

## **Un estudio evalúa el impacto en la salud de los confinamientos de 2020 en tres ciudades europeas**

*Pese a que las reducciones de la contaminación atmosférica y del ruido registradas durante los confinamientos tendrían efectos positivos sobre la salud, las consecuencias negativas de la caída en los niveles de actividad física serían mayores en general*

**Barcelona, 31 de marzo de 2021.-** Las medidas de confinamiento decretadas en marzo de 2020 como consecuencia de la pandemia de COVID-19 dieron lugar a **descensos en los niveles de contaminación del aire, ruido y actividad física en las ciudades insólitos hasta la fecha**. Las consecuencias de estos cambios para la salud de las personas variaron en función de la rigidez de las medidas de confinamiento de cada lugar y del contexto local, proporcionando datos valiosos sobre cómo las medidas de emergencia pueden afectar a la salud de la población. ¿Qué lecciones se pueden extraer de todo ello para futuras políticas de planificación urbana y de preparación ante emergencias? Un estudio publicado en *Environmental Pollution* y liderado por el Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal), centro impulsado por la Fundación "la Caixa", ha tratado de dar respuesta a estas cuestiones.

Para poder establecer comparaciones, el equipo de investigación seleccionó **tres ciudades europeas** con distintos grados de medidas de confinamiento: **Barcelona**, donde se decretó un confinamiento estricto; **Estocolmo**, donde las medidas fueron mucho más laxas y sujetas, en último término, a la responsabilidad y el "sentido común" individuales; y, por último, **Viena**, que contó con unas medidas intermedias.

Para cada una de las tres ciudades, recopilaron o estimaron datos relativos a **contaminación del aire, ruido y actividad física** de tres momentos distintos en el tiempo: antes de la pandemia, durante el confinamiento más estricto y en el período de desconfinamiento posterior. En un primer paso, el equipo calculó las diferencias entre los niveles prepandémicos y pandémicos de las exposiciones ambientales y comportamientos de salud mencionados. En un segundo paso, esas diferencias se compararon con datos de los sistemas de salud y se tradujeron en cuántos diagnósticos anuales de infartos de miocardio, ictus, depresión y ansiedad podrían haberse evitado o bien producido de manera adicional en cada ciudad si los cambios en la contaminación atmosférica, el ruido, la actividad física y las visitas a espacios verdes se hubieran prolongado durante un año.

### **Descensos de hasta el 95% en los niveles de actividad física**

La primera conclusión del trabajo corroboró que el grado de rigidez de las medidas de confinamiento decretadas estaba directamente relacionado con la magnitud del descenso registrado en las exposiciones y comportamientos estudiados. Así, la ciudad con un confinamiento más duro, **Barcelona**, fue también la que registró mayores descensos con respecto los niveles prepandémicos de contaminación atmosférica, ruido, actividad física y visitas a espacios verdes. Concretamente, durante el primer confinamiento las concentraciones de **dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) cayeron un 50% de media**, los **niveles de ruido** diarios se redujeron en **5 decibelios (dB A)** y la **actividad física se redujo en un 95%**.

Durante el mismo periodo, en **Viena**, la contaminación por **NO<sub>2</sub> cayó en un 22%**, la media diaria de **ruido se redujo únicamente en 1 dB (A)**, mientras que la **actividad física** decreció en **un 76%**.

En lo que respecta a **Estocolmo**, los niveles de **NO<sub>2</sub> cayeron un 9%**, la media diaria de **ruido** se redujo en **2 dB (A)** y la **actividad física** cayó **un 42%**.

### **La actividad física, determinante**

Una vez cuantificadas las variaciones registradas en cada ciudad con respecto a la etapa prepandemia, el equipo calculó el impacto que cada uno de estos cambios tendría sobre la salud. Para ello, se basaron en evidencias de estudios previos que establecieron relaciones entre cada una de las exposiciones y componentes estudiados y diversas enfermedades cardiovasculares y trastornos mentales. Por último, con el fin de que se reflejase la verdadera magnitud que los cambios estudiados podrían tener a largo plazo, se simuló con ayuda de un modelo de datos el **impacto que las medidas de confinamiento hubiesen tenido en caso de haberse extendido durante todo un año.**

El análisis del conjunto de datos puso de manifiesto que la **actividad física es el factor de todos los estudiados con un mayor impacto sobre la salud.** De esta manera, una hipotética extensión del confinamiento estricto en **Barcelona** durante todo un año se habría traducido en un **incremento del 10% en los ictus e infartos de miocardio** y en aumentos respectivos del 8% y del 12% en los diagnósticos de depresión y ansiedad, como consecuencia del descenso generalizado de la actividad física.

La reducción de la actividad física en Viena durante todo un año, a su vez, habría podido conducir a un **aumento del 5% de la incidencia anual de ictus e infartos de miocardio**, así como repuntes del 4% y del 7% en los diagnósticos de depresión y ansiedad, respectivamente.

Incluso en Estocolmo, la ciudad con el descenso más leve en los niveles de actividad física, se habrían producido efectos negativos para la salud en caso de que la situación hubiese durado un año. El modelo estimó incrementos del 3% en las incidencias respectivas de ictus e infartos de miocardio, de un 2% en los diagnósticos de depresión y de un 3% de los casos de ansiedad.

## **La contaminación y el ruido, en positivo**

La lectura positiva de los datos proviene de los descensos registrados en la contaminación atmosférica y acústica. Se estima que en caso de haberse sostenido durante todo un año la reducción en las concentraciones de NO<sub>2</sub> registradas durante el primer confinamiento, en la ciudad de Barcelona se habrían podido **prevenir un 5% de los infartos de miocardio, un 6% de los ictus y un 11% de los diagnósticos de depresión.** En Viena, los descensos estimados serían del 1% para ictus e infartos de miocardio y del 2% para los casos de depresión. En Estocolmo únicamente se observaría un efecto y sería positivo: la prevención del 1% de los diagnósticos de depresión.

