

Factores asociados a pronóstico de muerte en pacientes COVID-19, estudio de casos y controles

Erika Gómez-Figueroa¹, Nicasio Alberto Domínguez-Cadena².

1) Coordinadora de Investigación en Enfermería. Centro Médico ISSEMyM "Lic. Arturo Montiel Rojas".
2) Jefe de la Unidad de Investigación Clínica. Centro Médico ISSEMyM "Lic. Arturo Montiel Rojas".

RESUMEN

Introducción

Las diferencias en las tasas de letalidad son consecuencia de las características demográficas, socioeconómicas y epidemiológicas¹. En el Estado de México los casos confirmados acumulados fueron 370 mil 598 y los fallecidos 32 mil 90 con una tasa de letalidad de 8.65%². Los principales factores asociados a la mortalidad por COVID-19 que se han descrito son: edad mayor a 60 años, hipertensión arterial, diabetes mellitus y cardiopatía^{3,4,5,6,7,8}.

Objetivo

Analizar los factores asociados a pronóstico de muerte en pacientes con COVID-19, en un hospital de tercer nivel del Estado de México.

Material y métodos

Diseño no pareado de casos y controles. La muestra fue 100 casos y 100 controles con prueba positiva a COVID-19, de marzo a diciembre de 2020. El método de recolección de datos fue el análisis del expediente clínico y los reportes de laboratorio. Autorizado por los Comités de Ética en Investigación e Investigación en Salud del hospital.

Resultados

Los factores asociados a pronóstico de muerte que fueron significativos: edad (OR=6.309), oximetría de pulso (OR=14.182), gravedad de la hipoxemia (OR=36.859), gravedad del paciente al ingreso (OR=36.859), grado de lesión pulmonar (OR=2.149) y coinfección bacteriana (OR=7.944). Se observaron diferencias clínicas entre los controles y los casos, (oximetría de pulso, razón FiO_2/PaO_2 y gravedad de los pacientes) importantes a su ingreso hospitalario (Tablas 5, 6 y 7).

De las variables seleccionadas, la que tiene la mayor fortaleza para predecir el fallecimiento de un paciente es el grado de hipoxia (Exp(B)= 17.612; I.C.:95%= 7.316 -42.399), seguido de la baja saturación (Exp(B)= 3.937; I.C.:95%= 1.647-9.408) y la edad (Exp(B)= 3.054; I.C.:95%= 1.302 -7.162).



Mtra. en S.P. Erika Gómez Figueroa.
Centro Médico ISSEMyM "Lic. Arturo Montiel Rojas", 1ª cerrada de Ex-Hacienda de Xalpa, casa 10, Ex-Hacienda San Jorge, C. P. 50100. Toluca, Méx.
Correo electrónico: erika.gomez@issemym.gob.mx, kika2785@gmail.com
Citar como: Gómez FE, Domínguez CA. Factores asociados a pronóstico de muerte en pacientes COVID-19, estudio de casos y controles. Invest Clin Mexiq; 2023; 2 (suppl.1) : 40-42

Tabla no. 5 OXIMETRÍA DE PULSO PROMEDIO AL INGRESO HOSPITALARIO DE LOS PACIENTES

SPO ₂	Promedio	Desviación	t de Student
Controles	83.10	6.69	P=.000
Casos	69.39	11.69	

Fuente: expedientes clínicos y formato de registro de casos

Tabla no. 6 RAZÓN FIO₂/PaO₂ (GRADO DE HIPOXIA DE LOS PACIENTES)

Grado de hipoxia	Control	Caso	Total	χ ²
Leve	82	11	93	P=.000
Moderado	8	30	38	
Severo	10	59	60	
Total	100	100	200	

Fuente: expedientes clínicos y formato de registro de casos

Tabla no. 7 GRAVEDAD DE LOS SUJETOS A SU INGRESO

Grado de hipoxia	Control	Caso	Total	χ ²
Leve	28	0	28	P=.000
Moderado	54	11	65	
Grave	14	67	81	
Crítico	4	22	26	
Total	100	100	200	

Fuente: expedientes clínicos y formato de registro de casos

Discusión

El sexo masculino fue el predominante (70.5%) pero, a diferencia de otros estudios^{3,7,8,12,13,14,15,16}, en este trabajo

no representó un riesgo mayor para la muerte de nuestros pacientes (OR=.866; IC 95%= .471-1.591), resultado que concuerda con el metaanálisis realizado por Silverio y cols¹⁷.

El análisis bivalente mostró, como en el estudio de Zanella y cols.⁸, que la hipoxemia moderada a grave (Razón PaO₂/FIO₂) incrementa el riesgo de muerte. Silverio y cols.¹⁷ así como San Román y cols.¹⁵ han descrito, respectivamente, a la diabetes y la cardiopatía, como dos comorbilidades que se asocian a un mayor riesgo de desenlace fatal, esta asociación también fue hallada en el presente estudio.

Conclusiones

El modelo desarrollado a través de la regresión logística binaria, demostró que las variables que mejor predicen la mortalidad de los pacientes fueron la edad superior a 55 años, la baja oximetría de pulso y la hipoxemia severa.

