

El papel de los datos del mundo real para generar evidencia en Salud Pública

El ejemplo de la pandemia COVID-19

Elena Roel Herranz, PhD

Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB)

eroel@aspb.cat

Conclusiones

Durante la pandemia, los datos del mundo real han sido claves para generar evidencia y guiar los esfuerzos en Salud Pública, gracias a sus características:

Conclusiones

Durante la pandemia, los datos del mundo real han sido claves para generar evidencia y guiar los esfuerzos en Salud Pública, gracias a sus características:

Disponibilidad	

Conclusiones

Durante la pandemia, los datos del mundo real han sido claves para generar evidencia y guiar los esfuerzos en Salud Pública, gracias a sus características:

Disponibilidad

Volumen de datos

Conclusiones

Durante la pandemia, los datos del mundo real han sido claves para generar evidencia y guiar los esfuerzos en Salud Pública, gracias a sus características:

Disponibilidad

Volumen de datos

Representatividad

Conclusiones

Durante la pandemia, los datos del mundo real han sido claves para generar evidencia y guiar los esfuerzos en Salud Pública, gracias a sus características:

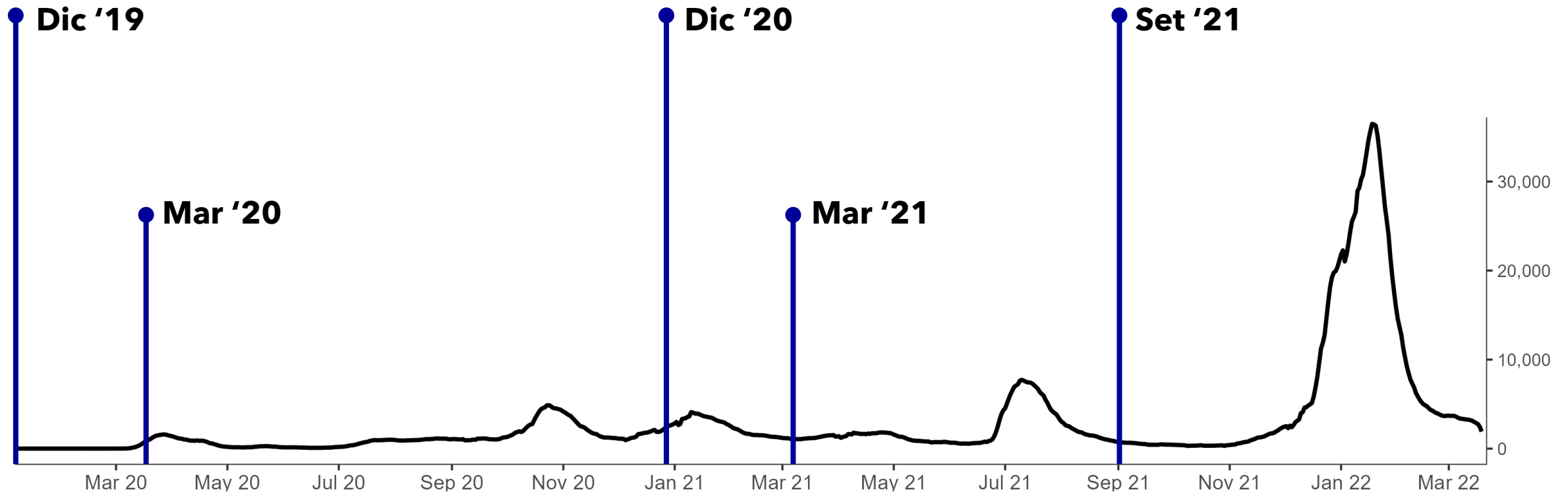
Disponibilidad

Volumen de datos

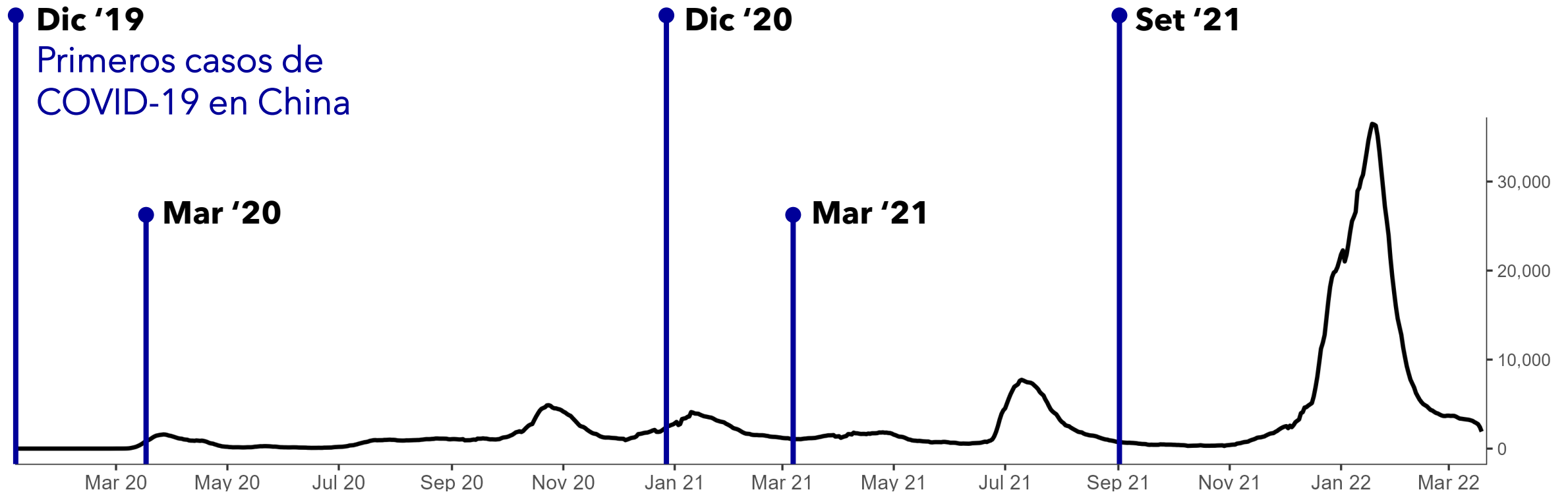
Representatividad

Heterogeneidad

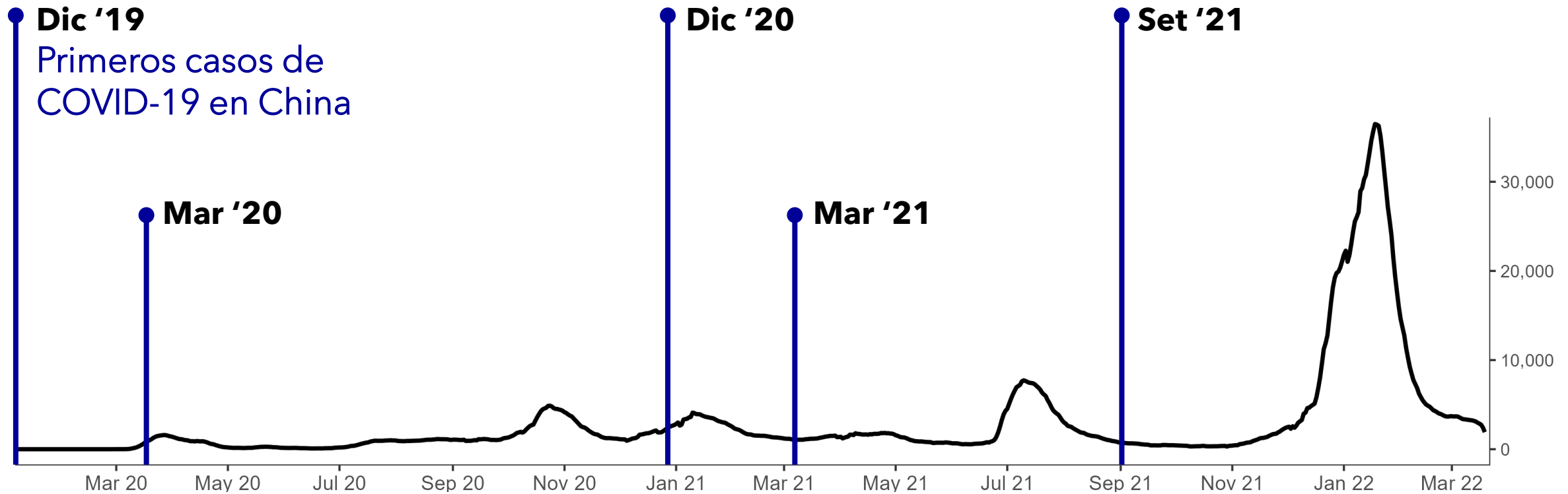
Índice



Índice



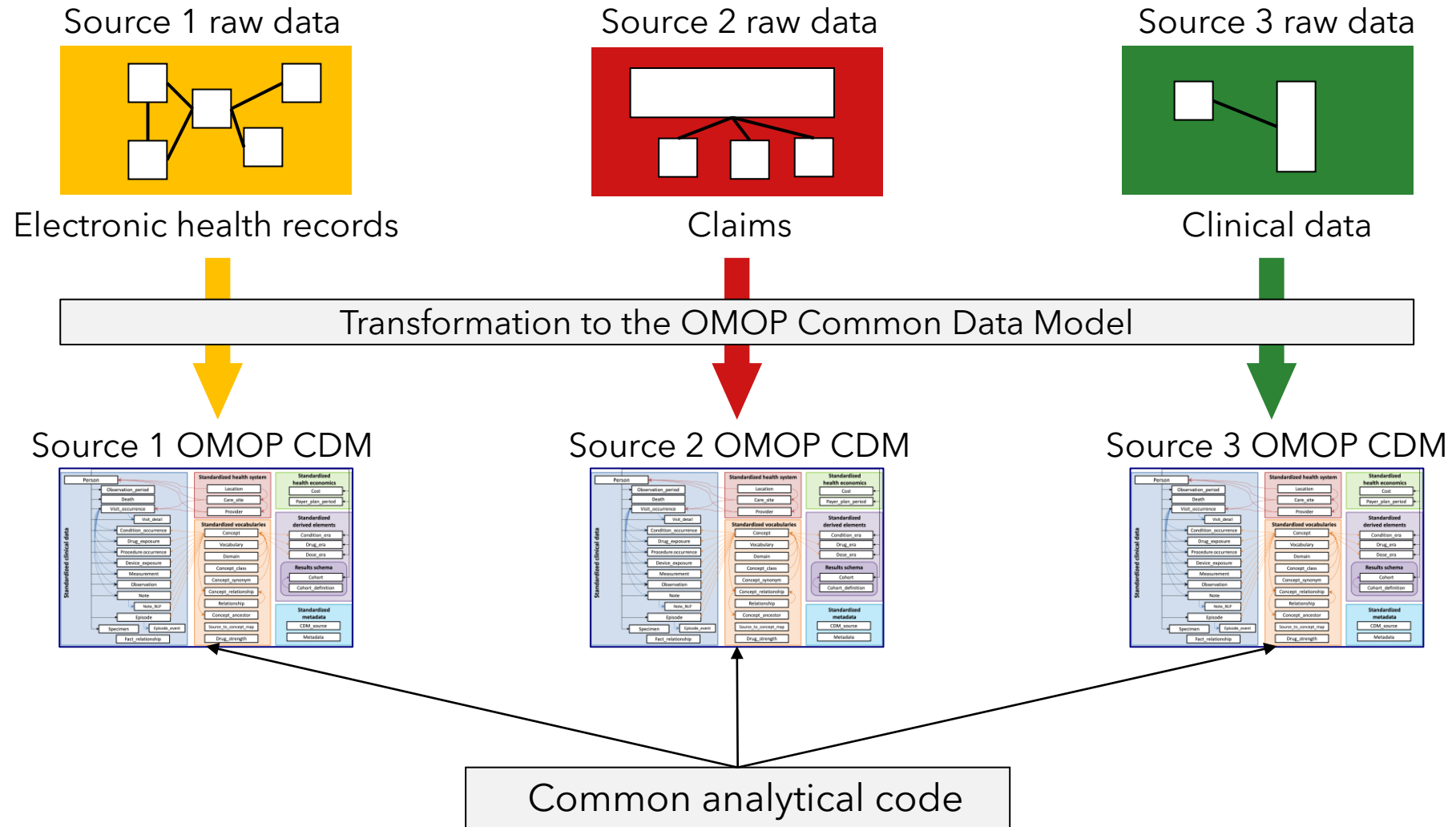
1. ¿Qué características tienen las personas con COVID-19?



