

## Impacto de la pandemia por SARS-CoV-2 en los trabajadores de un Hospital de Guayaquil en el año 2020

*Impact of the SARS-CoV-2 pandemic on workers at a Guayaquil Hospital in 2020.*

### Autores

Darío Alcívar Zambrano. <https://orcid.org/0000-0002-5498-6886>  
Universidad Espíritu Santo, Samborondón – Ecuador  
[dalcivarz@uees.edu.ec](mailto:dalcivarz@uees.edu.ec)

Ana Espinoza Centeno. <https://orcid.org/0000-0001-5373-7151>  
Universidad Espíritu Santo, Samborondón – Ecuador  
[amespinozac@uees.edu.ec](mailto:amespinozac@uees.edu.ec)

Kenny Fernando Escobar Segovia. <http://orcid.org/0000-0003-1278-7640>  
Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil – Ecuador  
[kescobar@espol.edu.ec](mailto:kescobar@espol.edu.ec)

Fecha de recibido: 2021-08-31  
Fecha de aceptado para publicación: 2022-03-09  
Fecha de publicación: 2022-03-31



### Resumen

Ecuador es uno de los países más golpeado por COVID-19 en Latinoamérica y, en consecuencia, los trabajadores de la salud del país son un grupo de alto riesgo a infectarse, relacionándose con la exposición ocupacional ligada directamente con la atención del paciente, El objetivo del estudio es conocer si el nivel de riesgo laboral está relacionado con la presentación de casos de COVID-19 en el personal de salud y administrativo de un Hospital en Guayaquil, a fin de poder evidenciar la efectividad de las medidas de bioseguridad implementadas en los ambientes de trabajo, para lo cual se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal, y se estudió al total de la población trabajadora hospitalaria (n=1220) y su comportamiento de contagio durante todo el año 2020. Obteniendo el 58% de infectados tanto para el personal administrativo como sanitario. Se concluye que la presentación de contagios no está asociada al nivel de riesgo laboral. Dejando en evidencia

que el contagio de la enfermedad está ligado al comportamiento de la población en el autocuidado y relajamiento de las medidas de bioseguridad, el cual debe mantenerse a pesar de la reducción de la presentación de casos nuevos en la población trabajadora de la Institución.

**Palabras clave:** Riesgo laboral; Personal hospitalario; Nivel de riesgo; SARS-CoV-2

## **Abstract**

Ecuador is one of the countries hardest hit by COVID-19 in Latin America and, consequently, the country's health workers are a group at high risk of infection, being related to occupational exposure directly linked to patient care, the objective of the study is to know if the level of occupational risk is related to the presentation of COVID-19 cases in the health and administrative personnel of a Hospital in Guayaquil, in order to be able to demonstrate the effectiveness of the biosafety measures implemented in work environments, for for which a quantitative, descriptive and cross-sectional study was carried out, and a total of the hospital working population was studied (n = 1220) and their contagious behavior were studied throughout the year 2020. Obtaining 58% of infected both for administrative and health personnel. It is concluded that the presentation of infections is not associated with the level of occupational risk. Leaving in evidence that the contagion of the disease is linked to the behavior of the population in self-care and relaxation of biosafety measures, which should be maintained despite the reduction in the presentation of new cases in the working population of the Institution.

**Keywords:** Occupational hazard; Hospital staff; Risk level; SARS-CoV-2

## **Introducción**

En diciembre de 2019 se identificaron en Wuhan (China) una serie de casos de neumonía originados por un nuevo coronavirus (Huang et al., 2020). Este nuevo coronavirus tiene distintas denominaciones: 2019-nCoV según la OMS y SARS-CoV-2 según el Comité Internacional de Taxonomía de Virus. El 7 de enero de 2020, el nuevo coronavirus fue anunciado oficialmente por las autoridades chinas como el agente causal de dichas infecciones (Palacios Cruz et al., 2021).

