

# COVID-19 y las variantes pentágono.

## COVID-19 and the pentagon variants.

Agustín Zerón\*

*La pandemia ha dividido a las personas en dos grupos: los que tienen razón la mayor parte del tiempo pero desearían estar equivocados, y los que han estado equivocados la mayor parte del tiempo pero creen que siempre tienen la razón.*

Juan M. Luna

Hace unos días, el 14 de octubre, se ha reportado que la subvariante «grifo» o recombinante, **ómicron XBB**, está impulsando a finales del año 2022 los casos de reinfección por COVID-19, y se estima que a mediados de noviembre alcance su punto máximo. Grifo es alusivo a la mitología griega, los grifos eran animales híbridos, mitad águila y mitad león (*Figura 1*). La nueva cepa **XBB** es la quinta variante de preocupación (y décimo tercera del alfabeto griego), que se detectó por primera vez en la India en agosto, es ahora la subvariante predominante que circula en la comunidad europea, representando 54% de los casos locales durante la semana del 3 al 9 de octubre, frente a 22% de la semana anterior. Una variante es un genoma viral (código genético) que puede incluir una o más mutaciones. Ahora se estima que la subvariante **BA.5**, anteriormente dominante, representa sólo 21% de los casos locales, mientras que otra nueva subvariante, **BA.2.75**, representa 24% de los casos. Las observaciones de países asiáticos con la **subvariante XBB.1** (combinación de las variantes **BA.2.75 [Centauro]** y **BA.2.10 [Argos]**) han mencionado que es al menos tan transmisible como otras variantes actuales, pero no necesariamente causa enfermedades más graves, principalmente ante personas con defensas inmunológicas reforzadas (*Tabla 1*). Sin embargo,

hay evidencia de que **XBB** puede estar impulsando un aumento en las recientes **reinfecciones**, con alrededor de 17% del total de nuevos casos reportados el mes pasado como pacientes reinfectados.

Un paso esencial en la **reinfección** por SARS-CoV-2 es la unión al dominio del receptor **RBD** (*receptor binding domain*) de la proteína de pico (*spike*) del SARS-CoV-2 y el receptor **ACE2** (receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2) localizada en la superficie de las células del huésped. Por lo tanto, la variación en esta región puede tener efectos cruciales en los resultados clínicos y la aparición de nuevas variantes de preocupación (COV, por sus siglas en inglés) y variantes de interés (VOI, por siglas en inglés). En un estudio descriptivo transversal, se inscribieron 54 pacientes con infección por SARS-CoV-2. Después de recoger muestras e identificar el virus utilizando la técnica qRT-PCR (*quantitative reverse transcription PCR*) en tiempo real de un solo paso y confirmar la infección viral, la región que contiene RBD para la detección de cualquier mutación se amplificaba utilizando el método para identificar mutaciones probables con un *Nested-PCR* (reacción en cadena de la polimerasa anidada). La *Nested-PCR* se desarrolló para aumentar tanto la sensibilidad como la especificidad de una PCR convencional.

En la actualización de resultados con respecto a las denominadas **variantes convergentes** BU.1, BR.2, BM.1.1.1, CA.1 y **XBB**, ésta última es actualmente la cepa probada más evasiva de anticuerpos, y BR.2, BM.1.1.1, CA.1 son más evasivas de las respuestas inmunes que las BA.2.75.2 y BQ.1.1.

\* Postgrado en Endoperiodontología. Editor en Jefe de la Revista ADM. México.

Citar como: Zerón A. COVID-19 y las variantes pentágono. Rev ADM. 2022; 79 (5): 248-250. <https://dx.doi.org/10.35366/107958>



La capacidad superior de escape de anticuerpos de **XBB** no sólo proviene de las mutaciones **RBD** convergentes, sus mutaciones **NTD** (*N-terminal domain*), V83A y la delección 144 también son extremadamente buenas para escapar de los anticuerpos neutralizantes dirigidos al NTD.

