

La variante SARS-CoV-2 subvariante ómicron BA.4 y BA.5.

SARS-CoV-2 subvariant omicron BA.4 and BA.5.

José Eduardo Orellana-Centeno,* Roxana Nayeli Guerrero Sotelo‡

RESUMEN

Introducción: el día 26 de abril del año 2022, en México se anunció el final de la pandemia y el inicio de la fase endémica, ya que se cumplía con los criterios para considerar dicha transición, pero lo cierto es que existía la posibilidad de la aparición de nuevas olas de COVID-19 por nuevas variantes, esto provocado por factores como la movilización y la falta de vacunación en algunos grupos etarios, así como la disminución de medidas preventivas. Sin duda, estos factores han hecho que el fin de la fase pandémica aún sea lejano o cuando menos no a corto plazo. El propósito del estudio es presentar información de la aparición, características y algunos datos de las subvariantes ómicron BA.4 y BA.5. **Conclusiones:** a pesar de estar en un proceso de pandemia a endemia, la aparición de nuevas olas de variantes y subvariantes de COVID-19 continuarán presentándose debido a la capacidad de mutación del virus y, por lo tanto, la inmunidad obtenida no será suficiente, se requiere un esfuerzo global del gobierno y la población para continuar con las medidas preventivas implementadas desde el inicio de la pandemia.

Palabras clave: COVID-19, ómicron, México.

ABSTRACT

Introduction: on 26 April 2022, in Mexico announced the end of the pandemic and the beginning of the endemic phase, since the criteria for considering this transition had been met. The truth is that the possibility of the appearance of new waves of COVID-19 due to new variants, caused by factors such as mobilisation, lack of vaccination in some age groups and the reduction of preventive measures, have undoubtedly made the end of the pandemic phase a long way off, or at least not in the short term. Undoubtedly, the end of the pandemic phase is still a long way off, or at least not in the short term. The purpose of the study is to present information on the emergence, characteristics and some data on the omicron BA.4 and BA.5 subvariants. **Conclusions:** despite being in a pandemic to endemic process, the emergence of new waves of COVID-19 variants and subvariants will continue to occur due to the mutational capacity of the virus and therefore the immunity obtained will not be sufficient, a global effort is required from the government and the population to continue with the preventive measures implemented since the beginning of the pandemic.

Keywords: COVID-19, omicron, Mexico.

INTRODUCCIÓN

El virus SARS-CoV-2 que provoca la COVID-19 ha provocado olas de contagio en la población mundial, cada una con una variante o, en el caso de la quinta ola para México y otros países, con una subvariante distinta y dominante, particularmente la subvariante ómicron BA.4 y BA.5.

Los nuevos linajes de la variante ómicron, incluida esta subvariante, son más contagiosos, lo cual explica el aumento en el número de casos. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la subvariante BA.5 fue detectada en 62 países y la BA.4 en 58 países; detectadas por primera vez en Sudáfrica en enero y febrero de 2022, respectivamente.

* Maestro en Salud Pública y Doctor en Educación. Estudiante de la Especialidad en Bioética, Unidad Académica de Filosofía de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Licenciatura en Odontología. Profesor investigador de tiempo completo.

‡ Doctora en Ciencias Sociales. Licenciatura en Enfermería. Profesora investigadora de tiempo completo.

Universidad de la Sierra Sur, Instituto de Investigación sobre la Salud Pública. Oaxaca, México.

Recibido: 07 de agosto de 2022. Aceptado: 08 de septiembre de 2022.

Citar como: Orellana-Centeno JE, Guerrero SRN. La variante SARS-CoV-2 subvariante ómicron BA.4 y BA.5. Rev ADM. 2022; 79 (5): 264-266. <https://dx.doi.org/10.35366/107961>



El propósito del estudio es presentar información de la aparición, características y algunos datos de las subvariantes ómicron BA.4 y BA.5.

CAMBIOS ESTRUCTURALES

Las subvariantes de ómicron presentan cambios estructurales que las hacen hasta cuatro veces más resistentes a la inmunidad lograda por las vacunas en sus primeras versiones, por lo que las subvariantes BA.2 son hasta 1.8 veces más resistentes y en el caso de las subvariantes BA.4 y BA.5 hasta 4.2 veces más resistentes.¹

La mutación F486V que está presente en las subvariantes BA.4 y BA.5 es la causante de la evolución del virus y esto permite que escape de ciertos anticuerpos de clase 1 y 2, comprometiendo la «afinidad» de la proteína S (*spike*) que actúa como receptor del virus.²

SÍNTOMAS

Estas nuevas subvariantes no presentan síntomas muy diferentes a ómicron, lo que dificulta de manera clínica cuál es la variante original. Una de las diferencias más significativas con otras variantes, como delta, es que las personas no pierden el sentido del gusto y el olfato, ni tampoco experimentan dificultad para respirar.³

