

Diana Carolina Arias-Morales; Adisnay Rodríguez-Plasencia; Ariel Romero-Fernández; Riber Fabian Donoso-Noroña

<https://doi.org/10.35381/s.v.v7i1.3541>

## **Factores de riesgo asociados a las complicaciones en pacientes adultos críticos con covid-19**

## **Risk factors associated with complications in adult critically ill patients on covid-19**

Diana Carolina Arias-Morales

[pg.dianacam56@uniandes.edu.ec](mailto:pg.dianacam56@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-5406-6089>

Adisnay Rodríguez-Plasencia

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

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-0306-458X>

Ariel Romero-Fernández

[dir.investigacion@uniandes.edu.ec](mailto:dir.investigacion@uniandes.edu.ec)

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-1464-2587>

Riber Fabian Donoso-Noroña

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

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-9310-8947>

Recepción: 15 de abril de 2023

Revisado: 23 de junio de 2023

Aprobación: 01 de agosto de 2023

Publicado: 15 de agosto de 2023

Diana Carolina Arias-Morales; Adisnay Rodríguez-Plasencia; Ariel Romero-Fernández; Riber Fabian Donoso-Noroña

## RESUMEN

**Objetivo:** identificar los factores de riesgo asociados a las complicaciones en pacientes adultos críticos con Covid-19. **Método:** Descriptiva documental de 15 artículos científicos. **Resultados y conclusión:** Los factores de riesgo asociados a las complicaciones en pacientes críticos con Covid-19 están presentes en la mayoría de la población, o por lo menos presenta uno de ellos. Así tenemos que el principal factor de riesgo para las complicaciones es la obesidad, seguido como segundo factor de mayor relevancia la Hipertensión Arterial, luego tenemos a la diabetes mellitus tipo 2, persona adulto mayor, deficiencia de vitamina D, afecciones pulmonares como EPOC, asma bronquial, en cierto porcentaje también se detalla la sintomatología presente en el paciente conjuntamente con los exámenes de laboratorio y radiológico.

**Descriptor:** Infecciones por Coronavirus; coronavirus; diabetes mellitus. (Fuente: DeCS).

## ABSTRACT

**Objective:** to identify risk factors associated with complications in adult critically ill patients with Covid-19. **Methods:** Documentary descriptive study of 15 scientific articles. **Results and Conclusion:** The risk factors associated with complications in critically ill patients with Covid-19 are present in most of the population, or at least one of them. Thus, the main risk factor for complications is obesity, followed as the second most relevant factor by arterial hypertension, then we have diabetes mellitus type 2, elderly person, vitamin D deficiency, pulmonary conditions such as COPD, bronchial asthma, in a certain percentage the symptomatology present in the patient is also detailed together with the laboratory and radiological examinations.

**Descriptors:** Coronavirus infections; coronavirus; diabetes mellitus. (Source: DeCS).

Diana Carolina Arias-Morales; Adisnay Rodríguez-Plasencia; Ariel Romero-Fernández; Riber Fabian Donoso-Noroña

## INTRODUCCIÓN

El estudio de los factores de riesgo que se asocian a las complicaciones en paciente crítico tiene gran impacto en la actualidad debido a que es una patología nueva que aún está presente, los mismos que van en constante cambio debido a varios estudios por lo que los datos que se investiga colaboran a definir la patología en cuanto a los factores de riesgo y sus complicaciones en los pacientes adultos críticos. Además, se justifica por el alto porcentaje de pacientes contagiados debido a que una persona puede llegar a contagiar entre 2 a 4 personas y su relación con los factores de riesgo que dan como resultado características clínicas complejas que suman a las complicaciones intrahospitalarias y por ende al alto índice de ingreso a la unidad de cuidados intensivos en donde existen estudios y datos relevantes para la investigación.<sup>1 2</sup>

En la actualidad el contagio por el virus Sars-cov-2 es el causante principal de las infecciones del tracto respiratorio llegando a una enfermedad pulmonar grave con requerimiento a Terapia Intensiva la mayoría de ellos con necesidad de ventilación mecánica invasiva, uso de medicamentos vasoactivos, inotrópicos, por lo que se relaciona estas complicaciones, debido a la falta de vitamina d ya que tiene como funcionalidad potenciar el sistema inmunológico evitando de esta manera afecciones graves del aparato respiratorio; otro de los factores de riesgo para una enfermedad grave por coronavirus se involucra la obesidad y más en personas jóvenes debido que el exceso de tejido adiposo desarrolla mecanismos de inflamación crónica por ende se presenta dislipidemia, diabetes tipo 2, incluido enfermedades cardiovasculares factores que conllevan a la muerte.<sup>3 4 5</sup>