Estamos viendo múltiples variantes con una evolución convergente que impulsará la próxima ola de COVID. Todas las variantes tienen más de cinco mutaciones RBD, claves que se pueden agrupar como **variantes «pentágono»** por compartir las cinco mutaciones. ¿Qué linajes están incluidos en las nuevas **variantes pentágono**? BQ.1.1, BN.1, XBB, BA.2.75.2 y una serie de otros con pequeños conteos de secuencias que para este otoño será

el menú principal con una «sopa de variantes» (*variant soup*) (Figura 2).

La pandemia no ha terminado, y los síntomas post-COVID siguen apareciendo.

La realidad, aunque en México han declarado el final de la pandemia y el regreso a la verdadera normalidad, es falso, la pandemia de COVID-19 no ha terminado. Simplemente sepamos que en Europa se ha incrementado el número de hospitalizados, incluso en Suiza, Austria y Alemania ya volvieron a obligar el uso de cubrebocas o mascarillas en espacios cerrados. Vale recordar que durante los años de esta pandemia, los picos de Europa han ocurrido tres a cuatro semanas antes que en América.

Algunos pacientes que desarrollan nuevos síntomas cognitivos después de un ataque leve de COVID-19 pueden presentar anomalías en su líquido cefalorraquídeo similares a las que se encuentran en personas con otras enfermedades infecciosas. El hallazgo puede proporcionar información sobre cómo el SARS-CoV-2 afecta al cerebro. La «niebla cerebral» es un efecto secundario común de la COVID-19, que afecta a más de la mitad de los pacientes post-COVID, según el reporte publicado este mes de una clínica de Nueva York. El líquido cefalorraquídeo de quienes se han infectado por coronavirus puede presentar características de «niebla cerebral». El sistema inmunitario ya está presentando alteraciones de los síntomas cognitivos. Lo mejor será prevenir una reinfección para disminuir el riesgo de un síndrome post-COVID con manifestaciones como **PASC** (*post-acute sequelae of COVID*), **CFS** (*chronic fatigue syndrome*) y **ME** (*myalgic encephalomyelitis*).