CHARYBDIS, una caracterización a gran escala de pacientes con COVID-19



- 25 bases de datos estandarizadas a OMOP CDM de 9 países
- 4.5 M personas con un diagnostico de COVID-19 y 800,000 hospitalizadas
- >22,000 características descritas



Oct'20

ARTICLE

<https://doi.org/10.1038/s41467-020-18849-z>

OPEN

Check for updates

Deep phenotyping of 34,128 adult patients hospitalised with COVID-19 in an international network study

May'21

RESEARCH

Use of repurposed and adjuvant drugs in hospital patients with covid-19: multinational network cohort study

Jul'21

ARTICLE

OPEN

Check for updates

Epidemiology and Population Health

Characteristics and outcomes of 627 044 COVID-19 patients living with and without obesity in the United States, Spain, and the United Kingdom

Sep'21

Thirty-Day Outcomes of Children and Adolescents With COVID-19: An International Experience

Oct'21

COVID-19 in patients with autoimmune diseases: characteristics and outcomes in a multinational network of cohorts across three countries

Oct'21

CANCER EPIDEMIOLOGY, BIOMARKERS & PREVENTION | RESEARCH ARTICLE

Characteristics and Outcomes of Over 300,000 Patients with COVID-19 and History of Cancer in the United States and Spain

Dec'21

BMJ Open Characteristics and outcomes of patients with COVID-19 with and without prevalent hypertension: a multinational cohort study

Mar'22

open access to scientific and medical research

Open Access Full Text Article

ORIGINAL RESEARCH

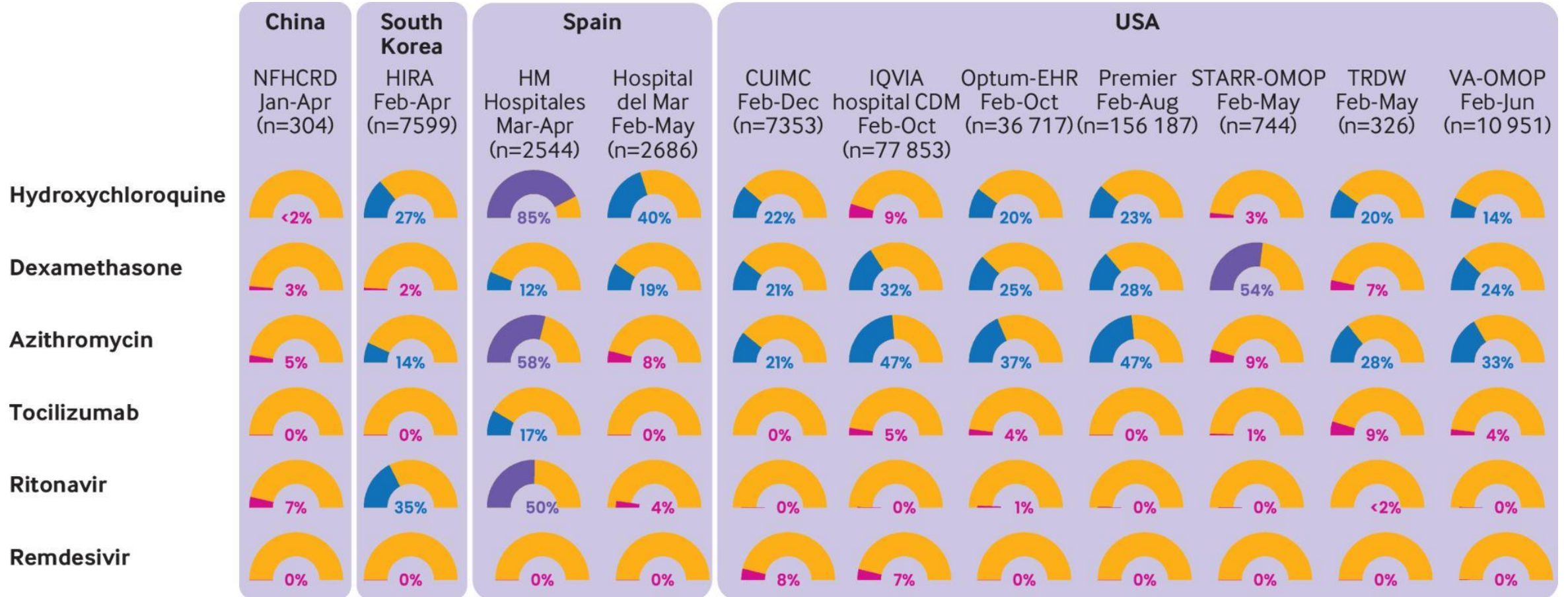
Unraveling COVID-19: A Large-Scale Characterization of 4.5 Million COVID-19 Cases Using CHARYBDIS

Jan'23

Characteristics and outcomes of COVID-19 patients with and without asthma from the United States, South Korea, and Europe

1. Características personas con COVID-19

Porcentaje de uso de medicamentos entre 0-30 días después del ingreso en pacientes con COVID-19



Otro ejemplo: AESIs y COVID-19

➤ [EClinicalMedicine](#). 2023 Apr;58:101932. doi: 10.1016/j.eclinm.2023.101932. Epub 2023 Apr 4.

Contextualising adverse events of special interest to characterise the baseline incidence rates in 24 million patients with COVID-19 across 26 databases: a multinational retrospective cohort study

- We included 23,840,986 patients with COVID-19 from 26 databases representing a diverse set of care settings from North America, Europe, and Asia (11 countries)

Otro ejemplo: AESIs y COVID-19

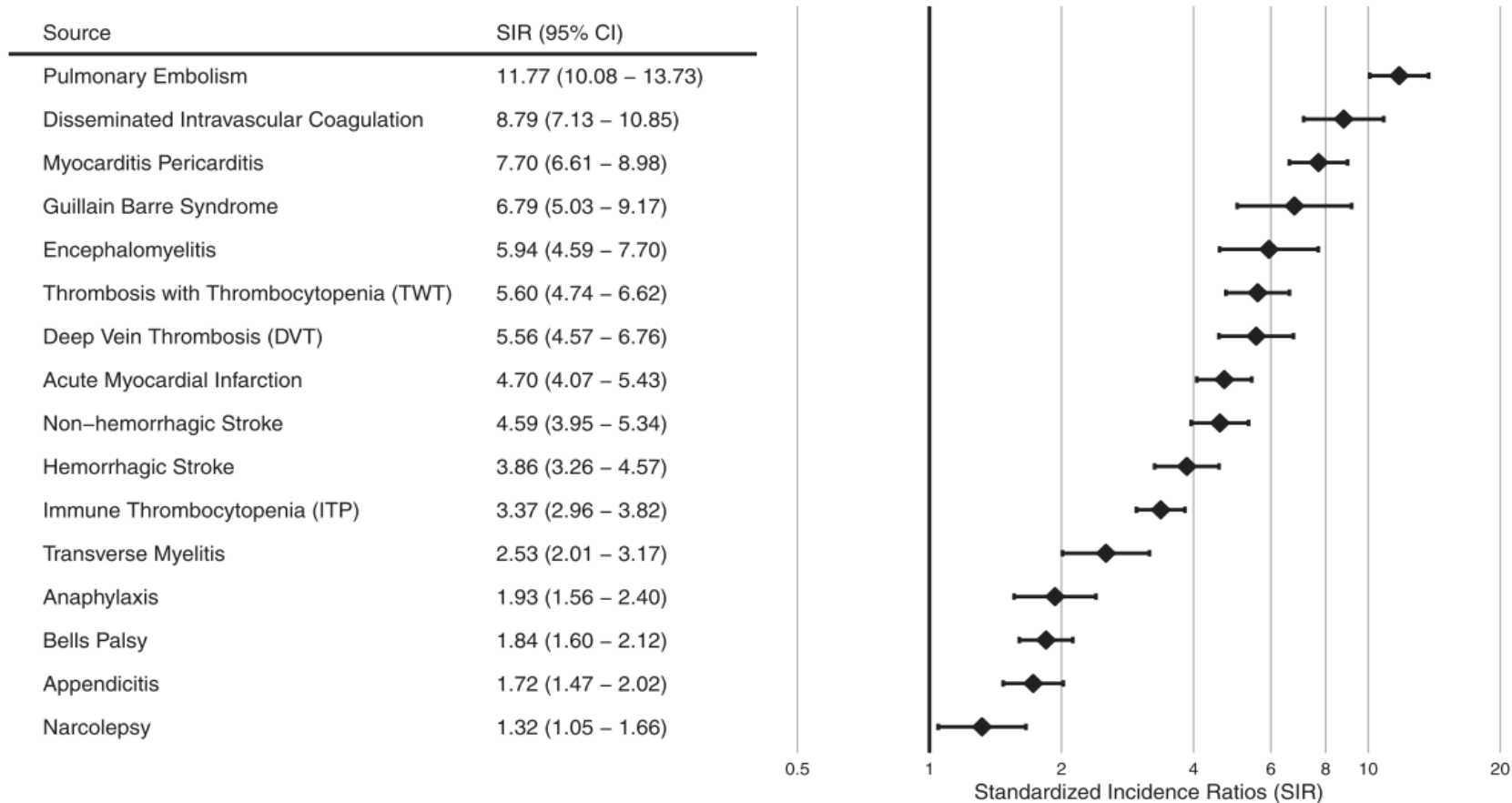
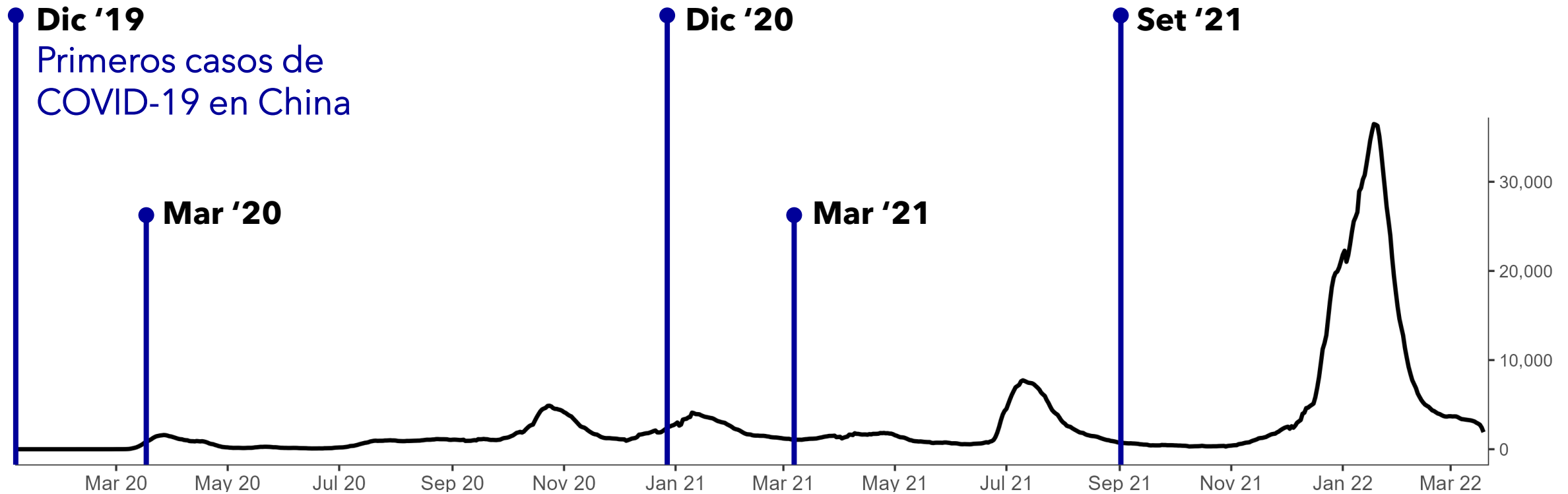