Debido a su respuesta inmunitaria por la complejidad del paciente al poseer ciertos factores de riesgo como hipertensión arterial, diabetes mellitus, cardiopatía isquémica, patología cerebro vascular, el virus produce daño pulmonar agudo que a través de exámenes radiológicos se ha observado neumonía y daño alveolar difuso debido a que el virus se une a los receptores de la encima convertidora de angiotensina localizada en

Diana Carolina Arias-Morales; Adisnay Rodríguez-Plasencia; Ariel Romero-Fernández; Riber Fabian Donoso-Noroña

el epitelio pulmonar como consecuencia presentando complicaciones a nivel pulmonar como neumotórax, barotraumas en pacientes con ventilación mecánica, tromboembolismo pulmonar, arritmias cardiacas dando como resultado alto riesgo de mortalidad.<sup>6 7 8</sup>

La presente investigación tiene por objetivo identificar los factores de riesgo asociados a las complicaciones en pacientes adultos críticos con Covid-19.

## **MÉTODO**

Descriptiva documental de 15 artículos científicos.

### **Criterios de inclusión:**

El criterio de inclusión será, mediante análisis donde se incluirán en la revisión artículos sin restricciones de idioma de los cuales se recolectará la información precisa que se encuentra en bases de datos como Scielo, PubMed, Lilacs, Dialnet, y en el caso de revistas indexadas como Portales Médicos además de fuente bibliográficas y tesis de postgrado. Se tomará en cuenta que más de un 50% de estos documentos no sean de años inferiores al 2019; en entidades que sea necesario datos y cifras tales como la OMS, NIH, OPS, se tomaran en cuenta las cifras que estén más actualizadas. Dentro de esta revisión estarán todos los artículos que contengan información sobre los factores de riesgo asociados a las complicaciones en pacientes críticos con Covid-19.

### **Criterios de exclusión**

Serán excluidos los contenidos de artículos científicos que no consten en ninguna revista o no contengan bases de datos relacionados al tema, artículos de fuentes informativas como periódicos o entrevistas. Además, se excluirá la información de años menor a 2018.

Diana Carolina Arias-Morales; Adisnay Rodríguez-Plasencia; Ariel Romero-Fernández; Riber Fabian Donoso-Noroña

## **RESULTADOS**

El principal factor de riesgo es la obesidad debido a que tienen sustento que incrementa el número de pacientes en la unidad de cuidados críticos, evidenciando alteraciones severas, la mayoría de los artículos investigados señalan que gran porcentaje de los pacientes en la unidad de cuidados intensivos como antecedente tienen el factor de obesidad con alto índice de masa corporal.<sup>9 10 11</sup>

La enfermedad cardiovascular que se refieren estos artículos en su mayoría es la Hipertensión Arterial debido a que desarrollan formas graves de la enfermedad, investigación que se da a conocer mediante la estancia hospitalaria y por medio de la fuente de información de la historia clínica; lo toman como factor de riesgo debido a que están relacionados íntimamente con la enzima convertidora de angiotensina ya que evidencias científicas demuestra que el virus Covid-19 se une a las células diana a través de ella.<sup>12 13 14</sup>

Un gran porcentaje como factor de riesgo a la diabetes mellitus tipo 2. Este factor de riesgo está involucrado en la aparición de complicaciones severas en paciente crítico y más cuando los pacientes llevan un descontrol de los valores de glicemia. Cabe mencionar que otras revistas dan a conocer que en mínimo porcentaje se considera como factor de riesgo a la dislipidemia exponiéndoles a niveles altos de moléculas inflamatorias. Aunque en mínimo porcentaje, pero en evidencia se ha manifestado como factor de riesgo a la deficiencia de vitamina D ya que tiene propiedades antiinflamatorias y ayuda al sistema inmunológico y por ende reduce factores proinflamatorios.<sup>9 15</sup>

## **CONCLUSIONES**

Los factores de riesgo asociados a las complicaciones en pacientes críticos con Covid-19 están presentes en la mayoría de la población, o por lo menos presenta uno de ellos. Así tenemos que el principal factor de riesgo para las complicaciones es la obesidad,

Diana Carolina Arias-Morales; Adisnay Rodríguez-Plasencia; Ariel Romero-Fernández; Riber Fabian Donoso-Noroña

seguido como segundo factor de mayor relevancia la Hipertensión Arterial, luego tenemos a la diabetes mellitus tipo 2, persona adulto mayor, deficiencia de vitamina D, afecciones pulmonares como EPOC, asma bronquial, en cierto porcentaje también se detalla la sintomatología presente en el paciente conjuntamente con los exámenes de laboratorio y radiológico.

### **CONFLICTO DE INTERÉS**

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

### **FINANCIAMIENTO**

Autofinanciado.

### **AGRADECIMIENTO**

A todos los actores sociales involucrados en el desarrollo de la investigación.

