Verrielle M, et al. Comparison of the chemical composition of aerosols from heated tobacco products, electronic cigarettes and tobacco cigarettes and their toxic impacts on the human bronchial epithelial BEAS-2B cells. *J Hazard Mater.* 2021;401:123417.
15. Fernández E, Fu M, Pascual JA, et al. Impact of the Spanish smoking law on exposure to second-hand smoke and respiratory health in hospitality workers: a cohort study. *PLoS ONE.* 2009; 4:e4244.
16. López MJ, Fernández E, Pérez-Rios M, et al. Impact of the 2011 Spanish smoking ban in hospitality venues: indoor secondhand smoke exposure and influence of outdoor smoking. *Nicotine Tob Res.* 2013;15:992–996.
17. López MJ, Fernández E, Gorini G, et al. Exposure to secondhand smoke in terraces and other outdoor areas of hospitality venues in eight European countries. *PLoS One.* 2012;7:e42130.
18. Fu M, Fernández E, Martínez-Sánchez JM, et al. Second-hand smoke exposure in indoor and outdoor areas of cafés and restaurants: Need for extending smoking regulation outdoors? *Environ Res.* 2016; 148:421–428.
19. Sureda X, Fernández E, López MJ, et al. Secondhand tobacco smoke exposure in open and semi-open settings: a systematic review. *Environ Health Perspect.* 2013;12:766-73.
20. Kennedy RD, Elton-Marshall T, Mutti S, et al. Understanding the impact of the Smoke-Free Ontario Act on hospitality establishments' outdoor environments: a survey of restaurants and bars. *Tob Control.* 2010;19:165–167.
21. Valiente R, Escobar F, Pearce J, et al. Mapping the visibility of smokers across a large capital city. *Environ Res.* 2020; 180:108888.
22. Ministerio de Sanidad. Plan Integral de Prevención y Control del Tabaquismo (PIT) 2024-2027. Madrid: Ministerio de Sanidad, 2024.
23. Ministerio de Sanidad. Anteproyecto de Ley por la que se modifica la Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco. Texto sometido al trámite de información pública. Madrid: Ministerio de Sanidad, 2025.

24. Moore GF, Currie D, Gilmore G, et al. Socioeconomic inequalities in childhood exposure to secondhand smoke before and after smoke-free legislation in three UK countries. *J Public Health (Oxf)*. 2012; 34: 599–608.
25. Henderson E, Continente X, Fernández E, et al. Secondhand smoke exposure in outdoor children's playgrounds in 11 European countries. *Environ Int*. 2020;105775.
26. Gan WQ, Mannino DM, Jemal A. Socioeconomic disparities in secondhand smoke exposure among US never-smoking adults: the National Health and Nutrition Examination Survey 1988-2010. *Tob Control*. 2015;24:568-73.
27. Filippidis FT, Agaku IT, Girvalaki C, et al. Relationship of secondhand smoke exposure with sociodemographic factors and smoke-free legislation in the European Union. *Eur J Public Health*. 2016;26:344-9.
28. Hammond SK, Leaderer BP. A diffusion monitor to measure exposure to passive smoking. *Environmental Science Technology*. 1987;21:494–7.

C S B Consorci Sanitari
de Barcelona



La Salut en xifres

Connectem
f **wt** **in**

www.aspb.cat