Descargado el: 7-09-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Severidad de la COVID-19 según grupos etarios en un hospital ecuatoriano

COVID-19 Severity According to Age Groups in an Ecuadorian Hospital

Lina Espinoza Neri-Pire[1] Freddy Fernando Jumbo Salazar[1] Jenny Olivia Caicedo Rodríguez[1]

[1] Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Ecuador

Cómo citar este artículo:
Neri-Pire L, Salazar F, Rodríguez J. Severidad de la COVID-19 según grupos etarios en un hospital ecuatoriano. **Medisur** [revista en Internet]. 2023 [citado 2026 Sep 7]; 21(6):[aprox. 7 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/45106

Resumen

Fundamento: se ha observado un incremento en la gravedad de COVID-19 con el aumento de la edad. Se piensa que las personas de edad avanzada sean más susceptibles a sufrir gravedad durante la infección por SARS-CoV-2 por una inmunidad débil y otras disfunciones orgánicas.
Objetivo: comparar la severidad de la COVID-19 en diferentes grupos de edad en el Hospital General Docente Ambato de Ecuador.
Método: se realizó un estudio descriptivo y transversal. La población de estudio estuvo conformada por 659 pacientes con COVID-19 atendidos en el Hospital General Docente Ambato a finales del 2021. Se separaron los pacientes en tres grupos etarios: adultos jóvenes, de mediana edad y mayores; la severidad de la COVID-19 se manejó como leve, severa y grave. Se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para determinar diferencias de la severidad entre los grupos etarios.
Resultados: la severidad de la COVID-19 tendió a aumentar con la edad, ya que el grupo de adultos mayores presentó el rango promedio más alto, seguido por el grupo de adultos de mediana edad y, finalmente, por los adultos jóvenes. El valor de H de Kruskal-Wallis fue 238,522 con $p < 0,01$.
Conclusiones: en los pacientes estudiados, la gravedad de la COVID-19 varió según grupos etarios, con un resultado mayor conforme aumentó la edad. Esto muestra la necesidad de cuidados basados en la edad y la necesidad de trazar políticas para atender de forma rápida a los adultos mayores con diagnóstico de COVID-19.

Palabras clave: covid-19, grupos de edad, ecuador

Abstract

Foundation: an increment in the COVID-19 severity has been observed with increasing age. Elderly people are more susceptible to suffer severity during SARS-CoV-2 infection due to weak immunity and other organ dysfunctions.
Objective: to compare the COVID-19 severity in different age groups at the Ambato General Teaching Hospital, Ecuador.
Method: a descriptive and cross-sectional study was carried out. The studied population was made up of 659 patients with COVID-19 treated at the Ambato General Teaching Hospital, at the end of 2021. The patients were separated into three age groups: young, middle-aged and older adults; the severity of COVID-19 was managed as mild, severe and serious. The Kruskal-Wallis test was used to determine differences in severity between age groups.
Results: the COVID-19 severity tended to increase with age, as the group of older adults had the highest average range, followed by the group of middle-aged adults and, finally, by young adults. The Kruskal-Wallis H value was 238.522 with $p < 0.01$.
Conclusions: in the patients studied, the COVID-19 severity varied according to age groups, with a greater result as age increased. This shows the need for care based on age and the need to draw up policies to quickly care for older adults diagnosed with COVID-19.

Key words: covid-19, age groups, ecuador

Aprobado: 2023-12-19 14:36:51

Correspondencia: Lina Espinoza Neri-Pire. Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ambato. Ecuador. ua.linaespinoza@uniandes.edu.ec

INTRODUCCIÓN

La pandemia de COVID-19 evolucionó en una crisis de salud global, con un impacto significativo en términos de enfermedad y muerte y se manifestó a través de una diversidad de síntomas que abarcan desde la fiebre hasta la tos, la dificultad para respirar y la fatiga.[1] La aparición de diversas mutaciones del SARS-CoV-2 complicó la situación y representa un obstáculo en la lucha contra esta pandemia. El origen preciso del COVID-19 continúa siendo un enigma sin una explicación definitiva por parte de la comunidad científica.[2]

