

Nahomi Guevara; Christian Acosta; Edison Núñez; Iruma Alfonso González

<http://dx.doi.org/10.35381/s.v.v6i3.2262>

## **Comportamiento de la variante ómicron de COVID 19 en Ecuador**

### **Behavior of the omicron variant of COVID 19 in Ecuador**

María-del-Carmen Yabor-Labrada

[ma.mariadyl51@uniandes.edu.ec](mailto:ma.mariadyl51@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-5391-7224>

Elsy Labrada González

[ua.elsylabrada@uniandes.edu.ec](mailto:ua.elsylabrada@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-6828-8675>

Recibido: 15 de junio 2022

Revisado: 10 de agosto 2022

Aprobado: 15 de septiembre 2022

Publicado: 01 de octubre 2022

Nahomi Guevara; Christian Acosta; Edison Núñez; Iruma Alfonso González

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la proporción de ocurrencia del Ómicron según la región y su principal sintomatología. Identificar qué diferencias presenta con respecto a otras variables. **Método:** Estudio basado en la revisión sistemática de la literatura, en el cual se tuvo en cuenta las siguientes bases de datos (Medline, PubMed, Scielo, Embase, Google Académico, Scopus), en donde se encontraron diferentes artículos basados en el tema. **Resultados y conclusiones:** Se realiza la depuración de los artículos teniendo en cuenta criterios de inclusión y exclusión, y finalmente quedaron 12 artículos que cumplían con los criterios establecidos inicialmente. En conclusión, Se pudo constatar el comportamiento de la variante de preocupación ómicron, que indujo a la aparición de una gran ola de contagios hasta el momento que se pudo evidenciar.

**Descriptores:** COVID 19; síntomas; comportamiento agresivo. (Fuente: DeCS).

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the proportion of Omicron occurrence according to the region and its main symptomatology. Identify what differences it presents with respect to other variables. **Method:** Study based on the systematic review of the literature, in which the following databases were taken into account (Medline, PubMed, Scielo, Embase, Google Scholar, Scopus), where different articles based on the theme were found. **Results and conclusions:** The articles were filtered taking into account inclusion and exclusion criteria, and finally 12 articles remained that met the initially established criteria. In conclusion, it was possible to verify the behavior of the omicron variant of concern, which induced the appearance of a great wave of infections until the moment that it could be evidenced.

**Descriptors:** COVID 19; symptom; aggressive behavior. (Source: DeCS).

Nahomi Guevara; Christian Acosta; Edison Núñez; Iruma Alfonso González

## **INTRODUCCIÓN**

El 31 de diciembre de 2019, se aísla un nuevo beta coronavirus (SARS-CoV 2), cuya enfermedad se denominó COVID-19, extendiéndose de manera muy rápida a partir del 10 de febrero del 2020 por todo el mundo y siendo la responsable de la situación epidemiológica mundial. Las enfermedades por coronavirus son altamente infecciosas, esta nueva variedad causada por el SARS-CoV 2 descrita por vez primera en Wuhan China, es muy contagiosa <sup>1</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró pandemia el 11 de marzo del 2020, para esa fecha en China existían 81.181 casos con 3.277 fallecidos con una tasa de mortalidad de 4,04%. Al momento de esto Italia y España eran los países de Europa que colapsaron sus sistemas de salud, incluso Italia superó a China en el número de fallecidos<sup>1</sup>. El primer caso reportado en Ecuador de Covid-19 fue el 29 de febrero del 2020 una mujer de 71 años compatriota que regreso de España el 14 de febrero al país; el 13 de marzo del 2020 se notificó el deceso de la paciente. Los casos desde finales del segundo mes del año se fueron incrementado en el territorio nacional <sup>2</sup>.

En el Ecuador se declara la enfermedad por el Ministerio de Salud el 15 de marzo del 2020. Se reportaron 37 casos confirmados por COVID-19, 14 de ellos eran importados. El grupo de edad más afectado era de 20 a 49 años <sup>1</sup>. El comportamiento clínico de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 es muy amplia, cursa desde pacientes asintomáticos hasta formas graves de infiltrados pulmonares con hipoxemia severa. En la mayoría de los casos con COVID-19 y una forma de presentación leve, similar a una infección respiratoria alta, no requieren inicialmente hospitalización, y muchos pacientes podrán controlar su enfermedad en casa <sup>3</sup>.