Ecuador es uno de los países de América Latina más golpeado por el COVID-19, actualmente el contagio comunitario aqueja a varias provincias de este país (De la Luz Bajaña Mendieta, 2020). El primer registro confirmado por COVID-19 dentro del país, se dio el día 29 de



febrero de 2020, con un caso importado que llegó en un vuelo de Madrid hasta Guayaquil. La paciente arribó sin síntomas el 14 de febrero, y viajó hacia Babahoyo lugar de donde era oriunda, la que expuso a varios miembros de su núcleo familiar a un posible contagio, razón por la cual estas personas fueron aisladas en sus hogares a la espera de los resultados de laboratorio. Posteriormente, a nivel nacional el 13 de marzo se registraban 23 casos, desde ese día, estos han ido incrementándose rápidamente, ocho días más tarde la cifra subió a 426 casos y para el último día del mes de marzo los casos ya eran 2302 (*Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias*, 2020).

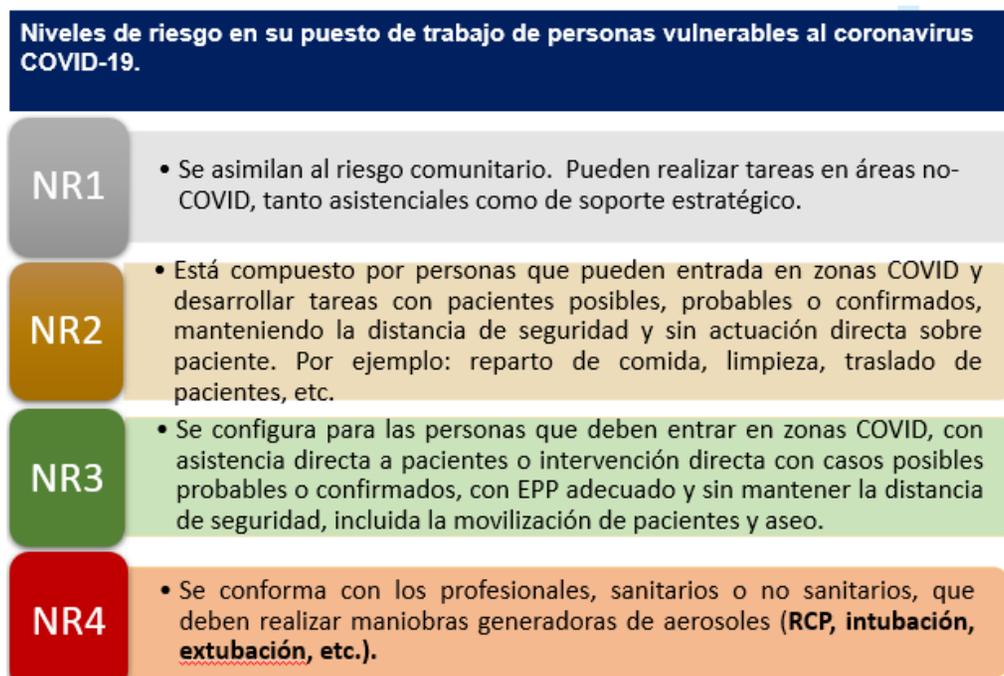
En consecuencia, el Gobierno anunció la emergencia sanitaria en todo el territorio nacional a partir del 12 de marzo, esto se decretó a partir de que la OMS decretó al COVID-19 como una pandemia (*Decreto presidencial\_No\_1017*, 2020). Por el impacto de COVID-19 se suspendieron indefinidamente las actividades de educación en forma presencial en el país. Al día 14 de marzo se ampliaron las medidas de restricción, se suspendió el ingreso de pasajeros por vía aérea y marítima por 21 días desde el 15 de marzo a media noche (Ogonaga & Chiriboga, 2020). En el escenario de la pandemia de COVID-19 genera incertidumbres a los trabajadores de la salud que trabajan en la primera línea para hacer frente al virus (Escandón et al., 2021). Las características epidemiológicas del nuevo coronavirus y su funcionamiento a largo plazo no se conocen por completo (Atiroğlu et al., 2022). Debido a esto, los riesgos laborales que los trabajadores están involucrados en su vida diaria se han exacerbado en algunos puntos, tanto en lo mental como en lo físico. Se reconoce que los trabajadores de la salud son un grupo de alto riesgo a infectarse, la cual está relacionada con la exposición ocupacional ligada directamente con la atención del paciente, además de un equipo de protección personal insuficiente y condiciones y organizaciones de trabajo inseguras que pueden aumentar la propagación y la exposición al virus (Silva et al., 2020).