### **REFERENCIAS**

1. Salinas A, Sanz J, Pérez J, Pérez L, Cobos L, Rubio M, Gómez R. Características clínicas y factores de riesgo de mortalidad al ingreso en pacientes con insuficiencia cardíaca hospitalizados por COVID-19 en España [Clinical characteristics and risk factors for mortality on admission in patients with heart failure hospitalized by COVID-19 in Spain]. *Revista Clínica Española*. 2022;222(5):255-265.
2. Palacios Cruz M, Santos E, Velázquez Cervantes MA, León Juárez M. COVID-19, una emergencia de salud pública mundial [COVID-19, a worldwide public health emergency]. *Rev Clin Esp*. 2020;221(1):55-61. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.03.001>
3. Petrova, D, Salamanca E, Barranco R, Pérez N, Moleón J, Sánchez J. La obesidad como factor de riesgo en personas con COVID-19: posibles mecanismos e implicaciones [Obesity as a risk factor in people with COVID-19: possible mechanisms and implications]. *Aten Primaria*. 2020;57(7):496-500.

Diana Carolina Arias-Morales; Adisnay Rodríguez-Plasencia; Ariel Romero-Fernández; Riber Fabian Donoso-Noroña

4. Tort R, Mercado M, Cuazitl M, Nieto P, Pérez R. La deficiencia de vitamina D es un factor de riesgo de mortalidad en pacientes con COVID-19 [Vitamin D deficiency is a risk factor for mortality in patients with COVID-19]. *Rev Sanid Milit Mex.* 2020;74(1):106-113.
5. Murrugarra S, Lora M, Cabrejo J, Mucha, L, Fernández H. Factores asociados a mortalidad en pacientes Covid-19 en un Hospital del norte de Perú [Factors associated with mortality in Covid-19 patients in a hospital in northern Peru]. *Cuerpo Med. HNAAA.* 2020;13(4):378-385.
6. Gordo P, Weiland B, García G, Choperena A. Aspectos radiológicos de la neumonía COVID-19: evolución y complicaciones torácicas [Radiological aspects of COVID-19 pneumonia: evolution and thoracic complications]. *Radiología.* 2021;63(1):74-88.
7. Chung MK, Zidar DA, Bristow MR, et al. COVID-19 and cardiovascular disease: From Bench to Bedside. *Circ Res.* 2021;128(8):1214-1236. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.121.317997>
8. Azevedo RB, Botelho BG, Hollanda JVG, et al. Covid-19 and the cardiovascular system: a comprehensive review. *J Hum Hypertens.* 2021;35(1):4-11. <https://doi.org/10.1038/s41371-020-0387-4>
9. Navarrete J, Lizaraso A, Velasco J, Loro M. Diabetes mellitus e hipertensión arterial como factor de riesgo de mortalidad en pacientes con Covid-19 [Diabetes mellitus and arterial hypertension as a risk factor for mortality in patients with Covid-19]. *Rev cuerpo méd. HNAAA.* 2020;13(4):361-365.
10. Tenorio J, Hurtado Y. Revisión sobre obesidad como factor de riesgo para mortalidad por COVID-19 [Review on obesity as a risk factor for COVID-19 mortality]. *Acta Med Peru.* 2020; 37(3):324-329.
11. Yupari I, Bardales L, Rodriguez J, Barros J, Rodriguez A. Factores de riesgo de mortalidad por COVID-19 en pacientes hospitalizados: Un modelo de regresión logística [Risk factors for COVID-19 mortality in hospitalized patients: A logistic regression model]. *Fac. Med. Hum.* 2022; 21(1): 19-27.
12. Ferrando C, Mellado R, Gea A, Arruti E, Aldecoa C, Bordell A, de la Red de UCI, E. Características, evolución clínica y factores asociados a la mortalidad en UCI

Diana Carolina Arias-Morales; Adisnay Rodríguez-Plasencia; Ariel Romero-Fernández; Riber Fabian Donoso-Noroña

de los pacientes críticos infectados por SARS-CoV-2 en España: estudio prospectivo, de cohorte y multicéntrico [Characteristics, clinical course and factors associated with ICU mortality in critically ill patients infected with SARS-CoV-2 in Spain: a prospective, cohort, multicenter study]. *Esp Anesthesiol Reanim.* 2020;67(8):425-437.

13. Carod J. Complicaciones neurológicas por coronavirus y COVID-19 [Neurological complications due to coronavirus and COVID-19]. *Rev Neurol.* 2020;70(9):311-322.

14. Miguel J. Factores de riesgos asociados a mortalidad en pacientes con covid-19 [Risk factors associated with mortality in patients with covid-19]. *Prens Méd. Argent.* 2021;107(4):187-201.

15. Lima-Martínez MM, Carrera Boada C, Madera-Silva MD, Marín W, Contreras M. COVID-19 and diabetes: A bidirectional relationship. *Clin Investig Arterioscler.* 2021;33(3):151-157. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2020.10.001>