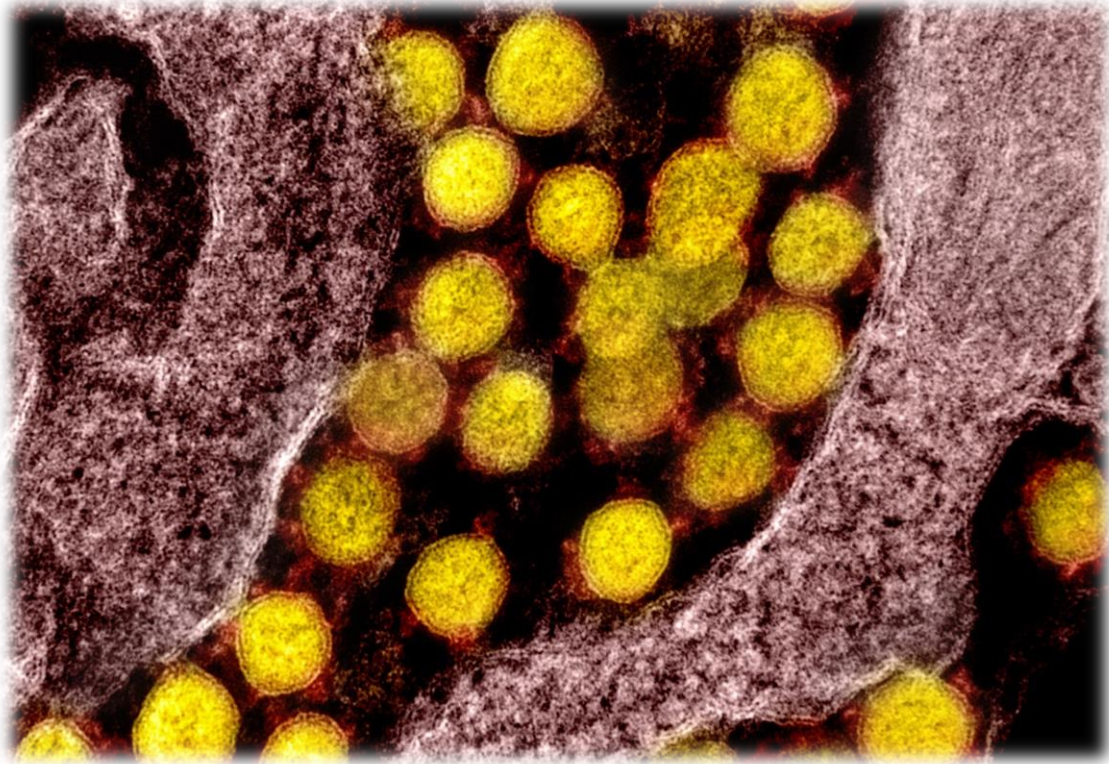


NUEVA CEPA DEL CORONAVIRUS SARS-CoV-2



Se ha descubierto recientemente en Reino Unido una variante del SARS-CoV-2 con mayor contagiosidad que las variantes genéticas identificadas hasta ahora. La consecuencia inmediata fue la adopción de medidas más restrictivas, tanto en el interior del país, sobre todo en el área metropolitana de Londres y regiones del sur de Inglaterra, como limitaciones de viajes hacia, y desde, el Reino Unido.

¿Se trata de un «supervirus»?

La respuesta es: no; se trata *solo* una mutación más de entre las muchas que han surgido a lo largo de este año de pandemia en todo el mundo. Las mutaciones son habituales en un microorganismo que se multiplica exponencialmente apareciendo una nueva generación en menos de ¡1 minuto!

La mutación «británica» se designa B.1.1.7. Los primeros casos de esta variante del coronavirus se hicieron públicos en diciembre (2020) en lugares del sur de Inglaterra, si bien los primeros casos de covid-19 debidos a esta mutación se produjeron ya en el mes de septiembre.

Un estudio pormenorizado del genoma de esta cepa sorprendió por el elevado número de mutaciones que había adquirido, en total 23.

Para cualquier virus la mayoría de las mutaciones actúan en contra de la viabilidad del propio microorganismo, o sencillamente son intrascendentes desde un punto de vista clínico. Sin embargo varias mutaciones de la variante genética B.1.1.7 del SARS-CoV-2 aumentaban su infectividad.

CONTAGIOSIDAD DE LA CEPA B.1.1.7 del SARS-CoV-2

Dada su mayor capacidad de infección, la variante genética acabará por predominar entre el conjunto de cepas del virus. Sin embargo, no parece ser más patógena de otras variantes genotípicas. Es evidente, no obstante, que en aquellos lugares donde esta cepa se ha vuelto preponderante, los contagios han aumentado (50%-70%) en relación con la situación previa.