En relación a lo anterior, el presente estudio tiene como objetivo conocer si el nivel de riesgo influyó en la presentación de casos infectados de COVID-19 en una población trabajadora de un hospital de Guayaquil, a fin de poder evidenciar la efectividad de las medidas de bioseguridad implementadas en los ambientes de trabajo.

## Metodología

Estudio poblacional de tipo transversal, cuantitativo y descriptivo. Se estudia a todos los trabajadores de un Hospital de Guayaquil, tanto personal de salud (970 personas) que corresponden a un nivel de riesgo biológico N2-N3-N4, y administrativo (250 personas) con nivel de riesgo biológico N1 ante el virus SARS-CoV-2.

La clasificación de los niveles de riesgo frente a SARS-COV2 del personal hospitalario, determina que los niveles N2-N3-N4 pertenecen al personal encargado de la atención directa del paciente sospecho o confirmado por SARS-CoV-2, mientras que el nivel N1 se asocia al comunitario, debido que sus tareas no implican contacto con pacientes. Para clasificar los cargos del personal hospitalario por niveles de Riesgo laboral nos basamos en la Guía de actuación para la gestión de la vulnerabilidad y el riesgo en ámbitos no sanitarios o sociosanitarios del Ministerio de Sanidad de España, en ausencia de una guía ecuatoriana en el que permite categorizar el nivel de riesgo laboral en el personal sanitario y no sanitario. (figura 1).

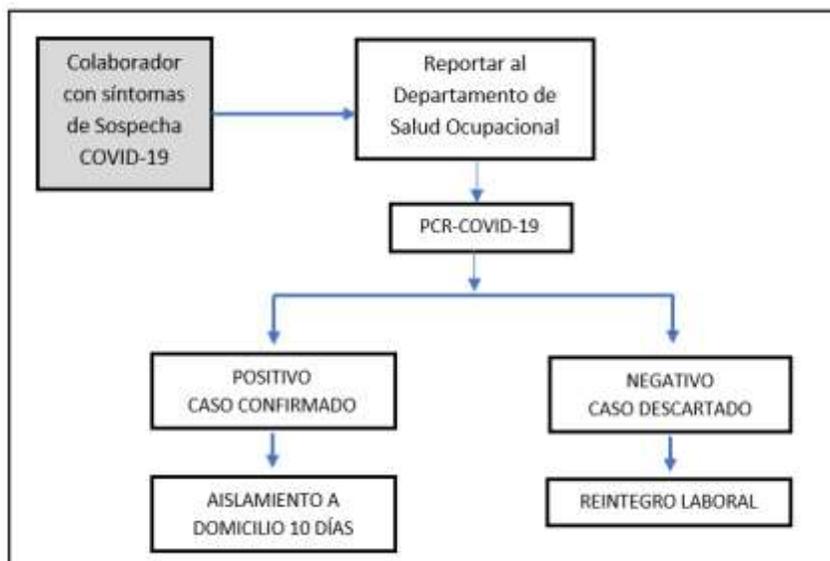


**Figura 1.** Guía de actuación para la gestión de la Vulnerabilidad y riesgo en el ámbito Sanitario y Socio sanitario. **Fuente:** Ministerio de Sanidad España (2020).

La detección de casos mediante prueba “RT-PCR para COVID-19” se inició a partir de marzo del 2020 para todo trabajador hospitalario que presentaba sospecha clínica, o contacto estrecho con caso positivo o sospechoso. Una vez confirmado el caso POSITIVO se indicaba



aislamiento preventivo, que a inicio de la pandemia duraba 21 días, de acuerdo a las disposiciones emitidas por (Ministerio de Salud Pública, 2020) pero a partir de noviembre 2020, el MSP determinó 10 días de aislamiento domiciliario a partir del inicio de síntomas (figura 2).



**Figura 2.** Algoritmo de estudio del personal hospitalario con síntomas o sospecha de contacto estrecho con SARS-CoV-2

En casos asintomáticos con contacto sospecho o confirmado, se establece el nivel de riesgo del contacto para determinar la fecha de realización de la prueba RT-PCR y confirmar o descartar la infección por COVID-19 (tabla 1).

**Tabla 1.** Características de Tipo de Riesgo para Contactos COVID-19

<b>Criterios</b>	<b>Hospitalario</b>
Bajo riesgo	Contacto a menos de un metro de distancia por más de 15 minutos con el caso confirmado, con manejo adecuado de equipos de protección personal (EPP) según nivel de exposición.
Mediano riesgo	Contacto físico directo por lo menos de 15 minutos con caso confirmado de COVID-19 sin uso de EPP
Alto riesgo	Contacto estrecho con caso confirmado de COVID-19 sin uso de EPP

**Fuente:** Lineamientos Generales de Vigilancia Epidemiológica COVID-19. Versión 6 (04-08-2020) (Subsecretaría Nacional de Vigilancia de la Salud Pública, 2021)

Los resultados obtenidos, fueron procesados mediante una prueba de asociación estadística para un estudio de cohorte (RR: Riesgo Relativo), con un intervalo de confianza del 95%.

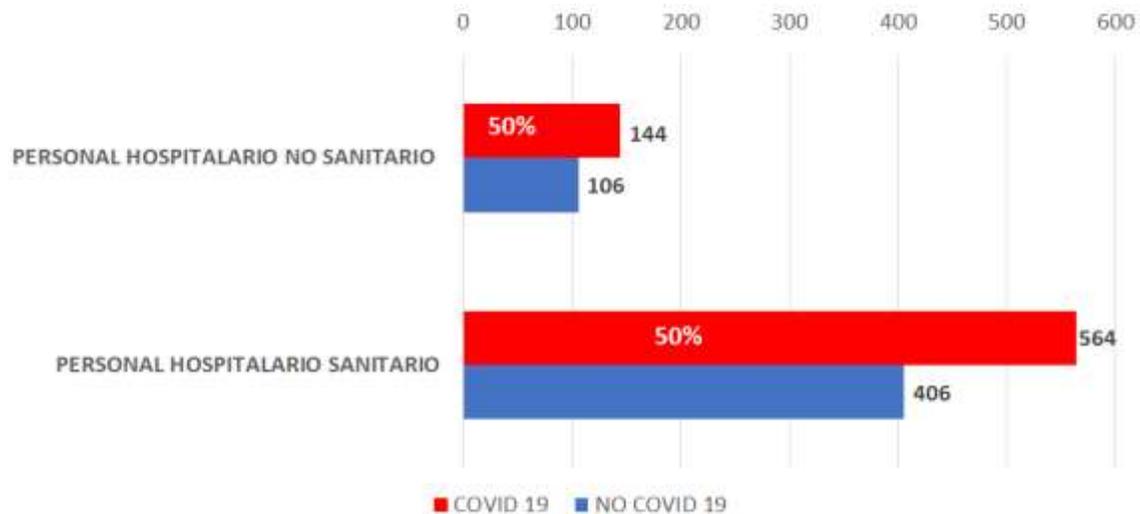


## Resultados y discusión

Durante el 2020 se pudo evidenciar un contagio similar tanto para el personal Hospitalario Sanitario que está representado por (970 personas) como la población no sanitaria hospitalaria conformada por (250 personas) presentándose en ambos un 58% de contagio por COVID-19 en sus trabajadores (figura 3).

