

EXPOSICIÓN AL COVID-19 Y FACTORES DE RIESGO EN EL PERSONAL
MÉDICO QUE LABORA EN EL HOSPITAL PEDIÁTRICO DR. JORGE
LIZARRAGA, EN EL PERIODO DE JUNIO 2020 A JULIO 2021



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA
HOSPITAL DE NIÑOS DR. JORGE LIZARRAGA



Exposición al COVID-19 y Factores de Riesgo en el Personal Médico que labora
en el Hospital Pediátrico “Dr. Jorge Lizárraga” Junio 2020- Julio 2021

Trabajo de Investigación para ser presentado ante la Comisión de Postgrado de la
Universidad de Carabobo para optar al título de
Especialista en Pediatría y Puericultura

Autor: Amhar Sophia Safar Ramírez

V-23.649.399

Tutor: Dra. Clara Uviedo

C.I. 10.229.10

Noviembre, 2022



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

EXPOSICIÓN AL COVID 19 Y FACTORES DE RIESGO EN EL PERSONAL MÉDICO QUE LABORA EN EL HOSPITAL PEDIÁTRICO DR. JORGE LIZARRAGA, EN EL PERIODO JUNIO 2020 A JULIO 2021

Presentado para optar al grado de **Especialista en Pediatría y Puericultura** por el (la) aspirante:

SAFAR R., AMHAR S.
C.I. V - 23649399

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Clara Uviedo C.I. 10229104, decidimos que el mismo está **APROBADO**.

Acta que se expide en valencia, en fecha: **16/11/2022**

Prof. Clara Uviedo

(Pdte)

C.I. 10.229.104

Fecha 16-11-2022

Prof. Jacqueline Parra Niño

C.I.

Fecha

TG:21-22

Prof. María Castillo

C.I. 5377393

Fecha 16-11-22

TG-CS: 21-22

ACTA DE CONSTITUCIÓN DE JURADO Y DE APROBACIÓN DEL TRABAJO

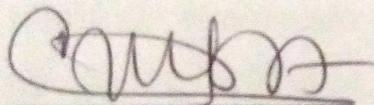
Quienes suscriben esta Acta, Jurados del Trabajo Especial de Grado titulado:

"EXPOSICIÓN AL COVID 19 Y FACTORES DE RIESGO EN EL PERSONAL MÉDICO QUE LABORA EN EL HOSPITAL PEDIÁTRICO DR. JORGE LIZARRAGA, EN EL PERIODO JUNIO 2020 A JULIO 2021" Presentado por el (la) ciudadano (a): **SAFAR R., AMHAR S.** titular de la cédula de identidad N° **V-23649399**, Nos damos como constituidos durante el día de hoy: 12-11-2022 y convenimos en citar al alumno para la discusión de su Trabajo el día: 16-11-2022.

RESOLUCIÓN

Aprobado: Fecha: 16-11-22 *Reprobado: Fecha: _____.

Observación: _____



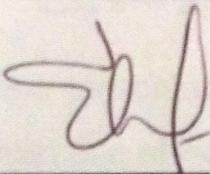
Presidente del Jurado

Nombre:

Clara Nicolo

C.I.

10.229104



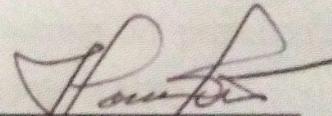
Miembro del Jurado

Nombre:

Mónica de Castro

C.I.

5377353



Miembro del Jurado

Nombre:

Salvador Poma

C.I.

91478

Nota:

1. Esta Acta debe ser consignada en la Dirección de Asuntos Estudiantiles de la Facultad de Ciencias de la Salud (Sede Carabobo), inmediatamente después de la constitución del Jurado y/o de tener un veredicto definitivo, debidamente firmada por los tres miembros, para agilizar los trámites correspondientes a la elaboración del Acta de Aprobación del Trabajo.
2. *En caso de que el Trabajo sea reprobado, se debe anexar un informe explicativo, firmado por los tres miembros del Jurado.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA
HOSPITAL DE NIÑOS DR. JORGUE LIZARRAGA



EXPOSICIÓN AL COVID-19 Y FACTORES DE RIESGO EN EL PERSONAL MÉDICO QUE LABORA EN EL HOSPITAL PEDIÁTRICO DR. JORGE LIZARRAGA, EN EL PERIODO DE JUNIO 2020 A JULIO 2021

