

## **Avaluació poblacional de la infecció per SARS-CoV-2 entre les persones que viuen amb el VIH i la població general de Catalunya (març – desembre 2020)**

Andreu Bruguera,<sup>1,2,3</sup> Daniel K. Nomah,<sup>1,3,5</sup> Yesika Díaz,<sup>1,3</sup> Sergio Moreno-Fornés,<sup>1,2,3</sup> Jordi Aceitón,<sup>1,3</sup> José María Miró,<sup>4</sup> Jordi Casabona<sup>1,2,3,5</sup> i Grup d'investigació PISCIS.

<sup>1</sup>Centre d'Estudis Epidemiològics sobre les Infeccions de Transmissió Sexual i Sida de Catalunya (CEEISCAT). Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. Badalona, Spain.

<sup>2</sup>CIBER Epidemiologia y Salud Publica (CIBERESP), Spain.

<sup>3</sup>Institut de Recerca Germans Trias i Pujol (IGTP). Campus Can Ruti. Badalona, Spain.

<sup>4</sup>Hospital Clínic-Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer. University of Barcelona. Barcelona, Spain.

<sup>5</sup>Departament de Pediatria, Obstetrícia i Ginecologia i de Medicina Preventiva. Universitat Autònoma de Barcelona. Badalona, Spain.

### **Introducció**

La malaltia del coronavirus 2019 (COVID-19), causada pel coronavirus 2 de la síndrome respiratòria aguda greu (SARS-CoV-2), ha amenaçat els sistemes sanitaris a escala mundial i ha provocat una morbiditat i mortalitat sense precedents. L'impacte de la infecció per SARS-CoV-2 en les persones que viuen amb el VIH (PVV) ha estat especialment preocupant a causa del seu estat immunològic deteriorat i l'alta càrrega d'altres determinants en salut en aquesta població. En aquest estudi hem comparat la positivitat de la prova, l'hospitalització, l'ingrés a la unitat de cures intensives (UCI) i la mortalitat entre les PVV i la població general seronegativa, i hem avaluat els factors sociodemogràfics, clínics i immunològics associats a la infecció per SARS-CoV-2 i la malaltia greu (hospitalització o mort) en PVV.

### **Material i mètodes**

Hem realitzat un estudi observacional retrospectiu de cohorts utilitzant les dades epidemiològiques i clíniques de la cohort poblacional de VIH catalanobalear (PISCIS) per a Catalunya entre l'1 de març de 2020 i el 15 de

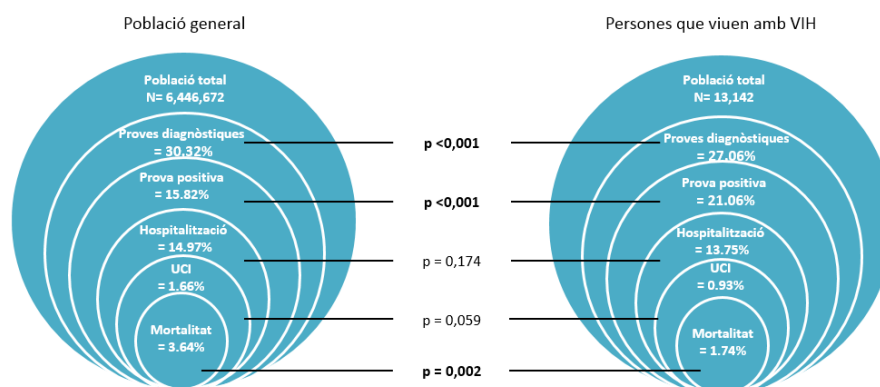
desembre de 2020. Les dades relacionades amb SARS-COV-2, (positivitat de la prova, hospitalització, ingrés a la UCI i mort) es van obtenir del Programa d'anàlisi de dades per a la recerca i la innovació en salut (PADRIS).

Entre els casos positius per SARS-CoV-2, hem determinat les taxes per cada 100 persones d'hospitalització, ingrés a la UCI i mortalitat. S'han utilitzat models de regressió de riscos proporcionals de Cox multivariats per identificar factors de risc associats al diagnòstic de SARS-CoV-2 i a la malaltia de la COVID-19 greu.