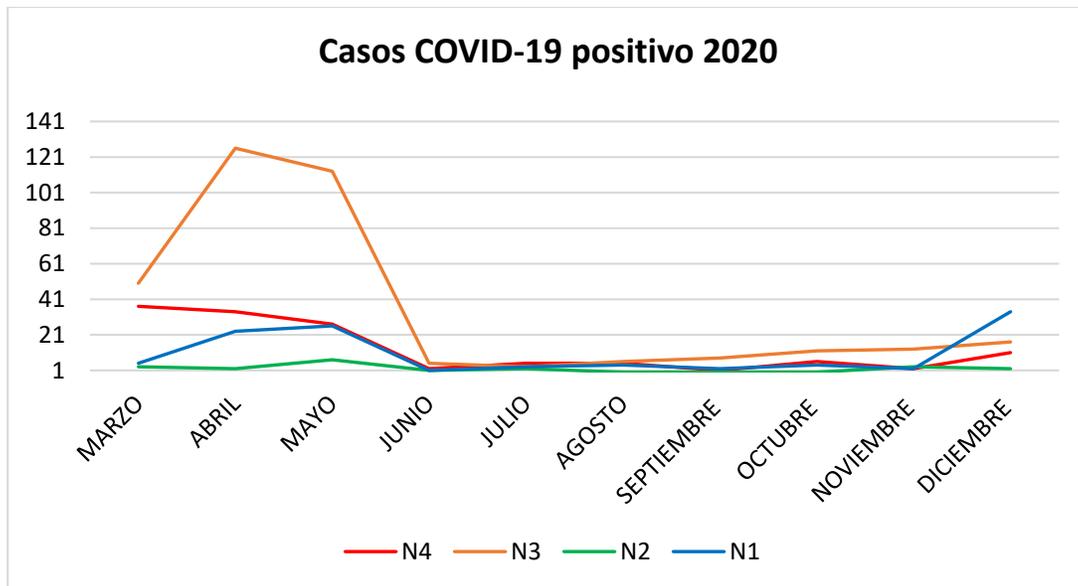
El procesamiento estadístico realizado para un estudio de Cohorte, arrojó un valor de Riesgo Relativo (RR) igual a 1,01, con un intervalo de confianza del 95% (0,90 – 1,14), evidenciándose la no existencia de asociación entre el riesgo laboral con la presentación de casos COVID-19.

Estos resultados pueden obedecer a que el personal mayormente expuesto a aerosoles como es el personal de cuidados intensivos y emergencia, estuvo más consciente de la utilización correcta de las normas de bioseguridad a diferencia del personal no sanitario o con nivel de riesgo biológico menor.