Las formas graves de la enfermedad por COVID-19, requerirán hospitalización para su tratamiento, con terapéuticas precisas, según los protocolos de las complicaciones más comunes para las formas graves, como: la insuficiencia respiratoria hipoxémica, la lesión renal aguda y las complicaciones de la hospitalización prolongada, como la hemorragia gastrointestinal y la polineuropatía/miopatía de la enfermedad crítica. De manera

Nahomi Guevara; Christian Acosta; Edison Núñez; Iruma Alfonso González

específica, se comentará las complicaciones torácicas más frecuentes, como: el neumotórax, tromboembolismo pulmonar (TEP), neumomediastino, las infecciones secundarias, el barotrauma y las miopericardiopatías <sup>1</sup>.

La OMS, alarmada ante el rápido incremento de la casuística en China y el mundo, declaró una situación de alarma epidemiológica mundial (pandemia). El número de nuevos casos y fallecidos cambia por horas, en el mundo y el Ecuador. El Ecuador, sufriendo el embate de tal problema, recibe esta enfermedad, cuyo epicentro estuvo en Guayaquil. La COVID-19 marcó al país, con severos daños en la economía y causante de dolor y desasosiego <sup>1</sup>.

El virus SARS-CoV-2 es un retrovirus, y esto le permite tener variaciones constantes en su genoma, y las mutaciones resultantes están condicionadas por varios factores al exponerse al ambiente, la inmunología innata del hospedador y adquirida por las vacunas. Estas mutaciones le permitieron al virus adquirir nuevas características bioquímicas, fisiopatológicas y con la consecuente diversa expresión clínica de las nuevas cepas <sup>4</sup>.

Variantes de interés (VOI) las que producen cambio en el genoma relacionado con la gravedad de la enfermedad entre otras características y variantes de preocupación (VOP) relacionado con transmisibilidad, virulencia entre otras características, de acuerdo con lo establecido por la Organización mundial de la salud. La clasificación como variante de preocupación es debido principalmente a su alta transmisibilidad. Las variantes a la fecha desde alfa ( $\alpha$ ), beta ( $\beta$ ), gamma ( $\gamma$ ), delta ( $\delta$ ), lambda ( $\lambda$ ) tienen sublinajes. Ahora la variante más reciente es denominada ómicron ( $\omicron$ μικρόν [o]), que es la decimoquinta letra del alfabeto griego. Clasificación de las variantes <sup>4</sup>:

Variantes preocupantes (VOP):

- Delta
- Gamma
- Alpha
- Ómicron

Nahomi Guevara; Christian Acosta; Edison Núñez; Iruma Alfonso González

-Beta

Variantes de interés (VOI):

-Lambda

-Mu

Las variantes del virus categorizadas por la OMS como variantes de preocupación son: la variante Alfa, Beta, Delta, Gamma y Ómicron. Es indispensable el estudio de estas variantes del virus para comprender el comportamiento biológico y por ende epidemiológico para generar medidas de control eficaces <sup>4</sup>.

Ómicron se reportó el 24 de noviembre, pero es probable que la variante se haya desarrollado semanas antes en otro lugar. Con datos epidemiológicos realizados en Alemania, se demostró que ómicron ya estaba aislado 10 días antes que en el sur de África. El 26 de noviembre de 2021, la OMS, siguiendo el consejo del Grupo Consultivo Técnico sobre la Evolución del Virus SARS-CoV-2- en inglés, clasificó la variante B.1.1.529 de este virus como variante preocupante. Además, decidió denominarla con la letra griega ómicron. La decisión de considerar preocupante esta variante se basó en la evidencia presentada al Grupo Consultivo Técnico, que indica que presenta varias mutaciones que podrían afectar a las características del virus, por ejemplo, la facilidad para propagarse o la gravedad de los síntomas que causa <sup>5 6</sup>. Esta variante se expandió rápidamente por todo el mundo. Se han identificado 50 mutaciones en el linaje B.1.1.529, siendo las más preocupantes más de 30 en la región de la proteína de la espiga, la zona que facilita la entrada del virus en la célula huésped, aumentando su transmisibilidad, así como el potencial de inmunoescape <sup>7</sup>.

