

Les mesures de protecció reduirien un 19% més els contagis de COVID-19 que sols la vacunació

Segons un model computacional de la UdL que preveu diferents escenaris de gestió

Investigadores i investigadors de la Universitat de Lleida (UdL) han desenvolupat un model computacional per desxifrar els efectes de la vacunació i les mesures de protecció social davant la COVID-19, prenent l'Estat espanyol com a cas d'estudi. Amb la col·laboració d'experts de l'**IREC-CSIC** [<https://www.irec.es/>] i l'Hospital Clínic de Barcelona, han comprovat que reforçar la vacunació amb mesures de protecció reduiria un 19% addicional les infeccions. Els resultats els acaben de publicar a la revista internacional *Vaccines* [<https://www.mdpi.com/journal/vaccines>].



Un moment dels cribatges al campus de Capponet / Foto: UdL

Els autors de l'article parteixen de la base que "és vital que els responsables polítics i els governs identifiquin estratègies que permetin reprendre les activitats econòmiques i socials tot protegint la vida i els sistemes sanitaris". L'equip s'ha basat en la metodologia dels **P Systems** [https://en.wikipedia.org/wiki/P_system], que fins ara no s'havia utilitzat en epidemiologia humana, per valorar els efectes de la vacunació i el rastreig dels contactes amb positius de COVID-19 a nivell poblacional sota diferents escenaris epidemiològics i mesures de protecció (distanciament social, ús de màscares i higiene de mans).

Les conclusions suggereixen que sense l'aplicació d'aquestes mesures, en un període de simulació de 80 dies, el 56,1% de la població espanyola contrauria la malaltia amb una mortalitat del 0,4%. Suposant que el 20% de la població estigués protegida per vacunació a la fi de l'estiu de 2021, el model calcula que almenys el 45% hauria contret la malaltia amb una taxa de mortalitat del 0,3%. Tots dos percentatges es reduirien de manera important després de l'adopció de mesures socials, sobretot en combinació amb el rastreig d'almenys un 40% dels contactes, segons els resultats.

El model desenvolupat per la UdL també demostra que si es pot vacunar el 40% de la població, fins i tot sense mesures de protecció social, el percentatge de persones que contrauen la malaltia passaria del 56,1% al 33,5% i la de víctimes mortals, del 0,41% al 0,16%, en comparació amb una població no vacunada. Amb mesures addicionals, les xifres caurien fins el 14,5% d'infectats, un 19% menys, i la mortalitat es reduiria fins el 0,10%.

Sense mesures	Vacuna 20% població	Vacuna 40% població	Vacuna 40% + mesures
56,1% infeccions	45% infeccions	33,5% infeccions	14,5% infeccions
0,4% mortalitat	0,3% mortalitat	0,16% mortalitat	0,10% mortalitat

"Els nostres resultats demostren clarament que si tothom s'adhereix a les mesures de protecció social prescrites, la probabilitat de transmissió de la COVID-19 es redueix i els recursos necessaris per al seguiment i les proves cauen significativament", conclouen els autors de l'estudi. Per això, creuen que "és vital que els responsables polítics centrin els seus esforços en la implementació de mesures socials eficients i augmentin el

màxim possible el rastreig de contactes, a banda d'accelerar el procés de vacunació", explica el professor de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària (ETSEA) de la UdL, Lorenzo José Fraile.

"Amb aquesta recerca hem refermat que els models matemàtics poden proporcionar nous coneixements sobre l'epidemiologia de les malalties infeccioses i suggerir els criteris necessaris per dissenyar estratègies de control més eficients", explica la professora del departament de Matemàtica de la UdL M^a Àngels Colomer. A més, el model que han desenvolupat seria "aplicable altres països només modificant els paràmetres bàsics", afegeix.

M É S

I N F O R M A C I Ó :

[Article Modeling of Vaccination and Contact Tracing as Tools to Control the COVID-19 Outbreak in Spain \[https://www.mdpi.com/2076-393X/9/4/386 \]](https://www.mdpi.com/2076-393X/9/4/386)

(Colomer, M.À.; Margalida, A.; Alòs, F.; Oliva-Vidal, P.; Vilella, A.; Fraile, L.)