



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i41.2511>

Ciencias de la Salud  
Artículo de Revisión

*Covid19 y los factores de riesgo en pacientes vulnerables. Análisis de casos*

*Covid19 and risk factors in vulnerable patients. case analysis*

*Covid19 e fatores de risco em pacientes vulneráveis. análise de caso*

Mayra Jacqueline Ramírez-Bazurto <sup>I</sup>  
[ma\\_y\\_med10@hotmail.com](mailto:ma_y_med10@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0003-3031-0627>

Erick Renan Ponce-Ocaña <sup>II</sup>  
[Erick15ponce@hotmail.com](mailto:Erick15ponce@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-3727-3569>

Dora del Rocio Heredia-Vasquez <sup>III</sup>  
[dova.2207@hotmail.com](mailto:dova.2207@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-9126-5981>

**Correspondencia:** [Erick15ponce@hotmail.com](mailto:Erick15ponce@hotmail.com)

**\*Recibido:** 15 de diciembre de 2021 **\*Aceptado:** 30 de diciembre de 2021 **\* Publicado:** 26 de enero de 2022

- I. Magister en Gerencia de Salud Para el Desarrollo Local, Magister en Salud y Seguridad Ocupacional Mención en Prevención de Riesgos Laborales, Ingeniera Comercial, Médico Cirujano, Docente de la facultad de Medicina, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador.
- II. Especialista en Oncología Clínica, Doctor en Medicina y Cirugía, Docente de la facultad de Medicina, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador.
- III. Magister en Gerencia de Salud para el Desarrollo Local, Obstetriz, Docente de la facultad de Medicina, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador.

## Resumen

El objetivo de este ensayo fue analizar la obesidad en los pacientes que acuden al Hospital de Manta “Rodríguez Zambrano como factor de riesgo y de vulnerabilidad ante el COVID 19 el cual será el objetivo de este ensayo científico, para lo cual se consultarán diversas fuentes referenciales, particularmente artículos científicos referentes a esta patología que complican al virus Coronavirus. Dentro de los factores de riesgo encontrados que afectan la patogenia del virus y que hacen vulnerables a algunas personas se encuentran las enfermedades subyacentes; tales como: la enfermedad cardiovascular y cerebrovascular, diabetes mellitus, asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y la obesidad. Se concluye que, uno de los factores de riesgo y que hacen vulnerables a ciertos individuos es la obesidad, debido a que esta patología desarrolla una respuesta amplificada de la citocinas de órganos, lo cual se convierte en uno de los mecanismos más importantes subyacentes a la gravedad de la enfermedad pulmonar en COVID-19.

**Palabras clave:** Factores de riesgo; obesidad; covid 19

## Abstract

The objective of this essay was to analyze obesity in patients who attend the Manta Hospital “Rodríguez Zambrano as a risk and vulnerability factor against COVID 19, which will be the objective of this scientific essay, for which various reference sources will be consulted. , particularly scientific articles referring to this pathology that complicate the Coronavirus virus. Among the risk factors found that affect the pathogenesis of the virus and that make some people vulnerable are underlying diseases; such as: cardiovascular and cerebrovascular disease, diabetes mellitus, asthma and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and obesity. It is concluded that one of the risk factors that make certain individuals vulnerable is obesity, because this pathology develops an amplified response of organ cytokines, which becomes one of the most important mechanisms underlying obesity. severity of lung disease in COVID-19.

**Keywords:** Risk factors; obesity; covid 19

## Resumo

O objetivo deste ensaio foi analisar a obesidade em pacientes que frequentam o Hospital de Manta “Rodríguez Zambrano como fator de risco e vulnerabilidade contra o COVID 19, que será o

objetivo deste ensaio científico, para o qual serão consultadas várias fontes de referência. , particularmente artigos científicos referentes a esta patologia que complica o vírus Coronavírus. Entre os fatores de risco encontrados que afetam a patogênese do vírus e que tornam algumas pessoas vulneráveis estão as doenças de base; como: doenças cardiovasculares e cerebrovasculares, diabetes mellitus, asma e doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e obesidade. Conclui-se que um dos fatores de risco que tornam certos indivíduos vulneráveis é a obesidade, pois esta patologia desenvolve uma resposta amplificada de citocinas orgânicas, o que se torna um dos mais importantes mecanismos subjacentes à obesidade.