Con tantas mutaciones, se plantean las posibilidades de que ómicron tenga una serie de ventajas sobre las versiones anteriores de COVID y pueda esquivar las vacunas. Una infección anterior por coronavirus parece dar poca inmunidad a la nueva variante omicrónica. Pero, recibir una vacuna de refuerzo, o una tercera dosis, parece vencer con éxito a la variante ómicron. Más de la mitad de los casos de ómicron en Inglaterra corresponden a personas con doble vacunación. La Agencia de Seguridad Sanitaria del

Nahomi Guevara; Christian Acosta; Edison Núñez; Iruma Alfonso González

Reino Unido advirtió que la variante mutante se transmite rápidamente y con éxito. A medida que los científicos recopilan más datos sobre la supercepa, un signo preocupante es que podría estar infectando a los niños a un ritmo mayor que antes. Desde que surgió Ómicron, está evolucionando hacia múltiples sublinajes con distintas prevalencias en diferentes regiones. Según la OMS para abril de 2022 cinco sublinajes principales ha sido detectado globalmente: BA.1, BA.2, BA.3, BA.4, BA.5 con diferentes frecuencias en diferentes regiones<sup>7 8</sup>.

Por todo lo anterior expuesto, es que es necesario analizar el comportamiento de esta nueva variante de COVID 19, Ómicron, dando a conocer los factores predisponentes para la aparición de esta patología, en la población ecuatoriana, y a su vez, determinar la proporción de ocurrencia del Ómicron y su principal sintomatología.

## **MÉTODO**

Se realizó un estudio exploratorio, observacional, transversal, retrospectivo. Se llevó a cabo una investigación de tipo documental, ya que, por medio de la revisión de la literatura, el análisis estadístico y la medición numérica se pretendió establecer como fue el comportamiento de la ómicron en Ecuador y qué prevalencia presentó. Se realizó una revisión documental sistemática de diferentes documentos científicos sobre el tema en cuestión, que estuvieran, disponibles en internet en cualquier idioma y a texto completo, con el mayor porcentaje en revistas de alto impacto y desde el 2018 hasta la fecha. En los libros de los últimos 10 años, fundamentalmente, excepto en los textos clásicos. Se tuvo en cuenta las siguientes bases de datos (Medline, PubMed, Scielo, Embase, Google Académico, Scopus), en donde se encontraron diferentes artículos basados en el tema. Se realizó la depuración de los artículos teniendo en cuenta criterios de inclusión y exclusión, y finalmente quedaron 12 artículos que cumplían con los criterios establecidos inicialmente.

Nahomi Guevara; Christian Acosta; Edison Núñez; Iruma Alfonso González

## **ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

Se obtuvo un total de 12 estudios científicos entre ensayos, estudios, artículos y libros, para su inclusión en la revisión. La búsqueda en las bases de datos Medline, PsycInfo y Cinahl proporcionó un total de 60 citas. Después de ajustar los duplicados, y los criterios de inclusión y exclusión quedaron 45. De estos, se descartaron 20 estudios porque después de revisar los resúmenes parecía que estos artículos claramente no cumplían con los criterios. Se descartaron 2 estudios adicionales debido a que el texto completo del estudio no estaba disponible o el artículo no se podía traducir al inglés. El texto completo de las 23 citas restantes se examinó con más detalle, y de estos 10 estudios cumplieron con los criterios y se incluyeron en la revisión sistemática. Se identificaron algunos estudios adicionales, 2, que cumplían con los criterios de inclusión mediante la verificación de las referencias de artículos relevantes localizados y la búsqueda de estudios que hayan citado estos artículos. No se obtuvieron estudios relevantes no publicados.

En todos los estudios, el resultado primario evaluado fue el comportamiento de la variante ómicron dentro de la población ecuatoriana. Todos los estudios evaluaron el nivel de afectación de ómicron en las diferentes regiones.

## **DISCUSIÓN**

Ecuador se encuentra entre los países con cobertura vacunal  $\geq 85\%$ ; sin embargo, siguiendo la introducción de la Variante Ómicron (linaje BA.1.1 en diciembre de 2021) el Ministerio de Salud Pública reportó la mayor frecuencia de casos positivos desde el inicio de la pandemia, acumulando más de 300.000 casos de enero a marzo de 2022 <sup>8</sup>.

Durante esos meses, Ómicron se convirtió en la variante dominante y, como en otros lugares, rápidamente reemplazó a Delta que predominaba anteriormente. A finales de marzo también se detectó el linaje B.2 <sup>8</sup>.

Hasta marzo de 2022, detectamos 12 sublinajes de Ómicron en Ecuador, lo que ha sido detectado en otros países que comprenden África, América, Europa y Asia, lo que sugiere

Nahomi Guevara; Christian Acosta; Edison Núñez; Iruma Alfonso González

corresponden a múltiples eventos de presentación<sup>8</sup>. En diciembre de 2021 en Guayaquil se ha registraron tres casos nuevos de la variante de preocupación Ómicron, lo que provocó que se volviera comunitario. Estos se suman a los que ya fueron genotipificados en Pichincha, dando un total de 24 a escala nacional<sup>8</sup>. Hasta el mediodía del 27 de diciembre de 2021 se registraron 27 casos sospechosos de Ómicron identificados en la red privada de laboratorios, que actualmente son genotipificados. Todos los casos, tanto los confirmados como los sospechosos, se encuentran en cerco epidemiológico. De esos casos sospechosos 24 fueron confirmados<sup>9</sup>.

