

¿Qué es la inmunidad de rebaño y por qué Reino Unido cree que puede funcionar?

Desde hace unos días, el término “inmunidad de rebaño” se ha sumado a la escena de la crisis del coronavirus. El gobierno de Reino Unido lo anunció como su estrategia para frenar la pandemia, y cientos de científicos manifestaron su desacuerdo. ¿En qué consiste? Así lo explican Esperanza Gómez-Lucía y José Antonio Ruiz-Santa-Quiteria, investigadores del Departamento de Sanidad Animal de la Universidad Complutense de Madrid.



La inmunidad de rebaño también es conocida como colectiva o de grupo. / [Brian Merrill](#).

El gobierno británico ha decidido seguir una [estrategia](#) en cuatro fases para detener el avance de SARS-CoV-2, nombre técnico del coronavirus responsable de la pandemia actual, reservando COVID-19 para la enfermedad en sí. La primera fase, similar a la del resto de países, fue la de contención, aislando a los primeros casos, buscar a los contactos y mantener su cuarentena.

La segunda fase, denominada de retardo, es la que es radicalmente diferente a la del resto de países y a las recomendaciones de la OMS. Consiste en proteger a los más vulnerables (ancianos y enfermos crónicos) pero dejar que el coronavirus se propague por el resto de la población. El objetivo de esta segunda fase es que se infecte un número suficiente de personas como para adquirir inmunidad de rebaño.

El término

La inmunidad de rebaño, también conocida como inmunidad colectiva o de grupo, se da cuando un número suficiente de individuos están protegidos



frente a una determinada infección y actúan como cortafuegos impidiendo que el agente alcance a los que no están protegidos.

Generalmente este tipo de protección se busca a través de la vacunación. Pero en el caso de la infección por coronavirus, al no disponer de vacunas, la esperanza es que con el tiempo llegue a haber tantos individuos que ya han superado la infección (de forma clínica o subclínica) que el virus no encuentre fácilmente personas susceptibles a las que infectar, por lo que se cortaría la transmisión.

En el caso de SARS-CoV-2 se ha estimado que esta inmunidad de rebaño surge cuando más del 70% de las personas están protegidas. Uno de los factores que afectan a este valor es el R_0 (número reproductivo básico), que estima a cuántas personas puede transmitir un individuo infectado un determinado agente. Los R_0 más altos son los del sarampión y el de la tos ferina, de 12 a 17 o 18. Esto implica que más personas tienen que estar protegidas (cerca del 94%, que sería el valor de la inmunidad de rebaño) para cortar la transmisión, que cuando el R_0 es de 4 a 7, como en el caso de las paperas, en el que la inmunidad de rebaño es del 75 al 86%. En el caso de SARS-CoV-2, el R_0 se ha estimado en 3,28, aunque puede variar dependiendo de múltiples factores.

Antecedentes de su empleo

La inmunidad de grupo, para ser eficaz, necesita que haya un único hospedador (en este caso las personas), que la infección se transmita de persona a persona (sin intermediación de vectores) y que la transmisión o vacunación induzca una inmunidad sólida. En el caso de SARS-CoV-2 no tenemos suficientes datos como para entender aún la epidemiología de la infección, y además el grado de inmunidad adquirido tras la infección está por determinar.

En medicina humana se ha empleado para calcular qué porcentaje de personas debían estar vacunadas para erradicar la viruela. Se estimó que si se alcanzaba el 90% podría conseguirse detener la expansión del virus. Este valor, que se denomina “cobertura vacunal”, aunque alto, ni siquiera garantizaba que se pudiera detener por completo, y eso que la viruela tiene un aspecto fundamental a favor de su erradicación porque sólo se transmite a partir de personas con síntomas. En el caso del SARS-CoV-2 esto no está demostrado en absoluto, ya que se cree que las personas pueden ser contagiosas tanto antes de presentar cuadro clínico como después, lo que dificulta extraordinariamente su control.

¿Por qué el Reino Unido es el único que cree que va a funcionar

Volviendo a la estrategia británica, en la segunda fase de retardo se cree que los individuos se irían infectando paulatinamente, lo que daría tiempo a conseguir los avances médicos necesarios para vencer al virus. Esto, combinado con la protección de los más mayores, en los que la infección alcanza proporciones de gravedad más elevadas, facilitaría que el sistema de salud fuera absorbiendo los casos más agudos de forma controlada.

Puntos negativos



Desafortunadamente estamos viendo los efectos desastrosos que tiene disminuir la cobertura vacunal, o lo que es lo mismo, rebajar la inmunidad de rebaño, sobre enfermedades que creíamos controladas por existir vacunas muy eficaces contra ellas. Es el caso de los brotes de sarampión que estamos observando en Europa y en Estados Unidos, posibles gracias a que los movimientos anti-vacunas, de alguna manera, concentran la población desprotegida en pequeños núcleos que resultan más vulnerables a la infección.

En el caso del Reino Unido, alcanzar la inmunidad de rebaño supondría que se infectaran 47 millones de personas en el país. Dado que se ha estimado que aproximadamente 1 de cada 5 personas infectadas desarrolla enfermedad grave y que la letalidad es del 2,3%, si se dejara que se alcanzara la inmunidad de rebaño de forma natural se estima que 8 millones de casos serían graves, y la mortalidad sería de alrededor de un millón de personas. Incluso si se excluye a los mayores, por medidas especiales de protección, el número de muertes ascendería a casi 250.000.

Es un sueño de todos los epidemiólogos que se alcance la inmunidad de grupo en todas las infecciones y que los protegidos puedan impedir que los susceptibles se infecten. La diferencia entre la estrategia del Reino Unido y la del resto de países radica en el tiempo en el que se quiere conseguir.

El problema está en que, si todo el mundo enferma a la vez, el sistema hospitalario tiene que estar muy bien diseñado para poder absorber a todos esos enfermos. Por otra parte, el modelo que sigue el resto del mundo tiene por objetivo, además de dar más tiempo al sistema sanitario a tratar a sus enfermos, el dar tiempo para que se diseñen fármacos o vacunas.



Los autores de este artículo son Esperanza Gómez-Lucía y José Antonio Ruiz-Santa-Quiteria, investigadores del Departamento de Sanidad Animal de la Universidad Complutense de Madrid.

