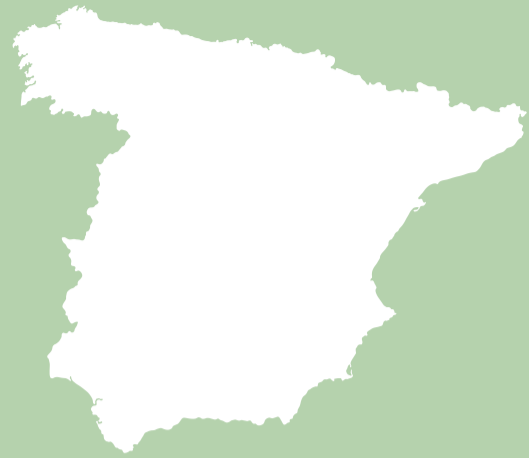


# P

Persones >  
**Societat**

**Els indicadors  
de la pandèmia**



**SALUT** | Les dades del coronavirus

*El Biocomsc, el grup de físics de la UPC, s'ha convertit en un referent de la interpretació de les dades de la pandèmia. Els seus informes miren d'anticipar-se al virus i orienten les administracions en la presa de decisions.*

# Els sentinelles de la Covid

**BEATRIZ PÉREZ**  
Barcelona

No són sanitaris, sinó físics. Més concretament, han fet les tesis en biofísica, que és la ciència que estudia la biologia amb els principis i mètodes de la física. Ara com ara, des de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), prediuen el comportament del coronavirus, plantegen escenaris epidèmics a curt mitjà termini (no és possible fer-ho més enllà de dues o tres setmanes) i els seus informes serveixen als governs per prendre decisions. Dia a dia, publiquen les seves estimacions de la Covid-19 a Twitter i els mitjans de comunicació es valen dels seus estudis per explicar una pandèmia de la qual no hi havia precedents a Europa.

Són Clara Prats, Daniel López-Codina, Enric Álvarez, Sergio Alonso i Martí Català, membres de l'àrea d'epidemiologia matemàtica del Grup de Biologia Computacional i Sistemes Complexos (Biocomsc) de la UPC, els sentinelles del coronavirus. Tot i que els inicis del Biocomsc (convertit en un referent de la pandèmia durant l'últim any) es remunten a la dècada dels 80, va ser entorn del l'any 2010 quan el grup va començar a treballar també amb la malària, la tuberculosi i les malalties desateses. «Per cert, abans d'aquesta pandèmia, la tuberculosi provocava un milió i mig de morts al món, és la malaltia infecciosa més mortal. A Catalunya en tenim mil casos a l'any. Però, com que afecta sobretot els pobres, no interessa», precisa López-Codina.

Quan el març de l'any passat va

esclatar la Covid-19, el Biocomsc ja comptava amb experiència en models matemàtics en epidemiologia. «Es van començar a publicar xifres en temps pràcticament real. Així que teníem dades en obert disponibles per poder analitzar-les», explica des del seu despatx de la UPC, a Castelldefels, Clara Prats, recentment guardonada amb el premi Matemàtiques i Societat 2021 de la Fundació Ferran Sunyer i Balaguer. «El gener del 2020, amb les primeres dades de la Xina, vam començar a pensar en models matemàtics per entendre què estava passant. Vam començar a utilitzar el model de Gompertz, que és simple i descriptiu, a l'adonar-nos que en aquesta epidèmia eren determinants les interaccions socials», prossegueix López-Codina.

Aquest model va permetre al Biocomsc reproduir amb èxit el comportament, al llarg del temps, del nombre total de contagis acumulats. La seva feina va començar a cridar l'atenció de les autoritats i

**El Biocomsc treballava abans amb tuberculosi, la infecció «més mortal»**

**«Per prendre bones decisions, s'han de conèixer bé les dades i quantificar»**

al març, coincidint amb el confinament domiciliari, la Comissió Europea (CE) va contactar amb el grup perquè escrigués informes setmanals sobre l'evolució de la pandèmia, una cosa que el Biocomsc continua fent un any després. Actualment, el Biocomsc també col·labora («sense cobrar», precisa López-Codina) amb l'Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (Aguas) i amb tècnics de l'Institut Català de la Salut (ICS).

Una altra clau de l'èxit d'aquest grup d'investigadors és el «treball multidisciplinari»: col·labora amb biòlegs o metges.

**«No som sanitaris»**

«No som sanitaris. Podem ajudar els epidemiòlegs, però no fer d'epidemiòlegs», insisteixen Prats i Codina. Per això el Biocomsc no entra mai a discutir quines mesures són les adequades, sinó que només ofereix anàlisis objectives de la situació epidemiològica. «El que fem és analitzar les dades numèriques, quantificar la situació, assenyalar en quins indicadors hauríem de fixar-nos», diu Prats. «Intentar entendre les causes de la situació –diu López-Codina–. La nostra feina és important perquè, per prendre bones decisions, cal conèixer la realitat, les dades». «Però també hem de saber què hi ha darrere d'aquestes dades –prosegueix Prats–. No és el mateix un poble petit en què hi ha 50 contagis desconnectats entre si que una festa d'aniversari en què es genera un clúster de 50 contagis».

