

## CARACTERÍSTICAS DE COVID-19 EN TRABAJADORES DE SALUD EN UN HOSPITAL URBANO DE 3ER NIVEL, LA PAZ BOLIVIA 2020: ESTUDIO DE CORTE TRANSVERSAL

### CHARACTERISTICS OF COVID-19 IN HEALTH WORKERS IN A 3TH LEVEL URBAN HOSPITAL, LA PAZ BOLIVIA 2020: CROSS-SECTIONAL STUDY

Sonia Mayta-Callata <sup>1</sup>  
Patricia Philco-Lima <sup>2</sup>

#### RESUMEN

**Introducción.** La COVID-19 causó muchas muertes en el mundo, en Bolivia causó la muerte de 140 médicos. El objetivo del presente estudio fue describir las características de la COVID-19 en trabajadores de salud en un Hospital de 3er nivel.

**Material y métodos.** Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal. La población fue constituida por 492 trabajadores asistenciales y administrativos, a los cuales se les realizó la prueba PCR-RT. Se incluyó al personal asistencial y administrativo, que consintió su participación y que tuvo un resultado positivo.

**Resultados.** Se obtuvo información de 250 trabajadores positivos a la COVID-19. El servicio más afectado fue el de medicina interna con 19,2 %; el personal de salud asistencial presentó más contagios que el administrativo (78,4 %); la enfermedad de base más predominante fue Hipertensión Arterial (9,2 %), seguida de obesidad y enfermedad cardiovascular; el síntoma más común fue cefalea (60 %); 8 trabajadores de salud ingresaron a la Unidad de Terapia Intensiva; en cuanto a condición de egreso de los 250 casos positivos llegaron a fallecer 9 trabajadores de salud de los cuales el 66 % fueron del sexo masculino. El sexo femenino se contagió en 73 % y fueron mujeres las que se recuperaron con más frecuencia (74 %).

**Conclusiones.** La afectación en el personal de salud fue importante, la tasa de ataque fue de 50,8 %, la tasa de letalidad fue de 3.6%, la morbilidad afectó más a mujeres, sin embargo, fallecieron más varones.

**Palabras clave:** COVID-19, trabajadores de salud, hospital, enfermedad de base.

<sup>1</sup> Magister en Salud Pública mención Epidemiología. Universidad Mayor de San Andrés, Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica, Unidad de Posgrado. La Paz, Bolivia. <https://orcid.org/0009-0006-6775-4853>

<sup>2</sup> Magister en Epidemiología Clínica. Universidad Mayor de San Andrés, Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica, Instituto de Investigación en Salud y Desarrollo IINSAD. Unidad de Epidemiología Clínica. La Paz, Bolivia. <https://orcid.org/0000-0002-2667-7824>

Correspondencia a: [sony.mayte22@gmail.com](mailto:sony.mayte22@gmail.com)

Recibido: 26 de mayo de 2025 Aceptado: 27 de junio de 2025



## ABSTRACT

**Introduction.** COVID-19 caused many deaths in the world, in Bolivia it caused the death of 140 doctors. The objective of the present study was to describe the characteristics of COVID-19 in health workers in a 3rd level Hospital.

**Material and methods.** An observational, descriptive cross-sectional study was carried out. The population was made up of 492 healthcare and administrative workers, on whom the PCR-RT test was performed. The healthcare and administrative staff were included, who consented to their participation and who had a positive result.

**Results.** Information was obtained from 250 COVID-19 positive workers. The most affected service was internal medicine with 19.2%; health care personnel had more infections than administrative staff (78.4%); The most predominant underlying disease was high blood pressure (9.2%), followed by obesity and cardiovascular disease; the most common symptom was headache (60%); 8 health workers entered the Intensive Care Unit; Regarding the discharge condition of the 250 positive cases, 9 health workers died, of which 66% were male. 73% of females were infected and women recovered more frequently (74%).

**Conclusions.** The impact on health personnel was important, the attack rate was 50.8%, the fatality rate was 3.6%, the morbidity affected women more, however more men died.

