

Karen María García-Núñez; Génesis Lorena Rodríguez-Solano; Shirley Guerrero Flores-de-Valgaz;  
Juan Virgilio Sucuy-Allauca

<http://dx.doi.org/10.35381/s.v.v6i1.2214>

## **Complicaciones respiratorias aguda por Covid-19**

### **Acute respiratory complications due to Covid-19**

Karen María García-Núñez

[dra.kgarcia@hotmail.com](mailto:dra.kgarcia@hotmail.com)

Servident, Samborondon, Guayas  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-6946-7499>

Génesis Lorena Rodríguez-Solano

[genesis\\_santi@hotmail.com](mailto:genesis_santi@hotmail.com)

Medigroup Centro Médico, Guayaquil, Guayas  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-8326-3663>

Shirley Guerrero Flores-de-Valgaz

[dra.shirleyguerrerofloresd@gmail.com](mailto:dra.shirleyguerrerofloresd@gmail.com)

Medigroup Centro Médico, Guayaquil, Guayas  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-1791-5306>

Juan Virgilio Sucuy-Allauca

[juansucuy22@gmail.com](mailto:juansucuy22@gmail.com)

Medigroup Centro Médico, Guayaquil, Guayas  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-4427-855X>

Recibido: 15 de agosto 2022  
Revisado: 01 de octubre 2022  
Aprobado: 15 de noviembre 2022  
Publicado: 01 de diciembre 2022

Karen María García-Núñez; Génesis Lorena Rodríguez-Solano; Shirley Guerrero Flores-de-Valgaz;  
Juan Virgilio Sucuy-Allauca

## RESUMEN

**Objetivo:** El objetivo general de la investigación fue analizar las complicaciones respiratorias aguda por Covid-19. **Método:** El planteamiento formulado por los investigadores para el desarrollo metodológico del presente trabajo es el enfoque cuantitativo con una metodología descriptiva con diseño no experimental, la cual se apoyó en el análisis documental–bibliográfico. **Resultados y conclusiones:** los pacientes con COVID-19 pueden presentar marcada linfopenia, como ocurre en otras virosis respiratorias (influenza), debido a la infección y destrucción de linfocitos T por el virus. Cuando la multiplicación viral se acelera, se compromete la integridad de la barrera alvéolo-capilar y se afectan las células de los capilares pulmonares. Apoyan la diagnosis como es la tomografía computarizada de tórax. Las complicaciones respiratorias agudas causadas por COVIG-19, ocasionó la muerte en el mundo de muchos ciudadanos, producto de una pandemia que llegó inesperadamente y para lo cual no estaban preparadas las instituciones de salud, ni la población.

**Descriptores:** Pandemia por el nuevo coronavirus 2019; calorimetría de respiración; neumopatía infecciosa. (Fuente: DeCS).

## ABSTRACT

**Objective:** The overall objective of the research was to analyze the acute respiratory complications due to Covid-19. **Method:** The approach formulated by the researchers for the methodological development of this work is the quantitative approach with a descriptive methodology with a non-experimental design, which was supported by documentary-bibliographic analysis. **Results and conclusions:** patients with COVID-19 may present marked lymphopenia, as occurs in other respiratory viruses (influenza), due to infection and destruction of T lymphocytes by the virus. When viral multiplication is accelerated, the integrity of the alveolar-capillary barrier is compromised and pulmonary capillary cells are affected. They support the diagnosis as is computed tomography of the thorax. The acute respiratory complications caused by COVIG-19 caused the death of many citizens worldwide, as a result of a pandemic that arrived unexpectedly and for which neither the health institutions nor the population were prepared.