Fig. 3: Standardised incidence ratios forest plot with meta analysis comparing the 'patients with COVID-19' to the 'pre-pandemic background population'. CI = confidence interval.

2. ¿Qué personas tienen más riesgo de COVID-19 y sus complicaciones?



Cáncer y COVID-19

Cancer and the risk of coronavirus disease 2019 diagnosis, hospitalisation and death: A population-based multistate cohort study including 4 618 377 adults in Catalonia, Spain

Elena Roel, Andrea Pistillo, Martina Recalde, Sergio Fernández-Bertolín, María Aragón, Isabelle Soerjomataram, Mazda Jenab, Diana Puente, Daniel Prieto-Alhambra, Edward Burn, Talita Duarte-Salles ✉ ... See fewer authors ^

First published: 16 October 2021 | <https://doi.org/10.1002/ijc.33846> | Citations: 15

- “We investigated the natural history of COVID-19 in cancer patients during the first wave of the pandemic in a large, representative cohort with a heterogenous cancer population.”

Fuente de datos: SIDIAP

- Base de datos de historias clínicas electrónicas de AP **representativa de la población catalana population** que incluye al 75% de la población (5.8 M people) desde el 2006
- Vinculación a datos de **mortalidad, altas hospitalarias(CMBD), tests COVID-19** estandarizados a OMOP CDM
- Participantes: **4,6 M**

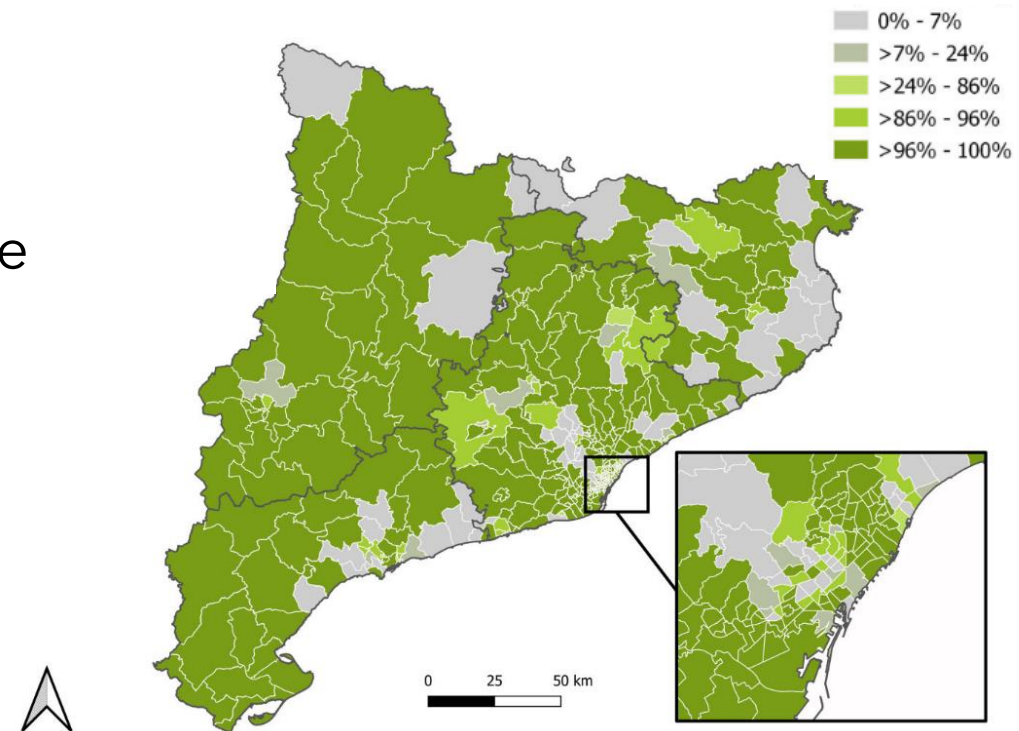
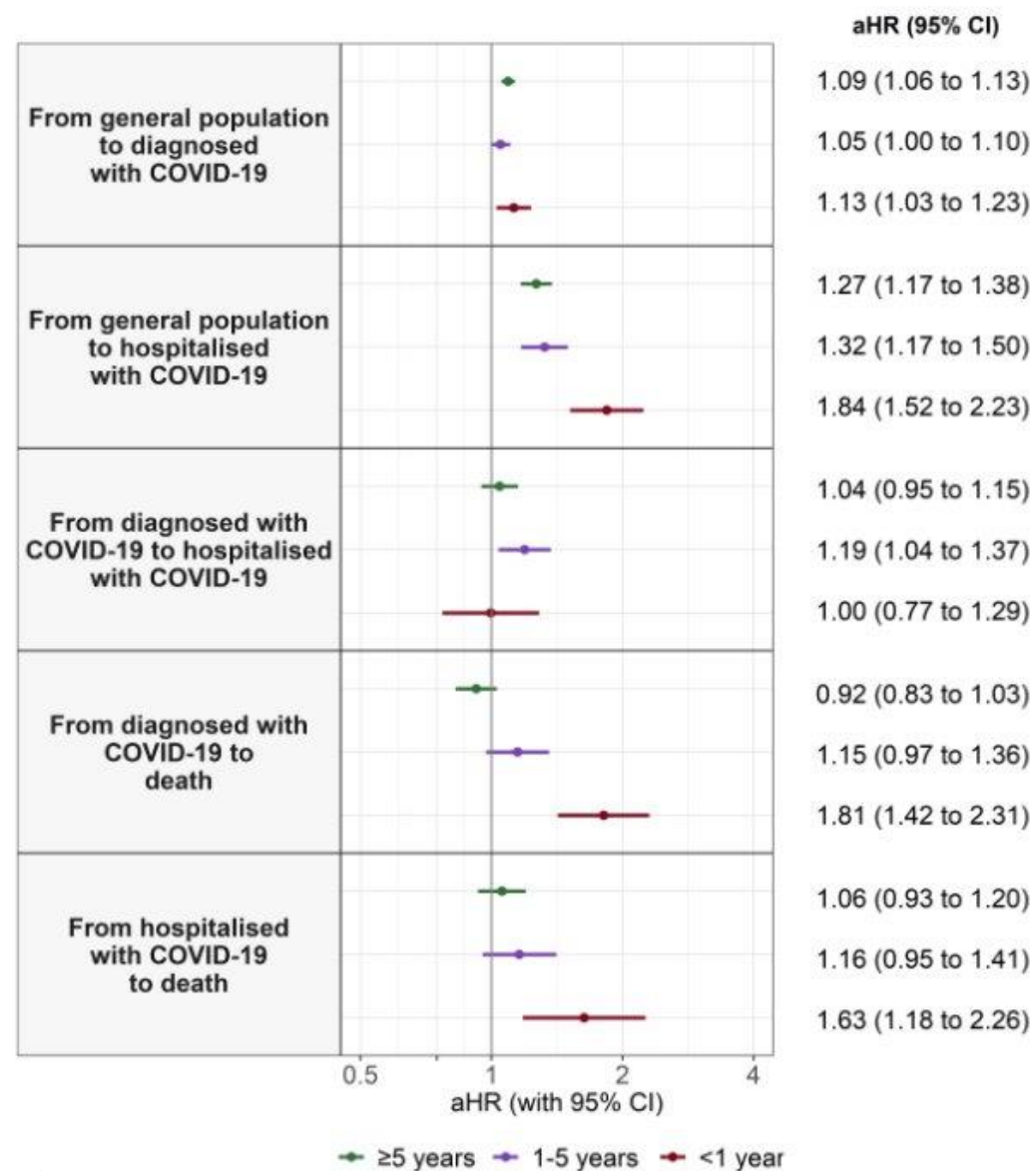


Fig. Cobertura del SIDIAP, 30 de Junio 2021

Source: Recalde et al (2022)

El cáncer se asocia con un mayor riesgo de diagnóstico de COVID-19, hospitalización y muerte post-hospitalización, especialmente en pacientes con un diagnóstico reciente y con cáncer hematológico