## Resultats

En PVV la positivitat de la prova SARS-CoV-2 va ser més elevada (21,1%) en comparació amb la població general (15,8%) ( $p < 0,001$ ). No s'han observat diferències significatives entre les PVV i la població general pel que fa a l'hospitalització i l'ingrés a l'UCI. Entre els casos positius, hi ha una taxa de mortalitat més baixa entre les PVV (1,7%) en comparació amb la població general (3,6%), ( $p = 0,002$ ).<sup>(1)</sup>

Figura 1. Comparació entre les persones que viuen amb el VIH (PVV) i la població general en la realització de proves del SARS-Cov-2, els ingressos hospitalaris i a l'UCI, i la mortalitat



Grandària dels cercles no proporcional a les dades reals

**Figura.** Diagrama de comparació de proves, incidència i resultats clínics de la malaltia per Coronavirus 2019 (COVID-19) entre les PVV i la població general de Catalunya (Espanya) de l'1 de març de 2020 al 15 de desembre de 2020. Abreviatures: PVV: Persones que viuen amb el VIH. UCI: unitat de cures intensives. Les taxes es proporcionen per cada 100 persones. La prova és el percentatge (%) de la població total. L'hospitalització, la UCI i la mortalitat es donen per 100 persones per nombre de persones infectades per SARS-CoV-2. La prova Z es va utilitzar per comparar les proves, la positivitat de la prova, l'hospitalització, l'ingrés a la UCI i la mortalitat entre les dues poblacions.

En el model de Cox multivariable, ser immigrant (aHR 1,55) o home que té relacions sexuals amb homes (aHR 1,42), o tenir  $\geq 4$  comorbiditats cròniques (aHR 1,46) eren factors associats a un augment del risc de diagnòstic de SARS-CoV-2, mentre que haver-se infectat pel VIH per ús de drogues intravenoses (aHR 0,66) i tenir entre 40 i 64 anys (aHR 0,70) eren factors associats a menor risc. L'anàlisi de supervivència de Kaplan-Meier va revelar que les persones amb un recompte de CD4  $< 200$  cèl·lules/ $\mu$ L o un ARN del VIH detectable tenien major risc de malaltia causada pel SARS-CoV-2 greu ( $p=0,001$  i  $p=0,029$ , respectivament). En realitzar una anàlisi de supervivència Kaplan-Meier estratificant per detecció d'ARN, només vam trobar diferències en el risc de malaltia pel SARS-CoV-2 greu segons els nivells de CD4 en pacients amb ARN del VIH detectable ( $p=0,039$ ).<sup>(2)</sup>

## **Discussió i conclusions**

En resum, les PVV es van fer menys proves enfront del SARS-CoV-2, tenien una taxa de positivitat més alta i taxes similars d'hospitalització i d'ingrés a la UCI que la població general. En general, la mortalitat associada al SARS-CoV-2 va ser menor entre les PVV. En PVV, el diagnòstic SARS-CoV-2 va ser més freqüent entre els immigrants, les persones amb  $\geq 4$  comorbiditats cròniques i els HSH. Entre les PVV amb COVID-19, aquelles amb recompte de CD4  $< 200$  cèl·lules/ $\mu$ L, càrrega viral del VIH detectable, edat avançada, immigrants o persones amb certes comorbiditats tenien un risc més elevat de contraure SARS-CoV-2 greu. Els nostres resultats suggereixen que les PVV amb virèmia detectable, comorbiditats cròniques i subpoblacions, la gent gran i els immigrants podrien ser més susceptibles de contraure la COVID-19 greu i haurien de ser prioritzades en la gestió clínica i considerades per als programes de vacunació contra el SARS-CoV-2.

## Referències bibliogràfiques

1. Nomah DK, Díaz Y, Vivanco-Hidalgo RM, Casabona J, Miro JM, Reyes-Urueña J. Population-based assessment of SARS-CoV-2 infection among people living with HIV and the general population of Catalonia (March–December, 2020). *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2022. Disponible a: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0213005X22000349>>
2. Nomah DK, Reyes-Urueña J, Díaz Y, Moreno S, Aceiton J, Bruguera A, et al. Sociodemographic, clinical, and immunological factors associated with SARS-CoV-2 diagnosis and severe COVID-19 outcomes in people living with HIV: a retrospective cohort study. *Lancet HIV*. 2021;8(11):1-10.

**RESUM**

Mitjançant la cohort poblacional de VIH catalanobalear (PISCIS) i el Programa d'analítica de dades per a la recerca i la innovació en salut (PADRIS), s'avalua l'impacte de la infecció per SARS-CoV-2 en les persones que viuen amb el VIH (PVV), en comparació amb el conjunt de la població catalana.