



Notícies

Universitat

Inici > Notícies > Detecten el SARS-CoV-2 en aigües residuals recollides a Barcelona el 12 març...

Detecten el SARS-CoV-2 en aigües residuals recollides a Barcelona el 12 març de 2019



En el treball han participat els investigadors del Grup de Virus Entèrics de la UB Gemma Chavarría-Miró, Eduard Anfruns-Estrada i Susana Guix, liderats per Rosa Maria Pintó i Albert Bosch.

26/06/2020

Recerca

La COVID-19 es va declarar a Wuhan (Xina) a principis de desembre del 2019 i posteriorment arribaria a gairebé tot el món, inclosa Europa, on el primer cas es va notificar a França a finals de gener del 2020. Aquesta cronologia sobre l'evolució de la malaltia pot canviar segons un nou estudi liderat per la UB, amb la col·laboració d'Aigües de Barcelona.

Els investigadors han detectat la presència del virus causant de la malaltia en mostres d'aigües residuals de Barcelona recollides el 12 de març del 2019. Aquests resultats, enviats a una revista d'alt índex d'impacte i publicats al repositori [medRxiv](#), indicarien que la infecció estava present molt abans que es tingués constància de qualsevol cas de la COVID-19 al món.

El treball, en què han participat els investigadors del [Grup de Virus Entèrics](#) de la UB Gemma Chavarría-Miró, Eduard Anfruns-Estrada i Susana Guix, liderats per Rosa Maria Pintó i Albert Bosch, s'emmarca en el projecte de vigilància sentinella del SARS-CoV-2. Aquesta iniciativa està coordinada per aquest grup de recerca, en col·laboració amb Aigües de Barcelona i té finançament del projecte REVEAL, de l'empresa SUEZ, amb l'objectiu de detectar el virus en les aigües residuals i facilitar l'adopció de mesures immediates davant futures onades de la COVID-19.

Una eina de detecció precoç

Tot i que la COVID-19 és una malaltia respiratòria, s'ha demostrat que hi ha grans quantitats de genoma del coronavirus a les femtes, que posteriorment arriben a les aigües residuals. Aquesta circumstància ha fet que l'epidemiologia basada en aigües residuals sigui una potencial eina d'alerta precoç de la circulació del virus en la població, especialment tenint en compte la important presència de persones asimptomàtiques i presintomàtiques que també el transmeten.

En el marc del projecte de vigilància sentinella, i des del 13 d'abril, els investigadors han analitzat setmanalment mostres obtingudes a dues grans plantes de tractament d'aigües residuals de Barcelona. «Els nivells del genoma del SARS-CoV-2 van coincidir clarament amb l'evolució dels casos de COVID-19 en la població», explica Albert Bosch, catedràtic de la Facultat de Biologia de la UB i coordinador del treball.

guia
d'experts

Potser també t'interessa

- > Agenda
- > Guia d'experts
- > Recull de premsa

Grup UB

- > Fundació Bosch i Gimpera (FBG)
- > Fundació Guasch Coranty
- > Fundació Josep Finestres
- > Fundació Montcelimar
- > Fundació Solidaritat UB
- > Fundació Universitària Agustí Pedro i Pons
- > Institut de Formació Contínua (IL3-UB)
- > Parc Científic de Barcelona (PCB)
- > Cultura Innovadora i Científica (CIC-UB)

Casos de COVID-19 emmascarats amb la grip

Posteriorment, els investigadors van analitzar mostres congelades dels mesos anteriors a l'inici del mostreig sistemàtic, les quals van revelar la creixent aparició de genomes SARS-CoV-2 entre principis de gener i principis de març del 2020, avançant la cronologia sobre l'arribada del coronavirus a Espanya: ja el 15 de gener es detectava la presència del virus, 41 dies abans de la declaració del primer cas de COVID-19, que es va notificar el 25 de febrer.