HR de eventos Covid-19 en personas con vs sin cáncer



Otro ejemplo: mortalidad y COVID-19 en el Reino Unido

Article | Published: 08 July 2020

Factors associated with COVID-19-related death using OpenSAFELY

[Elizabeth J. Williamson](#), [Alex J. Walker](#), [Krishnan Bhaskaran](#), [Seb Bacon](#), [Chris Bates](#), [Caroline E. Morton](#), [Helen J. Curtis](#), [Amir Mehrkar](#), [David Evans](#), [Peter Inglesby](#), [Jonathan Cockburn](#), [Helen I. McDonald](#), [Brian MacKenna](#), [Laurie Tomlinson](#), [Ian J. Douglas](#), [Christopher T. Rentsch](#), [Rohini Mathur](#), [Angel Y. S. Wong](#), [Richard Grieve](#), [David Harrison](#), [Harriet Forbes](#), [Anna Schultze](#), [Richard Croker](#), [John Parry](#), ... [Ben Goldacre](#)

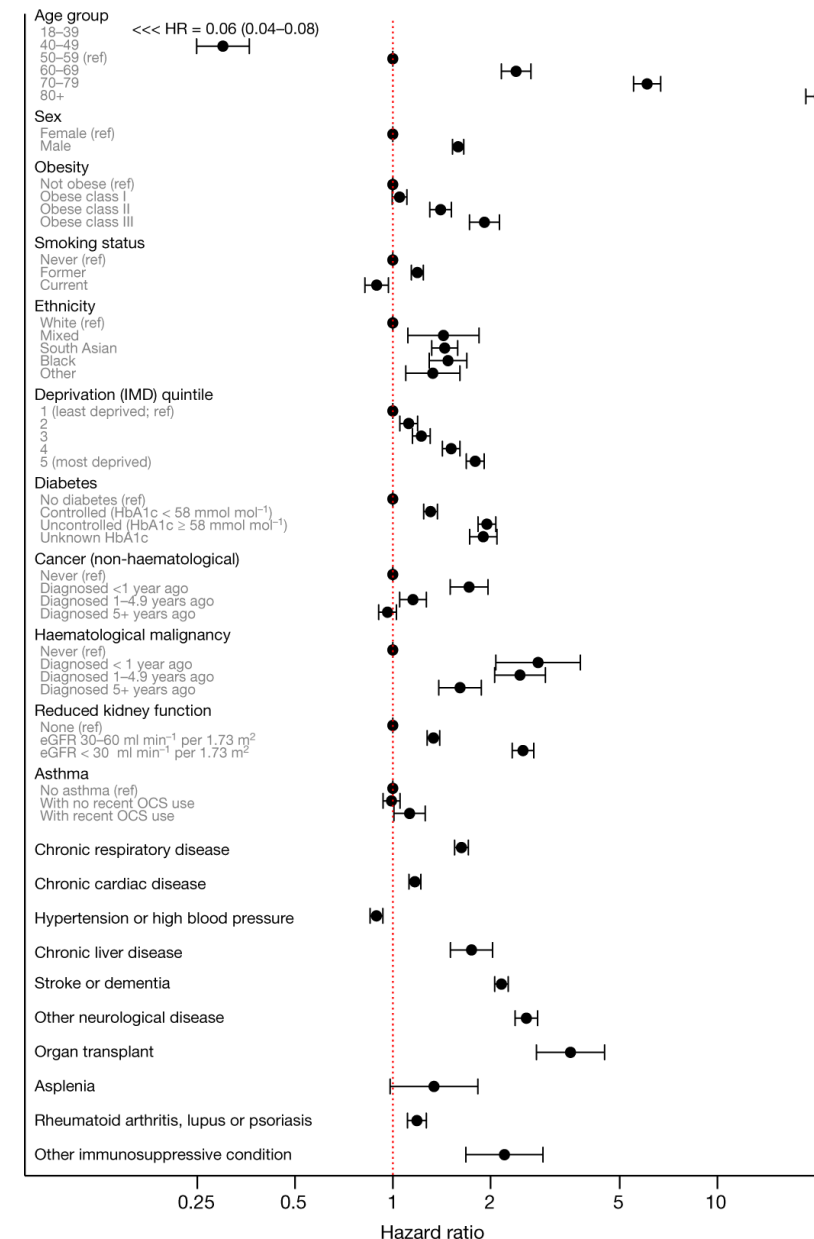


+ Show authors

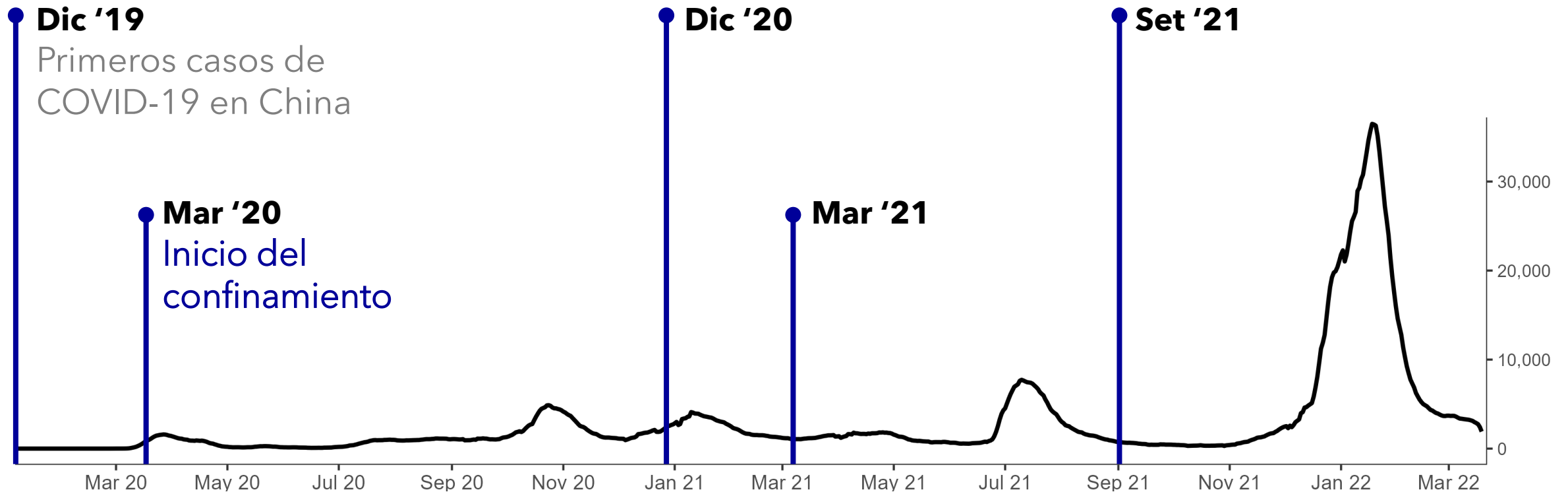
[Nature](#) **584**, 430–436 (2020) | [Cite this article](#)

Mortalidad por COVID-19 asociada con sexo masculino, edad, peor nivel socioeconómico, diabetes, asma, ...

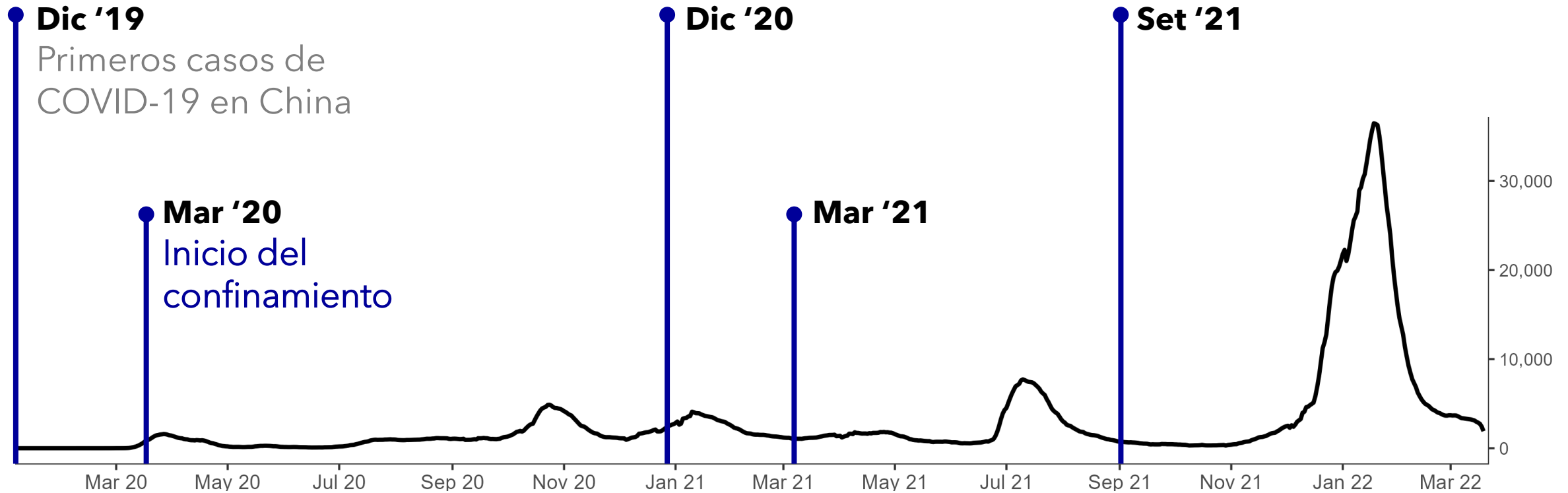
Estimated hazard ratios for each patient characteristic from a multivariable Cox model.



Índice



3. ¿Qué consecuencias indirectas tiene el confinamiento/la pandemia?