**Keywords:** COVID-19, Health workers, hospital, underlying disease.

---

## INTRODUCCIÓN

El denominado SARS-CoV-2, agente causal de la COVID-19<sup>(1)</sup>, nombre que fue elegido porque el virus está relacionado genéticamente con el Coronavirus responsable del brote de SARS de 2003<sup>(2)</sup>, se caracteriza por una alta tasa de transmisión, período de incubación prolongado, presencia de portadores asintomáticos o con síntomas leves, posible progresión a síndrome de dificultad respiratoria del adulto (SDRA) e incluso la muerte, diseminación viral después del alivio de los síntomas y transmisión ambiental y fómites<sup>(3)</sup>, estas características permitieron una rápida propagación del virus a nivel mundial<sup>(4)</sup>.

El agente infeccioso se manifiesta fundamentalmente por el compromiso respiratorio neumónico, intersticial y multifocal, acompañado de un cortejo sintomático diverso que puede incluir fiebre, tos, disnea, coriza, diarrea, cefalea, anosmia, etc., y el

eventual compromiso de otros sistemas<sup>(1,5)</sup>.

Hasta marzo del 2020, los casos confirmados fueron 125.048 personas en todo el mundo, con una mortalidad de aproximadamente 3-7 %, en comparación con una tasa de mortalidad de menos del 1 % por influenza<sup>(6)</sup>.

Esta enfermedad, de la que aún se desconoce muchas cosas sobre su tratamiento, ha puesto al sistema de salud visiblemente débil, resquebrajado sobre todo en la región de las Américas<sup>(7)</sup>.

Un grupo vulnerable de ser infectado por COVID-19 son los trabajadores de salud, el 2,8 % de los infectados en China correspondían a los trabajadores de salud<sup>(8)</sup>.

Según un estudio de Estados Unidos, afecta a aproximadamente el 10 % de los trabajadores

estos están expuestos a infecciones al menos 1 vez/semana y el 18,4 % 1 vez/mes. Los sectores laborales más afectados serían los de la salud, seguido de servicios de protección, ocupaciones de oficina y apoyo administrativo, docentes, servicios sociales, comunitarios, construcción y extracción (plomeros, instaladores de fosas sépticas, reparación de ascensores). El lugar de trabajo es clave para intervenciones de salud, protegiendo a los trabajadores y a la población general<sup>(9)</sup>.

El sector salud sufrió de forma más intensa ya que son los primeros que combaten a la enfermedad, se estima que a nivel mundial se enfermaron casi 570.000 trabajadores de la salud en la región y más de 2.500 han sucumbido ante el virus<sup>(10)</sup>.

A nivel de la región de América Latina, en cuanto a médicos, Bolivia se destaca por su escasez, con 1.970 personas por médico en el 2008 lo que los predispone a más contagios, además no cuentan con los insumos necesarios<sup>(11)</sup>.

En este contexto, resulta importante que la infección por COVID-19 sea adecuada y oportunamente diagnosticada en los trabajadores de salud<sup>(12)</sup>.

Los trabajadores de salud son todas las personas involucradas en actividades para mejorar la salud y comprende a quienes proporcionan los servicios (médicos, enfermeras, parteras, odontólogos, trabajadores comunitarios y trabajadores sociales, personal de laboratorio, gabinete, farmacéuticos, personal auxiliar). También se incluye a quienes dirigen y organizan el funcionamiento del sistema de salud como gerentes, administradores o directivos<sup>(13)</sup>.

El propósito del presente estudio es caracterizar a la COVID-19 en trabajadores de salud en el Hospital materno Infantil, Caja Nacional de

Salud, La Paz – Bolivia en el año 2020, para conocer cómo fue el comportamiento de la infección por COVID-19 dentro del hospital, en qué servicios, tipo de personal y qué grupo etario fueron los que más complicaciones tuvieron.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal. Se incluyó a todo el personal (de salud y administrativo) que dio positivo a la prueba PCR-RT de julio a agosto de 2020, que consienta participar en el estudio.

Se obtuvo la información a través de un cuestionario. Asimismo, se utilizó como instrumento la ficha epidemiológica de cada uno de los participantes. Se realizó el centralizado de los datos en el programa estadístico SPSS, Statistics 25.0v tabulando y procediendo a la codificación de los datos para una mejor valoración de la variable categórica COVID-19. Se empleó la estadística descriptiva para la exploración de las variables; por el cual se estimaron las frecuencias relativas, absolutas y porcentaje.