Si els sanitaris han reconegut

**ENRIC  
ÁLVAREZ**

Barcelona, 1976. Treballa en el desenvolupament de models per entendre les arrítmies cardíacques i la Covid-19.

**CLARA  
PRATS**

Barcelona, 1979. Investiga l'ús de la modelització computacional per a l'estudi de malalties infeccioses.





11.731

contagis en 24 hores

95

morts en 24 hores

77.591

morts des del començament de la pandèmia



2.220

contagis en 24 hores

15

morts en 24 hores

21.739

morts des del començament de la pandèmia

IA  
235,51

La incidència acumulada a 14 dies va pujar ahir de manera preocupant a Espanya.



**DANIEL LÓPEZ-CODINA**

Caldes de Montbui, 1961. En l'última dècada ha treballat en tuberculosi, malària i malaltia de Chagas.

**SERGIO ALONSO**

Barcelona, 1976. Treballa en modelització matemàtica i computacional de sistemes biològics.

**MARTÍ CATALÀ**

Molins de Rei, 1993. Doctorand en Física Aplicada. Estudia la tuberculosi i la Covid-19.

moltes vegades anar darrere del virus, el Biocomsc treballa per justament el contrari: per avançar-lo i evitar que s'expandeixi i no generi més danys. Un exemple: el grup col·labora també amb l'Hospital Germans Trias i Pujol (Can Ruti, a Badalona), centre que, el setembre passat, va demanar ajuda a aquests investigadors per planificar la seva situació, si calia obrir més llits, si havia de contractar més personal... El Biocomsc ajuda l'hospital a preveure quina serà la situació de la Covid-19 i, a partir d'això, procedir d'una manera o una altra.

El Biocomsc també és darrere de l'informe que el Govern va publicar el gener arran de les eleccions del 14-F. Aquest document plantejava diferents escenaris per als comicis i a ell es va aferrar la Generalitat per demanar un retard electoral que finalment no es va produir perquè el TSJCh va rebutjar.

#### Indicadors

Incidència acumulada, índex de reproducció (Rt), risc de rebrot (EPG), positivitat... Són només alguns dels indicadors amb què la població s'ha familiaritzat l'últim any i que els experts miren cada dia per entreveure cap a on es dirigeix l'epidèmia. De fet, el risc de rebrot, que mesura el creixement potencial de l'epidèmia, és una invenció del Biocomsc. L'utilitzen Catalunya i altres autonomies, com les Balears. «L'EPG és producte de la incidència en 14 dies per l'Rt. Ens dona una idea de quins seran els següents passos del virus», diu López-Codina.

Per sobre de 100 punts, el risc que l'epidèmia torni a reproduir-se és «alt». Per sobre de 200, «molt alt». Catalunya estava ahir

en els 267 punts, però va a la baixa. «El primer que mirem cada dia és si els ingressos a les ucis han pujat o baixat, també la incidència i la tendència [l'Rt]. És a dir, si hi ha molta gent contagiada i si estem de pujada o de baixada», explica Prats.

¿I quina és la situació epidemiològica actual de Catalunya? La incidència del virus és alta, però la tendència és de baixada. «Progressivament anirà millorant»,

**Un dels indicadors del virus, el risc de rebrot, el va inventar el Biocomsc**

**«Les baixades definitives del virus estan a tocar gràcies a la vacunació»**

assegura aquesta investigadora, que demana calma i contenció, perquè «les baixades definitives estan a tocar, d'aquí unes setmanes o pocs mesos». Això, gràcies a la vacunació. «Veurem corbes que baixaran i que no tornaran a pujar, com a les residències. Falta relativament poc perquè això comenci a passar, així que val la pena concentrar-se al juny».

La perspectiva del Biocomsc és, en aquests moments, de «moderat optimisme». Segons les seves estimacions, la mortalitat de la població general es reduirà en un 75% quan els més grans de 70 anys estiguin vacunats i les ucis s'alliberaran en un 60% quan també ho estiguin els de 60 a 69 anys. ■



Director: ALBERT SÁEZ

Preu: 1,50 €  
Diari + Lecturas: 2,50 € Novel·la: 5,95 € Psicologia: 9,99 € Cotxe: 9,95 € Mocador: 9,95 €

DISSABTE  
24 d'abril del 2021

EDICIÓ CATALÀ

CAT

Edició digital:  
ELPERIODICO.CAT

# el Periódico



## Sant Jordi gairebé normal

La primera celebració de la diada en temps de pandèmia recupera el ple als carrers i les llibreries de Catalunya en un ambient festiu

TEMA DEL DIA | P. 2 A 9

**La crispació de Vox capgira la campanya a Madrid**

PANORAMA | P. 10 I 11

**Així actuen els físics de la UPC com a sentinel·les anti-Covid**

PERSONES | P. 34 I 35

**Declarat culpable l'acusat de matar la nena de Vilanova**

PERSONES | P. 40

PROMOCIÓ

**AVUI  
EL PERIÓDICO  
+ LECTURAS  
PER NOMÉS  
2,50 € + cupó**