Impacto en trastornos alimentarios

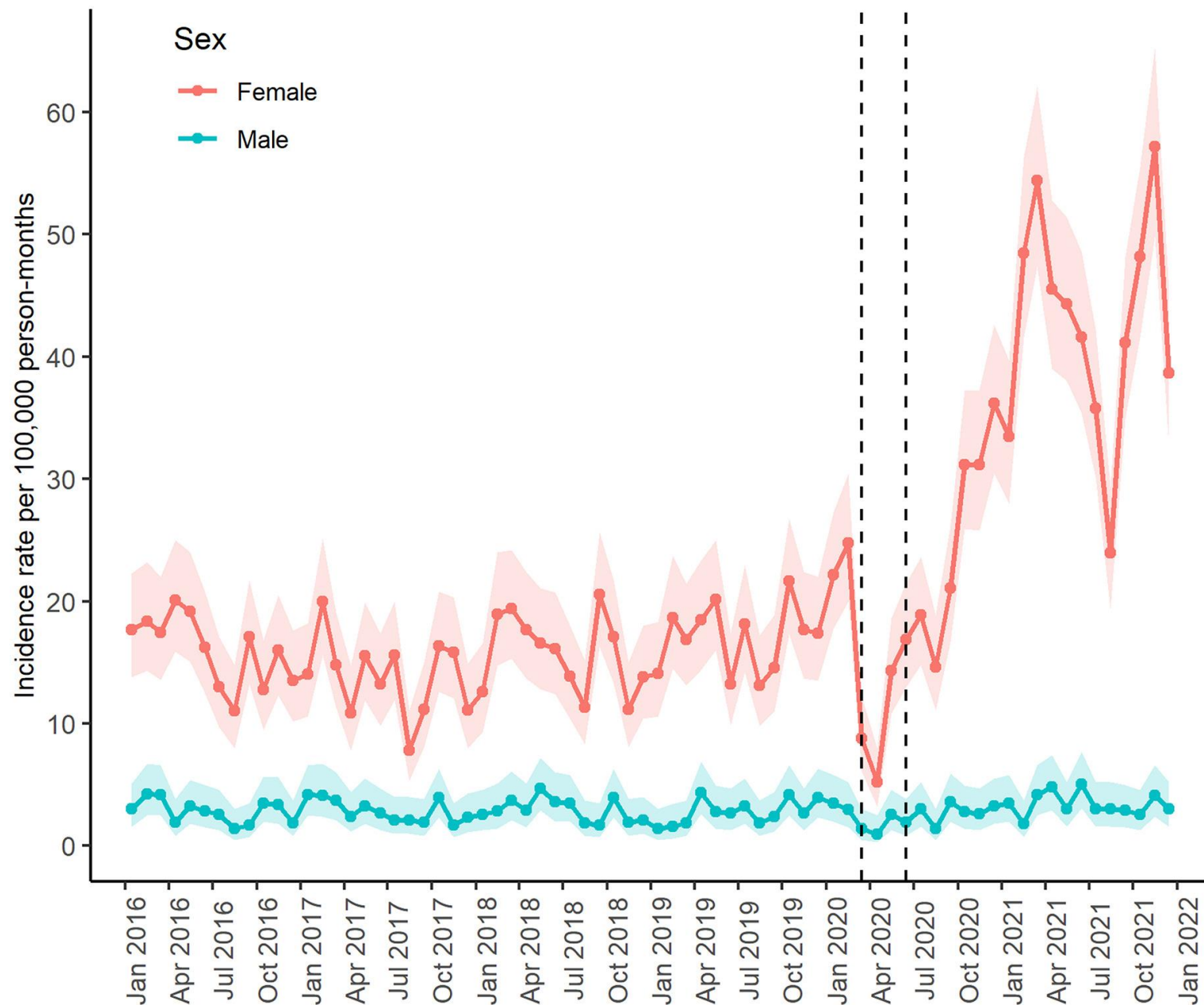
Impact of the COVID-19 pandemic on eating disorders diagnoses among adolescents and young adults in Catalonia: A population-based cohort study

Berta Raventós MSc✉, Alicia Abellan PhD, Andrea Pistillo MSc, Carlen Reyes PhD, Edward Burn PhD, Talita Duarte-Salles PhD✉


First published: 09 November 2022 | <https://doi.org/10.1002/eat.23848>



- Population-based cohort study using primary care records (SIDIAP) of 1,2M people aged 10-24 years between January, 2016 and December, 2021 in Catalonia, Spain.

Aumento del 110%
de la incidencia de
diagnósticos de
trastornos alimentarios
en chicas de 10-24
años



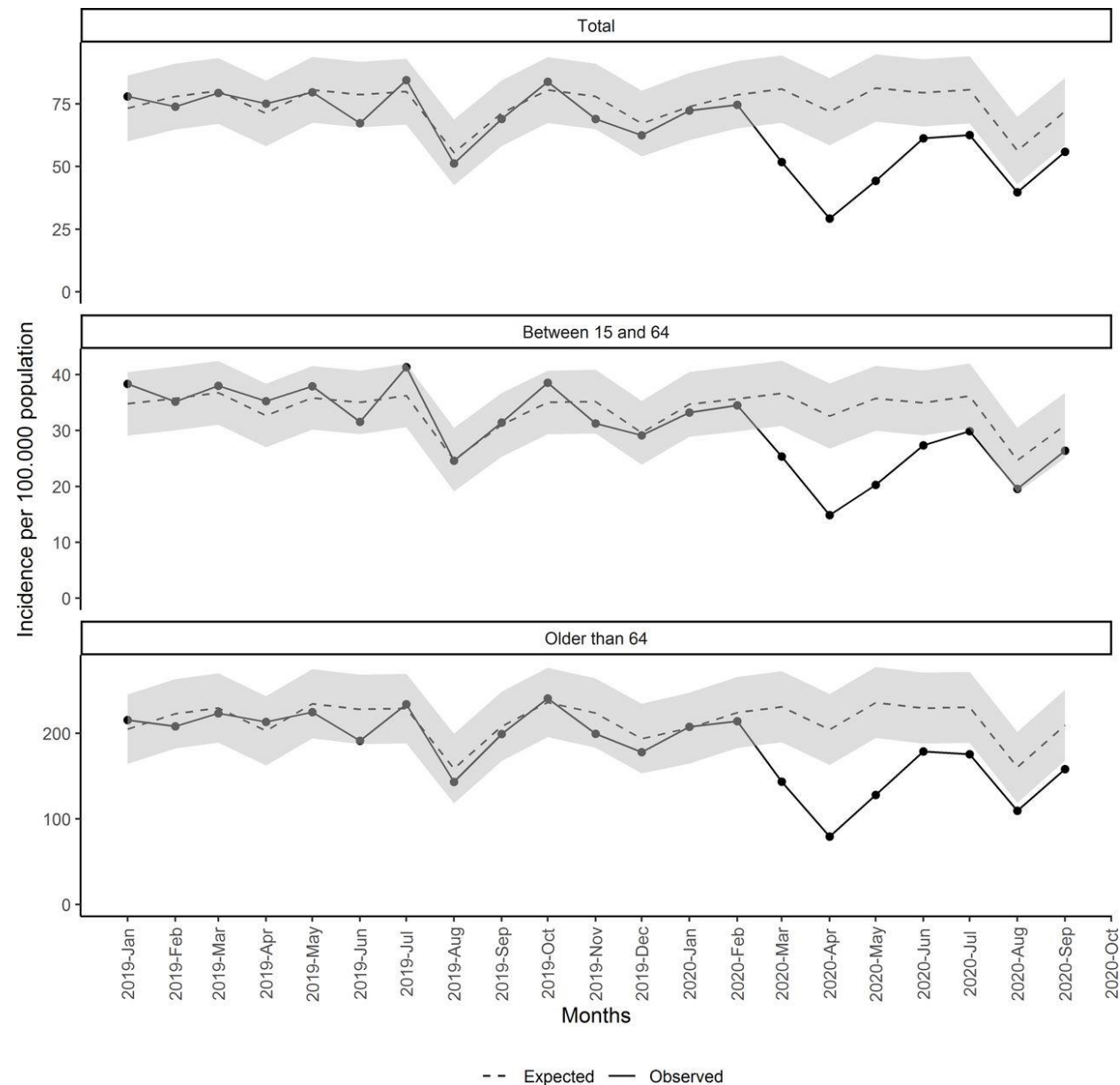
Otro ejemplo: impacto en diagnósticos de cáncer

Impact of the COVID-19 pandemic and related control measures on cancer diagnosis in Catalonia: a time-series analysis of primary care electronic health records covering about five million people 

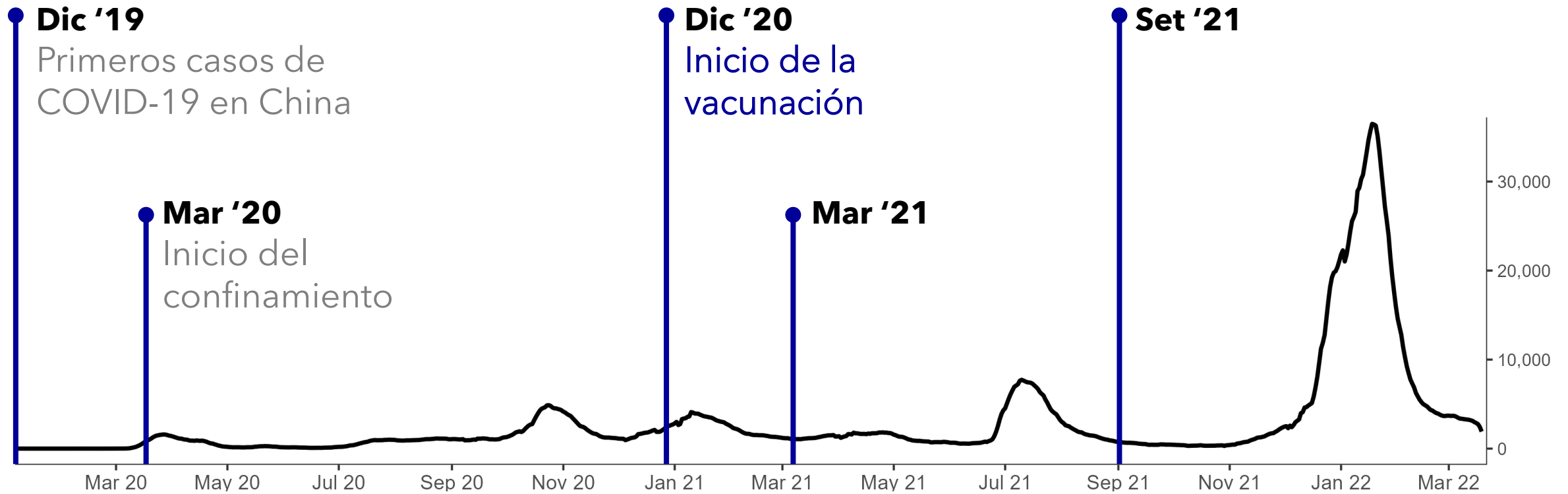
 Ermengol Coma ¹, Carolina Guiriguet ^{1, 2}, Nuria Mora ^{1, 3},  Mercè Marzo-Castillejo ^{3, 4}, Mencia Benítez ^{1, 2}, Leonardo Méndez-Boo ¹, Francesc Fina ¹, Mireia Fàbregas ¹, Albert Mercadé ¹, Manuel Medina ¹

- Time-series study of malignant neoplasms and diagnostic procedures, using data from the primary care electronic health records from January 2014 to September 2020.