**Figura 3.** Porcentaje de casos positivos personal sanitario y administrativo de COVID-19 en el 2020.

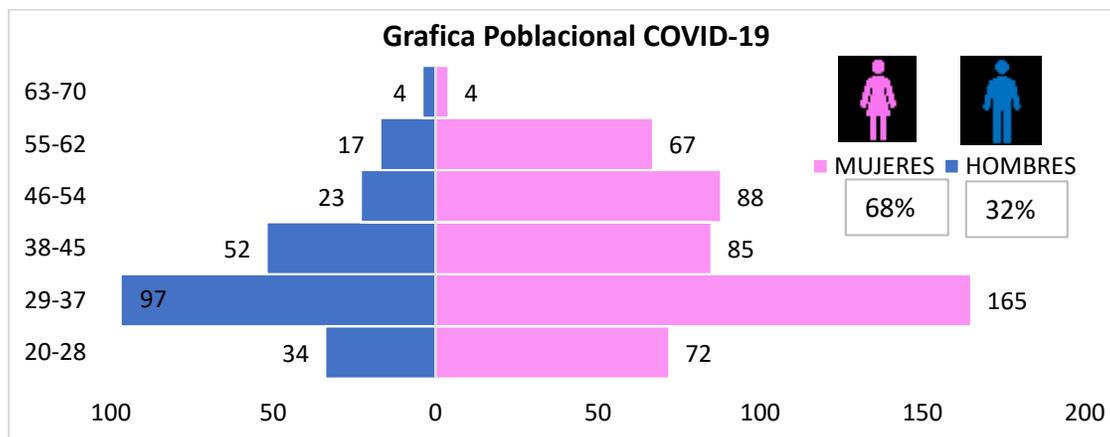
En la figura 4 se observa la tendencia de la presentación de los casos desde inicios de la pandemia en el personal sanitario que está representado como N2-N3-N4 en los meses de marzo a mayo del 2020 presentaron un mayor número de contagios y a partir de noviembre y diciembre existió un ligero repunte de casos que correspondió en su mayoría a personal administrativo el cual está identificado como N1 clasificación otorgada de acuerdo a la actividad laboral.



**Figura 4.** Presentación de casos COVID-19 positivo en el año 2020 clasificados por niveles de Riesgo

Con respecto a grupos de edades el rango de edades que presento mayor contagio fue el de 29-37 años y la población que más casos positivos presentaron fueron las mujeres con un 68% de contagio, comportamiento similar al personal de salud de la clínica los Andes en Chile en donde es importante recordar que los grupos de riesgo, entre ellos las personas mayores de 60 años, tuvieron la opción de estar en sus casas (Chomali et al., 2021).

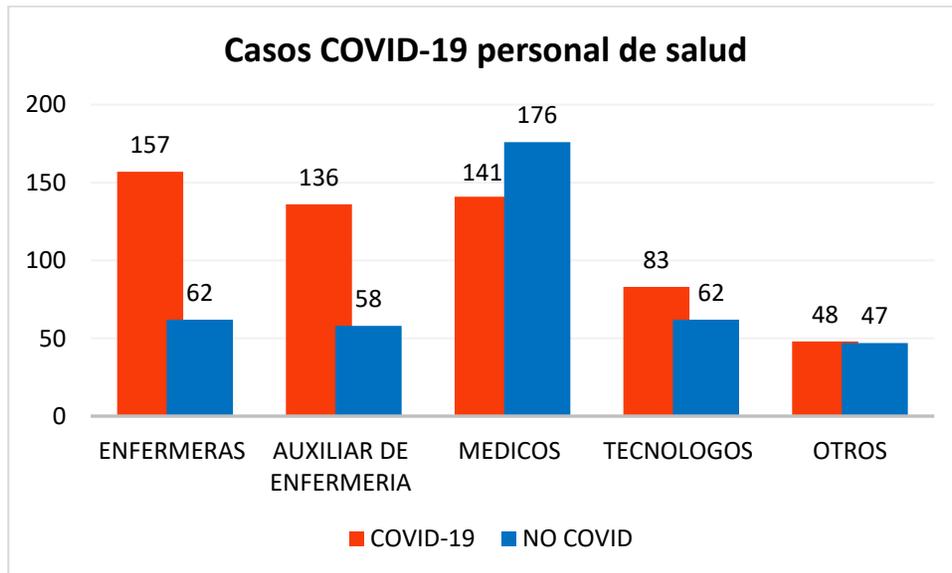
En la población estudiada no se evidencia mayor incidencia de casos en los diferentes grupos de edad, sin embargo, la población que se mantuvo desde inicios de la pandemia y permaneció en sus hogares fueron los mayores de 55 años de edad, lo que indica que los casos presentados en este grupo etario se deban a un contagio en el entorno comunitario y no laboral. (figura 5).





