

La millora de la qualitat de l'aire durant la primera onada de la COVID-19 va evitar al voltant de 150 morts prematures a les principals ciutats espanyoles

Per primera vegada, un equip científic estima l'impacte de la reducció de la contaminació atmosfèrica pel confinament a la mortalitat de 47 capitals de província

Barcelona, 11 de maig de 2021.- La qualitat de l'aire va millorar de forma temporal durant la primera onada de la COVID-19, degut en gran part a les restriccions de mobilitat, però fins ara es desconeixia com havia afectat aquesta reducció a la salut de la població a Espanya. Ara, un estudi liderat per l'Institut de Salut Global de Barcelona ([ISGlobal](#)), centre impulsat per la Fundació "la Caixa", juntament amb el Barcelona Supercomputing Center - Centre Nacional de Supercomputació ([BSC-CNS](#)), estima que **aquesta millora va evitar al voltant de 150 morts prematures** a les capitals de província de país.

Diverses anàlisis han estimat la reducció de la mortalitat per la millora de la qualitat de l'aire durant els períodes de confinament a la Xina i Europa, mostrant un **nombre substancial de morts prematures evitades**. Ara, el [nou estudi](#), publicat a la revista *Environmental Pollution*, es va centrar per primera vegada a Espanya i, en concret, a **47 capitals de província**. En primer lloc, es van avaluar els canvis en els nivells de contaminació atmosfèrica –**diòxid de nitrogen (NO₂) i ozó (O₃)**– durant els períodes de confinament (57 dies) i desconfinament (42 dies) de la **primera onada epidèmica de la COVID-19**, entre el març i el juny del 2020. A continuació, l'equip va estimar l'impacte d'aquests canvis de la qualitat de l'aire a la mortalitat de la població.

Hicham Achebak, primer autor de l'estudi i investigador d'ISGlobal i del Centre d'Estudis Demogràfics (CED), destaca la metodologia utilitzada: "Hem tingut en compte la **influència dels factors meteorològics** al quantificar l'efecte del confinament en els nivells de qualitat de l'aire, a través de tècniques d'aprenentatge automàtic". A més, l'investigador afegeix que "per estimar els canvis a la mortalitat, l'estudi es basa en un model epidemiològic que ha estat ajustat específicament en cadascuna de les capitals de província amb **dades històriques de salut i contaminació atmosfèrica**".

Els resultats de l'estudi mostren que **els nivells de NO₂ es van reduir en un 51% i un 36% durant el confinament i el desconfinament** de la primera onada de la COVID-19, respectivament. A més, de mitjana, l'**ozó** es va reduir molt menys, en **un 1,1% i un 0,6%**, respectivament, encara que va augmentar en algunes de les ciutats més poblades.

Respecte a l'impacte de la disminució de l'NO₂ sobre la mortalitat prematura, l'estudi va estimar que **es van evitar al voltant de 120 morts durant el confinament i unes 50 morts durant el desconfinament**, és a dir, un total aproximat de 170 morts prematures. Els confinaments per la COVID-19 han portat a "**reduccions sense precedents** a les concentracions d'NO₂, especialment quan es van aplicar les mesures més estrictes per reduir la transmissió de virus, arribant fins a un 65% en algunes de les ciutats estudiades", explica **Hervé Petetin**, investigador del BSC-CNS i responsable de l'aplicació de les tècniques d'aprenentatge automàtic. La majoria de les emissions d'NO₂ a les ciutats procedeix dels vehicles, sobretot dels dièsel.

En el cas de l'ozó, la reducció va ser tan mínima que no va aconseguir evitar la mortalitat prematura. De fet, s'estima que la mortalitat prematura es va incrementar en aproximadament **20 morts** en relació amb aquest contaminant durant tot el període estudiat. **Carlos Pérez García-Pando**, professor ICREA i AXA i cap del grup de composició atmosfèrica del BSC-CNS que ha participat a l'estudi, explica que això passa perquè, "tot i les petites reduccions

mitjanes durant el període analitzat, hi va haver un **augment dels nivells d'ozó a les ciutats més poblades, especialment Barcelona i Madrid**". "L'ozó és un contaminant secundari que pot augmentar quan es redueixen els òxids de nitrogen en entorns saturats d'aquest contaminant, com en les grans àrees urbanes", apunta Pérez García-Pando. L'estudi mostra que, "a l'avaluar els impactes de les exposicions ambientals a la salut, s'han de tenir en compte les possibles compensacions entre **múltiples contaminants**", assenyala.

Joan Ballester, investigador d'ISGlobal que ha coordinat l'estudi, destaca que "el nombre de morts evitables per la millora de la qualitat de l'aire a Espanya **podria ser més gran**". L'investigador explica que hi ha dos motius principals: "d'una banda, l'estudi se centra a les capitals de província, però hi ha **altres ciutats amb nivells elevats de contaminació atmosfèrica**, i, de l'altra, no s'ha tingut en compte les **reduccions de material particulat fi** que van ser relativament modestes comparades amb les reduccions d'NO₂, però que van contribuir molt probablement a una reducció addicional de la mortalitat prematura".

"Aquestes troballes evidencien els **grans beneficis per a la salut que suposa la reducció de la contaminació atmosfèrica a curt termini** i, amb reduccions permanents de les emissions, els efectes positius podrien ser molt més grans", afegeix. A més de disminuir la mortalitat prematura, l'investigador destaca que la millora de la qualitat de l'aire "podria **reduir la càrrega de malaltia d'epidèmies que causen infeccions respiratòries com la COVID-19**, ja que les malalties causades per l'exposició perllongada a la contaminació atmosfèrica són al seu torn factors de risc de gravetat i mortalitat pel coronavirus".

Referència

Hicham Achebak, Hervé Petetin, Marcos Quijal-Zamorano, Dene Bowdalo, Carlos Pérez García-Pando, Joan Ballester. Trade-offs between short-term mortality attributable to NO₂ and O₃ changes during the COVID-19 lockdown across major Spanish cities. *Environmental Pollution*. 4 May 2021. doi.org/10.1016/j.envpol.2021.117220.

Sobre ISGlobal

L'Institut de Salut Global de Barcelona (ISGlobal) és el fruit d'una aliança innovadora entre la Fundació "la Caixa" i institucions acadèmiques i governamentals per contribuir a l'esforç de la comunitat internacional amb l'objectiu de fer front als reptes de la salut en un món globalitzat. ISGlobal consolida un node d'excel·lència basat en la recerca i l'assistència mèdica que té el seu origen en els àmbits hospitalari (Hospital Clínic i Parc de Salut MAR) i acadèmic (Universitat de Barcelona i Universitat Pompeu Fabra). El seu model de treball aposta per la translació del coneixement generat per la ciència a través de les àrees de Formació i Anàlisi i Desenvolupament Global. ISGlobal està acreditat com a "Centre d'Excel·lència Severo Ochoa" i és membre del sistema CERCA de la Generalitat de Catalunya.

Prensa ISGlobal

Pau Rubio
pau.rubio@isglobal.org
+34 696 91 28 41

Marta Solano
marta.solano@isglobal.org
+34 661 45 16 00

Una iniciativa de:

