



Caracterización clinicoepidemiológica de trabajadores de la salud con COVID-19

Clinical and epidemiological characterization of healthcare workers with COVID-19

Juliette Massip Nicot^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-2164-860X>

Nataly Berber Guerrero² <https://orcid.org/0000-0002-8672-5605>

Delia María Gálvez Medina¹ <https://orcid.org/0009-0007-4167-9864>

Yanett Morejón Díaz¹ <https://orcid.org/0000-0003-0743-3020>

Lucy Álvarez González¹ <https://orcid.org/0000-0002-7929-8633>

¹Hospital Universitario "General Calixto García". La Habana, Cuba.

²Centro Provincial de Higiene y Epidemiología de La Habana. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: juliette@infomed.sld.cu

Cómo citar este artículo

Massip Nicot J, Berber Guerrero N, Gálvez Medina D.M, Morejón Díaz Y, Álvarez González L. Caracterización clinicoepidemiológica de trabajadores de la salud con COVID-19. Arch Hosp Univ "Gen Calixto García". 2025;13(1):e1538. Acceso: 00/mes/2025. Disponible en: <http://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/1538>

RESUMEN

Introducción: La pandemia por COVID-19 ha representado un problema de salud mundial donde los trabajadores de la salud son los más expuestos y vulnerables ante el virus.

Objetivo: Caracterizar desde el punto de vista clinicoepidemiológico, a trabajadores de la salud con diagnóstico de COVID-19 del Hospital Universitario "General Calixto García".

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo transversal en 2020-2021. El universo fue de 252 trabajadores del Hospital Universitario "General Calixto García", de los cuales se recogieron variables clínico-epidemiológicas. Se empleó estadística descriptiva e inferencial considerado significativo $p < 0,05$.

Resultados: La edad media fue de 41,1 años. Predominó el sexo femenino (62,7 %) y el color de la piel blanca (62,3 %). La mayoría eran médicos (50,4 %) y enfermeras (19,4 %). El 51,2 % de la masa laboral enferma padecía de comorbilidades, tales como hipertensión arterial (11,5 %) y asma (11,1 %). Sólomente el 14,7 % fue asintomática. El 85,3 % presentó signos menores: la fiebre fue el más frecuente en 35,7 %, seguido de anosmia (35,3 %) y cefalea (28,6 %). El 9,5 % presentó síntomas mayores (disnea). Se reportaron dos fallecidos, para una tasa de letalidad de 0,8 %. La tasa de mortalidad fue de 0,07 %.

Conclusiones: Los trabajadores de la salud del Hospital Universitario "General Calixto García" presentaron un elevado riesgo de enfermar de COVID-19. El sexo femenino, las comorbilidades y la ocupación fueron los factores más frecuentes en tales pacientes, con predominio de síntomas menores y baja tasa de letalidad.

Palabras clave: COVID-19; epidemiología; hospital; SARS-CoV-2; signos y síntomas.

ABSTRACT

Introduction: The COVID-19 pandemic has posed a global health problem, with healthcare workers being the most exposed and vulnerable to the virus.

Objective: To characterize healthcare workers with COVID-19 from the clinical and epidemiological point of view at "General Calixto García" University Hospital.

Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted during 2020-2021. The study universe included 252 healthcare workers from the "General Calixto García" University Hospital, from whom clinical and epidemiological variables were collected. Descriptive and inferential statistics were used, considering $p < 0.05$ as significant.

Results: The mean age was 41.1 years. Female sex predominated (62.7 %) as well as white skin color (62.3 %). Most workers were physicians (50.4 %) and nurses (19.4 %). Among the ones who became ill, 51.2 % had comorbidities such as arterial hypertension (11.5 %) and asthma (11.1 %). Only 14.7 % of them were asymptomatic. Minor symptoms were present in 85.3 %, with fever being the most frequent (35.7 %), followed by anosmia (35.3 %) and headache (28.6 %). Major symptoms (dyspnea) were reported in 9.5 % of them. Two deaths were reported, resulting in a case fatality rate of 0.8 %. The mortality rate was 0.07 %.

Conclusions: Healthcare workers at "General Calixto García" University Hospital had a high risk of



contracting COVID-19. Female sex, comorbidities, and occupation were the most frequent factors among the infected people, with a predominance of minor symptoms and a low case fatality rate.