## RESULTADOS

Se incluyó a 250 trabajadores, es decir que de 492 trabajadores de salud el 50,8 % enfermaron con la COVID-19.

El grupo etario más afectado fue el de 40 a 49 años (28,4 %) seguido del de 30 a 39 años (27,6 %) y fueron del sexo femenino que mayormente se contagiaron con 73 %. De los servicios de salud donde se encontraron más contagiados fueron en área clínica del servicio de medicina interna con 19,2 %, de este servicio el 52,7 % de todo su personal enfermó con la COVID-19.

En cuanto a la ocupación, el personal de salud asistencial se contagió más con un 78,4 %, siendo

el más afectado el personal de laboratorio, los que fueron los que mayormente estuvieron expuestos, se contagió el 88 % de su personal.

De los 250 trabajadores de salud positivos a la COVID-19, el 27 % tenían enfermedad de base, las principales enfermedades fueron hipertensión arterial con el 9,2 % seguido de la obesidad 4 % y enfermedad cardiovascular con 4,2 %, entre otros,

se encuentran enfermedades de base no especificadas en la ficha epidemiológica y también se encuentran los que no tienen enfermedades de base (Tabla 1). El 60 % de los trabajadores contagiados con la COVID-19 presentó cefalea como síntoma común, seguido de dolor de garganta con 55,6 % y malestar general con 55,6 %, los demás síntomas tuvieron una frecuencia menor al 50 % (Tabla 2).

**Tabla 1. Características de la COVID-19 en los trabajadores de salud en el Hospital Materno Infantil, Caja Nacional de Salud, La Paz, de junio a agosto 2020**

VARIABLES	COVID-19						
	Positivo		Negativo		Total		
	n	%	n	%	n	%	
<b>COVID-19</b>	250	50.8	242	49.2	492	100	
<b>Grupo etario</b>	De 20 a 29 años	14	5.6	10	4.1	24	4.9
	De 30 a 39 años	69	27.6	42	17.4	111	22.6
	De 40 a 49 años	71	28.4	92	38.0	163	33.1
	De 50 a 59 años	65	26.0	70	28.9	135	27.4
	Mayor de 60 años	31	12.4	28	11.6	59	12.0
<b>Sexo</b>	Femenino	183	73.2	143	59.1	326	66.3
	Masculino	67	26.8	99	40.9	166	33.7
<b>Servicios de salud</b>	Medicina Interna	48	19.2	43	17.8	91	18.5
	Administrativos	42	16.8	47	19.4	89	18.1
	Ginecología	41	16.4	25	10.3	66	13.4
	Diagnóstico por Imágenes	35	14.0	28	11.6	63	12.8
	Pediatría Clínica	34	13.6	51	21.1	85	17.3
	Otras	50	20.0	48	19.8	98	19.9
<b>Ocupación</b>	Personal de Salud	196	78.4	191	78.9	387	78.7
	Administrativo	47	18.8	50	20.7	97	19.7
	Personal de Laboratorio	7	2.8	1	0.4	8	1.6
<b>Enfermedad de base</b>	Hipertensión Arterial	23	9.2	13	5.4	36	7.3
	Obesidad	10	4.0	11	4.5	21	4.3
	Enfermedad Cardiovascular	6	2.4	6	2.5	12	2.4
	Enfermedad Renal	6	2.4	3	1.2	9	1.8
	diabetes mellitus	3	1.2	1	0.4	4	0.8
	Enfermedad Respiratoria	3	1.2	5	2.1	8	1.6
	Otros	199	79.6	203	83.9	402	81.7
<b>TOTAL</b>	250	100.0	242	100.0	492	100.0	

**Fuente:** Elaboración propia en base a las fichas epidemiológicas, Hospital Materno Infantil, La Paz, 2020.

**Tabla 2. Frecuencia de los síntomas en la COVID-19 en trabajadores de salud en el Hospital Materno Infantil, Caja Nacional de Salud La Paz, de junio a agosto 2020**