**Palavras-chave:** Fatores de risco; obesidade; covid 19

## Introducción

El COVID-19 puede progresar de una forma leve o moderada a grave e inclusive a enfermedad crítica, caracterizada por la aparición de síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) y falla orgánica multisistémica (FOM), que en algunas ocasiones tiene desenlaces fatales. alrededor de un 80 % de los pacientes se recupera exitosamente, pero el restante sufre complicaciones, progresa a síndrome respiratorio agudo y en algunos casos puede llegar a la muerte (Zhou, y otros, 2020). Para ofrecer una atención de calidad para la atención de los pacientes y la asignación de recursos durante esta pandemia, se necesitan con urgencia identificar factores pronósticos, tanto clínicos como paraclínicos, que permitan estratificar el riesgo de los pacientes y controlar activamente la gravedad de la enfermedad, particularmente de aquellos que padecen de obesidad en edades avanzadas.

Ahora bien, puede afirmarse que las enfermedades crónicas no transmisibles, según (Serra MA, 2018) constituyen en la actualidad uno de los mayores retos que enfrentan los Sistemas de Salud a nivel mundial. Según las estadísticas de la OMS (OPS/OMS, 2020), más de 40 millones de personas mueren anualmente por estas enfermedades y son las principales causas de fallecimiento, las enfermedades cardiovasculares (17,7 millones cada año), seguidas del cáncer (8,8 millones), las enfermedades respiratorias (3,9 millones) y la diabetes (1,6 millones).

Es importante considerar que el Coronavirus es una enfermedad que eleva la mortalidad de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles en muy corto tiempo. Tomando en cuenta que es una enfermedad altamente contagiosa y que ha producido un colapso de los sistemas sanitarios de todo

el mundo. Al respecto, diferentes reportes han asociado la presencia de enfermedades crónicas como la diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares o la enfermedad pulmonar crónica con los casos severos y desenlaces fatales. (Chen, Gong, Wang, & Guo, 2020), por lo que puede afirmarse que estos son los principales factores los factores de riesgo para los grupos vulnerables ante la presencia del Coronavirus.

Por otra parte, los reportes sugieren que los factores de riesgo para la etapa severa incluyen la edad y la presencia de al menos una de varias comorbilidades, incluyendo entre ellas diabetes mellitus, hipertensión, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular, enfermedad renal crónica, muchas de las cuales son trastornos metabólicos (Watanabe, Risi, Tuccinardi, Baquero, & Manfrini, 2020).

Ahora bien, la prevalencia de sobrepeso y obesidad ha ido aumentando en las últimas décadas a nivel mundial, también en Ecuador, particularmente en Manta. Este aumento ha hecho a la obesidad como un desorden metabólico, como una enfermedad en sí misma y como una epidemia, suponiendo un problema de salud pública sin precedentes, cuyas manifestaciones y repercusiones en la salud, se complican ante la presencia del COVID 19 , siendo quienes la padecen, grupos vulnerables.

Por lo que, analizar la obesidad en los pacientes que acuden al Hospital de Manta “Rodríguez Zambrano” como factor de riesgo y de vulnerabilidad ante el COVID 19 el cual será el objetivo de este ensayo científico, para lo cual se consultarán diversas fuentes referenciales, particularmente artículos científicos referentes a esta patología que complican al virus Coronavirus.

## **Desarrollo**

En la actualidad se vive una realidad característica que ha ocasionado la pérdida de muchas vidas en el mundo como consecuencia de la enfermedad de COVID-19, ocasionada por el nuevo coronavirus SARS-CoV 2. Difundida a lo largo de todo el mundo afectando a más de 200 países y millones de personas, con cifras de mortalidad cercanas al 1% (Abuabara, y otros, 2020).

Dentro de los factores de riesgo que afectan la patogenia del virus y que hacen vulnerables a algunas personas se encuentran las enfermedades subyacentes de cada individuo; tales como son, la enfermedad cardiovascular y cerebrovascular, diabetes mellitus, asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), obesidad (Kalligeros, Shehadeh, Mylona, Benitez, & Beckwith,,

2020). Estos factores hacen que la infección no solo esté circunscrita al sistema respiratorio, sino que también afecte a otros órganos, ocasionando mayores complicaciones y desenlaces negativos como la muerte para los individuos (Zheng, y otros, 2020 )

Ahora bien, una de estas enfermedades crónicas de carácter metabólico es la obesidad, la cual durante las últimas semanas, con la pandemia de COVID-19. Los primeros estudios publicados sobre los factores demográficos y clínicos relacionados con el pronóstico de la enfermedad COVID-19 no incluyeron datos sobre el Índice de Masa Corporal de los pacientes y, por tanto, se centraron en la edad y en algunas enfermedades crónicas como la hipertensión, las enfermedades cardiovasculares o el cáncer (Petrova, Pérez, Pollán, & Sánchez, 2020,.) , como importantes factores de riesgo para una enfermedad COVID-19 más grave. Sin embargo, en las últimas semanas la obesidad ha alcanzado un gran protagonismo.

