



Institut Hospital del Mar
d'Investigacions Mèdiques

Els alts nivells de contaminació incrementen un 20% el risc de patir un ictus aterotrombòtic

- ***Els dies amb més concentració de sutge a l'atmosfera es dispara el risc de patir un ictus, segons un estudi de l'Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques i l'Institut de Salut Global de Barcelona***
- ***Els investigadors han trobat una relació directa entre aquest contaminant, procedent de la mala combustió dels motors dièsel, i l'increment de casos d'ictus***
- ***L'estudi ha analitzat dades de gairebé 3.000 pacients de l'Hospital del Mar. S'acaba de publicar a la revista *Environmental Research****

Barcelona, 21 de febrer de 2018. – La contaminació dels motors dièsel té una relació directa amb el risc de patir un **ictus aterotrombòtic**. Ho revela un estudi de l'Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM), l'Hospital del Mar i l'[Institut de Salut Global Barcelona](#) (ISGlobal), que acaba de publicar la revista [Environmental Research](#). El treball, liderat pel Dr. Jaume Roquer, cap del Servei de Neurologia Clínica del Hospital del Mar i coordinador del grup de recerca en Neurovascular de l'IMIM, i la Dra. Rosa Maria Vivanco, investigadora del mateix grup, ha analitzat dades de gairebé 3.000 pacients atesos a l'Hospital del Mar per un ictus entre els anys 2005 i 2014.

L'estudi ha analitzat la possible influència de dos contaminants, les partícules de menys de 2,5 micres (PM_{2,5}) i el carbó negre, el sutge, en el risc de patir un ictus. Estudis [anterior](#)s ja havien demostrat l'increment de la mortalitat per ictus a llarg termini a causa de la contaminació atmosfèrica i la relació entre els alts nivells de sutge a l'atmosfera i les morts per patologies cardiovasculars. Ara, els investigadors han pogut comprovar com la presència a l'aire que respirem d'aquest element, procedent de la mala combustió dels motors dièsel, actua a curt termini com a desencadenant d'un tipus concret d'ictus, l'aterotrombòtic, provocat pel desprendiment de les plaques d'ateroma, que estan formades per colesterol, calci i altres substàncies que s'acumulen a les artèries i provoquen l'oclusió del vas. El Dr. Jaume Roquer ha volgut destacar que això demostra ***"que l'efecte nociu dels contaminants ambientals per a la salut de la població va molt més enllà del seu impacte sobre els problemes respiratoris i el càncer. Hem demostrat que l'augment del carbó negre en el medi ambient també afecta al sistema circulatori cerebral incrementant el risc de patir un ictus"***.

Un increment del risc del 20%

L'estudi no ha trobat cap relació entre els nivells de partícules inferiors a 2,5 micres i els casos d'ictus. Un fet que, segons la Dra. Rosa María Vivanco, ***"no vol dir que no existeixi, simplement, no l'hem pogut demostrar a la nostra àrea d'influència"***. En el cas del carbó negre, o sutge, l'anàlisi de les dades indica una clara relació entre els seus nivells a l'atmosfera i el risc de patir un ictus aterotrombòtic. Així, **per cada increment d'1,7 µg/m³** (micrograms per metre cúbic) de la seva concentració a l'aire, el risc de patir un atac durant les 24-72 hores següents **creix el 20%**. Això és degut al fet que l'exposició al sutge generat als motors dièsel provoca un increment de les partícules inflamatòries al nostre cos, ***"un estat pro trombòtic"***, segons la Dra. Vivanco. Es tracta de casos de ***"persones que, de forma subjacent, ja pateixen la malaltia ateroscleròtica, a les quals la contaminació funciona com un desencadenant, és a dir, la contaminació desencadena una sèrie de reaccions inflamatòries al cos que poden acabar provocant el desprendiment de la***



Institut Hospital del Mar
d'Investigacions Mèdiques

placa d'ateroma que porta a l'oclusió d'un vas cerebral, i per tant, augmentar el risc de patir un ictus".

Per arribar a aquestes conclusions, l'IMIM i l'ISGlobal han treballat amb les dades de 2.740 pacients atesos a l'Hospital del Mar en el període 2005-2014 i registrats en el registre BASICMAR (amb dades de tots els pacients tractats al centre per un atac isquèmic transitori o un ictus isquèmic). A partir de les dades de qualitat de l'aire registrades a l'única estació de Barcelona que controla els nivells de sotge, situada a Palau Reial, i utilitzant eines de geolocalització per situar els pacients, han pogut analitzar la influència d'aquest contaminant en els casos d'ictus. També han investigat la possible influència del soroll i les zones verdes en el risc de patir un atac d'aquest tipus, però les dades no són conclouents.

La contaminació atmosfèrica a Barcelona

La ciutat de Barcelona, i l'àrea d'influència de l'Hospital del Mar, on s'ha fet l'estudi, presenta uns nivells de contaminació atmosfèrica similars als de la ciutat de Londres. En el període de l'estudi, els nivells de partícules PM_{2.5} va ser de 17,5 µg/m³, per sota dels recomanats per l'Organització Mundial de la Salut, de 25 µg/m³. En el cas del carbó negre o sotge, van ser de 1,4 µg/m³. En aquest cas, no hi ha cap nivell recomanat, tot i que està demostrat el seu efecte nociu sobre la salut de les persones.

De fet, segons dades de l'[Ajuntament de Barcelona](#), reduint els nivells de contaminants a l'aire a la ciutat als recomanats per l'OMS, s'evitarien 659 morts prematures cada any. L'investigador de l'ISGlobal i signant de l'estudi, Xavier Basagaña, afirma que ***"aquest estudi aporta noves evidències sobre les conseqüències del carbó negre sobre la salut i reforça la necessitat d'incloure'l com un contaminant més a les directives de la UE"***. Ara els investigadors es plantegen ampliar l'estudi a tot Catalunya per detectar les poblacions més exposades als efectes de la presència d'aquests elements a l'aire.

L'ictus

L'ictus o accident cerebrovascular, és la primera causa de mort en dones i la tercera en homes a l'Estat i es calcula que afectarà 1 de cada 6 persones al llarg de la seva vida. A Catalunya, cada any es registren 13.000 nous casos i 3.800 morts per aquesta patologia. N'hi ha dos tipus principals, els hemorràgics (quan es trenca un vas sanguini al cervell) i els isquèmics (quan s'obtura una de les artèries del cervell).

L'**ictus aterotrombòtic** és el tercer més freqüent i la seva causa subjacent, l'ateroesclerosi és tractable. Aquesta patologia està associada a alts nivells de colesterol, a l'hàbit del tabac i la diabetis. En general, el 90% dels ictus estan relacionats amb factors de risc com aquests.

Article de referència

Rosa Maria Vivanco-Hidalgo, Gregory A. Wellenius, Xavier Basagaña, Marta Cirach, Alejandra Gómez González, Pablo de Ceballos, Ana Zabalza, Jordi Jiménez-Conde, Carolina Soriano-Tarraga, Eva Giralt-Steinhauer, Andrés Alastuey, Xavier Querol, Jordi Sunyer, Jaume Roquer. "Short-term exposure to traffic-related air pollution and ischemic stroke onset in Barcelona, Spain" ***Environmental Research*** <https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.12.024>