El impacto que las mejoras en los niveles de ruido habría tenido a largo plazo en Barcelona se estima en la **prevención de un 4% de los infartos de miocardio anuales, un 7% de los ictus y un 4% de las depresiones** diagnosticadas. En Viena se habría podido reducir un 1% la incidencia tanto de infartos de miocardio, como de ictus y depresiones. Y, por último, para Estocolmo se calcula una reducción del 2% en los diagnósticos de infartos de miocardio y depresiones y del 4% de los casos de ictus.

## **Balance negativo**

“Pese a las diferencias observadas en las tres ciudades, hay un patrón que se repite y es que los beneficios de salud que derivarían de la mejora de la calidad del aire y del ruido no lograrían compensar los efectos profundamente negativos de la caída en los niveles de actividad física”, resume **Sarah Koch**, investigadora de ISGlobal y primera autora del estudio.

“En términos de salud urbana, los confinamientos y desconfinamientos posteriores nos brindaron la posibilidad de generar pruebas muy valiosas y de entender cómo este tipo de estrategias de emergencia pueden tener impactos más amplios para la salud de la población. Los resultados de nuestro estudio muestran los beneficios que se podrían obtener si se aplican políticas de planificación urbana que permitan reducir notablemente la contaminación del aire y el ruido y, al mismo tiempo, fomenten la actividad física y el contacto con espacios verdes”, concluye **Mark Nieuwenhuijsen**, director del programa de Contaminación atmosférica y entorno urbano de ISGlobal y último autor del estudio.

<b>Casos prevenidos (-) o adicionales (+) en el supuesto de que los niveles del confinamiento agudo se hubiesen mantenido durante 12 meses</b>				
	<b>NO<sub>2</sub></b>	<b>Ruido</b>	<b>Actividad física</b>	<b>Balance general</b>
<b>BARCELONA</b>				
Infartos de miocardio	-5%	-4%	+10%	+1%
Ictus	-6%	-7%	+10%	-3%
Depresión	-11%	-4%	+8%	-7%
Ansiedad		-4%	+12%	+8%
<b>VIENA</b>				
Infartos de miocardio	-1%	-1%	+5%	+3%
Ictus	-1%	-1%	+5%	+2%
Depresión	-2%	-1%	+4%	-1%
Ansiedad		-1%	+7%	+6%
<b>ESTOCOLMO</b>				
Infartos de miocardio	0%	-2%	+3%	+1%
Ictus	0%	-4%	+3%	-1%
Depresión	-1%	-2%	+2%	-1%
Ansiedad		-2%	+3%	+1%

## Metodología

El estudio usó una herramienta llamada **UTHOPIA** para hacer una evaluación de los riesgos de salud asociados a cada exposición y comportamiento estudiado en la etapa previa a la pandemia y compararla con los escenarios de confinamiento agudo y desconfinamiento. Los datos relativos a la carga de enfermedades cardiovasculares y trastornos mentales de cada ciudad fueron obtenidos de fuentes públicas.

## Referencia

Sarah Koch, Sasha Khomenko, Marta Cirach, Mònica Ubalde-Lopez, Sacha Baclet, Carolyn Daher, Laura Hidalgo, Mare Lõhmus, Debora Rizzuto, Romain Rumpler, Yusak Susilo, Siddharth Venkataraman, Sandra Wegener, Gregory A. Wellenius, James Woodcock, Mark Nieuwenhuijsen Impacts of changes in environmental exposures and health behaviours due to COVID-19 pandemic on cardiovascular and mental health: A comparison of Barcelona, Vienna, and Stockholm. *Environmental Pollution*, March 2022. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2022.119124>

## Sobre ISGlobal

El Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal) es el fruto de una innovadora alianza entre la Fundación "la Caixa" e instituciones académicas y gubernamentales para contribuir al esfuerzo de la comunidad internacional con el objetivo de afrontar los retos de la salud en un mundo globalizado. ISGlobal consolida un nodo de excelencia basado en la investigación y la asistencia médica que tiene su origen en los ámbitos hospitalario (Hospital Clínic y Parc de Salut MAR) y académico (Universidad de Barcelona y Universitat Pompeu Fabra). Su modelo de trabajo se basa en la generación de conocimiento científico a través de los Programas y Grupos de investigación, y en su traslación a través de las áreas de Formación y Análisis y Desarrollo Global. ISGlobal está acreditado como "Centro de Excelencia Severo Ochoa" y es miembro del sistema CERCA de la Generalitat de Catalunya.

## Prensa ISGlobal

Pau Rubio

[pau.rubio@isglobal.org](mailto:pau.rubio@isglobal.org)

+34 696 91 28 41

Marta Solano

[marta.solano@isglobal.org](mailto:marta.solano@isglobal.org)

+34 661 45 16 00

## Prensa Fundación “la Caixa”


Andrea Pelayo

[apelayo@fundacionlacaixa.org](mailto:apelayo@fundacionlacaixa.org)

618 126 685

---

Una iniciativa de:

 **Fundación “la Caixa”**

---

**CLÍNIC**  
BARCELONA  
Hospital Universitari

 UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

 **Generalitat**  
de Catalunya

 GOBIERNO  
DE ESPAÑA

 Parc  
de Salut  
Barcelona

**MAR**

 **upf.** Universitat  
Pompeu Fabra  
Barcelona

 Ajuntament de  
Barcelona