AUTOR: AMHAR SAFAR

RESUMEN

El Coronavirus se identifica como una enfermedad de causa viral, caracterizada por sintomatología respiratoria que puede evolucionar a distrés severo poniendo en riesgo la vida del paciente. Durante abril 2020 la Organización Mundial de la Salud informó contagios en el personal de la salud por COVID-19. Se describen los factores de riesgo del personal médico expuesto al COVID-19 en el Hospital Pediátrico "Dr. Jorge Lizárraga"; se realizó una investigación de tipo cuantitativa, transversal y descriptiva, con el personal médico que laboró en el centro hospitalario desde junio 2020 a julio 2021. El instrumento de recolección fue un cuestionario distribuido vía WhatsApp en los teléfonos de 80 médicos activos laboralmente y se obtuvieron 64 respuestas. El cuestionario fue elaborado con la aplicación de Google Forms y la información fue procesada con el programa Excel 2010. Uso del Overol, mono y bata quirúrgica en las áreas de la emergencia y aislamiento COVID 10.93% y hospitalización en 9.37% con un total de uso en 31.25% de la población y en cuanto al uso de la mascarilla y el face shield se reportó su uso en un 100% de la población. La sintomatología COVID (n=54) fue a predominio respiratorio y generalmente: tos (92%) y fiebre (46%); gastrointestinales y cardiovasculares en 14.8% (evacuaciones diarreas e hipertensión arterial respectivamente) y de manera asintomática (n=10) en la encuesta realizada. Ninguno presentó cuadro severo. En cuanto al Riesgo de Exposición se observa 51.5% presentó un riesgo muy alto de exposición al COVID.

Palabras Clave: Coronavirus, riesgo, protección, OSHA, inmunización.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA
HOSPITAL DE NIÑOS DR. JORGUE LIZARRAGA



**EXPOSURE TO COVID-19 AND RISK FACTORS IN THE MEDICAL
PERSONNEL WORKING AT THE DR. JORGE LIZARRAGA, IN THE PERIOD
FROM JUNE 2020 TO JULY 2021**

AUTHOR: AMHAR SAFAR

Abstract

Coronavirus is identified as a viral disease, characterized by respiratory symptoms that can evolve into severe distress, putting the patient's life at risk. During April 2020, the World Health Organization reported infections in health personnel by COVID-19. The risk factors of medical personnel exposed to COVID-19 at the Pediatric Hospital "Dr. Jorge Lizarraga"; A quantitative, cross-sectional and descriptive investigation was carried out with the medical personnel who worked in the hospital from June 2020 to July 2021. The collection instrument was a questionnaire distributed via WhatsApp on the phones of 80 active physicians, and data were obtained. 64 answers. The questionnaire was prepared with the Google Forms application and the information was processed with the Excel 2010 program. Use of overalls, overalls and surgical gown in the emergency and COVID isolation areas 10.93% and hospitalization in 9.37% with a total of use in 31.25% of the population and in terms of the use of the mask and the face shield, its use was reported in 100% of the population. COVID symptomatology (n=54) was predominantly respiratory and generally: cough (92%) and fever (46%); gastrointestinal and cardiovascular in 14.8% (diarrheal evacuations and arterial hypertension, respectively) and asymptotically (n=10) in the survey carried out. None presented severe symptoms. Regarding the Risk of Exposure, 51.5% presented a very high risk of exposure to COVID.

Keywords: Coronavirus, risk, protection, OSHA, immunization.

Índice

Contenido	Pág.
Introducción	1
Materiales y Métodos	10
Resultados	12
Discusión	18
Conclusiones	22
Recomendaciones	23
Bibliografía	24
Anexos	27

Anexo A: clasificación OSHA

Anexo B: Encuesta realizada

Anexo C: Encuesta Google Forms

Introducción

La pandemia por COVID-19 ha generado una gran carga sanitaria a nivel mundial y entre las condiciones que requieren atención, se encuentra la protección y seguridad de los trabajadores de salud que laboran en primera línea¹⁻⁵.

La situación en los hospitales es compleja, no solo por la incertidumbre e intensa presión en los servicios de emergencias, sino por el agotamiento físico, mental, el tormento de las decisiones difíciles y el dolor de perder pacientes y colegas, todo esto además del riesgo mayor a contraer la enfermedad dado a la exposición continua, arriesgando a sus familias e incluso transmitiendo la enfermedad a los pacientes que atienden⁶ hecho importante para prevenir la infección, reducir la morbilidad y potencial mortalidad, además de mantener la capacidad de atención del sistema sanitario y reducir la transmisión secundaria⁷. Las tasas de infección en el personal sanitario en todas las series trabajos multicéntricos⁸ son superiores a las de la población general.

En cuanto a la epidemiología, El primer caso en la Región de las Américas se confirmó en Estados Unidos el 20 de enero del 2020, y Brasil notificó el primer caso en América Latina y el Caribe el 26 de febrero del 2020. Desde entonces, la COVID-19 se ha propagado a los 54 países y territorios de la Región de las Américas⁹ y en cuanto a los factores de riesgo en el personal de salud, ya para abril del 2020 en Latinoamérica y el Caribe, de un total de 315.531 casos COVID-19 informados por la CDC, 9.282 (19%) fueron identificados como personal de salud. Entre el personal trabajador de la atención en salud, la mediana de edad fue de 42 años (rango 32-54 años), 6.603 (73%) eran mujeres, y 1.779 (38%) reportaron al menos una condición de salud subyacente, 55% identificaron contacto con un paciente COVID-19 solamente en entornos de atención médica, 92% de los pacientes reportó tener al menos un síntoma entre fiebre, tos o dificultad para respirar, el 8% restante no reportó ninguno de estos síntomas. La

mayoría, 90%, no fueron hospitalizados; sin embargo, hubo resultados graves, incluyendo 27 muertes, con mayor frecuencia en pacientes de 65 años de edad.