Algunos científicos plantean la posibilidad de que la mayor transmisión se deba, al menos en parte, a que infecta más a niños y adolescentes, que [normalmente no se contagian o bien no desarrollan sintomatología clínica](#) covid-19. Así pues, la nueva variante puede hacer que los niños y adolescentes sean *tan susceptibles a la infección* como los adultos.

En la actualidad se está estudiando experimentalmente cómo infecta la nueva cepa a las células.

Existen experiencias previas con otra variante genética del SARS-CoV-2, designada [D614G](#), que también se mostró más contagiosa cuando se estudió en cultivos de células humanas y animales. Referencia bibliográfica:

Yurkoveskiy L., *et al.* Structural and Functional Analysis of the D614G SARS-CoV-2 Spike Protein Variant Cell 2020; **183**(3): 739-51.

Las medidas sociales (uso de mascarillas, distanciamiento, evitación de reuniones sociales, desinfectantes y frecuente lavado de manos) funcionaron bien con la cepa D614G. Cabe prever, por lo tanto, que resultarán eficaces con la nueva variante (B.1.1.7).

Hasta donde hoy se sabe (31 de diciembre de 2020) la cepa no parece más patógena, pero no se puede afirmar de modo indubitado.

En Sudáfrica la cepa B.1.1.7 ha adquirido una mutación adicional a las 23 que ya porta, y se está expandiendo rápidamente en las regiones costeras (donde actualmente es verano austral). Los estudios preliminares evidencian que las personas infectadas con esta variante genética tienen mayor carga viral y una concentración más elevada del virus en el tracto digestivo, situación que se asocia con síntomas más graves.

En una infección típica por covid-19 las personas se tornan contagiosas días antes de desarrollar la infección, situación que ha desencadenado su expansión pandémica. Cuando aparece clínica de covid-19 la carga viral se reduce a medida que el sistema inmunitario se activa para confrontar la infección. Salvo en casos muy graves, el virus se hace indetectable en la sangre al cabo de pocas semanas. La excepción se presenta en personas con un sistema inmune debilitado, en quienes la carga viral puede persistir durante varios meses. Es en estos enfermos, con prolongadas pervivencias víricas, en los que se aparecen mutaciones con mayor frecuencia. Estos virus mutantes desarrollan estrategias que les permiten soslayar, al menos parcialmente, al sistema inmunitario. La selección natural favorece el predominio de estas variantes genéticas.

Los medicamentos usados contra el covid-19, sobre todo los [anticuerpos monoclonales](#), ejercen así mismo, una presión de selección a favor de las variantes genéticas más resistentes a la respuesta inmune. [El único cóctel con anticuerpos monoclonales autorizado para el tratamiento del covid-19 se denomina [Bamlanivimab](#)].

Algunos investigadores han sugerido que el SARS-CoV-2 habría adquirido nuevas mutaciones mediante su propagación en poblaciones animales, *regresando*, genéticamente modificados, a los humanos.

Una pregunta fundamental es si las vacunas (actuales y potenciales) seguirán siendo válidas frente a estas cepas.

Sí; al menos contra las primeras vacunas autorizadas (Pfizer-BioNTech, Moderna Therapeutics, Oxford-Astra-Zeneca). Estas vacunas, a base de ácidos nucleicos del virus (ADN bicatenario o ARN mensajero) *enseñan* al sistema inmune a sintetizar anticuerpos específicos contra la proteína S (S, de *Spike* en

inglés) que tachonan la superficie del virus y son responsables de la entrada del virus en las células.

Es concebible que una única mutación pueda afectar al engarce de los anticuerpos a la proteína S. Por suerte nuestro sistema inmune produce una variedad de anticuerpos (cada uno de ellos específico contra una región – epítipo – de la proteína), siendo *muy poco probable* que todas las regiones de la proteína susceptibles hayan experimentado mutaciones que imposibiliten la unión de anticuerpos.

Es teóricamente posible que un conjunto de mutaciones pueda llegar a inutilizar cualquier vacuna, pero, hoy por hoy, parece muy improbable. No obstante, es menos descartable que estas, u otras, mutaciones reduzcan la protección ofrecida por las vacunas. Hay quien plantea la posibilidad de que no sea suficiente una única vacunación (dos dosis) para lograr una protección perdurable, requiriéndose revacunaciones periódicas.

Zaragoza, a 31 de diciembre de 2020

Dr. José Manuel López Tricas

Farmacéutico especialista Farmacia Hospitalaria

Farmacia Las Fuentes

Zaragoza