
Contaminació a Barcelona

C S B Consorci Sanitari de Barcelona
+B Agència de Salut Pública



Salut ambiental

Núm. 22 / 22 de setembre de 2020

Seguiment dels nivells de contaminació

Informe d'evolució dels nivells de NO₂ durant l'any 2020

Introducció

L'impacte de la crisi sanitària de la COVID-19 sobre els nivells de contaminació a la ciutat de Barcelona ha estat important sobretot durant el període d'estat d'alarma, amb la limitació dels desplaçaments diaris a nivell de tot el territori, i per tant, la reducció de les emissions derivades del trànsit.

Tanmateix, les successives mesures de desconfinament i de retorn a l'activitat laboral i educativa han suposat de nou un increment dels nivells de contaminació a la ciutat.

A continuació es presenta l'evolució dels nivells de NO₂, indicador de la contaminació del trànsit, a les diferents estacions de la ciutat i per a diferents períodes de comparació.

Metodologia

Per tal d'avaluar l'evolució dels nivells dels contaminants s'han definit 4 períodes d'estudi (veure Taula 1). Aquests períodes es compararan entre si a cadascuna de les estacions de vigilància de la ciutat i respecte l'any 2019, per tal de corregir els patrons de contaminació habituals de cada època de l'any.

Les dades d'estudi són del 01.01 fins el 21.09.

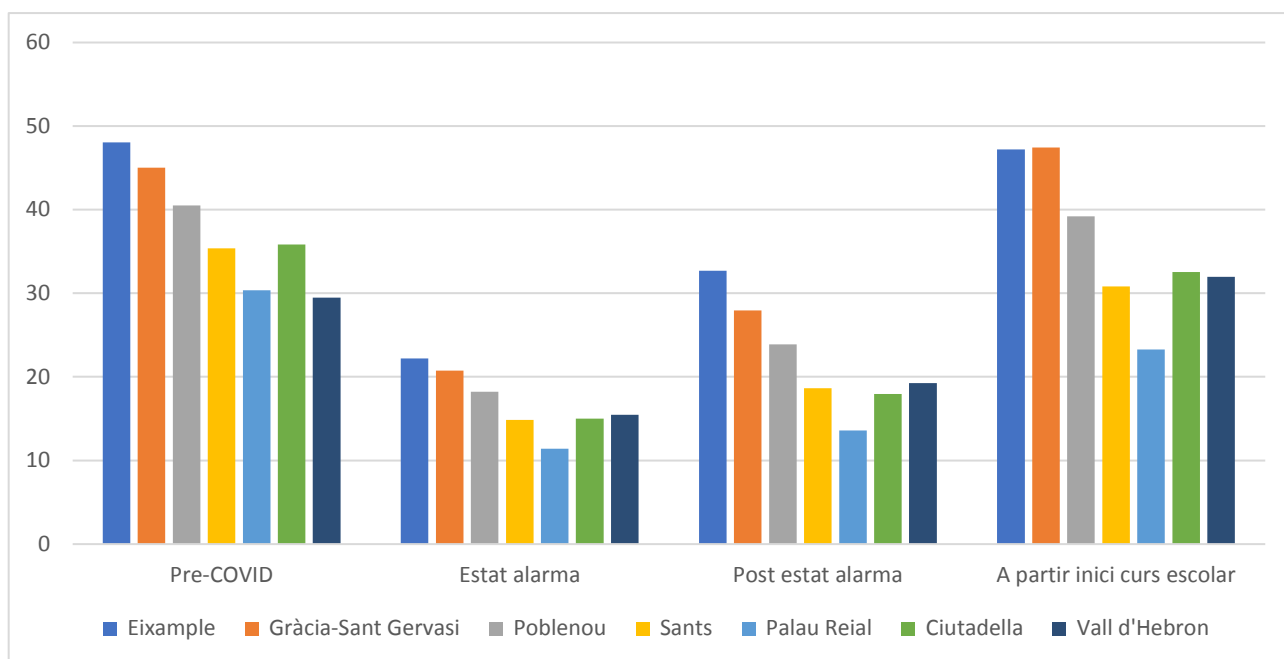
Taula 1. Períodes de comparació

Denominació	Període 2020	Període 2019
Pre-COVID	01.01.2020-14.03.2020	01.01.2019-14.03.2019
Estat d'alarma	15.03.2020-21.03.2020	15.03.2019-21.03.2019
Post estat d'alarma	22.06.2020-13.09.2020	22.06.2019-11.09.2019
Inici curs escolar	14.09.2020-21.09.2020	12.09.2019-21.09.2019

Resultats

A partir de la declaració de l'estat de l'alarma (14.03.2020), els nivells de NO₂ a la ciutat es van reduir de manera important i generalitzada a totes les estacions de la ciutat. El descens dels nivells ambientals de NO₂ respecte al període Pre-COVID va ser d'entre el 45 i el 56% a les estacions de la ciutat i la mitjana agregada de ciutat es va reduir dels 37,8 µg/m³ als 16,8 µg/m³. A partir de les successives fases de desconfinament, els nivells es van anar incrementant, fins assolir uns nivells mitjans a la ciutat de 23,0 µg/m³. Finalment, a partir de l'inici escolar (14.09.2020) els nivells agregats de NO₂ es varen incrementar fins els 36,1 µg/m³, amb nivells equivalents a la fase pre-COVID (37,8 µg/m³) (Veure Figura 1 i Taula 2).