El desarrollo clínico de la infección por COVID-19 tiende a ser grave, especialmente en individuos con comorbilidades, como la diabetes mellitus tipo 2.[3] Se identifica que la obesidad, la diabetes, la hipertensión y la edad son factores que se asocian con un mayor riesgo de progresión grave de la enfermedad COVID-19, sin embargo, la evidencia sobre otros estados de salud no ha proporcionado conclusiones definitivas.[4]

Se ha observado un aumento en la gravedad de la enfermedad COVID-19 con el aumento de la edad del paciente. Instituciones de salud nacionales como el Instituto *Robert Koch* (RKI) (por sus siglas en inglés) en Alemania y los Centros para el Control de Enfermedades (CDC) (por sus siglas en inglés) en Estados Unidos informaron de forma habitual los casos y muertes de COVID-19 estratificados por edad y describieron un aumento de la mortalidad a medida que aumentó la edad. [5] Se piensa que las personas de edad avanzada sean más susceptibles a sufrir gravedad por una inmunidad débil y otras disfunciones orgánicas.[6]

La pandemia de COVID-19 tuvo un impacto significativo en la Salud Pública a nivel global. A medida que se avanzó en la comprensión de esta enfermedad, se observó que la gravedad de la COVID-19 podía variar considerablemente entre diferentes grupos de edad. Existe una necesidad apremiante de comprender mejor cómo la edad de los pacientes está relacionada con la severidad de la enfermedad. En este ámbito, el objetivo del estudio fue: comparar la severidad de la COVID-19 en diferentes grupos de edad de pacientes atendidos en el Hospital General Docente Ambato de Ecuador.

MÉTODOS

Se realizó una investigación de tipo descriptiva y transversal en el Hospital General Docente Ambato de Ecuador. Se estudió una población de 659 pacientes con 18 años o más, con infección por SARS-CoV-2 confirmada mediante prueba de reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR) (por sus siglas en inglés), que recibieron atención médica por COVID-19 en el Hospital General Docente Ambato durante el segundo semestre del 2021.

Se estudiaron las variables: edad, sexo y severidad de la COVID-19. Con respecto a la edad, los pacientes se dividieron en tres grupos: adultos jóvenes (de 18 a 39 años), adultos de mediana edad (de 40 a 64 años) y adultos mayores (65 años o más). Para el procesamiento de la severidad de la COVID-19 se categorizó como: leve, severa y grave. Para la evaluación se utilizaron criterios internacionales que categorizan la enfermedad en distintos niveles, principalmente, basados en la presentación clínica y los hallazgos médicos:

- COVID-19 leve: se caracteriza por síntomas generalmente autolimitados que no representan una amenaza para la vida. Los pacientes pueden experimentar síntomas como: fiebre leve, tos seca, fatiga, dolor de garganta y congestión nasal. No presentan signos significativos de dificultad respiratoria ni evidencia de insuficiencia orgánica. Los criterios incluyeron síntomas leves a moderados sin dificultad respiratoria, una saturación de oxígeno SpO2 ≥ 94 % en aire ambiente y radiografías de tórax sin evidencia de neumonía significativa.[7]
- COVID-19 severa: implica una enfermedad que provoca dificultad respiratoria significativa, lo que puede requerir hospitalización. Los pacientes pueden mostrar una saturación de oxígeno reducida y signos de distrés respiratorio, como una frecuencia respiratoria elevada o dificultades para hablar o moverse. Los criterios abarcaron dificultad respiratoria con una frecuencia respiratoria ≥ 30 respiraciones por minuto, una saturación de oxígeno SpO2 < 94 % en aire ambiente y radiografías de tórax con evidencia de infiltrados pulmonares significativos.[7]
- COVID-19 grave: esta categoría representa la forma más grave de la enfermedad, con riesgo para la vida del paciente, los cuales a menudo requieren cuidados intensivos y ventilación mecánica debido a una insuficiencia

respiratoria aguda, además, de los síntomas respiratorios graves, pueden desarrollar disfunción orgánica y afectación de múltiples sistemas. Los criterios incluyeron dificultad respiratoria extrema con necesidad de ventilación mecánica, una saturación de oxígeno SpO2 < 90 % en aire ambiente, evidencia de insuficiencia orgánica, como disfunción cardíaca o renal aguda y la posible necesidad de soporte circulatorio, como presión positiva en las vías respiratorias o vasopresores.[7]