Más aún, datos de otros países indican claramente que los trabajadores en salud se ven afectados por COVID-19 y pueden ser portadores de la enfermedad. En Italia, 20.618 casos de COVID-19 de personal sanitario se han reportado desde enero hasta abril del 2020 (10,4% del total de casos). De igual manera, la Federación Nacional Italiana de Médicos y Odontólogos reportó 151 muertes entre médicos (sin incluir enfermeras ni parteras). En los Estados Unidos, el Centro de Control y Prevención de Enfermedades informó 9282 casos COVID-19 confirmados en personal de salud de los cuales 723 (8%-10%) fueron hospitalizados y 184 (2%-5%) ameritaron admisión en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)⁶.

El COVID-19 se identifica como una enfermedad de causa viral, caracterizada por sintomatología respiratoria que puede evolucionar a distrés severo poniendo en riesgo la vida del paciente. El SARS-CoV-2, virus que causa el COVID-19 es altamente infeccioso y se propaga de persona a persona, incluso a través de la transmisión de partículas en aerosol que se producen cuando una persona infectada exhala, habla, vocaliza, estornuda o tose. El COVID-19 se transmite con menos frecuencia cuando las personas tocan un objeto contaminado y luego se tocan los ojos, la nariz o la boca. El virus que causa el COVID-19 es altamente transmisible y lo pueden propagar personas que no tienen síntomas y que no saben que están infectadas. Las partículas que contienen el virus pueden viajar más de 6 pies, especialmente en interiores y en condiciones secas con una humedad relativa inferior al 40%. El Centro para el control de prevención de enfermedades (Siglas en inglés CDC) estima que más del 50% de la propagación del virus proviene de personas que no presentan síntomas¹⁰.

Su presentación clínica es variable, desde el portador asintomático hasta el paciente en estado crítico, con neumonía intersticial y SDRA grave. Se transmite por gotitas desde un paciente portador (al hablar, toser o estornudar) a uno no

portador. El virus es viable un tiempo variable en distintas superficies, pudiendo adherirse a la piel del paciente previamente no portador, lo que explicaría los contagios sin contactos SARSCoV-2 (+) aparentes¹¹. Evidencia reciente postula que el virus tiene un período de incubación de hasta 14 días, desde su inoculación hasta la presentación de los síntomas, con una media de 4 a 5 días, y su riesgo de transmisión depende de varios factores, entre ellos, el tiempo de exposición a un paciente sintomático o portador, la carga viral, las medidas de protección personal, uso de mascarilla en el paciente sintomático o sospechoso, mantenimiento de la distancia social definida entre 1 y 1,5 m entre personas, hacinamiento o participación reciente en multitudes y exposición intrahospitalaria¹¹.

El espectro clínico del COVID-19, varía desde infecciones asintomáticas hasta cuadros respiratorios graves y muerte¹². Es bien sabido que cada factor de riesgo no tiene que estar presente, ni tiene el mismo poder predictivo, en cada momento de la evolución desde el contagio, como el riesgo de desarrollar COVID-19, el de la necesidad de hospitalización o el de avanzar hacia fases de mayor gravedad e ingresar en la unidad de cuidados intensivos^{6,7}.

Los factores de riesgo identificados con mayor frecuencia en la población general para el contagio por SARS-CoV-2 son la edad, el género, la raza, la etnia, algunas enfermedades crónicas, la toma de ciertas medicaciones, las condiciones de vida, como el hacinamiento, determinadas ocupaciones o trabajos y el embarazo. La mayoría de estos factores de riesgo deben considerarse pendientes de confirmar, porque, salvo probablemente la edad las demás no son variables independientes en todos los estudios publicados¹³⁻¹⁵. En un intento de llegar a disponer de una lista definitiva de factores de riesgo, ésta puede modificarse en función de la población analizada (general, pacientes hospitalizados, pacientes críticos, personal sanitario, personal sanitario hospitalario, de urgencias o de cuidados intensivos, residencias de la tercera edad, etc.) y de la variable de resultado elegida (contagio, enfermedad, determinadas complicaciones, enfermedad grave o mortalidad). Además, puede haber factores tan particulares como el efecto del retraso del ingreso en cuidados intensivos o el momento de la epidemia en el que

se desarrolla la enfermedad sobre la mortalidad¹⁶. Además, cada factor de riesgo no tiene por qué estar presente, ni tener el mismo poder predictivo, en cada momento de la evolución desde el contagio, como el riesgo de desarrollar COVID-19, el de la necesidad de hospitalización o el de avanzar hacia fases de mayor gravedad e ingresar en la unidad de cuidados intensivos^{16,7,8}.

Es bien conocido que durante el mes de abril del año 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) informó que más de 20.000 trabajadores de la salud en 52 países fueron infectados con el virus del COVID-19. A principios de la pandemia, en Wuhan China, se diagnosticaron 500 casos de contagios en médicos y enfermeras. En el continente Europeo, se evidenció en España 43.800 trabajadores sanitarios infectados; en América, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) reportó cerca de 570.000 trabajadores de la salud, con un mayor número de casos en Argentina, en diciembre 2020 de 52.057 aproximadamente, en Colombia, se detectaron casi 20.000 casos de contagio con un equivalente a un 2.5 por ciento de los trabajadores de la salud en el país. Siendo registrados en Venezuela 403.318 casos de infecciones en personal de salud¹⁷.