Segons els investigadors, aquests resultats evidencien la validesa anticipatòria de la vigilància de les aigües residuals: «Els infectats de COVID-19 podrien haver estat assignats erròniament com a diagnòstics de la grip en l'atenció primària, contribuint a la transmissió comunitària abans que es prenguessin mesures de salut pública», destaca Albert Bosch, també president de la Societat Espanyola de Virologia. «En el cas concret de Barcelona —continua el viròleg—, haver detectat la difusió del SARS-CoV-2 amb un mes d'anticipació hauria permès una millor resposta a la pandèmia».

Anàlisi de mostres congelades del 2018 i 2019

Aquests resultats van impulsar els investigadors a analitzar algunes mostres congelades entre el gener del 2018 i el desembre del 2019 amb el sorprenent resultat de la presència de genomes de SARS-CoV-2 el mes de març del 2019, molt abans de la notificació de qualsevol cas de COVID-19 arreu del món. «Totes les mostres van resultar negatives per a la presència de genomes de SARS-CoV-2 a excepció del 12 de març del 2019, on els nivells de SARS-CoV-2 eren molt baixos però van donar clarament positiu per PCR i, a més, emprant dues dianes diferents», explica l'investigador.

«Barcelona rep molts visitants per motius turístics o professionals —continua Albert Bosch— i és més que probable que una situació semblant s'hagi donat en altres llocs del món», analitza Bosch. «Atès que la majoria de casos de COVID-19 mostren una simptomatologia semblant a la grip, els primers devien quedar emmascarats com a casos de grip sense diagnosticar», conclou.

Referents en vigilància epidemiològica del SARS-CoV-2

El Grup de Virus Entèrics també té la coordinació científica d'un projecte de vigilància sentinella del SARS-CoV-2 en aigües residuals de tot l'Estat espanyol finançat pel Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic, tasca en la qual també participen dos grups del CSIC, l'Institut d'Agroquímica i Tecnologia dels Aliments (IATA-CSIC) i el Centre d'Edafologia i Biologia Aplicada del Segura (CEBAS), així com un grup de la Universitat de Santiago de Compostel·la. A més, juntament amb el Grup de Recerca en Microbiologia d'Aigües Relacionada amb la Salut (MARS) de la UB, liderat per Anicet Blanch, el Grup de Virus Entèrics també coordina la vigilància del mateix virus en aigües de bany de tot l'Estat.

Per últim, també participa en un projecte de seguiment de la presència del SARS-CoV-2 en mostres d'aigües residuals d'entrada a plantes depuradores catalanes, finançat per l'Agència Catalana de l'Aigua i coordinat per l'Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA). Així mateix, en aquest projecte hi col·labora el Grup de Recerca en Virus, Bacteris i Protozous d'Interès en Aigua i Aliments (VIRBAP) de la UB.

Comparteix-la a: [!\[\]\(6059a5aa8b4ca7bb793408023d6c6e42_img.jpg\)](#) [!\[\]\(d293b9aef7d8767760396289fbc64e8a_img.jpg\)](#) [!\[\]\(17b8ec23ac3db44f57c5269d03d8ed28_img.jpg\)](#) [!\[\]\(894ebf17641fbcfb1e2f206cb412a794_img.jpg\)](#) | [!\[\]\(c8c5760f99815eebc8f2c3353b7a1ef3_img.jpg\)](#) Més

<< Anterior

Segueix-nos: [!\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#) [!\[\]\(182077db5bac9ff62bf376fe37ffa951_img.jpg\)](#) [!\[\]\(6ed6a340e0627314752774197e63f07e_img.jpg\)](#) [!\[\]\(9ff6d055737e0f9bee95f39dc7b63bda_img.jpg\)](#) [!\[\]\(d6c755287beca994c9f500381644d155_img.jpg\)](#) [!\[\]\(394b871ff942a377ca8abbd6b4d14499_img.jpg\)](#) [!\[\]\(72b28319af84314e9c8047fc831222a6_img.jpg\)](#)

[Contacte](#) | [Seu electrònica](#) | [Mapa del web](#) | [Avis legal](#)

© Universitat de Barcelona

Membre de la

LE
RU

Reconeixement internacional de l'excel·lència

hr

B:KC
Barcelona
Knowledge
Campus

HUB^c

Health Universitat
de Barcelona
Campus