Referencias bibliográficas

- Report coronavirus cases <https://www.worldometers.info/coronavirus/> (18/10/21)
- Informe técnico diario COVID-19 México https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/670232/Comunicado_Tecnico_Diario_COVID-19_2021.09.27.pdf (fecha de consulta 18/10/21)
- Llaro-Sánchez Mk, Guzmán-Ramos RN, Gamarra-Villegas BE, Campos-Correa Ke. Esquemas terapéuticos y factores asociados a mortalidad en pacientes con cuadro severo de COVID-19 atendidos en Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2020. *Horiz Med* 20221; 221(1): e1346
- Alizadehsani R, Alizadeh Sani Z, Behjat M, Roshanzamir Z, Hussain S, Abedini N, et al. Risk factors prediction, clinical outcomes, and mortality in COVID-19 pacientes. *J Med Virol* 2020; 1-14. DOI: 10.1002/JMV.26699
- San Román JA, Uribarri A, Amat-Santos IJ, Aparisi A, Catalá P, González-Juanty JR. La presencia de cardiopatía agrava el pronóstico de los pacientes con COVID-19. *Carta científica/ Rev Esp Cardiol* 2020; 73(9):769-782.
- LiX, Xu S, Yu M, Wang K, Tao Y, ZhouY, et al. Risk factors for severity and mortality in adult COVID-19 inpatients in Wuhan. *J Allergy Clin Immunol* 2020; 146(1):110-8.

7. Trecarichi EM, Mazzitelli M, Serapide F, Pelle M Ch, Tassone B, Arrighi E, Perri G, Fusco P. et al. Clinical Characteristics and predictors of mortality associated with COVID-19 in elderly patients from a long-term care facility. *Nature research. Scientific Reports* 2020; 10:20834. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-77641-7>.
8. Zanella A, Florio G, Antonelli M, Bellani G, Berselli A, Bove T, Cabrini L, Carlesso E, et al. Time course of risk factors associated with mortality of 1260 critically ill patients with COVID-19 admitted to 24 italian intensive care units. *Intensive Care Medicine*. <https://doi.org/10.1007/s00134-021-06495-y>
9. Von Elm E, Altam D G, Egger M, Pocock ST, Gotsche P C, Vandenbroucke JP, Declaración de la Iniciativa STROBE (Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology): directrices para la comunicación de estudios observacionales. *Gac Sanit* 2008; 22(2): 144-50
- 10 Chamorro. Diagnóstico radiológico del COVID CO-RADS de la Sociedad Holandesa de Radiología.
11. (Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, Tong S. Epidemiological characteristics of 2143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China. *Journal* 2020 doi: 10.1542/peds.2002-0702) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7685043/pdf/main.pdf>
12. Vences M.A, Pareja Ramos J.J, Otero P, Veramendi Espinoza L.E, Vega Villafaña M, Mogollón Lavi J, y cols. Factores asociados a mortalidad en pacientes hospitalizados con COVID-19: cohorte prospectiva en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martons. Lima Perú. doi:10.1590/SciELOPreprints.1241
13. Hueda Zavaleta M, Copaja Corxo C, Bardales Silva F, Flores Palacios R, Barreto Rocchetti L, Benites Zapata V.A. Factores asociados a la muerte por COVID-19 en pacientes admitidos en un hospital público en Tacna, Perú. *Rev Pru Med Exp Salud Pública* 2021; 38 (2): 214-23
14. Murrugarra-Suarez S, Lora-Loza M, Cabrejo-Paredes J, Mucha-HospinalL, Fernandez-Cosavalente H. Factores asociados a mortalidad en pacientes COVID-19 en un hospital del norte de Perú. *Rev.Cuerpo Med.* 2020;13(4):378-385 <https://doi.org/10.35434rcmhnaaa.2020.134.773>.
15. San Román J.A, Uribarri A, Amat Santos I, Aparisi A, Catalá P, González Juanatey J.R. La presencia de cardiopatía agrava el pronóstico de los pacientes con COVID-19. *Carta científica/Rev Esp Cardiol* 2020; 73(9): 769-782
16. Navarrete Mejía P.J, Lizaraso Soto F. A, Velasco Guerrero J.C, Loro Chero L M. Diabetes mellitus e hipertensión arterial como factor de riesgo de mortalidad en pacientes con COVID-19. *Rev cuerpo Méd HNAAA* 2020; 13(4) 361. <https://doi.org/10.35434rcmhnaaa.2020.134.766>. P=.000t de StudentDesviaciónSPO2PromedioCasos 69.3911.6983.106.69Controles
17. Silverio A, Di Maio M, Citro R, Esposito L, Luliano G, Bellino M, et. al. Cardiovascular risk factors and mortality in hospitalized patients with COVID-19: systematic review and meta-analysis of 45 studies and 18,300 patients. *BMC Cardiovascular Disorders* 2021; 21:234 <https://doi.org/10.1186/s12872-020-01816-3>