Poblador et Al (2020)¹⁵, realizó un estudio exploratorio con el objetivo de analizar qué factores sociodemográficos y clínicos se asocian con un mayor riesgo de mortalidad en una cohorte española de infectados por COVID-19, con especial atención a las enfermedades crónicas de base y los tratamientos presentes en el momento de la infección la mayor parte de la mortalidad parece explicarse por otros factores relacionados con el paciente y/o el sistema sanitario. Se necesita más investigación en este campo para proporcionar la evidencia necesaria para el desarrollo de estrategias de identificación temprana para pacientes con mayor riesgo de resultados adversos y los medicamentos en el momento de la infección podrían explicar alrededor de una cuarta parte de la mortalidad en la enfermedad de COVID-19.

Por lo tanto, en vista de estas cifras alarmantes en marzo de 2020, la OMS en conjunto con la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA), desarrollaron la clasificación de la OSHA (ANEXO A) sobre el riesgo de exposición la cual se divide en cuatro niveles (muy alto riesgo, alto riesgo, riesgo medio y bajo riesgo) de acuerdo a las labores del personal de salud: en cuanto a su contacto con el paciente ingresado a un área de aislamiento respiratorio.^{10,18}

De una manera esquemática, para el nivel “*muy alto riesgo*” se incluye a los trabajadores del cuidado de la salud y de morgues que realizan procedimientos generadores de aerosoles o recopilando/manipulando muestras biológicas de pacientes potencialmente infecciosos o cuerpos de personas que se conoce o se sospecha que tienen COVID-19 al momento de su muerte; en la categoría de “*alto riesgo*” se encuentran a los trabajadores cuyas funciones requieren exposición al personal de apoyo y atención de cuidados de la salud incluyendo transportes médicos y trabajadores mortuorios; el “*riesgo medio*” incluye trabajos que requieran contacto frecuente o cercano con personas potencialmente infectadas, conformado por aquellos trabajadores que pueden tener contacto con público en general o ambientes de trabajo de alta densidad poblacional y por último el “*riesgo bajo*” de exposición o de precaución conformado por trabajadores que no requieren contacto con personas que se conoce o se sospecha estén infectadas incluyendo contacto mínimo con el público o con sus compañeros de trabajo¹⁰.

En efecto, entre las dificultades con las que tienen que lidiar los trabajadores de la salud como la efectividad de los programas para la vigilancia epidemiológica, la disponibilidad y calidad de los equipos de protección (EPP), la continua exposición al virus, el riesgo de contagio según la población general, y las medidas de prevención propias del centro de salud¹⁹.

Conociendo que las vacunas contra el COVID-19, tienen una importancia significativa para el control de la pandemia -ya que reduce significativamente la morbilidad y mortalidad en la población general mejorando la respuesta humoral

en pacientes que no han contraído el virus, y la respuesta inmunitaria híbrida en pacientes que son vacunados después de superar la clínica del contagio se hace necesario y obligatorio que todos los integrantes de una institución de salud se encuentren debidamente inmunizados con el esquema recomendado por el ministerio de cada país.²⁰

Por otra parte, estudios indican que de 905.839 casos confirmados de COVID, 34.803 eran personal de salud -que previo a la producción masiva de vacunas, tenían una alta cantidad de contagios semanales, coincidiendo con las altas tasas de contagios en la población general- donde posterior al inicio de las campañas de vacunación en Enero 2021 se evidenció disminución significativa en la tasa de contagios en el personal de salud, principalmente después de haber recibido la segunda dosis.¹⁴

La Vacuna que presentó mejor beneficio en cuanto a eficacia y costo fue la vacunación Moderna®²¹ tanto en primera dosis y la vacunación de refuerzo²². En general la vacunación contra la COVID-19, son rentables y parte de las estrategias de vacunación son óptimas, existiendo otras vacunas como la Pfizer/ BioNTech, AstraZeneca, Sinopharm, y la utilizada en este estudio Sputnik.

Indudablemente, al apreciar en los estudios epidemiológicos de Pan et Al, donde con un total de 32.583 casos confirmados, de los cuales 15.766 (48,4%) eran hombres y 16.817 (51,6%) mujeres y con mediana de edad de los pacientes fue de 56,7 años y la mayoría (n = 24 203, 74,3%) de 40 a 79 años, demuestran que no hubo diferencias significativas en la gravedad clínica entre los trabajadores y otros grupos ocupacionales [IC 95 %, 0,96-1,21]) pero las mujeres tenían un menor riesgo de enfermedad grave y crítica que los hombres [IC 95 %, 0,86-0,93]). Hubo un retraso sustancial entre la fecha de inicio de los síntomas y la fecha de confirmación de laboratorio en los primeros períodos y el retraso disminuyó con el tiempo; en cuanto a la severidad de los síntomas, la gravedad clínica de la enfermedad de los casos confirmados con datos disponibles

(n=32.325) se clasificaron en leves (n=15.531; 48%) moderados (n=9.655; 29,9%), graves (n=6.169;19,1%) y crítico (n=970; 3%). La proporción de casos graves y críticos disminuyó gradualmente con el tiempo; los casos críticos aumentaron con la edad (4,10% en menores de 20 años;12,1% en 20-39 años; 17,4% en 40-59 años; 29,6% en 60-79 años y 41,3% en mayores de 80 años)¹³.