El Ministerio de Salud Pública (MSP) ha reportado 44 nuevos casos de COVID-19 de la variante Ómicron, con los cuales suman un total de 68 casos a nivel nacional. Los casos se encuentran en seis provincias, no obstante, Guayas y Pichincha encabezan el listado con 33 y 30 casos, respectivamente. Según el MSP, el monitoreo y la **vigilancia epidemiológica** son permanentes en las 24 provincias del país. Incluso, el MSP dispuso de 1.326 puntos de diagnóstico, en caso de que los ciudadanos presenten síntomas respiratorios asociados con el coronavirus. Entre ellos, tos, fiebre, dolor muscular, falta de olfato y gusto<sup>10</sup>.



Nahomi Guevara; Christian Acosta; Edison Núñez; Iruma Alfonso González

**Tabla 1.**  
 Distribución de casos confirmados de ómicron.

PROVINCIA	NÚMERO DE CASOS CONFIRMADOS
<b>Guayas</b>	33
<b>Pichincha</b>	30*
<b>Napo</b>	1
<b>Chimborazo</b>	1
<b>Cotopaxi</b>	1
<b>Tungurahua</b>	2
<b>TOTAL</b>	68

\*Caso importado de USA

**Fuente:** Ministerio de Salud Pública (MSP).

De acuerdo con la Tabla 1 la variante Ómicron se confirmaron 68 casos: Guayas (33 casos), Pichincha (30 casos), Tungurahua (2 casos), Napo (1 caso), Cotopaxi (1 caso), Chimborazo (1 caso) <sup>11</sup>. Según STATISTA, hasta el 7 de abril de 2022 en el Ecuador habían registrados 1407 casos confirmados de ómicron, lo que evidencia que desde el último reporte del MSP al mes de abril los casos aumentaron evidentemente, que a su vez confirma el alto nivel de trasmisibilidad de esta variante preocupante <sup>12</sup>.

Sintomatología:

Existen diferentes mutaciones del Coronavirus, por lo que los signos y síntomas dependerán de la variable que contraiga el huésped, de la capacidad del sistema inmunitario para responder contra ese patógeno y de la gravedad de la infección. De forma general se puede presentar: secreción nasal, cefalea, tos seca, odinofagia, fiebre y malestar general, estos pueden ser muy leves hasta muy graves llegando a desarrollar

Nahomi Guevara; Christian Acosta; Edison Núñez; Iruma Alfonso González

una Insuficiencia Respiratoria Aguda Severa, incluso presentando Bronquitis o Neumonías Atípicas <sup>11</sup>.

Los tres síntomas principales del Covid-19 destacados por los Sistemas Nacionales de Salud ingleses son una nueva tos persistente, temperatura alta y pérdida del gusto y el olfato; estas personas deben hacerse una prueba de PCR. Los expertos consideran que los síntomas más comunes hasta ahora de la variante ómicron son la fatiga, los dolores corporales, el dolor de cabeza y el aumento del ritmo cardíaco en los niños. Pero los datos de aplicaciones afirman que las personas que dieron positivo en la prueba ahora informan más comúnmente de dolor de cabeza, secreción nasal, dolor de garganta y estornudos <sup>7</sup>.

Algo que resalta en la sintomatología de la variante Ómicron es que las personas no presentan disnea, lo que les hace pensar a los expertos que a pesar de su elevada transmisibilidad tiene una sintomatología leve, de igual forma los pacientes no presentaron anosmia que es la pérdida del sentido del olfato, ni tampoco disgeusia que es la alteración en el sentido del gusto, esta es una diferencia muy importante en comparación con la sintomatología de las diferentes variantes del Coronavirus <sup>11</sup>.

Los síntomas que se presentan con mayor frecuencia son <sup>11</sup>:

- cansancio y mialgias
- fiebre,
- tos no productiva,
- odinofagia
- cefalea
- aumento de los latidos cardíacos por encima de los valores normales.

