

## Un modelo calcula el exceso de mortalidad al pausar la vacunación con Oxford/AstraZeneca

Un nuevo estudio analiza el impacto de esta decisión en la situación epidemiológica de dos países europeos: Italia y Francia. Aunque la interrupción fuera de apenas unos pocos días, las consecuencias serían difíciles de paliar y se seguirían notando tanto en los fallecimientos como en la confianza ciudadana en las vacunas.

José Luis Zafra

27/4/2021 17:00 CEST



La EMA confirmó un posible vínculo entre la vacuna de Oxford/AstraZeneca y casos muy infrecuentes de trombosis con trombocitopenia. / EFE/ Kai Försterling

A comienzos de abril de 2021, la Agencia Europea del Medicamento ([EMA](#)) confirmó que Vaxzevria, la **vacuna de Oxford/AstraZeneca** contra la covid-19, [podría tener un vínculo](#) con los casos muy infrecuentes de trombosis con trombocitopenia que se habían reportado en el continente.

Tras esta comunicación, algunos estados de la Unión Europea, [como España](#), decidieron paralizar la administración de este fármaco, a pesar de

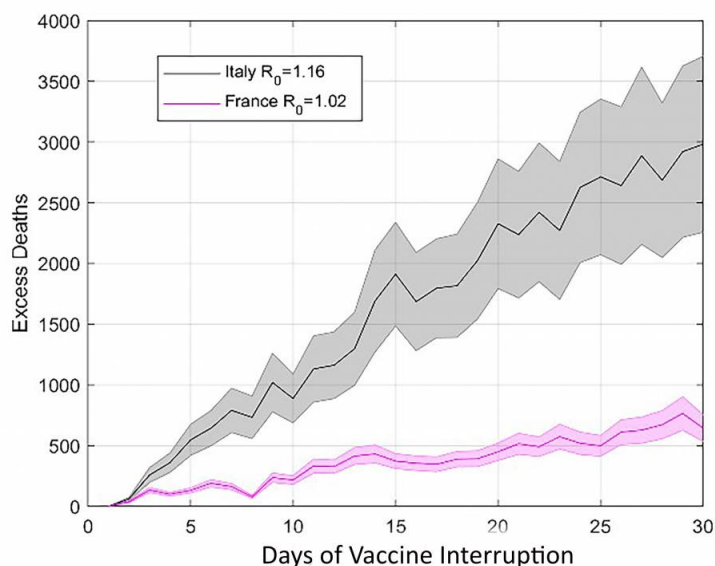
que la EMA insistió en que el [beneficio de la vacunación es mucho mayor que el posible daño](#) que pueda causar este efecto secundario muy raro.

---

El modelo epidemiológico SEIR estima el exceso de mortalidad en dos escenarios, Francia e Italia, cada uno con una situación epidemiológica particular

A partir de esta parón, un equipo liderado por el [Laboratorio Matemático de Londres](#) ha explorado qué consecuencias tendría esta decisión en la salud de la población y en la situación de la pandemia. Para ello, han empleado un **modelo epidemiológico** llamado SEIR con el que han estimado el exceso de mortalidad por covid-19 y posibles secuelas en dos escenarios: Francia e Italia. Los resultados se publican en el último número de [Chaos](#).

La principal conclusión del modelo es que el exceso de mortalidad por la interrupción de esta vacuna supera ampliamente a los fallecimientos provocados por trombosis, incluso en los peores escenarios de frecuencia y gravedad de los efectos secundarios del fármaco.



Evolución del exceso de mortalidad causado por pausar la vacuna de Oxford/AstraZeneca en función del número de días de interrupción. / Davide Faranda, Tommaso Alberti, Maxence Arutkin, Valerio Lembo, and Valerio Lucarini

**Davide Faranda**, autor principal del trabajo, explica a SINC que el modelo SEIR asume que la población puede ser dividida en cuatro grupos: los que pueden contraer el virus (susceptibles), los contagiados asintomáticos (expuestos), los contagiados con síntomas (infectados) y los recuperados. “En este último compartimento no solo contamos a los que han superado la enfermedad, también a los fallecidos y a los vacunados”, precisa.

---

A través de los movimientos del modelo se puede estimar el exceso de mortalidad por covid-19 y por estos efectos secundarios relacionados con la vacuna

Así, el modelo ‘mueve’ a la población de un compartimento a otro según la situación epidemiológica, la propagación, el tiempo que se tarda en mostrar síntomas y en curarse del virus. A través de estos movimientos, se puede estimar el **exceso de mortalidad** por covid-19 y por estos efectos secundarios relacionados con la vacuna.

Debido a la gran cantidad de incertidumbres de estas trombosis con trombocitopenia, de las que aún no se conoce qué grupos son más vulnerables o su incidencia real en la población vacunada, los investigadores calcularon el **peor escenario posible** y asumieron que estos efectos secundarios iban a tener una mayor mortalidad asociada que la reportada actualmente.