En un estudio sobre las manifestaciones clínicas y la prevalencia en el personal médico fueron fiebre y/o clínica respiratoria, donde se cuantificó la prevalencia del virus mediante la Reacción de cadena de polimerasa en muestras oro-faríngeas evidenciándose más de 33% de resultados positivos entre hombres y mujeres, 53% manifestando fiebre con algún otro síntoma y 46% manifestando signos de dificultad respiratoria. Solo un 3% de la población infectada presentaba antecedentes de viajes a países con altas tasas de infección y otro 3% con contacto directo con pacientes positivos, todo esto posterior a los primeros casos diagnosticados a nivel mundial.¹²

Del mismo modo, una investigación realizada en España, con una muestra de 164 pacientes con PCR (+) para SARS-CoV-2, mostró que solo 2 (1,22% de la muestra) resultaron ser asintomáticos. El resto (162 pacientes, 98,78%) presentó síntomas y signos variados, a caracterizar más adelante. De esta muestra, 95 pacientes (57,93%) correspondían al sexo masculino y 69 (42,07%) al sexo femenino. La edad promedio de estos pacientes SARS-CoV-2 (+) fue de 46 años, con una mediana de 45 años y una moda de 32. Los contagios diarios y acumulados de pacientes SARS-CoV-2 (+) en el intervalo de recogida de datos, fueron 52% de los casos provenientes de las comunidades. La presentación clínica de los pacientes SARSCoV-2 fue variada, con combinaciones de síntomas respiratorios y no respiratorios. El síntoma más frecuente fue la tos seca, referida en 46,95% de los casos (77 pacientes), seguido de cefalea en 42,07% de los casos (69 pacientes) y mialgias en 41,46% (68 pacientes). Por otro lado, 62 pacientes (37,8%) refirieron tener alguna comorbilidad o factor de riesgo que propician a complicaciones asociadas a la infección por SARS-CoV-2 y que

podrían requerir manejo hospitalario eventual, tales como: hipertensión arterial (HTA) y otros factores de riesgo cardiovascular, patología pulmonar previa o tabaquismo crónico activo o pasivo, diabetes mellitus, enfermedad renal crónica, obesidad y condiciones de inmunosupresión. Los otros 102 pacientes (62,2%) no refirieron patologías de base o bien notificaron alguna comorbilidad que no corresponde al grupo de patologías mencionadas. El tiempo promedio desde el inicio de los síntomas hasta la consulta en el Servicio de Emergencia fue de 4 días, con un tiempo mínimo de 1 día y un máximo de 21 días de síntomas previo a la consulta. De esta muestra, 75 pacientes (45,73%) refirieron haber tenido contacto con paciente SARSCoV-2 (+) previo a la consulta o algún viaje fuera de la Región Metropolitana, pero dentro del país. Ninguno refirió viajes al extranjero. Los otros 89 pacientes (54,27%) negaron contactos con pacientes positivos para SARS-CoV-2 o viajes.¹¹

En el mismo orden de ideas, en relación a las pruebas de laboratorio, se demostró un 51% de resultados positivos en el personal de salud principalmente médico mediante prueba Reacción en Cadena de Polimerasa, en un hospital de Venezuela. El lugar más frecuente de contacto fue el hospital en 90% de los casos. El 50% de los médicos identificaron a un personal de salud como su fuente de contagio. Se reportó uso constante de equipo de protección personal y gel alcoholado en 47% y 72% de los casos respectivamente²³.

Por otra parte, determinaron que 110 de 9.684 trabajadores de la salud en el Hospital Tongji, China, dieron positivo por COVID-19, con una tasa de infección del 1,1 %. De ellos, 70 (71,8%) eran mujeres y tenían una mediana (rango intercuartílico) de edad de 36,5 (30,0-47,0) años. Diecisiete (15,5 %) trabajaban en clínicas o salas de fiebre, lo que indica una tasa de infección del 0,5 % (17 de 3110) entre los trabajadores sanitarios de primera línea. Un total de 93 de 6574 trabajadores de la salud que no eran de primera línea (1,4 %) estaban infectados. Las enfermeras que no eran de primera línea menores de 45 años tenían más probabilidades de infectarse en comparación con los médicos de primera línea de

45 años o más (tasa de incidencia, 16,1; IC del 95 %, 7,1-36,3; $P < 0,001$). La prevalencia de infección subclínica para trabajadores de la salud de primera línea asintomáticos fue del 0,74 % (1 de 135) y del 1,0 % (2 de 200). Ninguna superficie ambiental dio positivo. En general, 93 de 110 trabajadores de la salud (84. 5%) con COVID-19 tenían enfermedad no grave, mientras que 1 (0,9%) falleció. Los 5 síntomas comunes fueron fiebre (67 [60,9 %]), mialgia o fatiga (66 [60,0 %]), tos (62 [56,4 %]), dolor de garganta (55 [50,0 %]) y dolor muscular (50 [45,5%]). El contacto con pacientes infectados (65 [59,1 %]) y colegas con infección (12 [10,9 %]), así como infección adquirida en la comunidad (14 [12,7 %]) fueron las principales vías de exposición para los trabajadores de la salud.²⁴

Según los informes de 110 trabajadores de la salud con COVID-19 en Estados Unidos, 70 (63,6 %) se infectaron presumiblemente en clínicas generales o salas, 7 (6,4 %) en clínicas o salas de fiebre y 14 (12,7%) por infección adquirida en la comunidad; 19 trabajadores sanitarios (17,3%) no podían recordar su historial de exposición; 40 trabajadores de la salud (36,4%) informaron que habían transmitido el virus a sus familiares o amigos. El lugar de exposición de los trabajadores de la salud de primera línea era diferente al de los trabajadores de la salud que no eran de primera línea. No hubo diferencia entre los HCW de primera línea y los que no son de primera línea en otros elementos de la encuesta asociados con la exposición²⁴.

En base a todo lo anteriormente expuesto se plantea como objetivo general: Describir los factores de riesgo del personal Salud expuesto al COVID-19 en el hospital pediátrico Dr. Jorge Lizárraga y como objetivos específicos: Describir las características demográficas de la muestra estudiada. Determinar las medidas de bioseguridad utilizadas por el personal entrevistado. Identificar los factores de riesgo del personal del salud que ha sido expuesto al COVID-19 en el personal médico; Describir las pruebas de detección del COVID-19 realizadas en el personal de salud ;Determinar las manifestaciones clínicas más comunes del COVID-19 en el personal médico; Documentar la duración y gravedad del COVID-19 entre el personal de salud señalado; Precisar la dosis de inmunización y

tipovacuna recibida; Clasificar el riesgo de exposición de los trabajadores al SARS- Cov2 de acuerdo a la clasificación OSHA (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional).

Metodología

Se realizó un estudio de tipo cuantitativo, transversal y descriptivo. La población o muestra estuvo conformada por el personal médico que incluyó residentes, adjuntos y personal directivo quienes laboraron en el centro durante el periodo junio 2020 – Julio 2021. Previa aprobación del estudio por parte del comité de ética de salud de la institución se procedió a la entrega on line del cuestionario. La información de exposición epidemiológica se recopiló mediante un cuestionario registrado electrónicamente a través de googleforms estructurado de acuerdo a variables requeridas clasificadas en dos partes: institucionales y conductuales acerca del personal médico sanitario. (Ver anexo 1). Los participantes se seleccionaron intencionalmente, todos los datos recopilados se almacenaron en una base de datos segura.

Las pruebas de laboratorio de SARS-CoV-2 siguieron las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud y la mayoría fue realizada por personal médico y de enfermería de epidemiología del hospital y de centros privados. Se realizaron diversas pruebas, entre ellas, la prueba antigénica y reacción de cadena de polimerasas (PCR), a través de hisopos nasofaríngeos utilizando la técnica estándar de frotar un hisopo} floculado a través de la nasofaringe, también se realizó serología IgG – IgM y Prueba de Diagnóstico Rápida (PDR), mediante la toma de una muestra de sangre con un scalp y una lanceta respectivamente.

Se incluyó a todo el personal médico del hospital pediátrico “Dr. Jorge Lizárraga” durante el periodo de junio 2020 – Julio 2021, involucrado en áreas de atención directa de COVID. Se excluyeron del estudio los médicos que estaban para ese momento de vacaciones o de reposo por cualquier causa. Se realizó un cuestionario a través de googleforms (anexo B), que fue distribuido en línea mediante vía WhatsApp por medio de un link de entrada (Anexo C). La encuesta fue enviada a 80 médicos de planta, de los cuales sólo contestaron 64. La presentación del cuestionario solo fue dirigida al personal que laboró en ese

tiempo, haya desarrollado contagio por COVID o no, las preguntas fueron de respuestas cerradas y su llenado tomaba menos de 10 minutos. Se analizaron los registros para realizar cálculos de estadística descriptiva en base a frecuencia y porcentajes.

Resultados

La muestra estuvo constituida por un total de 64 médicos de diferentes servicios (área COVID, Emergencia, Hospitalización y personal médico administrativo) que tuvieron contacto con pacientes en el área COVID. Se determinaron los métodos de bioseguridad y eficacia utilizados por el personal entrevistado cuyas características se describen en la tabla 1.

Tabla N°1. Características demográficas.

	Edad								Sexo				Comorbilidades			
	20 - 30		31 - 40		41 -50		>50		M		F		M		F	
	N°	f	N°	f	N°	f	N°	f	N°	f	N°	F	N°	f	N°	f
Adjuntos			9	5.76			4	2.56	5	3.2	8	5.12			3	1.92
Residentes de 1 año	11	7.04	6	3.84					1	0.64	16	10.2				
Residentes 2 año	7	4.48							2	1.28	5	3.5				
Residentes 3 año	8	5.12	1	0.64					5	3.2	4	2.56	1	0.64	1	0.64
Administrativo							2	1.28			2	1.28				
Residentes Sub - especialidad	2	1.28	14	8.96					1	0.64	15	9.6	1	0.64	4	2.56

Fuente:

Datos propios de la investigación, encuesta realizada. Safar, 2021.