La información extraída fue almacenada en una base de datos confeccionada en SPSS 24.0. Para el análisis se empleó estadística descriptiva (frecuencias absolutas y relativas porcentuales y media). Se realizó la prueba de *Kruskal-Wallis* para evaluar la existencia de diferencias en la gravedad de la COVID-19 entre los tres grupos etarios definidos. Se determinó la existencia de una diferencia estadísticamente significativa si el valor p < 0,05.

RESULTADOS

El análisis de los datos demográficos del grupo de estudio mostró que el 72,8 % de los pacientes eran del sexo femenino. (Fig. 1).

Relativo a la edad se determinó que el 34,9 % de los pacientes analizados pertenecían al grupo de adultos de mediana edad. (Tabla 1).

La distribución de pacientes según grupos etarios y la severidad de la COVID-19 reflejó un aumento de la severidad según grupo etario. (Fig. 2).

La prueba de Kruskal-Wallis realizada para analizar las diferencias en la severidad de la COVID-19 entre los distintos grupos de edad obtuvo un valor H = 238,522 que constituyó un valor estadísticamente significativo (p < 0,001). (Tabla 2).

DISCUSIÓN

La COVID-19 ha continuado impactando desde su inicio a fines de diciembre de 2019. A pesar de las medidas extraordinarias que los países están adoptando, como confinamientos, distanciamiento social, uso de mascarillas y restricciones a las reuniones en grupos grandes, el mundo experimenta nuevos casos de infecciones y fallecimientos. Resulta interesante observar que los individuos más jóvenes parecen presentar una menor probabilidad de ser afectados por el SARS-CoV-2.[8] Además de la afección aguda, la COVID-19 también puede ocasionar síntomas que persisten, después de la infección. Es importante conocer que los adultos mayores pueden experimentar patrones de síntomas distintos en comparación con otros grupos etarios.[9] Estos fenómenos plantean preguntas importantes sobre cómo diferentes grupos de edad pueden verse afectados por la enfermedad, lo cual es uno de los aspectos que se investiga en este estudio, que se enfocó en comparar la gravedad de la COVID-19 en distintos grupos etarios.

La elevación del rango promedio conjuntamente con el grupo etario indica que la severidad de la COVID-19 tendió a aumentar con la edad, ya que

el grupo de adultos mayores presentó el rango promedio más alto, seguido por el grupo de adultos de mediana edad y, finalmente, por los adultos jóvenes. Estos hallazgos iniciales sugirieron que podría haber diferencias en la severidad de la COVID-19 entre los grupos de edad, lo que justificó la aplicación del análisis de *Kruskal-Wallis* para evaluar la significancia estadística de estas diferencias. El valor alto de H sugiere que las distribuciones de al menos dos grupos son significativamente diferentes en términos de la variable de interés (en este caso, la severidad de la COVID-19).

En el estudio de *Mueller*[10] se pone de manifiesto que la gravedad y el desenlace de la enfermedad COVID-19 están fuertemente influenciados por la edad del paciente. Se destaca que los adultos mayores de 65 años constituyen aproximadamente el 80 % de las hospitalizaciones y enfrentan un riesgo de mortalidad 23 veces mayor en comparación con los individuos menores de 65 años.