SÍNTOMAS	COVID-19				Total	
	Positivo		Negativo		n	%
	n	%	n	%		
<b>Cefalea</b>	150	60	93	38.4	243	49.4
<b>Dolor de garganta</b>	139	55.6	39	16.1	178	36.2
<b>Malestar General</b>	139	55.6	113	46.7	252	54.2
<b>Tos Seca</b>	100	40	0	0	100	23.3
<b>Mialgias</b>	97	38.8	49	20.2	146	29.7
<b>Fiebre</b>	82	32.8	10	4.1	92	18.7
<b>Dificultad Respiratoria</b>	53	21.2	2	0.8	55	11.2
<b>Anosmia</b>	31	12.4	0	0	31	6.3
<b>Ageusia</b>	24	9.6	0	0	24	4.9
<b>Asintomático</b>	17	6.8	75	31	92	18.7
<b>Total</b>	832	332.8	381	157.3	1213	252.6

Fuente: Elaboración propia en base a las fichas epidemiológicas, Hospital Materno Infantil, La Paz, 2020.

De los 67 trabajadores de salud contagiados con la COVID-19, en el sexo femenino presentaban Hipertensión Arterial con 9,7 %, seguido de obesidad 3,3 % y enfermedad renal 1,6 %.

En el sexo masculino presentaba enfermedad de base hipertensión Arterial con 7,5 %, seguido de obesidad con el 6 % y enfermedad cardiovascular con el 6 %.

En otros se encuentra enfermedades de base que no están especificadas en la ficha epidemiológica y los trabajadores sin enfermedad de base.

Se puede observar que los trabajadores de salud, el mayor porcentaje está en pacientes sin enfermedad de base (Tabla 3).

De 250 trabajadores de salud contagiados con la COVID-19, fueron 67 trabajadores que presentaban enfermedad de base de los cuales 8 trabajadores de salud entraron a terapia intensiva de estos presentaban con mayor frecuencia la enfermedad de base la Hipertensión Arterial representada por el 25,5 %, también con enfermedad renal con 25,5 % y la Obesidad con el 12,5 %. En otros se encontraban las demás enfermedades de base no especificadas en la ficha epidemiológica (Tabla 4).

De los 250 trabajadores de salud positivos a la COVID-19 se recuperaron 241 trabajadores de los cuales 74,7 % fueron del sexo femenino y 9 personas fallecieron de los cuales el 66 % de los fallecidos eran del sexo masculino (Tabla 5).

**Tabla 3. Frecuencia de la COVID-19 según sexo y enfermedad de base en trabajadores de salud en el Hospital Materno Infantil, Caja Nacional de Salud La Paz, de junio a agosto 2020**

Sexo	Enfermedad de base	COVID-19			
		Positivo		Negativo	
		n	%	n	%
<b>Femenino</b>	Hipertensión Arterial	18	9,7	8	5,6
	Obesidad	6	3,3	7	4,9
	Enfermedad Renal	3	1,6	1	0,7
	Otros	156	85,3	127	88,8
<b>Masculino</b>	Hipertensión Arterial	5	7,5	5	5,1
	Obesidad	4	6,0	4	4,0
	Enfermedad Cardiovascular	4	6,0	4	4,0
	Otros	54	80,6	86	86,8
	<b>Total</b>	<b>250</b>	<b>100,0</b>	<b>242</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia en base a las fichas epidemiológicas, Hospital Materno Infantil, La Paz, 2020.

**Tabla 4. Frecuencia de la COVID-19 según ingreso a Unidad de Terapia Intensiva y presencia de enfermedad de base en trabajadores de salud en el Hospital Materno Infantil, Caja Nacional de Salud La Paz, de junio a agosto 2020**

Terapia intensiva	Enfermedad de base	COVID-19			
		Positivo		Negativo	
		n	%	n	%
<b>SI</b>	Hipertensión Arterial	2	25,5	0	0,0
	Enfermedad Renal	2	25,5	0	0,0
	Obesidad	1	12,5	0	0,0
	Otros	3	37,2	0	0,0
<b>NO</b>	Hipertensión Arterial	21	8,7	13	5,4
	Obesidad	9	3,7	11	4,5
	Enfermedad Cardiaca	5	2,1	6	2,5
	Otros	207	85,5	212	87,6
	<b>TOTAL</b>	<b>250</b>	<b>100,0</b>	<b>242</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia en base a las fichas epidemiológicas, Hospital Materno Infantil, La Paz, 2020.