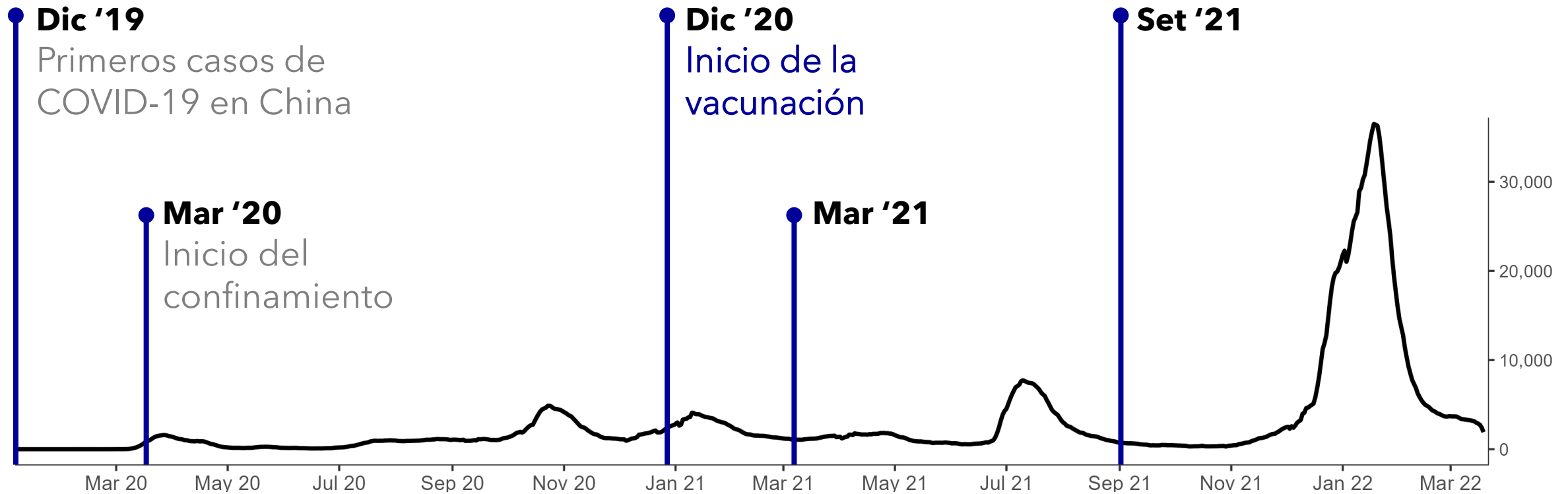
Reducción del 34%
en la incidencia de
diagnósticos de cáncer



Índice



4. ¿Cuál es la efectividad de la(s) vacuna(s) COVID-19?






Efectividad vacuna Pfizer en Israel

ORIGINAL ARTICLE

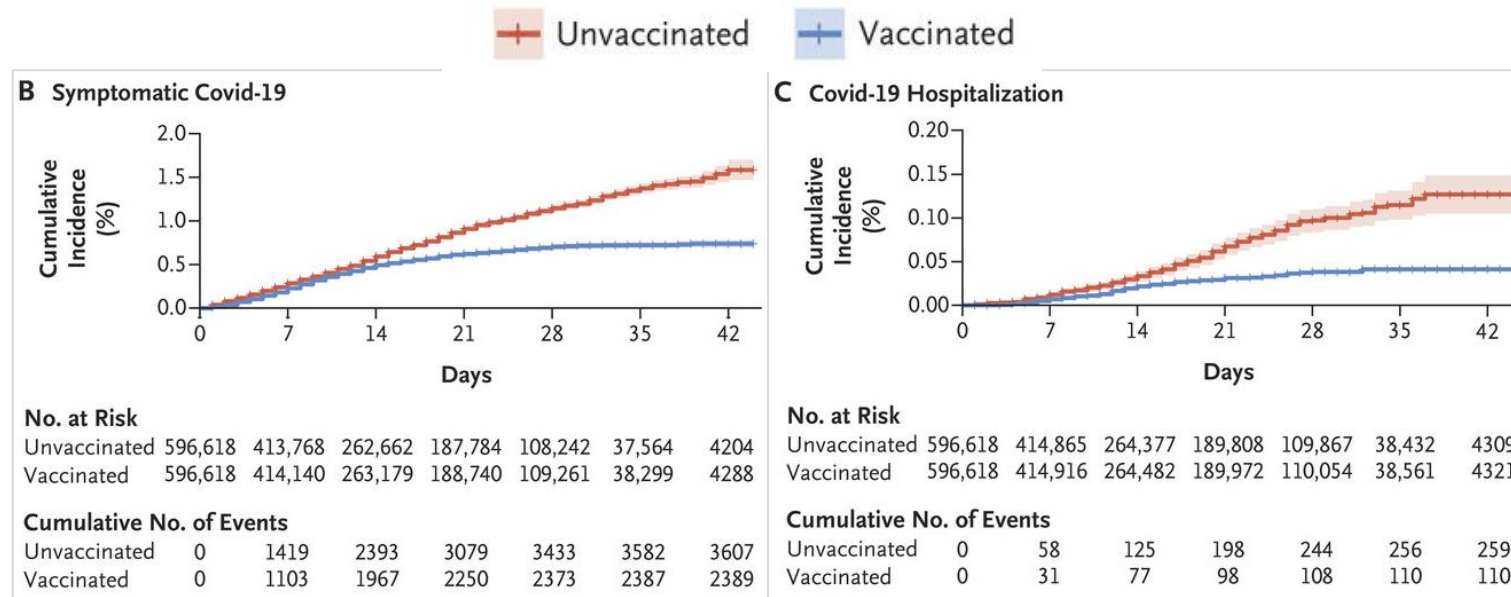


BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine in a Nationwide Mass Vaccination Setting

Authors: Noa Dagan, M.D., Noam Barda, M.D. , Eldad Kepten, Ph.D., Oren Miron, M.A., Shay Perchik, M.A., Mark A. Katz, M.D., Miguel A. Hernán, M.D. , Marc Lipsitch, D.Phil. , Ben Reis, Ph.D., and Ran D. Balicer, M.D. [Author Info & Affiliations](#)

Published February 24, 2021 | N Engl J Med 2021;384:1412-1423 | DOI: 10.1056/NEJMoa2101765

- Fuente de datos: principal proveedor sanitarios de Israel (53% de la población). Incluye datos de primaria, especialistas, hospitalizaciones, pruebas de laboratorio, etc.
- 596,618 parejas de vacunados vs no vacunados



Efectividad ≥ 7 días tras 2º dosis:

- Infección 92% [88 to 95]
- Infección sintomática 94% [87 to 98]
- Hospitalización 87% [55 to 100]
- Enfermedad severa 92% [75 to 100]

Otros ejemplos

Research

Associations of BNT162b2 vaccination with SARS-CoV-2 infection and hospital admission and death with covid-19 in nursing homes and healthcare workers in Catalonia: prospective cohort study

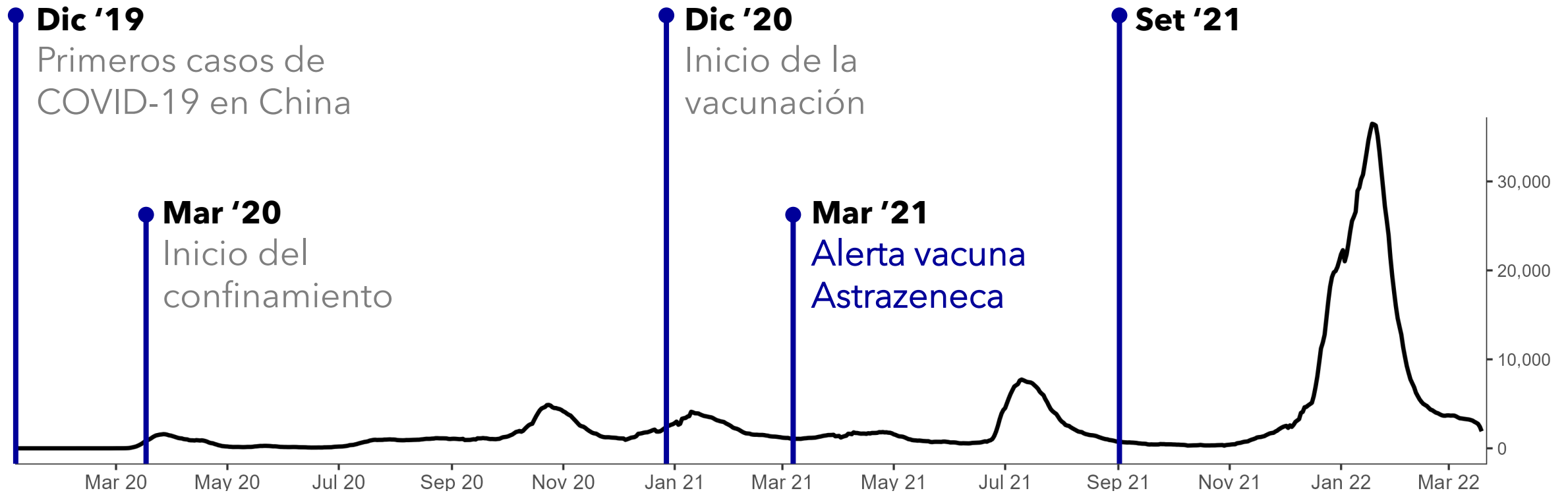
BMJ 2021 ; 374 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.n1868> (Published 18 August 2021)

Cite this as: *BMJ* 2021;374:n1868

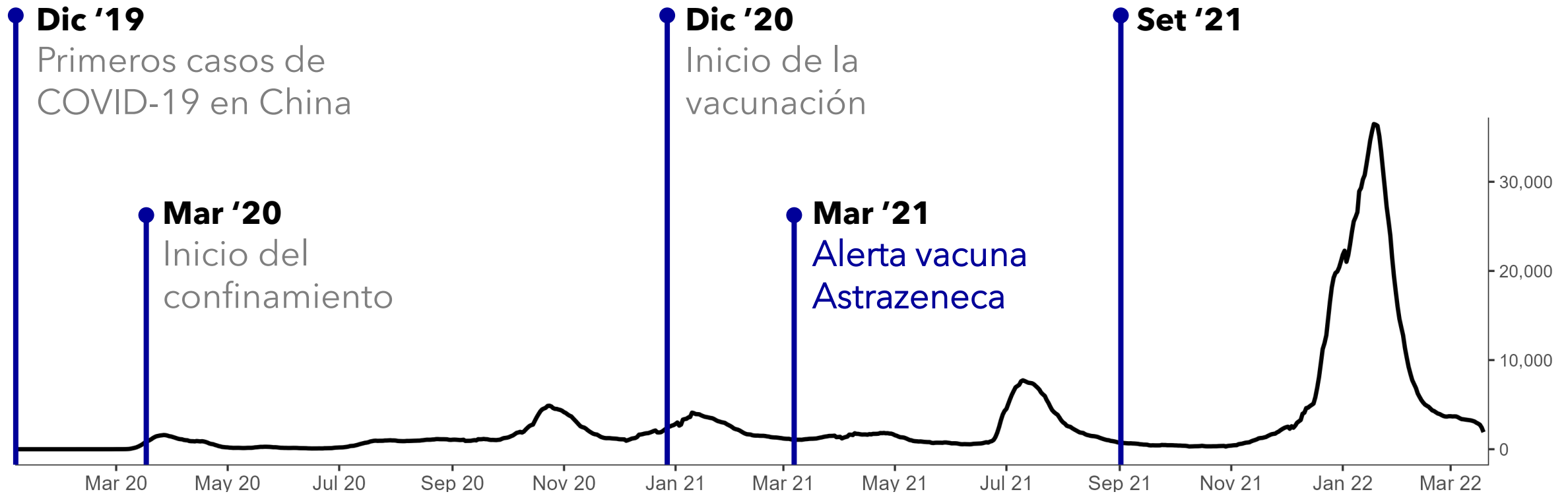
The effectiveness of COVID-19 vaccines to prevent long COVID symptoms: staggered cohort study of data from the UK, Spain, and Estonia

Martí Català, Núria Mercadé-Besora, Raivo Kolde, Nhung T H Trinh, Elena Roel, Edward Burn, Trishna Rathod-Mistry, Kristin Kostka, Wai Yi Man, Antonella Delmestri, Hedvig M E Nordeng, Anneli Uusküla, Talita Duarte-Salles, Daniel Prieto-Alhambra, Annika M Jödicke**

5. ¿Son seguras las vacunas COVID-19?