O'Driscoll y cols.[11] emplearon datos sobre las defunciones relacionadas con la COVID-19 desglosadas por edad en 45 países junto con los resultados de 22 investigaciones de seroprevalencia. Los resultados revelan que la distribución de las muertes en menores de 65 años se mantuvo notablemente uniforme en diferentes contextos. Las estimaciones indican que la tasa de mortalidad por infección es más baja en el grupo de niños de 5 a 9 años, con un aumento gradual en la mortalidad por edad a partir de los 30 años. Las diferencias entre países en las tasas de mortalidad por infección se pueden explicar parcialmente mediante las estructuras de edad de la población y las cargas de infección en hogares de ancianos.

En el estudio de *Srivastava* y cols.[12] se encontró que en los pacientes con edades comprendidas entre 18 y 40 años, la presentación durante la variante delta se relacionó con un mayor riesgo de experimentar casos graves de COVID-19, eventos cardiovasculares adversos mayores y mortalidad hospitalaria en comparación con la presentación durante la variante salvaje/alfa del virus. Por otro lado, en pacientes mayores de 40 años, la variante delta, también, se asocia con un mayor riesgo de COVID-19 grave, eventos cardiovasculares adversos mayores y mortalidad hospitalaria en comparación con la salvaje/alfa.

El metaanálisis de *Barek*[6] reveló que los pacientes con COVID-19 de 50 años de edad mostraron 3,36 veces más riesgo de gravedad, resultado estadísticamente significativo en comparación con los menores de 50 años. Su estudio no encontró asociación de la severidad de la COVID-19 en pacientes mayores de 65 años, sin embargo, sí fue ostensible que los pacientes de mayor edad y con mayor frecuencia de comorbilidades son más susceptibles al SARS-CoV-2.

Junto con los efectos estacionales que llevan a la realización de actividades al aire libre o en espacios cerrados, la relajación gradual de las medidas de prevención dio lugar a la aparición de una segunda y tercera ola de infecciones por SARS-CoV-2 en varios países. De manera interesante, los datos sugieren que la proporción de infecciones que afectaron a la población de mayor edad fue inicialmente reducida durante los períodos de baja prevalencia y aumentó progresivamente a medida que el número de casos se incrementaba. Este fenómeno creó una presión adicional en el sistema de atención médica durante las fases de alta prevalencia,[13] aunque muchas personas mayores en el Hospital General Docente Ambato de Ecuador continuaron adheridas a las medidas preventivas durante la transición entre las dos olas de la pandemia, la interacción social con individuos más jóvenes se convirtió en un medio de propagación de la infección entre diferentes grupos de edad. En consecuencia, la contención de la pandemia resulta fundamental en todos los grupos de edad para proteger a las poblaciones vulnerables, como los adultos mayores.[14]

La diversidad en los patrones de contacto, las tasas de mortalidad y la capacidad de propagación entre diferentes grupos de edad puede tener un impacto considerable en los resultados de una epidemia. La adaptación del comportamiento en respuesta a la difusión de un agente infeccioso puede conducir a dinámicas epidemiológicas de gran complejidad. La variación en la susceptibilidad a la infección según la edad puede generar dinámicas epidémicas más intrincadas, incluso, cuando la transmisión del patógeno es relativamente baja y aquellos con menor riesgo de infección pueden contribuir a la complejidad en la dinámica de aquellos con un mayor riesgo de infección.[15] En la toma de decisiones, los responsables de políticas deben considerar la interdependencia de estos grupos tan diversos.

Sobre la base de los resultados de este estudio, los investigadores recomiendan la

implementación de una estrategia de comunicación y una campaña de concientización social que brinde información sobre estilos de vida saludables como medida para mitigar los impactos de la COVID-19. Estas estrategias se deben enfocar particularmente en los adultos mayores, que cosntituyen el grupo más vulnerable y que a menudo no recibe esta información en entornos educativos.[16]

Los investigadores también sugieren que dada la agravante influencia de la discriminación en grupos sociales como los indígenas y mestizos, como señalan otros estudios,[17] particularmente en Ecuador es esencial llevar a cabo investigaciones adicionales sobre la COVID-19 en la población de adultos mayores con estas particularidades sociodemográficas, dado su alto nivel de vulnerabilidad.