Keywords: COVID-19; epidemiology; hospital; SARS-CoV-2; signs and symptoms.

Recibido: 14/04/2025.

Aprobado: 30/05/2025.

INTRODUCCIÓN

La pandemia por Coronavirus del año 2019 repercutió en el ámbito social, económico y de la salud. En septiembre de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que uno de cada siete pacientes con COVID-19 eran trabajadores de la salud, cifra equivalente al 14 %. Durante este periodo, se identificaron grupos de riesgo y de exposición, entre estos, la masa laboral de la salud, al distinguirse del resto de la población, por el contacto constante con pacientes portadores del virus SARS-CoV-2.^(1,2,3)

La OMS define a trabajadores de la salud como "todas las personas que participan en acciones cuyo objetivo principal es mejorar la salud". Esto incluye a médicos, enfermeras, personal paramédico, administrativos de hospitales, así como a personal de apoyo y trabajadores comunitarios, todos los cuales enfrentan el riesgo de infectarse con COVID-19 y, en el peor de los casos, incluso de morir.⁽²⁾

En Cuba, desde el inicio de la epidemia, se designaron hospitales y centros de aislamiento específicos para la atención médica de COVID-19. En La Habana, fueron designados -de inicio- el Hospital Docente Clínico Quirúrgico "Dr. Salvador Allende" y el Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto", cuyas instituciones se incrementaron, al aumentar la incidencia y prevalencia de la enfermedad.^(4,5)

En estas circunstancias, el Hospital Universitario "General Calixto García" continuó sus servicios de salud a la población en general y mantuvo la asistencia médica de urgencia y emergencia, en un Cuerpo de Guardia o de emergencias que cuenta con más de 20 especialidades médicas, y esta condición lo convierte en referencia nacional. En dicho periodo, resultó inevitable la atención de pacientes infectados que acudían con otras enfermedades agudas o crónicas descompensadas. Al no tratarse de un centro específico de atención a la COVID-19 con acceso ilimitado, provocó un elevado riesgo de contagio -tanto a pacientes hospitalizados como al personal de salud-, aunado a la disponibilidad limitada de equipos de protección contra SARS-COV-2.^(4,5)

Estudiar este grupo de riesgo es fundamental ya que estuvo en la primera línea de exposición al virus y enfrentó un mayor riesgo de infección que la población general. Conocer sus perfiles clínicos y factores



de riesgo, permite identificar áreas y actividades laborales de mayor vulnerabilidad, orientar estrategias de prevención más efectivas y aumentar la protección, tanto a trabajadores como al amplio volumen de pacientes atendidos. Además, los resultados obtenidos de forma preliminar aportan información clave para la toma de decisiones institucionales y el diseño de políticas de salud ocupacional, lo cual asegura la continuidad y seguridad de la atención médica durante emergencias sanitarias.

Por todo lo expresado, se plantea el objetivo de caracterizar desde el punto de vista clinicoepidemiológico, a trabajadores de la salud con diagnóstico de COVID-19 del Hospital Universitario "General Calixto García".

MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal, con la masa laboral del Hospital Universitario "General Calixto García" de La Habana, cuyo universo de estudio quedó constituido por 252 trabajadores de la salud del hospital, que durante el periodo de años 2020 y 2021 fueron diagnosticados con la COVID-19.

Se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

Criterios de inclusión: Sujetos adultos de ambos sexos con diagnóstico de COVID-19, confirmado por prueba positiva de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y sujetos que estaban incluidos como trabajadores en la plantilla hospitalaria en el momento del diagnóstico.

Criterios de exclusión: Sujetos con diagnóstico de COVID-19 por test de antígeno positivo y confirmatorio de PCR negativa.

Se estudiaron las siguientes variables:

- Epidemiológicas: edad, sexo, color de la piel, ocupación, zonas de riesgo (verde, amarilla, roja), turnos de trabajo y pertenencia a tripulación.
- Clínicas: comorbilidades, sintomatología, sitio de ingreso, estado clínico en el aislamiento, estado al egreso y duración de la enfermedad.