1. Secreción nasal.
2. Fatiga.
3. Tos.
4. Dolor de garganta.
5. Dolor de cabeza.
6. Dolores musculares.

EPIDEMIOLOGÍA

Apareció por primera vez en Sudáfrica a principios de este año y fue sustituyendo a la subvariante BA.2 de ómicron que estaba presente a finales del año 2021. A finales del mes de junio de 2022 la variante ómicron y algunas de sus subvariantes han causado 94% de las infecciones a nivel global.⁴

A nivel mundial la región más afectada por COVID-19 es Europa (Rumania 665%, España 531% e Italia 61%) donde se presentaron los primeros contagios por esta subvariante, y la sigue con un aumento de nuevos casos la región de las Américas (1.3 millones de nuevos casos) que representa 14% de aumento de casos principalmente en el Norte (Canadá 131%, México 47% y Estados Unidos 5%).⁵

Los cambios biológicos que han tenido estas variantes le han dado ventajas que aceleran la infección, lo que ha permitido que el virus infecte a más personas, más rápidamente, y se debe a su capacidad de infectar con mayor facilidad, con respecto a otras variantes inmunes a variantes de ómicron; esto debido a que, en la mayor parte del mundo con excepción de Asia, se está haciendo poco por parte de la población y/o de los gobiernos para controlar al virus SARS-CoV-2. De acuerdo con Althaus «La protección contra esta nueva variante sólo disminuirá cuando haya suficientes personas infectadas, estimando poblaciones infectadas de hasta el 15% pero que es probable que los perfiles inmunitarios que se presenten sean distintos a los historiales de las oleadas previas por COVID-19 y a los procesos de vacunación».⁶

Los anticuerpos que nos brinda la vacunación son menos eficaces para bloquear las cepas BA.4 y BA.5, dichos anticuerpos habían sido suficientes para bloquear las cepas de ómicron, por esa razón personas que ya fueron vacunadas serán vulnerables a esta nueva subvariante de ómicron. En estos momentos de la pandemia podría haber personas con inmunidad híbrida (una dosis de vacunación e infección con alguna cepa ómicron, que produciría anticuerpos).⁷

Las principales mutaciones de esta variante se ubican en L453R y F486V, estas subvariantes tienen la peculiaridad de que, aunque la vacunación desencadena anticuerpos que bloquean la infección del virus SARS-CoV-2 originales de las primeras olas, las nuevas subvariantes escapan al entramado del sistema inmunitario del huésped, al lograr infectar con gran facilidad, pero difícilmente llevan a complicaciones o a la muerte de los huéspedes.⁸

Sudáfrica es uno de los países que presentaron los primeros casos de hospitalización y muertes provocadas por las subvariantes BA.4 y BA.5, a diferencia de la primera oleada provocada por la variante ómicron, la tasa de hospitalización es muy similar, pero la tasa de mortalidad es ligeramente inferior a la presentada y ambas oleadas de ómicron resultan más leves en términos de hospitalización y muerte con respecto a la variante delta.⁹

En algunos países europeos se ve un impacto favorable debido a la vacunación y refuerzos por COVID-19, lo que provoca una menor mortalidad y hospitalización, esto con respecto a la primera oleada de ómicron; a su vez, una explicación del proceso de la enfermedad podría ser considerar no sólo la naturaleza de la inmunidad, sino también la demografía, en donde los países con mayor número de adultos mayores siguen siendo los más afectados por estas nuevas variantes o subvariantes.¹⁰

CONCLUSIÓN

Las subvariantes de ómicron podrían continuar con variantes que abran nuevas brechas en la inmunidad existente, no se puede creer o decir que las subvariantes BA.4 y BA.5 sean la variante final. Es muy probable que surjan más subvariantes de ómicron. Se han identificado varios puntos en la proteína de la espiga que actualmente son reconocidos por los anticuerpos desencadenados por la vacunación y la infección previa, pero que podrían mutar en futuras cepas de ómicron.¹¹

Otra posibilidad es la aparición de una variante de una rama del árbol genealógico del SARS-CoV-2 diferente a la que dio origen a ómicron. Las infecciones repetidas de ómicron podrían crear una amplia inmunidad contra los linajes sucesivos, lo que crearía la apertura para una variante de SARS-CoV-2 totalmente diferente y desconocida para las respuestas inmunitarias de la gente. Aunque la realidad es que se están agotando las variantes y subvariantes del virus SARS-CoV-2, por lo tanto, el camino hacia el estado endémico de la enfermedad se ve más cercano.¹²