Las pruebas iniciales indican que el riesgo de reinfectarse por esta variante es mayor que con otras variantes preocupantes y, al parecer, el número de casos que ocasiona está aumentando rápidamente en todo el mundo. Pero no todo debe ser preocupación, una de las 32 mutaciones encontradas en ómicron es la que ha desarrollado más esperanzas,

Nahomi Guevara; Christian Acosta; Edison Núñez; Iruma Alfonso González

ya que las teorías evolutivas del coronavirus encuentran secuencias iguales a las del virus HCoV-229E del resfriado común <sup>11</sup>.

## **CONCLUSIONES**

Se pudo constatar el comportamiento de la variante de preocupación ómicron, que indujo a la aparición de una gran ola de contagios hasta el momento que se pudo evidenciar, lo que en la actualidad debe representar valores aún mayores, debido a su alta tasa de transmisibilidad que es 17 veces mayor y lo altamente contagiosa que es con respecto a las otras variantes, con un total según el MSP hasta marzo de 68 casos positivos y según STATISTA de 1407.

La sintomatología es mucho más leve principalmente en personas vacunadas y jóvenes; incluso puede afectar a los niños presentando la misma sintomatología, pero esto no exime de la posibilidad de cursar con sintomatología grave. Los profesionales de la salud buscan alternativas de tratamiento para solucionar este gran problema y su objetivo es contribuir con la pronta recuperación tanto parcial como total de todos sus pacientes tanto para aquellos con un cuadro sintomatológico leve como aquellos que ocupan una cama UCI en alguna unidad de salud.

## **CONFLICTO DE INTERÉS**

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

## **FINANCIAMIENTO**

No monetario.

## **AGRADECIMIENTO.**

A todos los actores sociales involucrados en la investigación.

Nahomi Guevara; Christian Acosta; Edison Núñez; Iruma Alfonso González

## REFERENCIAS

1. Labrada González E, Bonifaz Díaz DR, WV, Yabor Labrada MC. Comportamiento de COVID-19 en la emergencia del hospital regional docente Ambato. *Revista Conrado*. 2021 Noviembre; 17(83).
2. Santilán Haro , Palacios Calderón. Caracterización epidemiológica de Covid-19 en Ecuador. [Epidemiological characterization of Covid-19 in Ecuador]. *Interamerican Journal of Medicine and Health*. 2020; 3(10).
3. Yabor Labrada MdC, Labrada González E. Consideraciones sobre la ventilación mecánica artificial en la neumonía por COVID-19. [Considerations on artificial mechanical ventilation in COVID-19 pneumonia]. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*. 2022 Marzo; 6(1).
4. Angulo Erazo DG, Navas Vargas EP. Variantes genéticas del virus Sars Cov-2 y sus repercusiones clínicas en Covid-19 ensayo científico. [Genetic variants of the Sars Cov-2 virus and their clinical repercussions in Covid-19 scientific essay]. *Repositorio Pontificia Universidad Católica del Ecuador*. 2022 Julio.
5. Zerón A. Para variar, otra variante: ómicron. [For a change, another variant: ómicron]. *Revista.ADM*.2021. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/01/1354106/admod216a.pdf>
6. Salud OPdl. OPS. OMS. Situación actual relativa a la variante ómicron. [Current situation regarding the omicron variant ]. 2021. <https://n9.cl/ets1d>
7. Pacheco Romero J. El enigma del coronavirus – Nueva variante ómicron. [ The enigma of the coronavirus – New omicron variant ]. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2021 Diciembre; 67(4). <https://n9.cl/kgn1b>
8. Carrasco Montalvo , Herrera Yela , Alarcón Vallejo , Gutiérrez Pallo , Armendáriz Castillo , Andrade Molina , et al. Omicron Sublineages Current Status in Ecuador. Preprints. 2022 Abril.
9. (MSP) MdSP. 24 casos de Ómicron; se ha confirmado que el contagio es comunitario. Gobierno del Ecuator.[ 24 cases of Omicron; It has been confirmed that the contagion is community]. 2022 Enero. <https://n9.cl/9l46p>
10. MSP. Seis provincias ya reportan casos de Ómicron. [Six provinces already report cases of Ómicron ]. *Edición Médica*. 2022 Enero.

Nahomi Guevara; Christian Acosta; Edison Núñez; Iruma Alfonso González

11. Llerena Cepeda MdL, Sailema López LK, Zúñiga Cárdenas GA. Variantes de COVID-19 predominates en Ecuador y sus síntomas asociados. [Variants of COVID-19 predominates in Ecuador and their associated symptoms]. *Revista Universidad y Sociedad*. 2022 Junio; 14(3).

2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).