Se evidencia que la población clasificada según epidemiología, entre los adjuntos un 5.76% está conformado por médicos entre 31 – 40 años, con 5.12% de la población femenina y 1.92% con comorbilidades; entre los residentes de 1er año 7.04% son menores de 30 años conformado por mujeres en 10.2% sin comorbilidades; los residentes de 2do año con 4.48% menores de 30 años con 3.5% personal femenino; en cuanto a los residentes de 3er año 5.12% son menores de 30 años con 3.2% personal masculino con 2% comorbilidades; entre trabajadores administrativos tenemos 1.28% mayores de 50 años femeninas sin

comorbilidades y en cuanto a los residentes de las sub especialidades 8.96 con edades comprendidas entre 31 – 40 años conformado en 9.6% por personal femenino con 4% de comorbilidades.

Tabla N°2 Bioseguridad y eficacia de protección del Personal Médico utilizados por el personal entrevistado

Aspectos Conductuales				
BIOSEGURIDAD				
	Overol, mono y bata quirúrgica		Mascarilla y face shield	
	F	%	F	%
Médicos				
Área COVID	7	10.93	13	20.31
Emergencia	7	10.93	23	35.93
Hospitalización	6	9.37	26	40.62
Administrativo	0	0	2	3.12
TOTAL	20	31.25	64	100

Fuente:

Datos propios de la investigación, encuesta realizada. Safar, 2021

Todos los médicos: adjuntos (n=13), residentes de pediatría y subespecialidades (n=49), y administrativos (n=2) utilizaron protección, independientemente del área donde cumplieran su labor. Evidenciándose mayor uso del Overol, mono y bata quirúrgica en las áreas de la emergencia y aislamiento COVID en un 10.93% y hospitalización en 9.37% con un total de uso en 31.25% de la población y en cuanto al uso de la mascarilla y el face shield se reportó su uso en un 100% de la población.

Tabla N°3. Bioseguridad y Eficacia de Protección del Personal Médico de Acuerdo a los Aspectos Institucionales

Aspectos Institucionales					
BIOSEGURIDAD					
Conocimiento de las Guías OSHA			Manipulación de Pacientes con Riesgo de Gravedad		
	F	%		F	%
Conoce las Guías	38	59.3	Manipulación	51	79.6
Área COVID	12	18.75	Área COVID	29	45.31
Emergencia	5	7.8	Emergencia	12	18.75
Hospitalización	20	31.25	Hospitalización	10	15.6
Administrativo	1	1.5	Administrativo	0	0
No Conoce las Guías	26	40.7	No Manipulación	13	20.4
TOTAL	64	100		64	100

Fuente: Datos propios de la investigación, encuesta realizada. Safar, 2021

En cuanto a los aspectos institucionales, se evidenció que más de la mitad de los médicos refirieron tener conocimientos sobre la Guía OSHA, de acuerdo a la encuesta generada, es decir, tenían menor vulnerabilidad y menor riesgo al contagio, especialmente cuando se generan aerosoles (partículas que están suspendidas en el aire formadas por los seres humanos cuando respiran, hablan, cantan, tosen o estornudan, formando gotas respiratorias que se mezclan en el aire) durante cualquier procedimiento. En los aspectos institucionales, se encuestó aspectos relacionados con la manipulación de pacientes con riesgo de gravedad y fallecimiento, realización de procedimientos de laboratorio, contacto con el público en general y el mínimo contacto con colegas y personal paramédico de la institución. Y cerca del 50% manipularon pacientes con COVID.

Tabla 4. Manifestaciones Clínicas en el Personal Médico Sintomático COVID-19

Manifestaciones Clínicas	SI		NO	
	F	%	F	%
Respiratorio				
Tos	50	92.5	4	7.4
Disnea	6	11.1	48	88.8
Anosmia/hiposmia	42	77.7	12	22.2
Generales				
Fiebre	25	46.2	29	53.7
Astenia (cansancio)	11	20.3	43	79.6
Mialgias	8	12.5	46	85.1
Gastrointestinales				
Dolor abdominal	7	12.9	47	87
Evacuaciones Diarreicas	8	14.8	46	85.1
Cardiovascular				
Hipertensión Arterial	8	14.8	46	85.1
Dolor en el pecho	6	11.1	48	88.8
Dermatológicos				
Alopecia	5	9.2	49	90.7
Rash generalizado	6	11.1	48	88.8
Neurológicos				
Cefalea	7	12.9	47	87
Depresión	0	0	0	
Angustia/ansiedad	5	9.2	49	90.7

Fuente: Datos propios de la investigación, encuesta realizada. Safar, 2021

De la encuesta realizada al personal médico (n=64) se determinó que la sintomatología COVID (n=54) la mayoría del personal se caracterizó por presentar síntomas respiratorios en un 92% a predominio de tos, en segundo lugar, casi la mitad manifestó síntomas generales con un 46%, documentado por fiebre, en tercer lugar, manifestaron clínica gastrointestinal y cardiovascular ambas con 14.8% representadas por evacuaciones diarreicas e hipertensión arterial respectivamente y de manera asintomática (n=10) en la encuesta realizada.