La recolección de información se realizó mediante la revisión de la encuesta epidemiológica individual de cada sujeto, a partir de la cual se obtuvieron las variables de estudio analizadas. Para el análisis estadístico de los datos se utilizaron medidas de resumen para las variables cuantitativas: media y desviación estándar (DE) y para las cualitativas, las frecuencias absolutas (números absolutos) así como frecuencias relativas (porcentajes). Para determinar la existencia de asociación entre variables cuantitativas se empleó t de student para muestras independientes, considerados significativos los valores $p < 0,05$. Además, se calcularon las tasas de incidencia, de mortalidad y de letalidad.



En cuanto los aspectos éticos del estudio, se respetaron los principios de beneficencia y no maleficencia, autonomía y justicia. La investigación se realizó con la aprobación del Consejo Científico y del Comité de Ética del Hospital Universitario "General Calixto García".

RESULTADOS

En plena pandemia de COVID-19, durante los años 2020 y 2021 se estudiaron un total de 252 trabajadores de la salud que enfermaron de COVID-19, afiliados al Hospital Universitario "General Calixto García". Si se tiene en cuenta que en el periodo de estudio se encontraban contratados en la institución 2 820 trabajadores -de acuerdo a la plantilla de cargos-, el riesgo de enfermar de COVID-19 fue de 8,9 por cada 100 trabajadores, lo que constituyó la tasa de incidencia de dicha enfermedad.

La edad media de trabajadores estudiados fue de 41,1 años, con una edad mínima de 18 años y el de mayor edad con 81 años. Más de la mitad de los trabajadores afectados tenían menos de 40 años: de 30 a 39 años el 26,6 % y menores de 30 años el 25,0 %. Predominó el sexo femenino, con el 62,7 % y el color de la piel blanca (62,3 %).

Tabla 1. Características demográficas de los trabajadores de la salud que enfermaron con COVID-19

Variables demográficas	No.	%
Grupos de edad		
Menos de 30 años	63	25,0
30 a 39 años	67	26,6
40 a 49 años	40	15,9
50 a 59 años	60	23,8
60 a 69 años	13	5,2
70 años y más	9	3,6
Media (DE)	41,1 (14,1)	
Mínimo - Máximo	18 - 81	
Sexo		
Femenino	158	62,7
Masculino	94	37,3
Color de la piel		
Blanca	157	62,3
Mestiza	55	21,8
Negra	40	15,9
Total	252	100



El mayor porcentaje de trabajadores que enfermaron eran médicos (39,3 % especialistas y 11,1 % residentes) y enfermeras (19,4 %). Le siguieron en frecuencia trabajadores de los servicios (9,9 %). El 64,7 % de dicha fuerza laboral se desempeñaba en zona amarilla (riesgo intermedio) y el 35,3 % en zona verde, es decir, en oficinas y departamentos sin contacto directo con casos positivos. La mayoría trabajaba en turnos de ocho horas (73,4 %). Solamente cinco trabajadores (2,0 %) contrajeron la enfermedad en régimen de tripulación.

Tabla 2. Trabajadores de la salud que enfermaron con COVID-19 según ocupación y riesgo laboral

Ocupación	No.	%
Médico	127	50,4
• Médico especialista	99	39,3
• Médico residente	28	11,1
Enfermería	49	19,4
Servicios	25	9,9
Técnico de salud	24	9,5
Licenciado en salud	15	6,0
Administrativos	12	4,8
Total	252	100
Zona laboral		
Zona Amarilla	163	64,7
Zona Verde	89	35,3
Zona Roja	0	0
Turno laboral		
8 horas	185	73,4
24 horas	54	21,4
12 horas	13	5,2
Tripulación		
No	247	98,0
Sí	5	2,0
Total	252	100

Poco más de la mitad de tales trabajadores con la enfermedad diagnosticada, padecían de alguna comorbilidad (51,2 %), como la hipertensión arterial (11,5 %) y el asma bronquial (11,1 %), destacadas



como las más frecuentes. Llama la atención que el 57,5 % de a quienes resultaron positivo a la infección estudiada, padecían tres o más comorbilidades (57,5 %).

Solamente el 14,7 % de los trabajadores de la salud que enfermaron se documentaron como asintomáticos. El 85,3 % presentaron signos menores, mientras la fiebre fue el síntoma más frecuente, para un 35,7 %. El 9,5 % presentó síntomas y signos mayores, donde predominó la disnea en 21 trabajadores, seguida de la disnea que provocó una disminución de la saturación de oxígeno por debajo del 90 %, en tres trabajadores (1,2 %).

Tabla 3. Trabajadores de la salud que enfermaron con COVID-19 según comorbilidades y síntomas y signos

Comorbilidades	No.	%
Presencia de comorbilidades		
Sin comorbilidades	123	48,8
Con comorbilidades	129	51,2
• HTA	29	11,5
• Asma	28	11,1
• DM	10	4,0
• Obesidad	10	4,0
• Alergia	9	3,6
• Cardiopatía isquémica	6	2,4
• Hipotiroidismo	5	2,0
• EPOC	2	0,8
• Cáncer	2	0,8
• Hipertiroidismo	1	0,4
• Otros	54	21,4
Cantidad de comorbilidades		
1 comorbilidad	81	32,1
2 comorbilidades	26	10,3
3 y más comorbilidades	145	57,5
Síntomas y signos		
Asintomáticos	37	14,7
Con síntomas menores	215	85,3
• Fiebre	90	35,7
• Anosmia	89	35,3
• Cefalea	72	28,6
• Tos	61	24,2
• Decaimiento	56	22,2
• Disgeusia	52	20,6
• Rinorrea	23	9,1
• Síntomas gastrointestinales	23	9,1
• Anorexia	6	2,4
• Dolor de garganta	3	1,2
Con síntomas mayores	24	9,5
• Disnea	21	8,3
• Disnea + Sat O ₂ < 90	3	1,2

Un trabajador puede presentar más de una comorbilidad y/o síntoma



La mayoría del grupo estudiado que enfermó con COVID-19, cursó la enfermedad de forma leve (59,9 %) o asintomática (14,7 %). Solamente resultaron cuatro pacientes graves (1,6 %).

Sólo se comunicaron dos fallecidos, para una tasa de letalidad de la COVID-19 de 0,8 por cada 100 trabajadores con la enfermedad. Al tener en cuenta el total de trabajadores de la salud en riesgo de contraer la enfermedad (N = 2 820 trabajadores en plantilla), la tasa de mortalidad fue de 0,07 por cada 100 trabajadores. Se debe señalar que el 35,3 % refirió secuelas tras la recuperación y fueron las más frecuentes la anosmia, la disgeusia y el decaimiento.

Tabla 4. Trabajadores de la salud que enfermaron con COVID-19 según peor estadio de la enfermedad, duración y estado al egreso

Estadio de la enfermedad	No.	%
Asintomático	37	14,7
Leve	151	59,9
Moderado	57	22,6
Grave	4	1,6
Crítico	3	1,2
Estado al egreso		
Recuperado	161	63,9
Recuperado con secuelas	89	35,3
Fallecido	2	0,8
Total	252	100

En total, se presentaron síntomas durante la enfermedad en 215 trabajadores de la salud y se comprobaron diferencias significativas ($p < 0,001$), en cuanto a la duración de la enfermedad y a la sintomatología. Los trabajadores sintomáticos tuvieron una media de 18,3 días, entre la aparición de los síntomas y la negativización del PCR, mientras que los asintomáticos tuvieron una media de 10,9 días.

Tabla 5. Trabajadores de la salud que enfermaron con COVID-19 según duración de la enfermedad en días

	Duración en días			
	Media	DE	Mínimo	Máximo
Sintomáticos (n = 215)	18,3	7,6	7	47
Asintomáticos (n = 37)	10,9	5,9	2	25

t de student = 24,44

$p < 0,001$ (diferencia estadísticamente significativa)

DISCUSIÓN

El mayor número de infecciones por COVID-19 en trabajadores sanitarios se notificó en Europa (78,2 %), mientras que el número más bajo se notificó en África (1,0 %).⁽⁶⁾ En el gran metaanálisis realizado *Gómez-Ochoa y otros*,⁽⁷⁾ a partir de 230 398 trabajadores de la salud examinados mediante RT - PCR y la presencia de anticuerpos, la incidencia estimada de infección por SARS-CoV-2 estuvo entre el 11 % (IC 95 %: 4 %) y el 7 % (IC 95 %: 11 %), en la totalidad de los 97 estudios publicados y consultados por los presentes autores. El actual estudio se encuentra incluido en dicho rango.

En Cuba -específicamente en la provincia de Holguín-, *Chacón-Bonet y otros*⁽⁸⁾ diagnosticaron 92 pacientes, de ellos 11 trabajadores de la salud, lo que representó el 11,9 %. Por otra parte, en una investigación realizada en Santiago de Cuba, *Hierrezuelo y otros*⁽⁹⁾ pudieron constatar que la prevalencia fue baja, inferior a la presente. También resultó ser de 11,2 %, en un estudio de seroprevalencia realizado en un Hospital de Barcelona,⁽¹⁰⁾ mientras en el Hospital d'Olot i Comarcal de la Garrotxa⁽¹¹⁾ fue del 16,4 %.

Las tendencias demográficas de la infección entre los trabajadores de la salud estudiados, siguieron las pautas de la población general. Más de la mitad de los trabajadores que enfermaron tenían menos de 40 años. Los adultos sufren mayor riesgo de enfermar con gravedad por el virus que causa la COVID-19 y ese riesgo aumenta de manera proporcional.

En cuanto al sexo, las infecciones se produjeron principalmente en mujeres, aunque en la población general se observó ligero predominio en hombres. Se ha observado que las mujeres sufren más de COVID-19 que los hombres, sin embargo, estos han mostrado tener un mayor riesgo de morir que las mujeres. La mayoría de las teorías implican la influencia de patrones de comportamiento y normas sociales, junto al sistema inmunitario de los hombres, asumido como más débil. Estudios recientes han difundido a los hombres con la presentación de niveles más altos de una enzima clave utilizada por el nuevo coronavirus para infectar la célula, es decir, la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2).⁽¹²⁾

Resulta interesante destacar en la presente investigación, como la mayoría de los trabajadores infectados eran médicos. Resultado similar se obtuvo en unidades médicas de primer nivel de atención, en zonas rurales de cinco Estados de México, donde el 70,8 % del personal diagnosticados con COVID-19 tuvieron esta misma categoría profesional.⁽¹³⁾ En tanto, otros autores como *Jiménez Valladolid*⁽¹⁴⁾ informan mayor número de enfermeras y enfermeros bajo el contagio (42 %), seguidos por médicos (36 %).

Uno de los aspectos relevantes en las condiciones laborales se relaciona con la cantidad de horas de trabajo a la semana. De los trabajadores de salud encuestados en el estudio Health Care Workrrs Study (HEROES, por sus siglas),⁽¹⁵⁾ un 24 % había trabajado más de seis días en la última semana, con promedio de 4,5 días, tanto en mujeres como en hombres. Dentro de los hallazgos importantes de la encuesta, se encuentra que las personas con más de 44 horas laboradas tenían riesgo significativamente más alto de enfermar, en especial las mujeres, lo cual podría relacionarse con que el



aumento de la carga laboral en trabajo remunerado, añadida a la carga de trabajo doméstico y de cuidados no remunerada.

Diversos estudios han investigado diferentes aspectos de la salud física de trabajadores sanitarios. Sin embargo, la evidencia ha sido limitada al estudiar de forma colectiva la salud física general en trabajadores de la salud.^(7,8,9,10,11,12,13,14)

En el presente estudio, poco más de la mitad de fuerza laboral enferma padecía de alguna comorbilidad, con la hipertensión arterial y el asma bronquial como las más frecuentes, seguidas en cifras por la diabetes mellitus y la obesidad.

En el estudio realizado en Holguín, las cuatro enfermeras diagnosticadas con la enfermedad eran hipertensas, con un promedio de edad de 50 años.⁽⁸⁾ En el Hospital Docente Clínico-Quirúrgico "Julio Trigo López", las comorbilidades presentadas en su mayoría en las personas enfermas de COVID-19, fueron la hipertensión arterial (16,4 %), el asma (11,9 %), la diabetes mellitus tipo 2 (6,0 %) y la cardiopatía isquémica (6,0 %). A pesar de ser la hipertensión arterial una de las comorbilidades más asociadas a las complicaciones por COVID-19, de los sujetos hipertensos que enfermaron, sólo dos desarrollaron COVID-19 moderado y el resto desarrolló formas leves de la enfermedad.⁽¹⁶⁾

En el presente estudio, el 14,7 % de los trabajadores de la salud con la infección, fueron documentados como asintomáticos. La mayoría presentaron signos menores y la fiebre fue el síntoma más frecuente, seguido de la anosmia y cefalea. Algunos estudios confirman estos resultados, aunque un grupo importante de autores comunican un gran número de síntomas graves, además de la muerte.^(17,18)

Tres revisiones sistemáticas informaron varios síntomas clínicos asociados con COVID-19, incluidos anosmia, escalofríos, dolor en el pecho, tos, diarrea, disnea, fatiga, fiebre, dolor de cabeza, hemoptisis, malestar general, mialgias, náuseas / vómitos, dificultad para respirar y dolor de garganta.^(19,20,21)

En el metanálisis realizado por Gómez-Ochoa y otros,⁽⁷⁾ se incluyó 97 estudios con 230 398 trabajadores de la salud y los síntomas de la infección por SARS-CoV-2 más difundidos fueron: escalofríos (4,5 %), tos (56 % - 80 %), diarrea (7 % - 18 %), disnea (20 %), fatiga (38 %), fiebre (57 % - 85 %), dolor de cabeza (7 % - 81 %), hemoptisis (7 %), malestar (43 % - 70 %), mialgias (17,8 % - 48 %), náuseas/vómitos (7 % - 9 %), dificultad para respirar (22 %) y dolor de garganta (20,7 %).

En la actual investigación se documentaron dos fallecidos, para una tasa de letalidad por la COVID-19 de 0,8 %. La tasa de mortalidad del hospital fue de 0,07 %. En general, estas tasas se consideran bajas con respecto a otras instituciones. donde la mortalidad por COVID-19 entre trabajadores de la salud fue superior.

En el metanálisis de *Chutiyami y otros*,⁽²²⁾ donde se abarcó 1 230 informes primarios y 1 040 336 participantes, sólo cuatro revisiones sistemáticas informaron mortalidad entre los trabajadores de la salud: *Bandyopadhyay y otros*,⁽⁶⁾ *Gómez-Ochoa y otros*,⁽⁷⁾ *Gross y otros*⁽²¹⁾ junto a *Chutiyami y otros*⁽²²⁾. Entre estos estudios, la tasa de mortalidad estimada osciló entre el 0,3 % en el estudio de *Sahu y otros*⁽²³⁾ y el 54,2 %, en el estudio de *Gross y otros*⁽²¹⁾. La tasa de mortalidad más alta fue asociada con



las primeras etapas del brote en la provincia de Hubei, en China continental. En tres de las revisiones se informó un total de 1 468 muertes de un total de 169 474 infecciones -*Bandyopadhyay y otros*,⁽⁶⁾ *Gross y otros*,⁽²¹⁾ junto a *Chutiyami y otros*⁽²²⁾- cuyas cifras producen una tasa de mortalidad general de 0,87 %, es decir, alrededor de 9 muertes por cada 1 000 infecciones.

En el presente estudio se examina el número de infecciones por COVID-19, entre trabajadores de la salud en un hospital de la capital cubana, durante los años 2020 y 2021 de la pandemia y se concluye que existe una necesidad importante de abordar la incidencia de enfermedades relacionadas con la COVID-19 en trabajadores sanitarios a nivel mundial. No propicia el estudio de la infección y la mortalidad entre trabajadores de la salud, puede traducirse en potenciar el aumento aún mayor de la transmisión por COVID-19, al interior de los centros de salud y de sus comunidades en general.

La escasez resultante de trabajadores sanitarios puede afectar la calidad de la prestación de servicios de salud a nivel nacional, tanto durante la fase aguda de una pandemia, como a largo plazo. Los riesgos laborales en el lugar de trabajo pueden y deben minimizarse al máximo, cuando no se eliminen por completo. Además, debe existir una vía y protocolo bien definidos para el diagnóstico y tratamiento tempranos de los trabajadores de la salud, bajo la sospecha de haber contraído COVID-19.

REFERENCIAS

1. Dussault G. El trabajador de la salud en tiempos de covid-19. Rev. Fac. Nac. Salud Pública [Internet]. 2021;39(1):e344252. [acceso: 20/02/2025]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2021000100002&lng=en
2. WHO. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation report, Situation report - 176. 2025 [access: 02/03/2025]. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/ceu176.pdf>
3. Ji W, Chen Y, Han S, Dai B, Li K, Li S, et al. Clinical and epidemiological characteristics of 96 pediatric human metapneumovirus infections in Henan, China after COVID-19 pandemic: a retrospective analysis. Virol J. 2024;21(1):100. [access: 20/02/2025]. Available from: <https://www.mdpi.com/2076-0817/14/3/262>
4. Molina Águila N, Morejón Díaz Y, Álvarez González L, Cruz Rodríguez E, Baldoquín Rodríguez W. Transmisión intrahospitalaria de SARS-CoV-2. Rev Cubana HigEpidemiol [Internet]. 2022;59:e1226. [acceso: 20/02/2025]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032022000100011&lng=es
5. Roblejo Balbuena H, Benítez Cordero Y, Álvarez Gavilán Y, Bravo Ramírez M, Pereira Roche N, García Gómez D et al. Características clínico-epidemiológicas de pacientes cubanos residentes en La Habana afectados por la COVID-19. Rev Cubana Invest Bioméd [Internet]. 2021;40(2):e1566. [acceso: 20/02/2025]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002021000300002&lng=es
6. Bandyopadhyay S, Baticulon RE, Kadhun M, Alser M, Ojuka DK, Badereddin Y, et al. Infection and mortality of healthcare workers worldwide from COVID-19: a systematic review. BMJ Glob Health.



- 2020;5(12):e003097. [access: 05/01/2025]. Available from: <https://gh.bmj.com/content/5/12/e003097.long>
7. Gómez-Ochoa SA, Franco OH, Rojas LZ, Raguindin PF, Roa Díaz ZM, Wyssmann BM, Muka T. COVID-19 in health-care workers: a living systematic review and meta-analysis of prevalence, risk factors, clinical characteristics, and outcomes. *Am. J. Epidemiol.* 2021;190(1):161-175. [access: 05/01/2025]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7499478/>
8. Chacón Bonet D, Ortiz Sablón JC, Ochoa Tamayo I, Estéfano Rodríguez RM, Lorente Chacón AJ. Comportamiento de la COVID-19 en los trabajadores de la salud. Provincia de Holguín. Marzo-Junio 2020. *CCM* [Internet]. 2020;24(3):924-938. [acceso: 20/02/2025]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812020000300924&lng=es
9. Hierrezuelo Rojas N, Fernández Gonzalez P, León Gilart A, Johnson Valenciano S, Cordero Castillo F. Principales características clínicas y epidemiológicas de trabajadores de la salud diagnosticados con COVID-19 en Santiago de Cuba. *MEDISAN* [Internet]. 2021;25(6):1324-1337. [acceso: 20/02/2025]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192021000601324&lng=es
10. García Basteiro AL, Moncunill G, Tortajada M, Vidal M, Guinovart C, Jiménez A, et al. Seroprevalence of antibodies against SARS-CoV-2 among health care workers in a large Spanish reference hospital. *Nat Commun.* 2020;3500. [access: 05/01/2025]. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41467-020-17318-x10>
11. Trullàs JC, Vilardell I, Blasco M, Heredia J. COVID-19 en trabajadores sanitarios del Hospital Comarcal de Olot (Girona). *Rev Clín Esp.* 2020;220(8):529-31. [acceso: 05/01/2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7366981/>
12. Mendiola Salazar XA, Munguía Laguna MA, Franco M, Cano Martínez A, Santamaría Sosa J, Bautista Pérez R. SARS-CoV-2 Spike Protein Enhances Carboxypeptidase Activity of Angiotensin-Converting Enzyme 2. *Int J Mol Sci.* 2024;25(11):6276. [access: 05/01/2025]. Available from: <https://www.mdpi.com/1422-0067/25/11/6276>
13. Reartes Peñafiel DL, Juárez Ramírez C, Reyes Morales H, Gutiérrez Alba G, Muños Hernández JA. Riesgo y vulnerabilidad de los profesionales de la salud ante la pandemia de COVID-19. *Atencion Primaria.* 2025;57(7):103-206. [acceso: 05/01/2025]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656724003482>
14. Jiménez Valladolid GE, Sánchez Ríos V. Caracterización epidemiológica del personal de salud infectado por COVID-19 en el estado de Oaxaca. *Avan C Salud Med.* 2020;7(3). [acceso: 05/01/2025]. Disponible en: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=114733>
15. Anon H. The COVID-19 HEalth caRe wOrkErs Study (HEROES). Informe Regional de las Américas. 2022 [access: 05/01/2025]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/55563>
16. Fundora Hernández H, Torres Lahera ML, García Mirabal M, Díaz Cabezas de Armada JV, Rodríguez Ortega M. Progresión de la COVID-19 en trabajadores de una institución de salud cubana, vacunados con el esquema heterólogo de SOBERANA. *Vaccinmonitor* [Internet]. 2022;31(3):135-143. [acceso: 20/01/2025]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-028X2022000300135&lng=es
17. Chutiyami M, Bello UM, Salihu D, Ndwiga D, Kolo MA, Maharaj R, Naidoo K, Devar L, Pratitha P, Kannan P. COVID-19 pandemic-related mortality, infection, symptoms, complications, comorbidities, and other aspects of physical health among healthcare workers globally: An umbrella review. *Int J Nurs*



- Stud. 2022;129:104211. [access: 05/01/2025]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748922000402>
18. Muka T, Li JJX, Farahani SJ, Ioannidis JPA. An umbrella review of systematic reviews on the impact of the COVID-19 pandemic on cancer prevention and management, and patient needs. *Elife*. 2023;12:e85679. [access: 05/01/2025]. Available from: <https://elifesciences.org/articles/85679>
19. Natarajan A, Shetty A, Delanerolle G, Zeng Y, Zhang Y, Raymont V, Rathod S, Halabi S, Elliot K, Shi JQ, Phiri P. A systematic review and meta-analysis of long COVID symptoms. *Syst Rev*. 2023;12(1):88. [access: 05/01/2025]. Available from: <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13643-023-02250-0>
20. Krumbein H, Kümmel LS, Fragkou PC, Thölken C, Hünerbein BL, Reiter R, Papathanasiou KA, Renz H, Skevaki C. Respiratory viral co-infections in patients with COVID-19 and associated outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Rev Med Virol*. 2023;33(1):e2365. [access: 05/01/2025]. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/rmv.2365>
21. Gross JV, Mohren J, Erren TC. COVID-19 and healthcare workers: a rapid systematic review into risks and preventive measures. *BMJ Open*. 2021;11(1):e042270. [access: 05/01/2025]. Available from: <https://bmjopen.bmj.com/content/11/1/e042270.long>
22. Chutiyami M, Bello UM, Salihu D, Ndwiga D, Kolo MA, Maharaj R, Naidoo K, Devar L, Pratitha P, Kannan P. COVID-19 pandemic-related mortality, infection, symptoms, complications, comorbidities, and other aspects of physical health among healthcare workers globally: An umbrella review. *Int J Nurs Stud*. 2022;129:104211. [access: 05/01/2025]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748922000402>
23. Sahu AK, Amrithanand VT, Mathew R, Aggarwal P, Nayer J, Bhoi S. COVID-19 in health care workers - A systematic review and meta-analysis. *Am J Emerg Med*. 2020;38(9):1727-1731. [access: 05/01/2025]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735675720304836>

Conflicto de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: *Juliette Massip Nicot, Nataly Berber Guerrero, Delia María Gálvez Medina, Yanett Morejón Díaz, Lucy Álvarez González.*

Curación de datos: *Juliette Massip Nicot, Nataly Berber Guerrero.*

Análisis formal: *Yanett Morejón Díaz, Lucy Álvarez González.*

Investigación: *Juliette Massip Nicot, Nataly Berber Guerrero, Delia María Gálvez Medina, Yanett Morejón Díaz, Lucy Álvarez González.*

Metodología: *Juliette Massip Nicot, Nataly Berber Guerrero, Delia María Gálvez Medina.*

Software: *Juliette Massip Nicot, Nataly Berber Guerrero.*

Supervisión: *Juliette Massip Nicot, Yanett Morejón Díaz, Lucy Álvarez González.*



Validación: Yanett Morejón Díaz, Lucy Álvarez González.
Visualización: Juliette Massip Nicot, Nataly Berber Guerrero, Delia María Gálvez Medina, Yanett Morejón Díaz, Lucy Álvarez González.
Redacción-elaboración del borrador original: Yunior Meriño Pompa, Sulanys Yainet Naranjo Vázquez.
Redacción-revisión y edición: Niurka María Escalona Zaldívar, Yunior Meriño Pompa, Sulanys Yainet Naranjo Vázquez, Katia Avalo Sánchez.