La creación de una matriz Debilidades-Amenazas-Fortalezas-Oportunidades (DAFO) específicamente adaptada para entornos hospitalarios, permitiría el análisis y la formulación de estrategias en un contexto complejo y en constante cambio. Con el propósito de abordar este desafío, se podrá desarrollar una matriz que utilice conjuntos plitogénicos como base, lo que proporciona una herramienta eficaz para optimizar el proceso de toma de decisiones relacionadas con la COVID-19, especialmente en el caso de los adultos mayores.[18]

En los pacientes estudiados, la gravedad de la COVID-19 varió según grupos etarios, con un resultado mayor a medida que aumentó la edad. Esto mostró la necesidad de realizar cribados basados en la edad y la necesidad de trazar políticas para atender de forma rápida a los adultos mayores con diagnóstico de COVID-19.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran la no existencia de conflictos de intereses relacionados con el estudio.

Contribución de los autores:

1. Conceptualización: Lina Espinoza Neri Pire, Freddy Fernando Jumbo Salazar, Jenny Olivia Caicedo Rodríguez.

2. Curación de datos: Lina Espinoza Neri Pire, Freddy Fernando Jumbo Salazar, Jenny Olivia Caicedo Rodríguez.

3. Análisis formal: Lina Espinoza Neri Pire, Freddy Fernando Jumbo Salazar, Jenny Olivia Caicedo Rodríguez.

4. Adquisición de fondos: Esta investigación no contó con la adquisición de fondos.

5. Investigación: Lina Espinoza Neri Pire, Freddy Fernando Jumbo Salazar, Jenny Olivia Caicedo Rodríguez.

6. Metodología: Lina Espinoza Neri Pire, Freddy Fernando Jumbo Salazar, Jenny Olivia Caicedo Rodríguez.

7. Administración del proyecto: Lina Espinoza Neri Pire, Freddy Fernando Jumbo Salazar, Jenny Olivia Caicedo Rodríguez.

8. Recursos: Lina Espinoza Neri Pire, Freddy Fernando Jumbo Salazar, Jenny Olivia Caicedo Rodríguez.

9. Software: Lina Espinoza Neri Pire, Freddy Fernando Jumbo Salazar, Jenny Olivia Caicedo Rodríguez.

10. Supervisión: Lina Espinoza Neri Pire, Freddy Fernando Jumbo Salazar, Jenny Olivia Caicedo Rodríguez.

11. Validación: Lina Espinoza Neri Pire, Freddy Fernando Jumbo Salazar, Jenny Olivia Caicedo Rodríguez.

12. Visualización: Lina Espinoza Neri Pire, Freddy Fernando Jumbo Salazar, Jenny Olivia Caicedo Rodríguez.

13. Redacción del borrador original: Lina Espinoza Neri Pire, Freddy Fernando Jumbo Salazar, Jenny Olivia Caicedo Rodríguez.

14. Redacción, revisión y edición: Lina Espinoza Neri Pire, Freddy Fernando Jumbo Salazar, Jenny Olivia Caicedo Rodríguez.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Das A, Pathak S, Premkumar M, Sarpparajan CV, Balaji ER, Duttaroy AK, et al. A brief overview of SARS-CoV-2 infection and its management strategies: a recent update. Mol Cell Biochem. 2023 ; 48 (4): 18-23.

2. Asghar A, Imran HM, Bano N, Maalik S, Mushtaq S, Hussain A, et al. SARS-COV-2/COVID-19: scenario, epidemiology, adaptive mutations, and environmental factors. Environ Sci Pollut Res. 2022 ; 29 (12): 69-76.

3. Farah R, Al-Hawari H, Albtoush A, Nofal A, Hyasat TB, Abu Jabeh RAH, et al. Prevalence and risk factors of COVID-19 infection, mortality, and post-infection lung fibrosis in patients with type 2 diabetes: a cross-sectional study. J Int Med Res. 2023 ; 51 (9): 3000.

