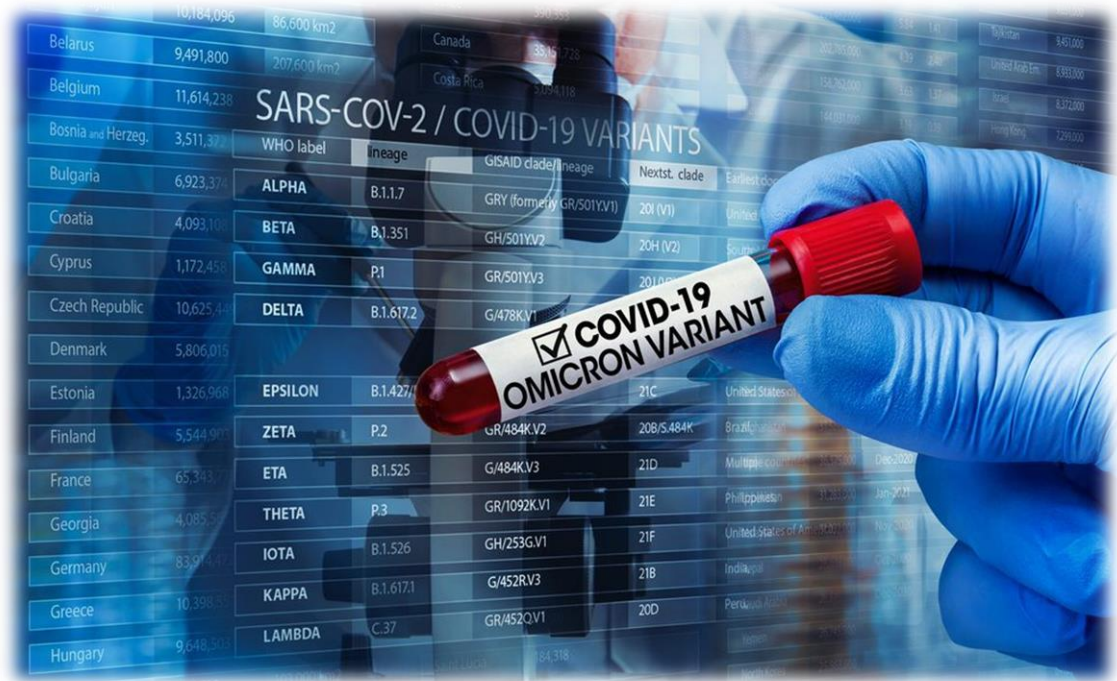


GRAVEDAD DE LA VARIANTE ÓMICRON COVID-19



Parece un hecho constatado: la variante [ómicron](#) del [coronavirus SARS-CoV-2](#) causa una sintomatología más leve que las variantes más prevalentes hasta ahora.

Diversos estudios experimentales en roedores han observado que [con la variante ómicron] se afectan preferentemente las vías respiratorias superiores (nariz, tráquea) y no tanto las vías respiratorias inferiores (bronquios y tejido pulmonar).

La causa principal de la gravedad de la infección covid-19 se atribuye a la formación de tejido cicatricial no funcional en el parénquima pulmonar que compromete gravemente la respiración.

Con la variante ómicron es como si [la infección estuviese derivando hacia un proceso de vías respiratorias altas](#), menos grave, más parecido a los [catarros comunes, causados mayoritariamente por otros coronavirus](#).

Cuando se conoció la aparición de la [variante ómicron en Sudáfrica](#), la inquietud surgió al observar que portaba más de 50 mutaciones genéticas, incluyendo casi todas las ya conocidas de variantes anteriores, incluyendo la [delta \(\$\delta\$ \)](#), todavía en circulación. Algunas de estas mutaciones incrementaban la

adherencia del virus a la proteína (ACE2) de las células humanas; otras variantes permitían soslayar la respuesta inmune del paciente. ¿Qué sucedería con una variante que portase todas estas mutaciones? Nadie tenía respuesta; y se desató el pánico. [ACE2 es el acrónimo de *Angiotensin Convertase Enzyme type 2*].

Se han llevado a cabo, de manera muy apresurada, diversos estudios en roedores, infectándolos con la variante ómicron.

Mientras tanto, la epidemiología mostró que la variante ómicron se ha expandido de manera vertiginosa por todo el planeta, con una contagiosidad mucho más elevada que las variantes precedentes, sin distinción entre vacunados y no-vacunados. ¿Los anticuerpos de los vacunados o supervivientes de la infección no eran efectivos contra ómicron?, o tal vez el virus había adquirido la capacidad de soslayar la presencia de estos anticuerpos.