**Descriptors:** New Coronavirus pandemic 2019; respiratory calorimetry; infectious pneumopathy. (Source: DeCS).

Karen María García-Núñez; Génesis Lorena Rodríguez-Solano; Shirley Guerrero Flores-de-Valgaz;  
Juan Virgilio Sucuy-Allauca

## **INTRODUCCIÓN**

Para finales de diciembre del 2019 una sucesión de casos de neumonía, se dieron de origen desconocido, concurrieron en la ciudad de Wuhan, China. Diversos casos que eran mostrados en aquel instante se parecían mucho a una neumonía de arquetipo viral, sin embargo, era el COVID-19 que aparecía acompañado de tos seca, fiebre y otros síntomas<sup>1</sup>. Que luego se convirtió en Pandemia. Según reportes iniciales, sufren un Síndrome de dificultad respiratoria aguda o grave por neumonía severa que puede llevar a un fallo de órganos multisistémico con una letalidad elevada.<sup>2</sup>

En este sentido, esta situación prendió las alarmas a nivel mundial, ya que no se estaba preparado para hacer frente a esta pandemia. Se origina una crisis sanitaria, económica social, educativa ante este flagelo. Según Hernández Rodríguez<sup>3</sup>, la COVID-19 es un padecimiento zoonótica originada por un nuevo  $\beta$ - coronavirus y su avance en forma de una pandemia, afecta más al sexo masculino y a personas con algunas comorbilidades. “El portal de entrada para la infección y mayor carga viral ocurre en el aparato respiratorio, sin embargo, la presentación clínica de síntomas es variable de acuerdo a la severidad de la enfermedad.”<sup>4</sup>

En este panorama, la Organización Mundial de la Salud<sup>5</sup> indica que la neumonía es un arquetipo de infección respiratoria aguda que afecta a los pulmones. Estos están formados por pequeños sacos, llamados alvéolos, que —en las personas sanas— se llenan de aire al respirar. Los alvéolos de los enfermos de neumonía están llenos de pus y líquido, lo que hace dolorosa la respiración y limita la absorción de oxígeno. Esto sin que la persona este contagiada con el COVID-19, ya este cuadro pasa a complicarse gravemente. Por tanto, una de las consecuencias graves, producto de la obtención de la lesión cerebral hipóxica se debe creer que la neumonía grave causada por la covid-19 alcanza inducir hipoxia sistémica, que conduce al daño cerebral<sup>6</sup>

De acuerdo a lo planteado, el equipo de salud debe estar preparado para hacer frente a esta grave situación y poder gestionar los cuidados necesarios para lo desconocido

Karen María García-Núñez; Génesis Lorena Rodríguez-Solano; Shirley Guerrero Flores-de-Valgaz;  
Juan Virgilio Sucuy-Allauca

teniendo las más altas medidas de seguridad, en este equipo esta las enfermeras/os quienes son los primeros en recibir a los pacientes, “las enfermeras son fundamentales para aplicar los cuidados al paciente hospitalizado con COVID-19, prevenir y detectar complicaciones de forma precoz y colaborar con el equipo clínico, para valorar la respuesta del paciente al tratamiento frente al coronavirus”<sup>7</sup>. El equipo de salud, se sometió a grandes riesgos y estrés, por un largo tiempo, en muchos casos fallecen por la falta de insumos y material de cuidado.

Por lo tanto, según Escribano-Santana et al., los cuidados enfermeros son trascendentales e irán encaminados a impedir riesgos de hipoxemia, hiperventilación/ hipoventilación, barotrauma, advertir la neumonía asociada a la ventilación<sup>8</sup>. Los daños respiratorios provocaron otras manifestaciones en cuanto al deterioro de otros órganos del sistema humano y que más adelante se demostró, producto de las autopsias que se realizaron muchos meses después de la pandemia.

De acuerdo a lo planteamientos formulados se presenta como objetivo general de la investigación analizar las complicaciones respiratorias aguda por Covid-19.

## **METODO**

El planteamiento formulado por los investigadores para el desarrollo metodológico del presente trabajo es el enfoque cuantitativo con una metodología descriptiva con diseño no experimental, la cual se apoyó en el análisis documental–bibliográfico. Se fundamenta en la exploración metódica, rigurosa y profunda de material documental de trabajos científicos arbitrados. Se organizó un proceso investigativo en donde la población de estudio, se basó primordialmente en documentos escritos como tesis, estadísticas y artículos científicos para examinar los escritos con el objeto de estudiarlos y construir conclusiones que ayudan en la generación de nuevos conocimientos.