La población y los gobiernos de los países debemos continuar con las recomendaciones, como son: mantener el distanciamiento social, salir a la calle solamente por cuestiones laborales o compra de alimentos, medicamentos y enseres necesarios para la vida cotidiana, no salir por cuestiones distintas a ello y, sobre todo, no ir a lugares donde pueda acumularse un gran número de personas (cine, restaurantes, eventos masivos, etcétera); si es necesario abandonar la vivienda para realizar actividades del tipo esencial, se debe recordar que hay que dejar una distancia de aproximadamente 1.5 a 2 metros entre cada persona. Entre otras recomendaciones se encuentran el lavado de manos con agua y jabón, o el uso de gel antibacterial, evitar tocarse la cara con las manos y realizar una limpieza continua de las superficies.¹³

REFERENCIAS

1. Quinta ola de COVID: ¿Cuáles son los síntomas de un contagio con las variantes BA.4 y BA.5? El Financiero. julio 10, 2022. Disponible en: <https://www.elfinanciero.com.mx/salud/2022/07/10/quinta-ola-de-covid-cuales-son-los-sintomas-de-un-contagio-con-las-variantes-ba4-y-ba5/>
2. Las cepas covid BA.4 y BA.5 presentan cuatro veces más escape vacunal. Redacción médica. 06 jul 2022. Disponible

en: <https://www.redaccionmedica.com/secciones/sanidad-hoy/las-cepas-covid-ba-4-y-ba-5-presentan-cuatro-veces-mas-escape-vacunal-1158/>

3. BBC News Mundo. BBC. BA.4 y BA.5: Las subvariantes más contagiosas del COVID que están provocando nuevas olas de la pandemia. 17 junio 2022. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-61831645/>
4. Callaway E. What the latest omicron subvariants mean for the pandemic. *Nature*. 2022; 606: 848-849.
5. Cao Y, Yisimayi A, Jian F, Song W, Xiao T, Wang L et al. BA.2.12.1, BA.4 and BA.5 escape antibodies elicited by Omicron infection. *Nature*. 2022; 608 (7923): 593-602. doi: 10.1038/s41586-022-04980-y.
6. Tuekprakhon A, Nutalai R, Djokaite-Guraliuc A, Zhou D, Ginn HM, Selvaraj M et al. Antibody escape of SARS-CoV-2 Omicron BA.4 and BA.5 from vaccine and BA.1 serum. *Cell*. 2022; 185 (14): 2422-2433.e13. doi: 10.1016/j.cell.2022.06.005.
7. Reynolds CJ, Pade C, Gibbons JM, Otter AD, Lin KM, Muñoz Sandoval D et al. Immune boosting by B.1.1.529 (Omicron) depends on previous SARS-CoV-2 exposure. *Science*. 2022; 377 (6603): eabq1841. doi: 10.1126/science.abq1841.
8. Callaway E. Heavily mutated Omicron variant puts scientists on alert. *Nature*. 2021; 600 (7887): 21. doi: 10.1038/d41586-021-03552-w.
9. Dyer O. Covid-19: South Africa's surge in cases deepens alarm over omicron variant. *BMJ*. 2021; 375: n3013. doi: 10.1136/bmj.n3013.
10. Daria S, Bhuiyan MA, Islam MR. Detection of highly muted coronavirus variant Omicron (B.1.1.529) is triggering the alarm for South Asian countries: Associated risk factors and preventive actions. *J Med Virol*. 2022; 94 (4): 1267-1268. doi: 10.1002/jmv.27503.
11. Sánchez-Talanquer M, González-Pier E, Sepúlveda J, Abascal-Miguel L, Fieldhouse J, Del Río C et al. La respuesta de México al COVID-19: Estudio de caso. Institute for Global Health Sciences; 2021. Disponible en: https://globalhealthsciences.ucsf.edu/sites/globalhealthsciences.ucsf.edu/files/la_respuesta_de_mexico_al_covid_esp.pdf
12. Wilson R, Jonke G. The ethics of dentists receiving the COVID-19 vaccine: following the American Dental Association principles of ethics and code of professional conduct. *J Am Dent Assoc*. 2021; 152 (5): 408-409. doi: 10.1016/j.adaj.2021.02.01.
13. Orellana-Centeno JE, Guerrero-Sotelo RN. Impacto socioeconómico de la COVID-19 en el escenario mexicano. *Acta Odontol Col*. 2021; 11 (2): 127-135. doi: 10.15446/aoc.v11n2.97196.

Conflicto de intereses: los autores manifiestan que no existe ningún tipo de conflicto de intereses.

Financiamiento: ningún financiamiento fue recibido para el desarrollo de la presente revisión.

Correspondencia:

José Eduardo Orellana-Centeno

E-mail: jeorellano@unsis.edu.mx