

COMENTARIS GENERALS SOBRE ASPECTES DE QUALITAT DE L'AIRE

Document elaborat per Xavier Querol, Professor de Recerca del CSIC, i Jordi Sunyer, Director Científic Adjunt del CREAL, pel Pla Interdepartamental de salut pública (PINSAP).

A Catalunya hi han hagut , i encara hi han, incompliments d'alguns valors límit i objectiu de protecció a la salut humana de la normativa europea de qualitat de l'aire (primer de la directiva 1999/30/CE i després de l'actual 2008/50/CE) i la seva transposició a nivell d'Estat espanyol (RD 102/2011). Aquest incompliments es centren en un numero reduït de paràmetres, però són justs els que es consideren més perniciosos per la salut humana segons els recents informes REVIHAAP (Review of evidence on health aspects of air pollution – REVIHAAP project) i HRAPIE (Health risks of air pollution in Europe) de l'Organització Mundial de la Salut (OMS, 2013a, http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/193108/REVIHAAP-Final-technical-report-final-version.pdf, i OMS 2013b http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0017/234026/e96933.pdf) . Aquest són concretament les partícules en suspensió respirables o PM10, els òxids de nitrogen (NO₂) i l'ozó troposfèric.

Amés d'aquestes superacions dels valors normatius de protecció a la població, es pot observar un increment preocupant a zones concretes de les concentracions de benzo[a]pirè, un hidrocarbur aromàtic altament cancerigen. En concret a Manlleu i Bellver de Cerdanya, s'ha multiplicat per 5 la concentració d'aquest compost en els darrers anys i els valors del 2012 s'aproximen molt al valor objectiu de protecció a la població de la directiva 107/2004/CE i RD 102/2011.

L'informe REVIHAAP presenta les respostes a 24 preguntes relacionades amb la revisió Europea polítiques sobre la contaminació de l'aire i per abordar aspectes de salut d'aquestes polítiques . La revisió conclou que una quantitat considerable de nous coneixements científics informació sobre els efectes adversos en la salut de les partícules , ozó i diòxid de nitrogen diòxid , observats a nivells de concentracions comunament presents a Europa. Aquestes noves evidències donen suport a les guies de qualitat de l'aire de la OMS de 2005, i indiquen que els efectes sovint es produeixen en concentracions de contaminació de l'aire més baixes que aquells que serveixen per establir aquestes directrius . L'informe també proporciona arguments científics per a la presa d'accions decisives per millorar la qualitat de l'aire i reduir la càrrega de malaltia associada amb la contaminació de l'aire a Europa . Les conclusions més rellevants es poden resumir en:

General

- A l'aire existeix la contaminació com una barreja complexa de diferents contaminants i els efectes atribuïts a contaminants individuals poden ser influenciats per la toxicitat subjacent de la barreja completa de tot l'aire contaminant.
- La contaminació a l'aire lliure causa al voltant de 3,2 milions de morts prematures cada any a tot el món com a resultat d'una exposició prolongada a una mala qualitat del aire. D'aquestes 0.4 milions es produeixen a Europa.
- El trànsit rodat urbà és un dels principals causants d'aquest efecte.

Partícules en suspensió

- Les conclusions científiques de l'actualització global de 2005 de les guies de qualitat de l'aire de la OMS sobre l'evidència d'una relació causal entre els nivells de PM_{2.5} i PM₁₀ i els efectes adversos sobre la salut dels éssers humans s'ha confirmat i enfortit i, per tant, encara és més vàlida. Hi han evidències irrefutables de efectes a curt i llarg termini de la contaminació per PM sobre la salut a nivells molt per sota del nivell límit anual actual de la OMS guia de qualitat de l'aire per PM_{2.5}, que és de 10 µg/m³.
- Hi ha cada vegada més evidència epidemiològica sobre l'associació entre l'exposició a curt termini a les partícules ultrafines (menors de 0,1 micres) i la mortalitat cardio-respiratòria, així com la causada pel sistema nerviós central. Les noves evidències també suggereixen que l'exposició a curt termini a les partícules grogues (PM_{2.5} a PM₁₀) s'associen amb efectes respiratoris i cardiovasculars adversos en la salut, com la mortalitat prematura.
- S'identifiquen com a principals les següents fonts de contaminació de l'aire associades amb diferents tipus d'efectes en la salut:
 - La major part de l'evidència acumulada fins ara és d'un efecte advers sobre la salut de material carbonós del trànsit rodat. A més la pols generada pel trànsit, incloent carreteres, fre i desgast dels pneumàtics, també contribueixen als efectes adversos sobre la salut.
 - Les emissions procedents de la combustió de carbó, del petroli
 - Les emissions industrials, especialment del sector del metall (tal com les de níquel).
 - L'exposició a les partícules de la combustió de la biomassa - sobretot residencial de combustió de llenya- causa problemes a les vies respiratòries i al sistema cardiovascular.
 - Episodis de pols del desert i de contaminació produïda per les obres de construcció s'han relacionat amb els ingressos hospitalaris i la mortalitat cardiovascular.