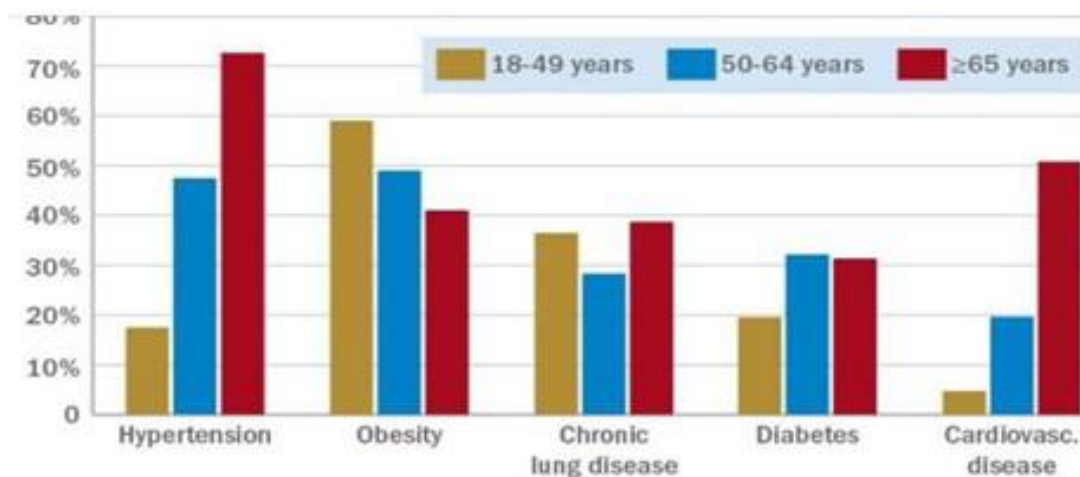


Ilustración 1 Enfermedades crónicas y COVID-19. Fuente: (Petrova, Pérez, Pollán, & Sánchez, 2020,.)

El gráfico anterior evidencia que el porcentaje de personas que padecen problemas de obesidad cuyas edades van entre los 19 y 49 años. En este sentido, para (Bellida, Tejera, Sanchez, & Bao, 2020) existe un impacto de la obesidad en la COVID-19 en pacientes con el incremento del IMC espiratoria y la capacidad funcional del sistema respiratorio. En pacientes con obesidad abdominal aumentada, la función pulmonar se ve aún más comprometida en pacientes en decúbito supino por una disminución de los movimientos del diafragma, lo que dificulta la ventilación.

Además, según (Simonnet, Chetboun, Poissy, Reverdy, & NouletteJ, 2020,) consideran que el incremento de las citocinas inflamatorias relacionadas con la obesidad puede contribuir al aumento de la morbilidad asociada con la obesidad en las infecciones por COVID-19 ya que los sujetos con obesidad tienen un entorno proinflamatorio y se espera que la COVID-19 pueda agravar aún más la inflamación exponiéndolos a niveles más altos de moléculas inflamatorias circulantes en comparación con los sujetos delgados.

Por otra parte, según (Upadhyay, Farr, Perakakis, Ghaly, & Mantzoros, 2018) el paciente obeso habitualmente es más sedentario y tiene mayores debilidades inmunológicas, se asocia a un compromiso respiratorio por disminución de la ventilación, elimina el virus más lentamente, aumentando el poder de contagio, se asocia a mayor cantidad de virus exhalados y eso aumenta la capacidad de contagio. Características que están presentes en aquellos que acuden al Hospital de Manta “Rodríguez Zambrano” , tomando en cuenta que las infecciones respiratorias son más frecuentes en el paciente con exceso de peso.

El hecho de que la gravedad de la COVID-19 se correlacione cada vez más con la obesidad, lleva a considerar socialmente la “obesidad como enfermedad”, más aún en Ecuador y particularmente en Manta donde los modos de vida no saludables particularmente los altos niveles de sedentarismo han provocado que más del 50% de la población presente sobrepeso y obesidad. (OMS, 2012) . Los efectos son más acentuados en la población marginal y se han agudizado con los efectos de la globalización, la urbanización y la evolución tecnológica.

## Conclusiones

Un coronavirus identificado oficialmente a finales de 2019 llamado SARS-CoV2 causa el COVID-19, una enfermedad respiratoria aguda que puede ser grave. Sus factores de riesgo hasta ahora lo asocian con edad superior a 60 años (el riesgo sigue aumentando con la edad); además de las enfermedades no transmisibles subyacentes: la diabetes, la hipertensión, las cardiopatías, las neumopatías crónicas, las enfermedades cerebrovasculares, las nefropatías crónicas, la inmunodepresión y el cáncer se han asociado a un aumento de la mortalidad.