**Figura 5.** Distribución de casos COVID-19 por grupos de edad y sexo

En este estudio el personal de salud que más se infectó de COVID-19 fue el personal de enfermería (72%), seguido de las auxiliares de enfermería (70%), tecnólogos médicos (57%), médicos (44%), y el resto del personal sanitario (51%). Los profesionales de enfermería que realiza cuidado directo al paciente fue el personal que presentó mayor número de contagio independiente de su puesto de trabajo, debido a las funciones de su cargo (figura 6).



**Figura 6.** Casos COVID-19 distribuido por profesionales sanitarios

De los trabajadores sanitarios del hospital en estudio, el personal de enfermería fue el que más contagio tuvo de COVID-19, datos que se asemejan con los presentados en otro estudio realizado en Colombia donde el total de infectados, 32% son auxiliares de enfermería, 19% son médico y 12.9% enfermeras profesionales (Abuabara, 2020).

A partir de esta estadística surgen aspectos relacionados al cuidado sanitario, particularmente en lo que respecta a la posibilidad de transmisión viral al personal de salud y de estos a otros pacientes o contactos (Figueroa & Blanco, 2020).

El establecer un protocolo de uso de EPP en el personal hospitalario, permitió controlar en gran medida la exposición al contagio por COVID-19 de los trabajadores con nivel de riesgo laboral mayor; los trabajadores del sector Salud, requieren implementos especiales idóneos para proteger su propia salud; y en los momentos actuales, estos requerimientos adquieren especial relevancia, toda vez que garantizan que ellos mismos “en la primera línea de enfrentamiento a la



enfermedad" no se conviertan en foco de transmisión de la COVID-19, arriesgando su salud, la de su grupo familiar y de la propia comunidad (Peraza de Aparicio, 2020).

El impacto de la COVID-19 y sus implicancias, supone un reto importante para al personal sanitario, por la naturaleza propia de su trabajo, muchas veces en condiciones inseguras por el riesgo de contagio y psíquicamente exigentes (Ybaseta-Medina & Becerra-Canales, 2020).

En la actualidad los profesionales de la salud de cada país son los encargados de combatir la enfermedad por lo que debe ser un principio universal que estos recibieran el equipo de bioseguridad necesario para reducir el riesgo de contagio en la atención de pacientes infectados por SARS-CoV-2, ya que se ha podido corroborar que, al principio de la exposición al virus, las tasas de contagio intrahospitalario han sido altas y ligadas al acto de atención sanitaria.

## Conclusiones

Las medidas implementadas en la institución como la realización oportuna de pruebas de detección y el uso apropiado de EPP controlaron el número de contagios en los trabajadores, a pesar de que existieron picos altos en los meses de marzo, abril y mayo del 2020, guardando relación con el aumento de casos presentados a nivel comunitario en la ciudad durante esta fecha. Posteriormente hubo un decrecimiento en la curva de contagios en los meses siguientes, tiempo que llevó aprender sobre el autocuidado, considerada la herramienta clave para evitar la propagación del virus.

Durante el 2020 se comprobó que la propagación de esta enfermedad está ligada al comportamiento social de las personas en su entorno socio-familiar y relajamiento de las medidas de bioseguridad; por lo que es posible que el personal sanitario a pesar del riesgo laboral frente al COVID-19 pueda mantenerse invicto de contagios masivos, siempre que cumplan con todas medidas de bioseguridad, sean dotados del equipo de protección personal y evaluación sobre el uso correcto del mismo.