Figura 1. Comparació de la mitjana del període de NO₂ en µg/m³ de 2020 per a cadascun dels períodes de comparació a les estacions de vigilància de Barcelona.



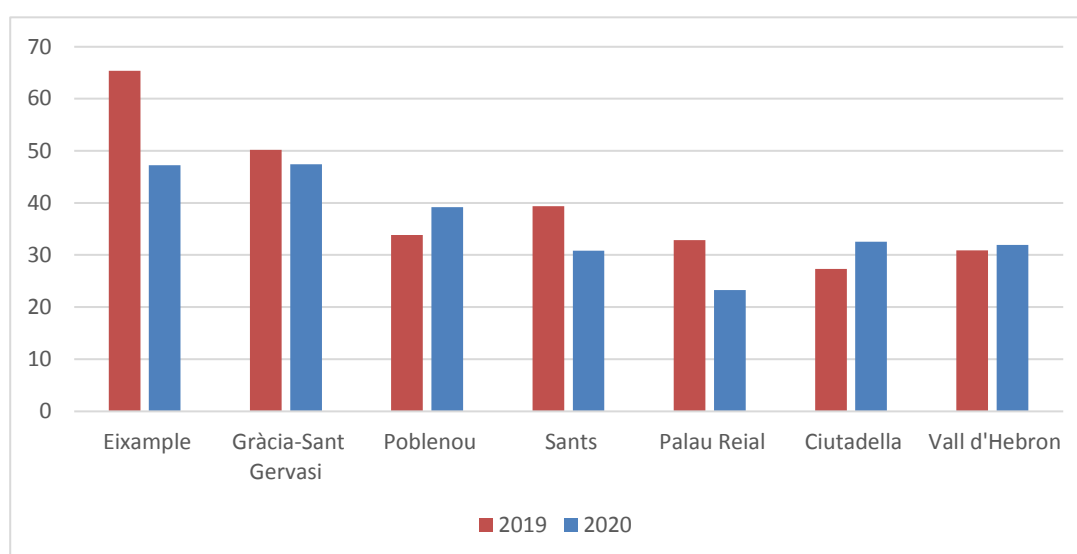
Taula 2. Mitjana agregada de NO₂ µg/m³ en períodes de comparació

Denominació	Mitjana del període en µg/m ³	Comparació respecte estat alarma en µg/m ³ / %
Pre-COVID	37,8	21,0 / 124%
Estat d'alarma	16,8	-
Post estat d'alarma	22,0	5,1 / 31%
Inici curs escolar	36,1	19,2 / 114%

Els nivells de contaminants a l'aire estan molt influenciats per les condicions meteorològiques i de manera més genèrica amb els períodes estacionals de l'any. Així, la comparació entre diferents períodes de l'any suposa una afectació en l'estimació dels increments i descensos de la contaminació i per tant de la contribució de les emissions antropogèniques, en el cas de l'NO₂ molt relacionades amb el trànsit urbà.

Si comparem els nivells de NO₂ a partir de l'inici del curs escolar 2019 i 2020, els nivells agregats de ciutat aquest darrer any són 3,9 µg/m³ inferiors als de l'any anterior (-9,8%), si bé s'han incrementat a les estacions de Poblenou, Ciutadella i Vall d'Hebron (veure Figura 2). Si incorporem a l'avaluació les dades dels anys 2017 i 2018, el descens mesurat a partir de l'inici de curs 2020 és del 5,1%.

Figura 2. Comparació de la mitjana a partir de l'inici del curs escolar 2019-2020 de NO₂ en µg/m³ a les estacions de vigilància de Barcelona.



Així mateix, si extrapolem els nivells mesurats a partir de l'inici de curs 2020 a una mitjana anual, es superaria el nivell guia de l'OMS i el valor límit anual de la UE per al NO₂ (40 µg/m³) a les estacions de l'Eixample (47,2 µg/m³) i Gràcia-Sant Gervasi (47,4 µg/m³).

Comparant els períodes 2019 i 2020 de l'estat d'alarma i de l'inici del curs escolar, ens permet estimar l'increment de la contribució del trànsit en els nivells de contaminació de NO₂ a partir de l'inici del curs escolar. Durant l'any 2020, els nivells de NO₂ entre els períodes de l'estat d'alarma i l'inici del curs escolar s'han incrementat 19,2 µg/m³. Durant l'any 2019, aquest increment va ser de 5,8 µg/m³. Per tant, l'increment atribuïble a les diferències de trànsit entre els període de l'estat d'alarma i l'inici del curs escolar de 2020 és de 13,4 µg/m³ (70% a l'increment de les emissions) i el 30% degut a les condicions estacionals que afecten a la dispersió de contaminants.

Conclusions

Els nivells de NO₂ a partir de l'inici del curs escolar s'han incrementat a nivell de ciutat 19,2 µg/m³ de mitjana respecte el període de l'estat d'alarma. S'estima que aquest increment és atribuïble en un 70% a la recuperació de l'activitat i el reinici de l'escola per l'increment del trànsit i la resta, a la variabilitat estacional.

Els nivells de NO₂ mesurats a partir de l'inici del curs escolar tornen a superar el nivell guia anual de l'OMS i el valor límit anual (40 µg/m³) a les estacions de l'Eixample (47,2 µg/m³) i Gràcia-Sant Gervasi (47,4 µg/m³), representatives de les zones de trànsit de la ciutat.

Tot i així, els nivells durant aquesta primera setmana de curs escolar són de mitjana un 9,8% inferiors als de l'any anterior i un 5,1% inferiors a la mitjana dels darrers tres anys.