5. ¿Son seguras las vacunas COVID-19?



Riesgo de trombosis tras infección/vacunación

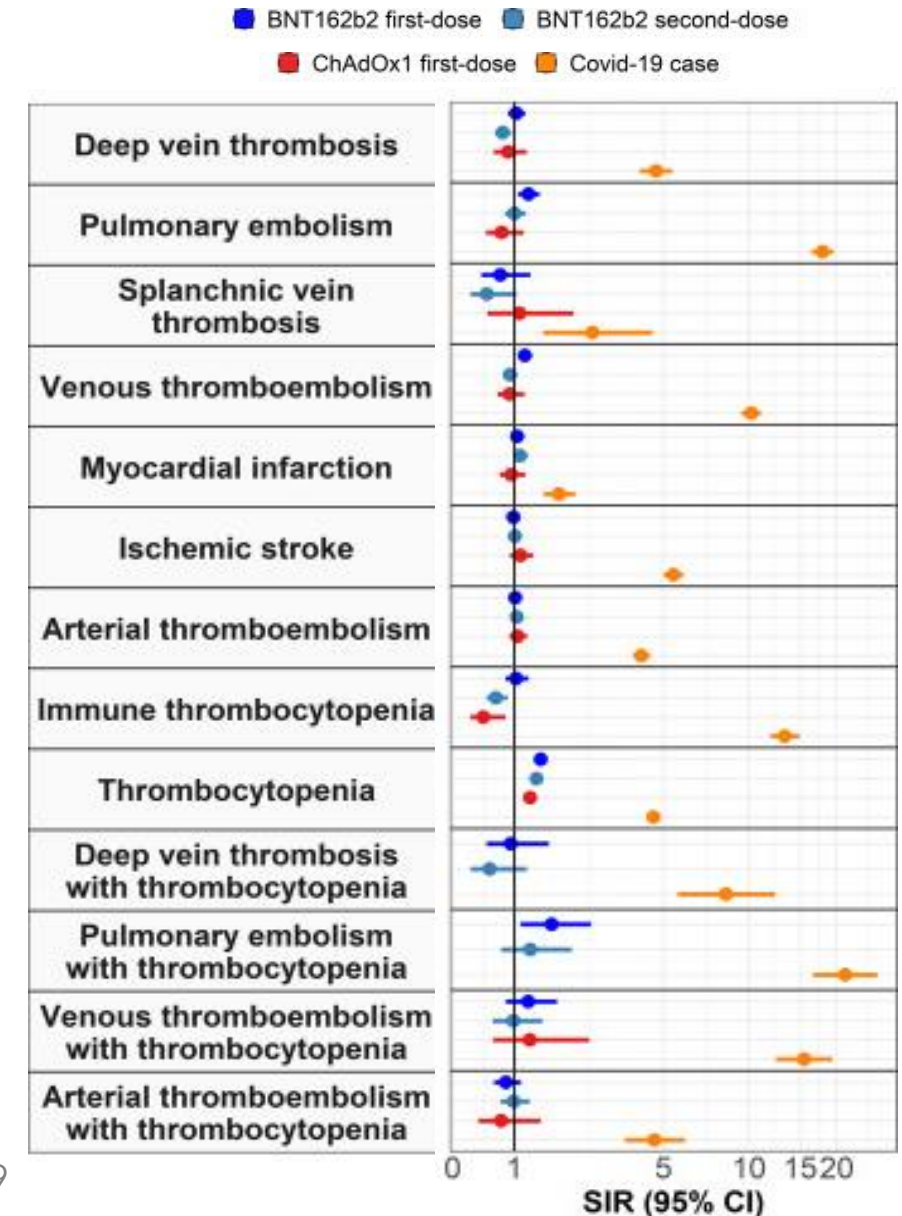
Thrombosis and thrombocytopenia after vaccination against and infection with SARS-CoV-2 in Catalonia, Spain

[Edward Burn](#), [Elena Roel](#), [Andrea Pistillo](#), [Sergio Fernández-Bertolín](#), [Maria Aragón](#), [Berta Raventós](#),
[Carlen Reyes](#), [Katia Verhamme](#), [Peter Rijnbeek](#), [Xintong Li](#), [Victoria Y. Strauss](#), [Daniel Prieto-Alhambra](#) ✉
& [Talita Duarte-Salles](#) ✉

- We compare rates of thrombosis and thrombocytopenia following COVID-19 vaccination and infection with the background (expected) rates in the general population.
- Primary care (SIDIAP) and linked hospital data →
2M and 590K vaccinated (BN162b2 & ChAdOx1),
174K COVID-19 cases

La incidencia de eventos tromboembólicos venosos, arteriales y de trombocitopenia fue 10, 4 y 5 veces superior a lo esperado en la cohorte COVID-19

SIR de eventos tromboembolicos tras la vacunación/infección COVID-19



Otros ejemplos

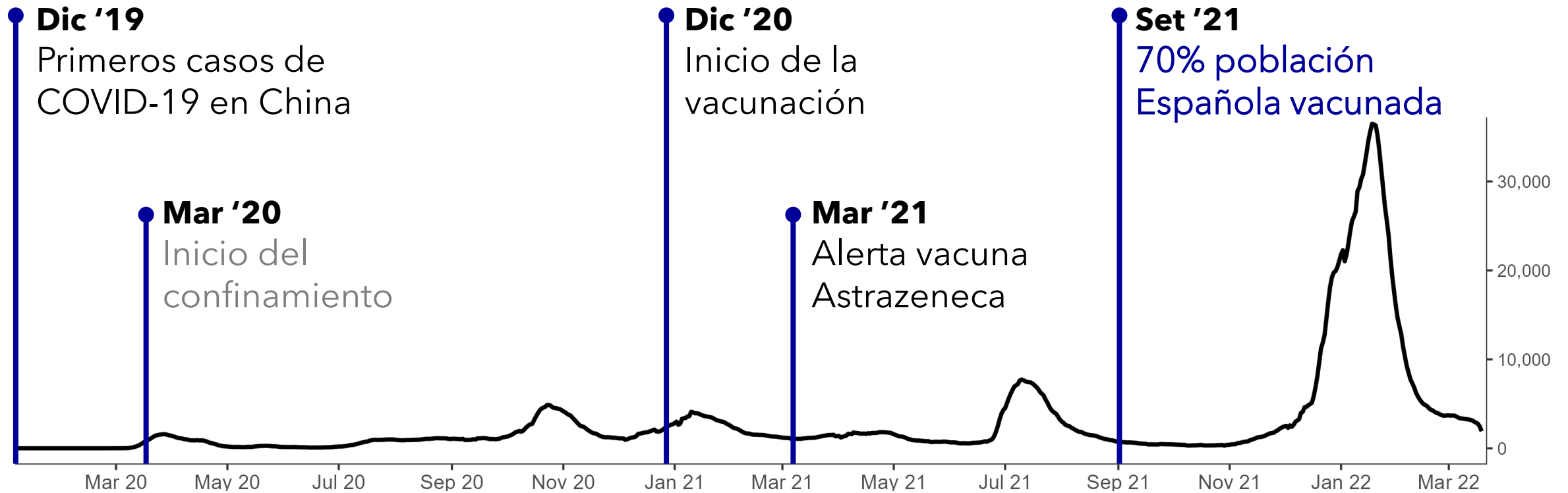
Association between covid-19 vaccination, SARS-CoV-2 infection, and risk of immune mediated neurological events: population based cohort and self-controlled case series analysis

BMJ 2022 ; 376 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj-2021-068373> (Published 16 March 2022)

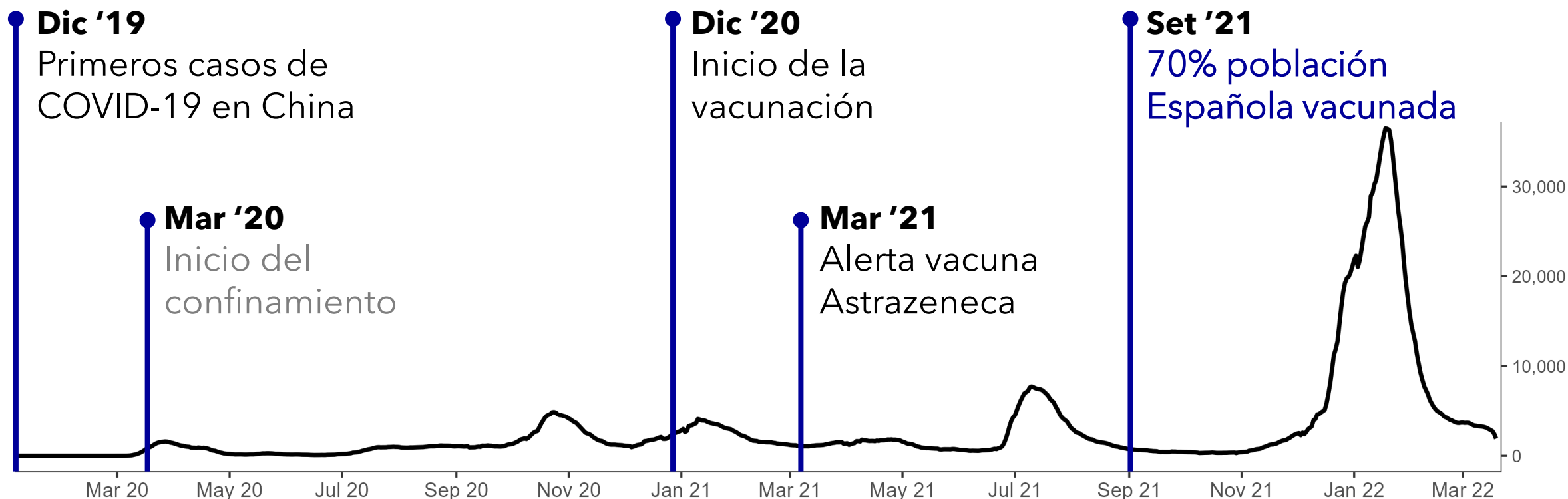
Comparative risk of thrombosis with thrombocytopenia syndrome or thromboembolic events associated with different covid-19 vaccines: international network cohort study from five European countries and the US

BMJ 2022 ; 379 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-071594> (Published 26 October 2022)

Índice



6. ¿Existen desigualdades en la vacunación COVID-19?