Karen María García-Núñez; Génesis Lorena Rodríguez-Solano; Shirley Guerrero Flores-de-Valgaz;  
Juan Virgilio Sucuy-Allauca

## **ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

De acuerdo a la indagación y análisis documental bibliográfica se presentan a continuación los resultados obtenidos.

Según los autores Vázquez et al.,<sup>9</sup> autor, indican que el contagio por SARS-CoV-2 facilita el estímulo de una endotelitis en el lecho vascular pulmonar, resultado de la replicación virológica expedita, que causa apoptosis masiva de células endoteliales y desencadena la pérdida de la función anticoagulante de la luz vascular. En este sentido, “el Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA), es una de las principales complicaciones de los pacientes con la COVID-19. En algunos países de Europa como España, la tercera parte de los pacientes con el virus padecen de este síndrome<sup>10</sup>.

De acuerdo a las recomendaciones o directrices señaladas por la Organización Panamericana de la Salud, la OMS y el Instituto Nacional de Salud<sup>11</sup> se utiliza para el diagnóstico de COVID-19 el aspirado traqueal, pero, en los casos en los cuales no haya la posibilidad de la toma del examen, se posee como segunda elección las muestras del tracto respiratorio superior como el aspirado nasofaríngeo y el hisopado laríngeo y orofaríngeo. Se incorporaron, además, los exámenes sanguíneos y de imagen.

Continuando con el desarrollo y descripción de la sintomatología, los pacientes con COVID-19 pueden presentar marcada linfopenia, como ocurre en otras virosis respiratorias (influenza), debido a la infección y destrucción de linfocitos T por el virus. Cuando la multiplicación viral se acelera, se compromete la integridad de la barrera alvéolo-capilar y se afectan las células de los capilares pulmonares, acentuando la respuesta inflamatoria con mayor atracción y acumulación de neutrófilos, monocitos y exacerbación de la endotelitis capilar <sup>12</sup>.

A medida que avanza la pandemia, se realizan los esfuerzos por mejorar el diagnóstico y logra salvar más vidas, se han agregado análisis de laboratorio que apoyan la diagnosis como es la tomografía computarizada de tórax en el cual se logran evidenciar por ejemplo infiltrados pulmonares en vidrio esmerilado<sup>13</sup>

Karen María García-Núñez; Génesis Lorena Rodríguez-Solano; Shirley Guerrero Flores-de-Valgaz;  
Juan Virgilio Sucuy-Allauca

Por otro lado, de acuerdo a los estudios que se han realizado a los pacientes fallecidos, han arrojado aportes que van a considerarse para ir avanzando en la búsqueda de posibles causas y concretar las acciones de recuperación de los pacientes infectados y prevenir la salud en las personas sanas, “reportes sobre síndrome de dificultad respiratoria aguda se describieron los hallazgos histológicos post mortem: inflamación neutrofílica, membranas hialinas, edema intersticio-alveolar, hemorragia intraalveolar y proliferación intersticial de fibroblastos causando una fibrosis intersticial. Este hallazgo histopatológico patognomónico se denominó daño alveolar difuso”<sup>14</sup>.

En la marcha, se establecieron protocolos de cuidados de los pacientes y del personal de salud, en espera de las vacunas para iniciar la campaña de prevención, al respecto se efectuaron los abordajes respectivos, entre ellos la fisioterapia respiratoria cuyos objetivos son: Mejorar la sensación de disnea. Reducir las complicaciones. Preservar la función pulmonar. Prevenir y mejorar la disfunción y la discapacidad. Mejorar la calidad de vida, ansiedad y depresión<sup>15</sup>. Así mismo, otras consideraciones tomadas en cuenta son desde la perspectiva de la prevención: Promover la adopción de comportamientos preventivos como el adecuado lavado de manos y las prácticas de higiene respiratoria. Detección y manejo de personas con sintomatología sospechosa de COVID-19, y el manejo de días de descanso en personas con diagnóstico o sospecha de infección <sup>16</sup>.

Un avance muy importante es la elaboración de la vacuna, una forma de llegar a las masas y realizar las campañas necesarias para la prevención y cuidados contra esta pandemia, que sigue azotando al mundo.