Ozó

- Des de 2005, diversos anàlisis de cohort han estat publicats sobre l'exposició a l'ozó a llarg termini i la mortalitat. La Societat Americana del Càncer va demostrar evidències clares d'un efecte de l'exposició a llarg termini a l'ozó en la mortalitat respiratòria i de manera menys conclouent per la cardio-vascular. A més, hi han algunes proves d'altres cohorts d'un efecte sobre la mortalitat entre les persones amb condicions potencialment més sensibles (malalts de malaltia pulmonar obstructiva crònica, diabetis, insuficiència cardíaca congestiva i d'infart de miocardi). A més, diversos nous estudis d'exposició a llarg termini han reportat efectes adversos en la incidència d'asma, l'atenció hospitalària per a l'asma i en el creixement de la funció pulmonar. Les noves dades epidemiològiques i experimentals, tant pels éssers humans i models animals, suggereixen un efecte de l'exposició a l'ozó en el desenvolupament cognitiu i la salut reproductiva, incloent el naixement prematur.

NO₂

- Nombrosos estudis científics han documentat associacions entre la variació d'NO₂ del dia a dia i les variacions diàries en la mortalitat, ingressos hospitalaris, i símptomes respiratoris. També, s'han publicat estudis mostrant associacions entre l'exposició a llarg termini a NO₂ i la mortalitat i la morbiditat. Tots dos tipus d'estudis a curt i llarg termini han trobat que aquestes associacions s'observen per concentracions que estaven per sota dels valors límit de la UE actuals, que s'incompleixen de forma generalitzada a les nostres ciutats.
- L'evidència més forta és pels ingressos hospitalaris per causes respiratòries, amb alguna indicació també per a la mortalitat per qualsevol causa. L'efecte sobre hospitalitzacions cardiovasculars presenta evidències més incertes que per a l'admissió per causes respiratòries.

Proximitat al trànsit rodat

- Els vehicles de motor són la font més important de contaminació de l'aire urbà. Hi ha consens en estudis que han trobat més efectes adversos sobre la salut en la població que viu més a prop del trànsit després d'ajustar per nivell socioeconòmic i pels nivells de soroll. Es creu que són els nivells més elevats de contaminants tals com les partícules ultrafines, monòxid de carboni, el sotge, l'NO₂, hidrocarburs aromàtics policíclics, i alguns metalls que s'enregistren més a prop de les vies de circulació les que causen aquest major efectes. L'evidència actual disponible no permet el discriminar quins dels contaminants o combinacions de contaminants són els que estan causant els diferents efectes de salut, encara que l'associació amb els emesos pel tub d'escapament, i especialment les PM s'identifiquen cada vegada més com les majors responsables.

Metalls

- Es revisen els efectes en la salut d'elevats nivells de níquel, cadmi, arsènic i plom.

Hidrocarburs aromàtics policíclics

- Alguns hidrocarburs aromàtics policíclics (HAP) són carcinògens potents, i són sovint transportats per partícules en l'aire, que també poden jugar un paper en la seva carcinogenicitat. Com els HAP són cancerígens via genotoxicitat, els seus nivells en l'aire s'han de mantenir el més baixos possible. L'existent valor objectiu d'1 ng/m³ de benzo [a] pirè, com a mitjana anual s'associa amb el risc de càncer de temps de vida d'aproximadament 1 persona per cada 10000 habitants. Cal recordar que aquest contaminant està incrementant la seva concentració a diferents indrets del nostre País per causa de l'augment de l'ús de la biomassa com a combustible sense implementar mesures dràstiques de reduccions d'emissions a l'atmosfera.

Altres

- Es donen també les dades sobre impacte en la salut d'altres contaminants com ara l'SO₂.
- Es donen una sèrie d'exemples on les actuacions en política de qualitat de l'aire a nivell local i regional han donat lloc a una millora de les condicions ambientals i a la reducció de la mortalitat i morbiditat.