## Referencias bibliográficas.

Abuabara, Y. C. (2020). Ataque al personal de la salud durante la pandemia de COVID-19 en

Latinoamérica. *Acta Médica Colombiana*, 45(3). <https://doi.org/10.36104/amc.2020.1975>

- Atiroğlu, A., Atiroğlu, A., Özsoy, M., Atiroğlu, V., & Özacar, M. (2022). COVID-19 in adults and children, symptoms and treatment. *Biointerface Research in Applied Chemistry*, 1735-1748.
- Chomali, M., Guell, M., Hervé, B., Angulo, M., Huerta, C., Gutiérrez, C., & Blamey, R. (2021). Impacto de la primera ola pandémica de COVID-19 en el personal de salud en un hospital privado. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 32(1), 90-104.  
<https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2020.12.010>
- De la Luz Bajaña Mendieta, I. (2020). Incidencias del COVID-19 en Ecuador. *Questión, Incidentes III. Parte I: Recorridos*. <https://doi.org/10.24215/16696581e321>
- Decreto presidencial\_No\_1017\_17-Marzo-2020.pdf*. (s. f.). [https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/03/Decreto\\_presidencial\\_No\\_1017\\_17-Marzo-2020.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/03/Decreto_presidencial_No_1017_17-Marzo-2020.pdf)
- Documentos para Vigilancia de la Salud durante la pandemia por COVID-19 – Ministerio de Salud Pública*. (s. f.). <https://www.salud.gob.ec/documentos-para-vigilancia-de-la-salud-durante-la-pandemia-por-covid-19/>
- Escandón, K., Rasmussen, A. L., Bogoch, I. I., Murray, E. J., Escandón, K., Popescu, S. V., & Kindrachuk, J. (2021). COVID-19 false dichotomies and a comprehensive review of the evidence regarding public health, COVID-19 symptomatology, SARS-CoV-2 transmission, mask wearing, and reinfection. *BMC Infectious Diseases*, 21(1), 710.  
<https://doi.org/10.1186/s12879-021-06357-4>
- Figuroa, L., & Blanco, P. (2020). *Infección por coronavirus COVID-19 y los trabajadores de la salud: ¿quién es quién en esta batalla? | Coronavirus COVID-19 infection and healthcare workers: who is who in this battle?*  
<https://doi.org/10.5281/ZENODO.3710958>



- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., Zhang, L., Fan, G., Xu, J., Gu, X., Cheng, Z., Yu, T., Xia, J., Wei, Y., Wu, W., Xie, X., Yin, W., Li, H., Liu, M., ... Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(10223), 497-506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
- Informes de Situación (SITREP) e Infografías – COVID 19 – Inicio de alerta: 29 de Febrero del 2020 – Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias.* (s. f.). Recuperado 3 de marzo de 2022, de <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/informes-de-situacion-covid-19-desde-el-13-de-marzo-del-2020/>
- Ogonaga, S., & Chiriboga, S. (2020). COVID-19 en Ecuador: Análisis descriptivo de las provincias y ciudades más afectadas. *GICOS: Revista del Grupo de Investigaciones en Comunidad y Salud*, 5(2), 67-82.
- Palacios Cruz, M., Santos, E., Velázquez Cervantes, M. A., & León Juárez, M. (2021). COVID-19, una emergencia de salud pública mundial. *Revista Clínica Española*, 221(1), 55-61. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.03.001>
- Peraza de Aparicio, C. X. (2020). Salud laboral frente a la pandemia del COVID-19 en Ecuador [Review of *Salud laboral frente a la pandemia del COVID-19 en Ecuador*, por C. X. Peraza de Aparicio]. *MediSur*, 18(3), 507-511.
- Silva, J. S., Carvalho, A. R. B. de, Leite, H. D. C. S., & Oliveira, E. M. N. de. (2020). Reflexiones sobre los riesgos ocupacionales en trabajadores de salud en tiempos pandémicos por COVID-19. *Rev. cuba. enferm*, e3738-e3738.
- Ybaseta-Medina, J., & Becerra-Canales, B. (2020). El personal de salud en la pandemia por COVID-19. *Revista Médica Panacea*, 9(2), 72-73. <https://doi.org/10.35563/rmp.v9i2.322>