Sin embargo, a medida que el número de contagiados aumentó de modo muy significativo, las hospitalizaciones solo lo hicieron modestamente, y todavía más lentamente los fallecimientos.

Se ha constatado, hasta ahora, que la variante ómicron tiene una probabilidad menor de causar una enfermedad grave, sobre todo entre personas [vacunadas](#) con las [vacunas diseñadas](#) con la [tecnología del ARN mensajero](#) ([Pfizer-BioNTech](#), y [Moderna Therapeutics](#)). Con todo, hay que ser muy cauteloso con estas afirmaciones. Había que tener en cuenta que los primeros casos se produjeron en personas jóvenes (menos susceptibles a desarrollar graves cuadros clínicos) y que todavía tenían relativamente reciente vacunas contra otras infecciones. [Cualquier vacuna contra una infección protege, siquiera levemente, contra otras infecciones, tal como se vio con la vacuna [BCG contra la tuberculosis en muchos lugares de África](#)].

Los experimentos llevados a cabo en animales (roedores) llegan a una misma conclusión: la variante ómicron, aunque mucho más contagiosa, es menos grave (pero no inocua) que la variante delta (δ) y otras anteriores (α , β). [La variante α es la primera que surgió en Wuhan; y la variante β es la denominada «británica»]. Los roedores infectados experimentalmente con ómicron sufrían

menos daño del tejido pulmonar, perdían menos peso y su mortalidad era inferior. Estas [observaciones fueron especialmente llamativas con los hámsteres sirios](#) (*Mesocricetus auratus*), una especie de roedores que enfermaba muy gravemente con variantes previas del SARS-CoV-2. Dada la urgencia, todos estos estudios se han publicado *online*, sin ser sometidos a la «revisión por pares» ([peer-review](#)), condición necesaria para su publicación en revistas científicas referenciales.

La razón de que la variante ómicron sea menos patógena puede depender de aspectos anatómicos. Durante los experimentos en animales se observó que los niveles de coronavirus en las fosas nasales de los roedores era similar al observado con otras variantes, pero la carga viral en el tejido pulmonar era hasta 10 veces inferior.

Un hallazgo similar se observó en un [estudio de la universidad de Hong-Kong](#). Se extrajeron fragmentos de vías respiratorias humanas obtenidas de diversos procedimientos quirúrgicos. En 12 muestras los investigadores hallaron que la variante ómicron se multiplicaba mucho más despacio que otras variantes (δ , α , β). Una extensión de este estudio evidenció que la variante ómicron crecía mucho más deprisa en la tráquea en relación a otras variantes del SARS-CoV-2.

Están actualmente en curso estudios en animales superiores (monos) para validar los resultados obtenidos en roedores.

Las [infecciones por coronavirus comienzan en la boca](#) y las fosas nasales, propagándose hacia la tráquea. Los coronavirus que causan procesos catarrales no van más allá. Sin embargo, el SARS-CoV-2 alcanza el tejido pulmonar donde puede desencadenar graves neumonías. Llegados a esta situación, la [respuesta inmune del paciente](#), incluyendo la inflamación, puede ser más perjudicial que la propia infección, dando lugar a la formación de tejido cicatricial (no funcional) y coagulación diseminada (debido a la denominada «tormenta de citoquinas») pudiendo derivar en un fallo de múltiples órganos generalmente mortal.

Muchas células pulmonares (pero no otras células del sistema respiratorio) expresan en su membrana una proteína TMPRS2 que puede facilitar el ingreso

de los virus en el citoplasma celular. Por razones ignoradas este receptor celular tiene poca afinidad por la variante ómicron del coronavirus SARS-CoV-2. [La variante δ mostraba una afinidad elevada]. [TMPRS22 es el acrónimo de *Trans-Membrane Protein Serine*].

El hecho de que el virus de la variante ómicron se concentre en las vías respiratorias altas (fosas nasales y tráquea) explica también su mayor contagiosidad, al ser expelido más fácilmente mediante aerosoles al hablar o toser.

No solo su localización preferencial en el tracto respiratorio superior, sino su habilidad para soslayar a los anticuerpos, explica que sea tan contagioso, incluso más entre las personas vacunadas o que han superado una infección.

Ómicron no deja de sorprender: una de las mutaciones de la [variante parece debilitar la inmunidad innata](#), una respuesta inmediata ante cualquier infección, sin el retraso de la inmunidad mediada por anticuerpos. ¿Es este otro de los secretos que nos guardaba ómicron?

Zaragoza, a 3 de enero de 2022

Dr. José Manuel López Tricas
Farmacéutico especialista Farmacia Hospitalaria
Farmacia Las Fuentes
Zaragoza