Karen María García-Núñez; Génesis Lorena Rodríguez-Solano; Shirley Guerrero Flores-de-Valgaz;  
Juan Virgilio Sucuy-Allauca

## **CONCLUSIONES**

Las complicaciones respiratorias agudas causadas por COVID-19, ocasionó la muerte en el mundo de muchos ciudadanos, producto de una pandemia que llegó inesperadamente y para lo cual no estaban preparadas las instituciones de salud, ni la población. Se evidenciaron varias situaciones, entre ellas las debilidades en materia de políticas sanitarias, pero además se demostró la fortaleza de los equipos de salud para hacer frente a los acontecimientos provocados por esta pandemia. Se establecieron además protocolos de atención y prevención, incorporación de medios para el diagnóstico, protección de los trabajadores de la salud, medidas gubernamentales para la protección de los ciudadanos. Hasta llegar a la producción de las vacunas.

## **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 involucrados en el desarrollo de la investigación.

Karen María García-Núñez; Génesis Lorena Rodríguez-Solano; Shirley Guerrero Flores-de-Valgaz;  
Juan Virgilio Sucuy-Allauca

## REFERENCIAS

1. Mojica-Crespo R., y Morales-Crespo, MM. Pandemia COVID-19, la nueva emergencia sanitaria de preocupación internacional: una revisión [Pandemic COVID-19, the new health emergency of international concern: A review]. *Semergen. Suppl.* [Internet] 2020 [citado 15 ene 2022];1;65-77. doi: 10.1016/j.semerg.2020.05.010.
2. Serra Valdés MA. Infección respiratoria aguda por COVID-19: una amenaza evidente. [Acute respiratory infection due to COVID-19: a clear threat]. *Rev haban cienc méd* [Internet]. 2020[citado 18 ene 2022];19(1);1-5. Disponible en: <https://n9.cl/b3pq>
3. Hernández Rodríguez José. Aspectos clínicos relacionados con el Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV-2). [Clinical aspects related to Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS-CoV-2)] *Rev haban cienc méd* [Internet]. 2020 [citado 8 ene 2022];19(Suppl1):e3279. Disponible en: <https://n9.cl/f21p5>
4. Maldonado Briones, H., Melgar Toledo, M., Sandoval Paiz, N., Pezzarossi Zelaya, H. Manifestaciones clínicas y complicaciones de la Enfermedad por Coronavirus 2019 (COVID-19): revisión de la literatura. [Clinical manifestations and complications of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)]. *Cien, Tecn y Salud* [Internet] 2019 [citado 9 feb 2022],7(3);2410-6356. Disponible en: <https://n9.cl/p800at>
5. Organización Mundial de la Salud. (2021). Neumonía. [Pneumonia]. [Internet] 2021 [citado 7 feb 2022]. Disponible en: <https://n9.cl/j1si>
6. Graton Alves F, Polasso MR, Leiva Alza CB y col. Complicaciones neurológicas asociadas a la covid-19. [Neurological complications associated with covid-19] *Rev Arg Med.* [Internet] 2021 [citado 14 ene 2022];9(2):91-96. Disponible en: <https://n9.cl/onx5d>
7. de Andrés-Gimeno B, Solís-Muñoz M, Revuelta-Zamorano M, Sánchez-Herrero H, Santano-Magariño A. Grupo de Cuidados COVID-19 HUPHM; Grupo de Cuidados COVID-19 HUPHM. Cuidados enfermeros en el paciente adulto ingresado en unidades de hospitalización por COVID-19 [Nursing care for hospitalized patients in COVID-19 units]. *Enferm Clin.* 2021 Feb;31:S49-S54. Spanish. doi: [10.1016/j.enfcli.2020.05.016](https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.05.016). Epub 2020 May 23. PMID: 34629850; PMCID: PMC7245326.