**Tabla 5. Frecuencia de la COVID-19 según Condición de Egreso y sexo en trabajadores de salud en el Hospital Materno Infantil, Caja Nacional de Salud La Paz, de junio a agosto 2020**

Condición según egreso	Sexo	COVID-19			
		Positivo		Negativo	
		n	%	n	%
<b>Recuperado</b>	Femenino	180	74,7	0	0,0
	Masculino	61	25,3	0	0,0
<b>Fallecido</b>	Femenino	3	33,3	0	0,0
	Masculino	6	66,7	0	0,0
<b>Total</b>		250	200	492	100

Fuente: Elaboración propia en base a las fichas epidemiológicas, Hospital Materno Infantil, La Paz, 2020.

## DISCUSION

Si bien 2021 ha sido designado, merecidamente como el Año Internacional de los Trabajadores Sanitarios y Asistenciales, para reconocer y agradecer la dedicación de estos profesionales en la lucha contra esta pandemia <sup>(14)</sup>, el número de casos y defunciones en este grupo poblacional, desafortunadamente continúa.

A pesar de que toda la población se encuentra expuesta potencialmente en algún momento, los trabajadores sanitarios son más susceptibles, pues su labor cotidiana hace que estén en riesgo de forma directa o indirecta por el contacto con pacientes o materiales infecciosos.

Los trabajadores de la salud se encontraron en primera línea de batalla en esta pandemia, hasta esas fechas no se había controlado y las cifras de infectados y muertes continuaban, este estudio recopiló casos correspondientes a trabajadores en atención en salud infectados por COVID-19 en un centro hospitalario de tercer nivel.

En el presente estudio se identificó que los contagios de la COVID-19 en los trabajadores de la salud del Hospital Materno Infantil, se

aproximó a la mitad del total de la población con 50,8 % entre junio y agosto del 2020, siendo relativamente bajo este valor en contraste según estudios realizados en el Perú, donde el contagio de la COVID-19 en trabajadores de salud fue de 58,3 %, se tienen mayores porcentajes a comparación de hospitales de Brasil donde se encontró el 16,1 %, más aún se muestra gran diferencia de hospitales del primer mundo como Alemania fue 1,6 %, Estados Unidos 1,5 %, Holanda 6 % donde cuentan con adecuadas medidas de bioseguridad en áreas y servicios críticos o más expuestos <sup>(15)</sup>.

Con esto se denota que, así como muchos establecimientos de salud, los servicios estudiados, no estaban preparados, esas diferencias con otros países podrían deberse a las estrategias de control de la pandemia, propios de cada país y región. Por otro lado, también pudo haber influido en este alto porcentaje, la falta de equipos de bioseguridad en el hospital.

Liu J., et al, quienes analizaron un total de 120 profesionales, encontrando que la edad promedio fue de 44 años y la proporción de mujeres fue de

65 %, el presente estudio con un resultado similar que de 492 trabajadores de salud el 66,3 % correspondían al sexo femenino y el 73,2 % de esa población enfermaron con la COVID-19, las cuales se encontraban en el grupo etario de 40 a 49 años con 30,1 % seguido del grupo etario de 50 a 59 años, también datos similares se encontraron en el Hospital Militar del Perú, que es un hospital de referencia a nivel nacional el personal donde se encontró más del 50 % de la infección por la COVID-19 fue en mujeres <sup>(7)</sup>, con mayor predominancia se contagió el personal de enfermería y manuales de limpieza; también se encontró datos similares en trabajadoras de salud de Argentina, donde también las que se contagiaron del sexo femenino se encontraban en el grupo etario de 34 a 44 años <sup>(16)</sup>; en el presente estudio el área clínica del servicio de medicina interna representado por el 19,2 %, de este servicio el 52,7 % enfermó con la COVID-19, tal como se encontró en estudios en Madrid España <sup>(17)</sup>.

En el hospital del niño Dr. Ovidio Aliaga Uría, también en la ciudad de La Paz, se observaron datos similares, donde el 65 % que enfermó con COVID-19 fue del sexo femenino con un promedio de 43,7 años <sup>(18)</sup>.

En cuanto a los síntomas, en el estudio de Wu Z. McGoogan de la gestión 2020, la fatiga o mialgias representaron un 70 %, en comparación con los resultados de este estudio, se observó los síntomas más predominantes de los trabajadores contagiados con la enfermedad de COVID-19 presentaron como síntoma común la cefalea con 60 % de los síntomas predominantes, dolor de garganta con 55,6 % y seguido de malestar general con 55,6 %.

Existen diferentes factores que incrementan la posibilidad de presentar complicaciones graves y causar la muerte.

Entre los factores están, la edad avanzada (ser adulto mayor), pertenecer al sexo masculino, tener el hábito de fumar, sufrir de enfermedades crónicas como hipertensión arterial, diabetes mellitus, tuberculosis, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), enfermedades cardiovasculares, obesidad, que puede predisponer a las personas a presentar síntomas más graves explicado por la inflamación, la fisiología alterada y la disfunción inmunitaria <sup>(19)</sup>.

En el presente estudio el mayor porcentaje de trabajadores de salud que presentaban enfermedad de base se encontraba en el sexo masculino con 35 % y en el sexo femenino con 24 % en ambos sexos la enfermedad de base con mayor porcentaje la presentaba Hipertensión Arterial en el sexo femenino con 9,2 % y en el sexo masculino con 7,5 %, seguido de obesidad en el sexo femenino con 3,3 % y en el sexo masculino con 6 %.

En el estudio se encontró mayor porcentaje de fallecidos en el sexo masculino 66,7 % en comparación con las de sexo femenino. Se puede ver una similitud con estudio de Colombia donde enferman con COVID-19 en ambos sexos, pero fallecen en mayor porcentaje del sexo masculino <sup>(20)</sup>.

La tasa de ataque de COVID-19 en esta población fue de 50,8 %, la tasa de letalidad fue de 3.6%, afectó más a mujeres, sin embargo, fallecieron más varones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guzmán-Del Giudice OE, Lucchesi-Vásquez EP, Trelles-De Belaúnde M, Herbert Pinedo-Gonzales R, Camere-Torrealva MA, Daly A, et al. Características clínicas y epidemiológicas de 25 casos de COVID-19 atendidos en la Clínica Delgado de Lima. *spmi* [Internet]. 2020 Apr. 24 [cited 2023 Jul. 1];33(1):15-24. Available from: <https://revistamedicinainterna.net/index.php/spmi/article/view/506>
2. Ministerio de Salud del Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia, Camacho Ivana E. Guía para el manejo del COVID-19. 2020. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglefindmkaj/[https://www.minsalud.gob.bo/images/Descarga/covid19/GUIA\\_COVID-19\\_COMPLETA\\_MAYO.pdf](https://www.minsalud.gob.bo/images/Descarga/covid19/GUIA_COVID-19_COMPLETA_MAYO.pdf)
3. López-Ponce de León JD, Cárdenas-Marín PA, Giraldo-González GC, Herrera-Escandón Á. COVID-19 coronavirus: More than just a lung disease: what it is and what we know about the link with the cardiovascular system. *Rev Colomb Cardiol* [Internet]. 2020(e)ko ;27(3):142–52. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2020.04.006>
4. Urquiza-Yero Y, Pérez-Ojeda M, Cortés-González A, Escalona-Pérez I, Cabrales-León M. Características clínico epidemiológicas de los pacientes de Las Tunas positivos al RT-PCR para la COVID-19. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta* [Internet]. 2020 [citado 1 Jun 2024]; 45 (4) Disponible en: <https://revzoilomarinellosldcu/index.php/zmv/article/view/2361>
5. Ministerio de Salud. Protocolo de actuación nacional para la COVID-19 (Versión provisional para uso del personal de salud que labora en el enfrentamiento a los casos). Habana, Cuba. 2020. Disponible en: <https://instituciones.sld.cu/facultadfinlayalbarra/files/2020/04/Protocolo-Cuba-vs-COVID-4-4-2020.pdf>
6. Mehta P, McAuley DF, Brown M, Sanchez E, Tattersall RS, Manson JJ, et al. Correspondence COVID-19: consider cytokine storm syndromes and. *Lancet* [Internet]. 2020(e)ko ;6736(20):19–20. Available at: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30628-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30628-0)
7. Changano RM. Características clínicas-epidemiológicas asociadas al COVID-19 en el personal de salud de un hospital militar de Lima, Perú del período 2020. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20500.13053/6387>
8. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020 Apr 7;323(13):1239-1242. doi: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>. PMID: 32091533.
9. Herrero MT, Ramírez Iñiguez de la Torre MV, Rueda Garrido JC. Criterios de vulnerabilidad frente a infección Covid-19 en trabajadores. *Rev la Asoc Española Spec en Med del Trababaja* [Internet].

- 2020(e)ko ;29(1):12–22. Available at: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-62552020000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552020000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
10. Organización Panamericana de Salud. Cerca de 570.000 trabajadores de la salud se han infectado y 2.500 han muerto por COVID-19 en las Américas [Internet]. 2020 [aipatua 2020(e)ko irailakaren 2a]. Available at: <https://www.paho.org/es/noticias/2-9-2020-cerca-570000-trabajadores-salud-se-han-infectado-2500-han-muerto-por-covid-19>
  11. Prieto AL, Cid C. Análisis del Sector Salud de Bolivia. 2008. 2010;25:344–50. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/254422603\\_Analisis\\_del\\_sector\\_salud\\_de\\_Bolivia](https://www.researchgate.net/publication/254422603_Analisis_del_sector_salud_de_Bolivia)
  12. Taype-Rondan A, Hurtado-Roca Y, Estrada-Martínez M, Timaná-Ruiz R. Clinical recommendations for evaluation and risk management of COVID-19 in healthcare personnel in the Peruvian social insurance (EsSalud). Acta Med Peru [Internet]. 2020 Mar.31 [cited 2023 Jul.1];37(1). Available from: <https://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/953>
  13. P. Ricardo; D. Svetlana. Los retos del personal de salud ante la pandemia de COVID-19: pandemónium, precariedad y paranoia [Internet]. 2020 [aipatua 2020(e)ko maiatzakaren 18a]. Available at: <https://blogs.iadb.org/salud/es/desafios-personal-salud-coronavirus/>
  14. Hierrezuelo-Rojas N, Fernández-González 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 [citado 29 Jun 2024]; 25 (6) :[aprox. 13 p.]. Disponible en: <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/3702>
  15. Chafloque-Vásquez RA, Pampa-Espinoza L, Celis Salinas JC. Seroprevalencia de COVID-19 en trabajadores de un hospital de la Amazonía peruana. Acta Medica Peru. 2020(e)ko ;37(3):390–2.
  16. Organización Internacional del Trabajo, UNFPA, ONU Mujeres. COVID-19 y la situación de las trabajadoras de la salud en Argentina. Inf Técnico [Internet]. 2020(e)ko ;34. Available at: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-buenos\\_aires/documents/publication/wcms\\_754614.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_754614.pdf)
  17. Deschamps-Perdomo Ámbar, Garrafa-Núñez Mayra, Meza-Caballero María Eva, Patricio-Villanueva Ghino, Salgado-Balbas Yohana, Sánchez-Paniagua-Castillo Jennifer. Características clínicas de COVID-19 en trabajadores sanitarios de tres hospitales de Madrid durante la primera ola de la pandemia. Med. segur. trab. [Internet]. 2021 Mar [citado 2023 Jul 01]; 67(262):11-23. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2021000100011&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2021000100011&lng=es). Epub 15-Nov-2021. <https://dx.doi.org/10.4321/s0465-546x2021000100002>

18. Contreras Castro DT, Mejía Salas H. Infección por sars-cov-2 en personal de salud del hospital del niño «Dr. Ovidio Aliaga Uría» TT - Sars-cov-2 infection in health workers at the ovidio aliaga uría children's hospital. Rev méd (La Paz) [Internet]. 2021(e)ko; 27(1):21–7. Available at:  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-89582021000100004](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582021000100004)
19. Townsend MJ, Kyle TK, Stanford FC. commentary: COVID-19 and Obesity: Exploring Biologic Vulnerabilities, Structural Disparities, and Weight Stigma. Metabolism. 2020 Sep;110:154316. doi: <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2020.154316> Epub 2020 Jul 14. PMID: 32673650; PMCID: PMC7358173.
20. Cortés AE, García-Ubaque JC, Becerra CE. Behavior by sex and gender of the COVID-19 pandemic in Colombia. Rev Salud Pública. 2020(e)ko ;22(6):575–81. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/rsap.V22n6.88913>