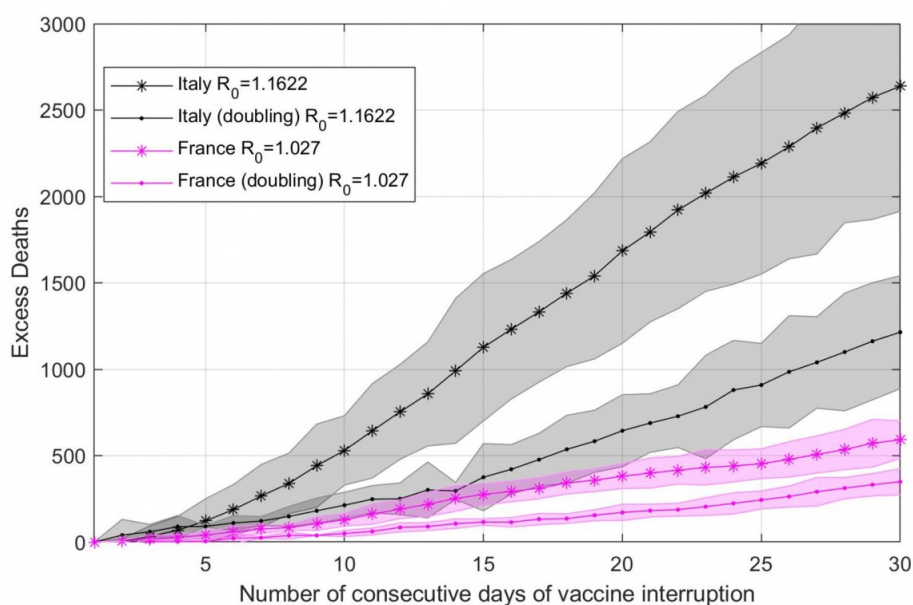
“Nuestro trabajo muestra que suspender las vacunación con AstraZeneca durante tres días, sin reemplazarlas por otra opción, lleva a 260 **muertes adicionales** en Francia y 130 en Italia”, indica Faranda. La diferencia se debe a que, a 15 de marzo de 2021, ambos países tienen situaciones epidemiológicas y un número de reproducción o R0 distintos.

## Qué ocurre al duplicar los esfuerzos de vacunación

El modelo interpreta que, si se reanuda la vacunación con Vaxzevria al mismo ritmo que antes de la interrupción, seguirá habiendo un **exceso de mortalidad notable**: los que no han sido vacunados en ese periodo pueden

contagiarse y contaminar a otras personas.

Es más, aunque se reanudara la campaña con el **doblo de dosis inyectadas** durante el mismo número de días de la pausa, el exceso de mortalidad continuaría en los próximos días, aunque con cifras algo más reducidas que en la reanudación estándar. “Esto es un resultado evidente de los efectos no lineales de la dinámica epidemiológica”, responde el investigador principal.



Exceso de mortalidad si se reanuda la administración de Oxford/AstraZeneca a ritmo normal y a ritmo doble. / Davide Faranda, Tommaso Alberti, Maxence Arutkin, Valerio Lembo, and Valerio Lucarini

Esto demuestra, según apuntan los autores, que los efectos de la interrupción son difíciles de contrarrestar y seguirían en el tiempo. A todo esto se añade que la [confianza ciudadana en las vacunas](#) descenderá, algo que afecta directamente a la **salud pública** pero que este estudio no recoge.

## Limitaciones del modelo

Faranda reconoce a SINC que esta interpretación matemática, a pesar de sus “resultados robustos” y útiles para interpretar el efecto de una decisión en salud pública, encuentra varias “**limitaciones fuertes**”.

---

A pesar de los resultados “robustos” del modelo, los investigadores encuentran otras limitaciones: solo interpretan uno de los fármacos aprobados y no incluye la edad como factor de riesgo

La primera, señala, es que el modelo asume que **solo existe una vacuna** con las características de Oxford/AstraZeneca y ‘olvida’ el resto de opciones aprobadas en Europa. Al tiempo, interpreta que la pausa en este fármaco no se sustituye por otra vacuna contra la covid-19.

Por último, el modelo no incluye a la **edad como un factor de riesgo**, algo que la EMA está evaluando en el caso de los efectos secundarios relacionados con esta vacuna.

#### Referencia:

Faranda, D. *et al.* “Interrupting vaccination policies can greatly spread SARS-CoV-2 and enhance mortality from COVID-19 disease: The AstraZeneca case for France and Italy”. *Chaos* (2021). DOI: [10.1063/5.0050887](https://doi.org/10.1063/5.0050887)

Derechos: **Creative Commons**.

TAGS

EMA | VACUNACOID | ASTRAZENECA | OXFORD | VACUNAS | COVID-19 |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