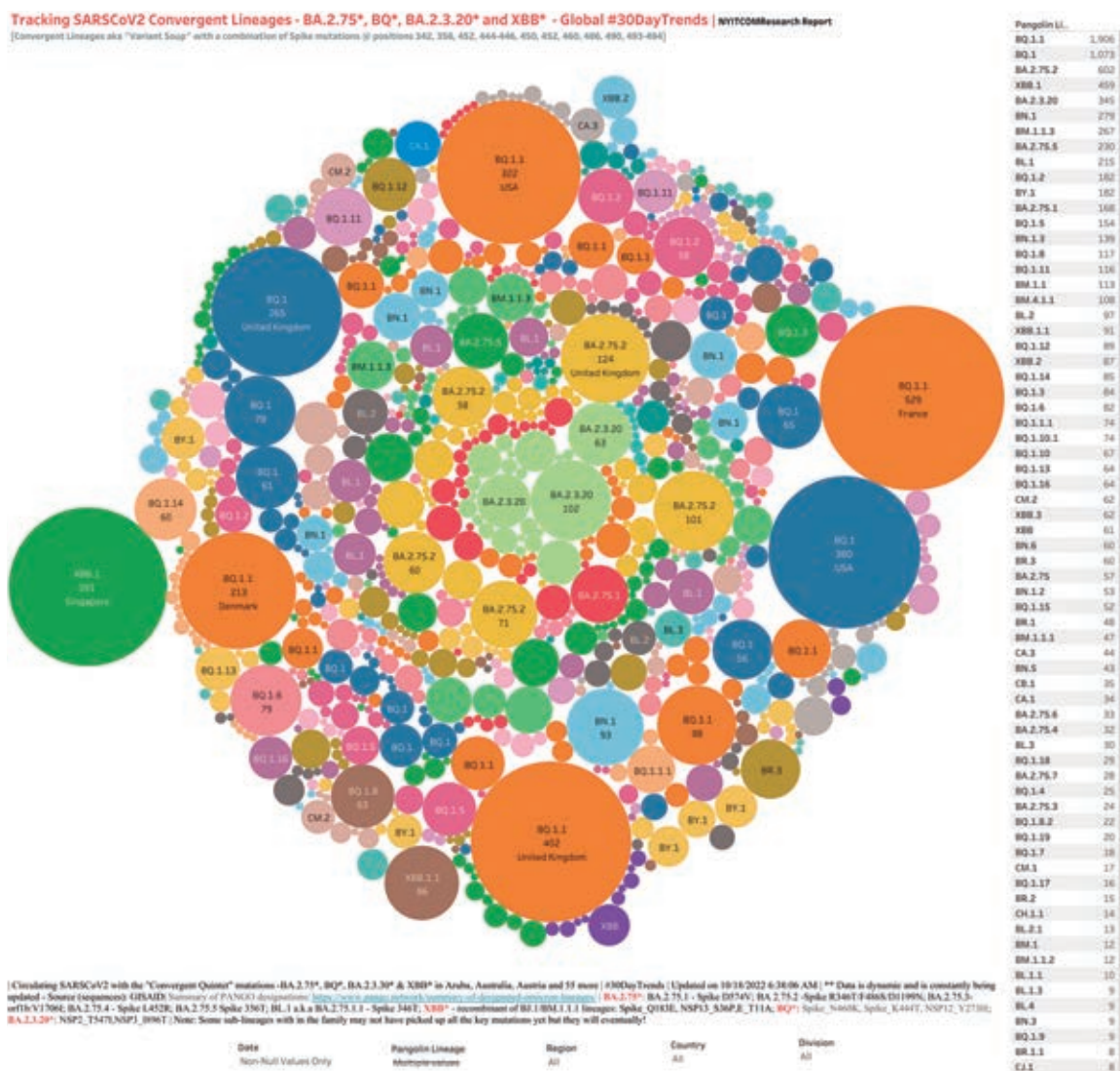
**Tabla 1: Nuevas variantes y nombre mitológico.**

Nuevas variantes	Nombre mitológico
BA.2.75	Centauro
BA.2.75.2	Quirón
BJ.1	Argos
BA.2.30.2	Basilisco
BQ.1.1	Cerbera
BQ.1	Tifón
XBB	Grifo
BM.1.1.1	Mimas
BN.1	Hidra
BA.4.6	Aeterna



**Figura 1:**

Grifo es alusivo a la mitología clásica, los grifos eran animales híbridos, mitad águila y mitad león. Todas las variantes tienen más de cinco mutaciones RBD que se pueden agrupar como **variantes «pentágono»** por compartir las cinco mutaciones.



**Figura 2:** Linaje convergente, también conocido como «sopa de variantes» con una combinación de mutaciones spike en diferentes posiciones. El SARS-CoV-2 circulante con las mutaciones presenta un «quinteto convergente» según Raj Rajnarayanan.

Durante estos años de pandemia hemos aprendido que: el coronavirus se transmite por vía aérea, los lugares cerrados y con poca ventilación son los más factibles de transmisión. Una persona asintomática sí puede contagiar. La «inmunidad de rebaño» no sucedió, ómicron no ha sido menos grave ni fue el final de la pandemia. Los niños sí se contagian y también pueden tener enfermedad grave. Niños y adultos pueden desarrollar *long COVID* o COVID prolongado. La transmisión del virus sí puede ocurrir en escuelas, oficinas y centros de reunión social, las personas contagiadas pueden seguir transmitiendo el virus

después de 10 días del contagio, las próximas variantes no necesariamente serán menos contagiosas, las vacunas sí han funcionado, la «última ola» no marcará el final de la pandemia, y simplemente debemos subrayar que la pandemia no ha terminado y la temporada de influenza estacional ha comenzado, estemos preparados para poder diferenciar estas infecciones virales.

**Correspondencia:**

**Dr. Agustín Zerón**

**E-mail:** periodontologia@hotmail.com