Karen María García-Núñez; Génesis Lorena Rodríguez-Solano; Shirley Guerrero Flores-de-Valgaz;  
Juan Virgilio Sucuy-Allauca

8. Escribano-Santana I, Martínez-Gimeno ML, Herráiz-Bermejo L. Tratamientos coadyuvantes a la Ventilación Mecánica Invasiva en el manejo del Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo secundario a Covid-19 [Adjuvant Treatments to Invasive Mechanical Ventilation in the management of Acute Respiratory Distress Syndrome secondary to Covid-19]. *Enferm Intensiva*. 2022 Jun 13. Spanish. doi: [10.1016/j.enfi.2022.05.001](https://doi.org/10.1016/j.enfi.2022.05.001). Epub ahead of print. PMID: 35720616; PMCID: PMC9189111.
9. Vázquez JB, Menchén DA, Lloréns MMM, Moreno JS. Manifestaciones sistémicas y extrapulmonares en la COVID-19 [Systemic and extrapulmonary manifestations of COVID-19]. *Medicine (Madr)*. 2022 May;13(55):3235-3245. Spanish. doi: [10.1016/j.med.2022.05.004](https://doi.org/10.1016/j.med.2022.05.004). Epub 2022 May 12. PMID: 35582699; PMCID: PMC9097973.
10. Medina Gamero AR, Regalado Chamorro ME, Rosario Pacahuala EA. Síndrome de distrés respiratorio agudo en los pacientes con la COVID-19 [Acute respiratory distress syndrome in the patients with COVID-19]. *Atención Primaria Práctica*. 2021 November-December;3(4):100097. Spanish. doi: [10.1016/j.appr.2021.100097](https://doi.org/10.1016/j.appr.2021.100097). Epub 2021 Sep 24. PMCID: PMC8461220.
11. Chica-Meza, C.; Peña-López, L., Villamarín-Guerrero, H., Moreno-Collazos, J., Rodríguez-Corredor, L, Lozano, W., Vargas-Ordoñez, M. Cuidado respiratorio en COVID-19. *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo [respiratory care in COVID-19]*. [internet] 2020 [citado 9 ene 2022] ;20(2);108-117. <https://doi.org/10.1016/j.acci.2020.04.001>.
12. Rodrigo Gil, P., Cristián Deza, J., Matías Florenzano, C., Jorque Jorquera, J., Olivi, H., Parada, M., Rodríguez, J., Undurraga, A. CUADRO CLÍNICO DEL COVID-19. [CUADRO CLÍNICO DEL COVID-19] *Rev. Méd. Clín. Las Condes* [Internet] 2021 [citado 23 ene 2022];32(1);20-29. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2020.11.004>.
13. Dabanch, J. Emergencia de SARS-CoV-2. Aspectos básicos sobre su origen, epidemiología, estructura y patogenia para clínicos. [Emerging SARS-CoV-2. basic information about epidemiology, origin source, structure and pathogenicity of SARS-CoV-2 for clinicians] *REV. MED. CLIN. CONDES*. [Internet] 2021 [citado 18 ene 2022];32(1); 14-19. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2020.12.003>

Karen María García-Núñez; Génesis Lorena Rodríguez-Solano; Shirley Guerrero Flores-de-Valgaz;  
Juan Virgilio Sucuy-Allauca

14. Moreno S, Yepes D, Arias JH. Síndrome de dificultad respiratoria aguda en el contexto de la pandemia por COVID-19. [Acute respiratory distress syndrome in the context of the of the COVID-19 pandemic] RevCES Med.[Internet]2020[ citado 25 feb 2022] Especial COVID-19: 69-77. Disponible en: <https://n9.cl/ezoch>
15. Arbillaga, A., Pardàs, M., Escudero, R., Rodríguez, R., Alcaraz, V., Llanes, S., Herrero, B., Gimeno, E., y Ríos, A. Fisioterapia respiratoria en el manejo del paciente con covid-19: recomendaciones generales. [Respiratory physiotherapy in the management of the patient with covid-19: general recommendations] 2020. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. [Internet]. 2020 [ citado 29 ene 2022]. Disponible en: <https://n9.cl/ktlm9>
16. Sedano-Chiroque Franshesca L., Rojas-Miliano Cristhian, Vela-Ruiz José M. COVID-19 desde la perspectiva de la prevención primaria. [COVID-19 from a primary prevention perspective] Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2020 [citado 21 ene 2022 ];20(3);494-501. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v20i3.3031>.