4. Pérez MA, Valdés J, Ortíz L. Características clínicas y gravedad de COVID-19 en adultos mexicanos. Gac Med Mex [Internet]. 2020 [cited 11 Ago 2023] ; 156 (5): [aprox. 8p]. Available from: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132020000500379&lng=es&nrm=iso&tlng=es.

5. Romero K, Petereit G, Schubert M, Kämpf D, Schliebner A, Hegewald J, et al. The Age-Related Risk of Severe Outcomes Due to COVID-19 Infection: A Rapid Review, Meta-Analysis, and Meta-Regression. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020 ; 17 (16): 5974.

6. Barek A, Aziz A, Islam MS. Impact of age, sex, comorbidities and clinical symptoms on the severity of COVID-19 cases: A meta-analysis with 55 studies and 10014 cases. Heliyon. 2020 ; 6 (20): 56-84.

7. Zhang C, Qin L, Li K, Wang Q, Zhao Y, Xu B, et al. A Novel Scoring System for Prediction of Disease Severity in COVID-19. Front. Cell. Infect. Microbiol. 2020 ; 10 (8): 230.

8. Manivannan M, Jogalekar MP, Kavitha MS, Maran BAV, Gangadaran P. A mini-review on the effects of COVID-19 on younger individuals. Exp Biol Med. 2021 ; 246 (3): 293-7.

9. Contreras PJ, Romero Z, Cuba MS. Description of frequent and persistent symptoms of COVID-19 among older adults who attend senior centers. Medwave. 2022 ; 22 (1): e8689.

10. Mueller AL, McNamara MS, Sinclair DA. Why does COVID-19 disproportionately affect older people?. Aging. 2020 ; 12 (10): 81-99.

11. O'Driscoll M, Ribeiro G, Wang L, Cummings DAT, Azman AS, Paireau J, et al. Age-specific mortality and immunity patterns of SARS-CoV-2. Nature. 2021 ; 590 (7844): 140-5.

12. Srivastava PK, Klomhaus AM, Tehrani DM, Fonarow GC, Ziaeian B, Desai PS, et al. Impact of Age and Variant Time Period on Clinical Presentation and Outcomes of Hospitalized Coronavirus Disease 2019 Patients. Mayo Clin Proc Innov Qual Outcomes. 2023 ; 7 (5): 411-29.

13. Steinegger B, Arola L, Granell C, Gómez J, Arenas A. Behavioural response to heterogeneous severity of COVID-19 explains temporal variation of cases among different age groups. Philos Trans A Math Phys Eng Sci. 2022 ; 380 (2214): 20-1.

14. Haag C, Höglinger M, Moser A, Hämmig O, Puhan M, von Wyl V. Social mixing and risk exposures for SARS-CoV-2 infections in elderly persons. Swiss Med Wkly. 2020 ; 150 (4950): 20416.

15. Arthur RF, Levin M, Labrogere A, Feldman MW. Age-differentiated incentives for adaptive behavior during epidemics produce oscillatory and chaotic dynamics. PLoS Comput Biol. 2023 ; 19 (9): e1011217.

16. Llerena ML, Prado J, Núñez AM, Mejía ET, Ramírez JF. Hermeneutical Analysis of the Determinants of Obesity using Neutrosophic Cognitive Maps. Neutrosophic Sets and Systems. 2021 ; 44 (1): 11.

17. Benavides MM, Narváez BD, Calderón MJ, Cadena JR. Neutrosophic Statistics for the Exploratory Analysis of Data Provided by Publications in Social Sciences. Neutrosophic Sets and Systems. 2021 ; 44 (4): 10.

18. Batista N, Reales LJ, Valencia LE, Real G, Ortega W, Tito J. Modelo Basado en Ontologías Neutrosóficas para el Estudio de la Competencia Emprendedora. Neutrosophic Sets and Systems. 2022 ; 51 (10): 923-9.