Desigualdades en vacunación COVID-19 en Cataluña

Socioeconomic Inequalities in COVID-19 Vaccination and Infection in Adults, Catalonia, Spain

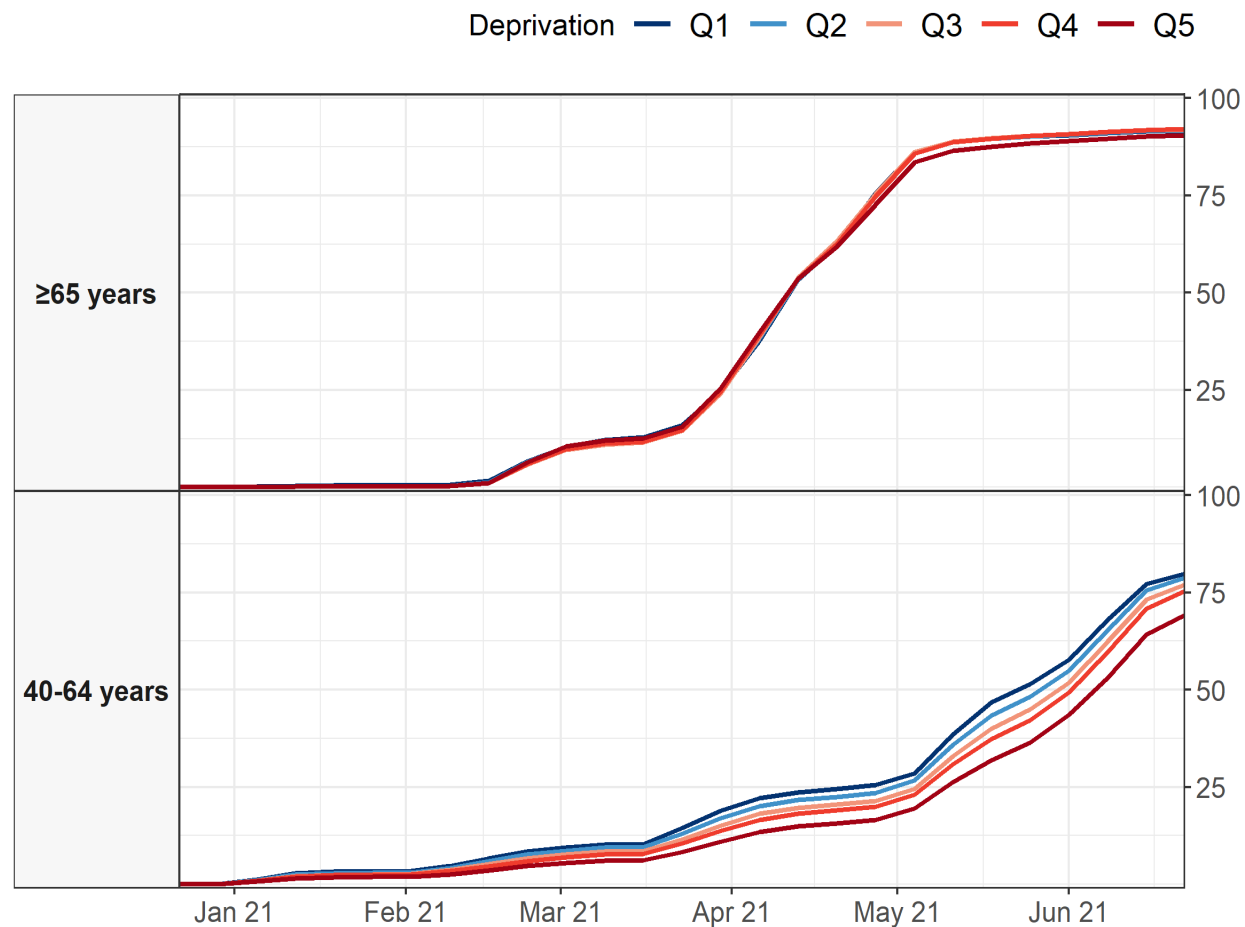
Elena Roel, Berta Raventós, Edward Burn, Andrea Pistillo, Daniel Prieto-Alhambra, Talita Duarte-Salles

- We conducted a population-based cohort study in Catalonia, Spain, during September 2020–June 2021 that comprised **2,297,146** adults >40 years of age
- SIDIAP data linked to **COVID-19 tests, vaccines & hospital records**

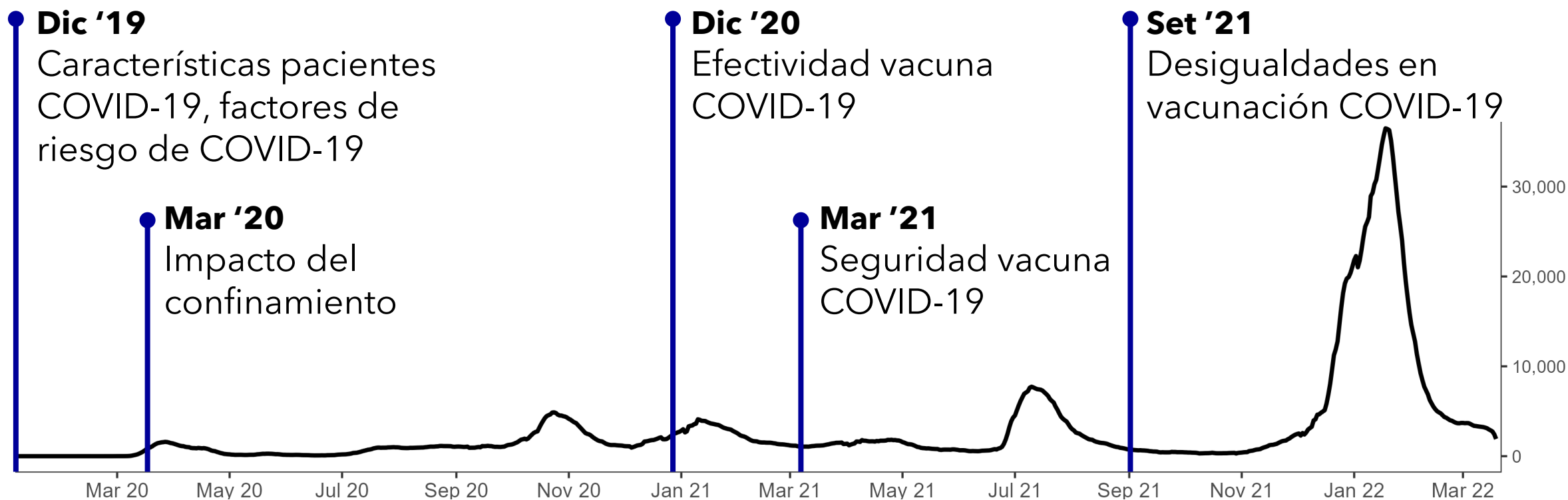
Desigualdades en vacunación en personas de 40-64 años por nivel de privación (10 puntos porcentuales entre Q1 y Q5)

Cobertura vacunal, por nivel de privación y edad.

Q5: mayor privación



Resumen



Conclusiones

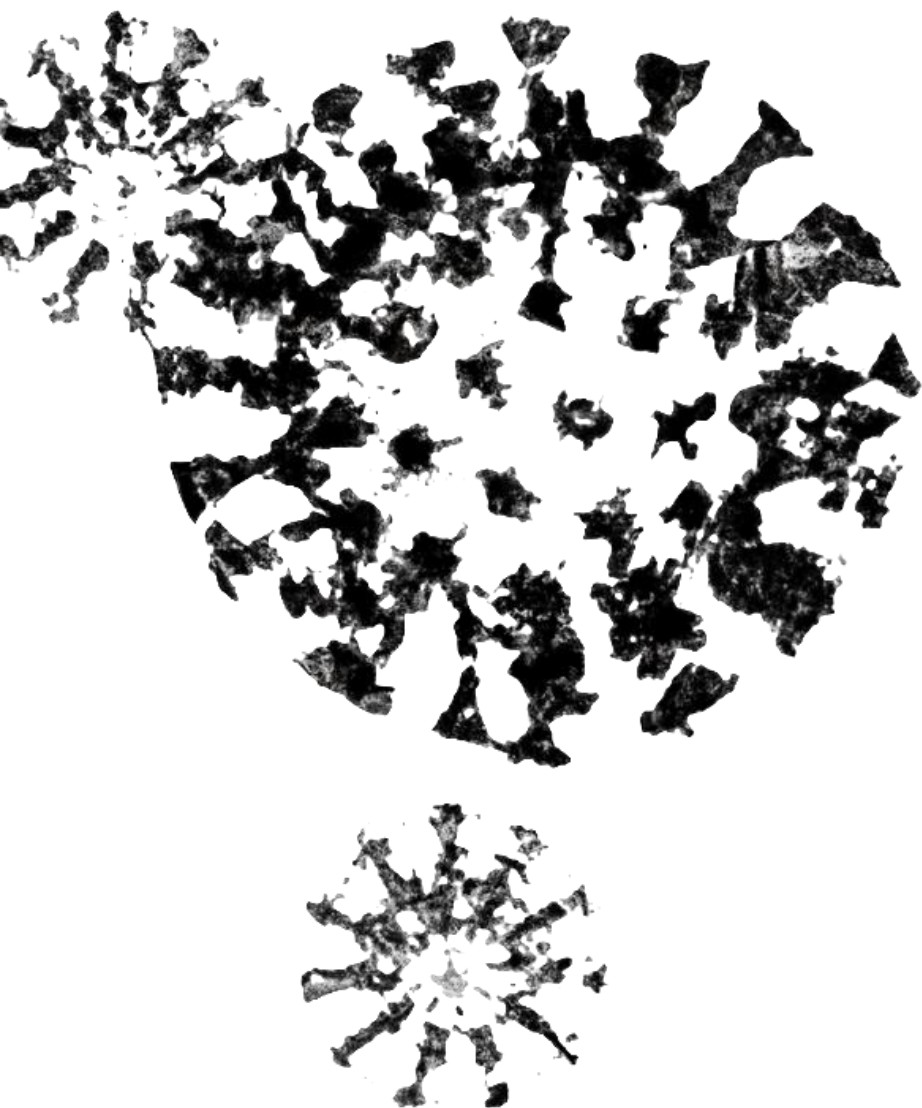
Durante la pandemia, los datos del mundo real han sido claves para generar evidencia y guiar los esfuerzos en Salud Pública, gracias a sus características:

Disponibilidad

Volumen de datos

Representatividad

Heterogeneidad



El papel de los datos del mundo real para generar evidencia en Salud Pública

El ejemplo de la pandemia COVID-19

Elena Roel Herranz, PhD

Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB)

eroel@aspb.cat