Uno de los factores de riesgo y que hacen vulnerables a ciertos individuos es la obesidad, debido a que esta patología desarrolla una respuesta amplificadora de las citocinas de órganos, lo cual se convierte en uno de los mecanismos más importantes subyacentes a la gravedad de la enfermedad

pulmonar en COVID-19 reconocido como "tormenta de citoquinas", que puede conducir al síndrome de dificultad respiratoria aguda o incluso a la insuficiencia de múltiples órganos en el peor de los casos.

Se ha considerado que los sujetos con obesidad, sobretodo mayores de 60 años también tienen un entorno proinflamatorio preestablecido, se espera que COVID-19 pueda exacerbar aún más la inflamación exponiéndolos a niveles más altos de moléculas inflamatorias circulantes en comparación con sujetos humanos delgados. Esto parece una explicación mecanicista factible del mayor riesgo de complicaciones graves de COVID-19 en sujetos con obesidad.

Los sujetos con obesidad también tienen problemas mecánicos relacionados con el peso excesivo que dificultan un diagnóstico precoz con ultrasonido pulmonar y otras técnicas de imagen, lo que lleva a un diagnóstico de COVID-19 en la etapa avanzada que está más asociada con la mortalidad más alta. La falta de unidades médicas o de cuidados intensivos no diseñadas para acomodar óptimamente a los pacientes con obesidad severa, la dificultad de la intubación y la inserción de catéteres relacionados con el exceso de peso pueden conducir a una desaceleración en los pasos terapéuticos, empeorando el pronóstico en pacientes con obesidad y COVID-19.

## Referencias

1. Abuabara, E., Bohórquez, J., Restom, J., Sáenz, J., Correa, J., & al, e. (2020). Consideraciones actuales de antimaláricos en la infección por sarscov- 2 y su impacto. 7.: *Rev Colomb Nefrol* , 1-39.
2. Bellida, D., Tejera, C., Sanchez, A., & Bao, C. (2020). *Obesidad y COVID-19 Servicio Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol, Ferrol, España.*
3. Chen, Y., Gong, X., Wang, L., & Guo, J. (2020). Effects of hypertension, diabetes and coronary heart disease on COVID-19 diseases severity: a systematic review and meta-analysis. *medRxiv*, 20043133.
4. Kalligeros, M., Shehadeh, F., Mylona, E., Benitez, G., & B. C. (2020). 1.Association of Obesity with Disease Severity among Patients with COVID-19. 28. *Obesity*, 1200-1204.
5. OMS. (2012). (Organización Mundial de la Salud) Obesidad y sobrepeso. OMS.

6. OPS/OMS. (2020). *OPS/OMS. Agenda de Salud Sostenible para las Américas 2018-2030. Objetivo 9: Enfermedades no transmisibles [Internet]. Ginebra: OMS; 2020 Disponible en: <https://www.paho.org/es/agenda-salud-sostenible-para-americas-2018-2030/agenda-salud-sostenible-para-a>. Recuperado el 10 de julio de 2021, de Agenda de Salud Sostenible para las Américas 2018-2030. Objetivo 9: Enfermedades no transmisibles. Ginebra: OMS; : <https://www.paho.org/es/agenda-salud-sostenible-para-americas-2018-2030/agenda-salud-sostenible-para-a>*
7. Petrova, D., Pérez, B., Pollán, M., & Sánchez, M. (2020,). Implicaciones de la pandemia por COVID-19 sobre el cáncer en España. . *Med Clin* . Obtenido de <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2020.04.011>
8. Serra MA, S. M. (2018). Las enfermedades crónicas no transmisibles: magnitud actual y tendencias futuras. *Finlay* , 8(2).
9. Simonnet, A., Chetboun, M., Poissy, J., Reverdy, V., & NouletteJ, D. (2020,). High prevalence of obesity in severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) requiring invasive mechanical ventilation. . *Obesity*.
10. Upadhyay, J., Farr, O., Perakakis, N., Ghaly, W., & Mantzoros, C. (2018). Obesity as a disease. *Med Clin North Am*, 13---33,. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.1016/j.mcna.2017.08.004.3>
11. Zheng, K., Gao, F., Wang, X., Sun, Q., Pan, K., & al., e. (2020 ). Obesity as a risk factor for greater severity of COVID-19 in patients with metabolic associated fatty liver disease. *Metabolism* , 108.
12. Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., & Liu, Z. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study.. *Lancet*, 10229(2), 1054- 62.

©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/>).