Sobre la qualitat de l'aire a Catalunya

- La qualitat de l'aire a Catalunya ha millorat molt des de principis d'aquest segle. Tot i així, les dades de contaminació a la Regió Metropolitana de Barcelona (RMB en endavant) en quan a NO₂, partícules en suspensió PM10 i ozó troposfèric superen els límits legals europeus i els límits recomanats per la OMS. En alguns casos aquestes superacions s'han produït des de 2005. A més, a determinades zones de l'interior els nivells de benzo[a]pirè són també elevats apropant-se també als límits normatius.
- Davant d'aquesta situació el Govern català va aprovar el juliol de 2007 un Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als 40 municipis de la Regió Metropolitana de Barcelona declarats zona de protecció especial per al període 2007-2009, obligatori segons legislació vigent. Aquest Pla va ser prorrogat durant l'any 2010 mitjançant el Decret 203 / 2009, atès que no es van executar totes les mesures i l'avaluació preliminar de la qualitat de l'aire va indicar que no s'assolirien els objectius establerts per la Unió Europea.
- La Comissió Europea va obrir el 2009 un procediment d'infracció contra l'Estat Espanyol pel incompliment de la legislació europea en matèria de PM10. A més no va concedir una pròrroga fins a 2015 per complir els valors límit d'NO₂ els quals s'estan incomplint des de 2010, data de quan va entrar en vigència. Els motius de la no acceptació de la petició de pròrroga per part de la CE van ser: 1) el considerar les mesures insuficients, però també 2) per no expressar en claredat l'avaluació quantitativa de les reduccions de les emissions per permetre aconseguir complir els valors límit de qualitat de l'aire.
- Des de 2011 el Govern no disposava de cap Pla de millora de qualitat de l'aire i actualment n'ha elaborat un que en opinió de la gran part d'experts en la matèria presenta greus problemes per quant a les dues deficiències esmentades amb anterioritat que ja va reportar la CE per no concedir la pròrroga. D'altra banda els terminis que es plantegen són a molt curt termini. Moltes de les mesures proposades ja són de fet instaurades des d'anys anteriors degut a les mesures de l'anterior pla o posteriors al mateix. De fet hi ha estratègies, com la portuària en la que no es contempla cap mesura pel que fa a 2014 i 2015, totes són del 2011 al 2013.

- El Pla no contempla la implementació de les zones de baixa emissió (ZEB) o zones urbanes d'atmosfera protegida (ZUAP). Aquesta és la mesura més emprada arreu d'Europa per millorar la qualitat de l'aire urbà. Creiem que és necessari implementar-les a l'Àrea Metropolitana, i que aquesta implementació ha de tenir un caràcter supra-municipal i per tant l'hauria d'activar el Govern. Aquesta mesura s'aplica ja a 240 ciutats europees. Creiem que és necessari crear-les per evitar l'accés als vehicles més contaminants, instal·lar aparcaments només per residents- zones verdes, aplicar tarifació progressiva d'aparcament segons distància a ZUAP, habilitar zones d'aparcament gratuït a la perifèria connectades amb estacions de tren/metro/bus.
- Proposar una normativa concreta i urgent per regular l'ús de la biomassa com a combustible domèstic i residencial, per tal de disminuir les emissions contaminants al màxim. Aquest combustible s'està impulsant com a mesura climàtica i energètica sense tenir en compte els efectes en la qualitat de l'aire, com es va fer amb el motor diesel.
- Amés seria necessari incloure altres mesures com:
 - Incloure en la planificació urbanística les escoles, els centres geriàtrics i de salut així com altres instal·lacions sensibles en aquestes zones, i actuar per reduir el trànsit rodat al voltant d'aquestes.
 - Redistribuir els espais urbans a favor dels ciclistes i vianants, situant progressivament els Carrils bici fora de les voreres, sempre que sigui possible i posant-los als carrils existents amb carrils 30 al costats de les vies de la bici, per disminuir els accidents i l'exposició als contaminants dels ciclistes.
 - Reduir el cost del transport públic i incrementar freqüència i nombre de línies a l'àrea metropolitana.
 - Utilitzar els plans PIVE i PIMA per potenciar el canvi de vehicles contaminants a d'altres més ecoeficients.

Barcelona, 14 de gener del 2014.