TABLA N°5. Pruebas Diagnósticas para COVID-19 Realizadas en el Personal

Médico

Prueba Diagnóstica Realizada Para COVID-19	P. Antigénica	%	Reacción Cadena Polimerasa	%	Serología IgG / IgM	%	PDR	%	No se realizó	%	TOTAL	%
Médico Adjunto	5	3.2	9	5.76	0	0	3	1.92	1	0.64	18	11.52
Médico Residente 1er año	12	7.68	5	3.2	1	0.64	0	0	2	1.28	20	12.8
Médico Residente 2do año	7	4.48	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4.48
Médico Residente 3er año	3	1.92	4	2.56	0	0	2	1.28	0	0	9	5.76
Res. Sub especialidades	7	4.48	2	1.28	1	0.64	1	0.64	0	0	11	7.04
TOTAL	34	21.76	24	15.36	2	1.28	6	3.84	3	1.92	64	

Fuente: Datos propios de la investigación, encuesta realizada. Safar, 2021

Se observa que la prueba diagnóstica más utilizada fue la prueba antigénica (21.76%), siendo predominante entre los residentes de 1er año, seguida del uso de la PCR (15.36%) usada mayormente por los médicos adjuntos; en menor porcentaje la prueba PDR (3.84%) y la serología IgG/IgM (1.28%); no se realizaron ningún tipo de prueba (1.92%).

Tabla 6. Duración y Gravedad del COVID-19 en el Personal de Salud.

Duración y Gravedad	F	%
Duración		
7Días	44	81.4
15Días	6	11.1
30Días	4	7.4
Gravedad		
Leve	47	87
Moderado	7	12.9
Severo	0	0

Fuente: Datos propios de la investigación, encuesta realizada. Safar, 2021

Se pudo observar que un gran porcentaje de los encuestados 81.4% (44/54) tuvieron sintomatología con una duración de 7 días y 11.1% con una duración de 15 días, sintomatología leve 87% de los casos y 12.9% casos moderados, ninguno de los médicos encuestados presentó cuadros severos. En cuanto a la inmunización, para el momento del inicio de esta investigación en junio 2020 no se contaba en el país con ninguna vacuna, en febrero del año 2021 llegó a Venezuela la vacuna Sputnik proveniente de Rusia, únicamente aprobada en el país y se dan inicio a las jornadas de vacunación del personal de salud en los distintos centros médicos, cubriendo solo un periodo de 7 meses desde la llegada de la vacuna hasta el fin de la toma de la muestra, recibiendo solamente el primer refuerzo a los 2 meses de la primera dosis.

Tabla 7. Inmunización Recibida por el Personal Médico

Vacunación del Personal Médico. Sputnik*	Dosis recibida				No Recibió	
	F	%	F	%	F	%
	1 ^{ra}		2 ^{da}			
Adjuntos	13	20.3	13	20.3	2	3.1
Residente de primer año	13	20.3	11	17.1	4	6.2
Residente de segundo año	6	9.3	4	6.2	1	1.5
Residente de tercer año	9	14	9	14	0	0
Residentes Sub especialidad	16	25	10	15	0	0
Total	57	89	47	73.4	7	10.9

Fuente: Datos propios de la investigación, encuesta realizada. Safar, 2021

Para la fecha de la investigación. La única vacuna autorizada por el MPPS en Venezuela fue la vacuna Sputnik

En cuanto a las inmunizaciones recibidas por el personal médico, se evidencia que la gran mayoría recibió inmunizaciones (89%) con una leve disminución en los que recibieron la segunda dosis (73.4%) solo un mínimo porcentaje de la muestra no recibió dosis de primera inmunización representado por un 10.9%, dado que algunos presentaron contagio por COVID-19 cercano al tiempo de recibir la 2da dosis.

Tabla N°8. Riesgo de Exposición de acuerdo a la Clasificación OSHA

Riesgo de Exposición del personal médico	Adjunto		Residente		Directivos	
	F	%	F	%	F	%
Muy alto	4	6.25	33	51.5	0	0
Alto	8	12.5	16	25	0	0
Riesgo medio	1	1.5	0	0	2	3.1
Total	13	20.25	49	76.5	2	3.1

Fuente: Datos propios de la investigación, encuesta realizada. Safar, 2021

En cuanto al Riesgo de Exposición observado en los médicos se presentó riesgo Muy alto de exposición al COVID (51,5%) en los médicos residentes de los diferentes años; los médicos adjuntos presentaron riesgo de exposición Alto (12,5%) y en el personal médico directivo del centro se observó el riesgo de medio de exposición (3.1%) de acuerdo a encuesta realizada. No se determinó Bajo riesgo para ninguno de los médicos.

Discusión

El COVID se conoce como una enfermedad viral, que se caracteriza por presentar clínica respiratoria que puede evolucionar a distrés severo y poner en riesgo la vida del paciente, con alta capacidad de transmisión que ocasionó la pandemia durante el año 2020, siendo el personal de salud, una de las poblaciones más afectadas dado el convivir y luchar en primera línea contra el COVID-19, conllevando a riesgo de infección y factores de riesgo asociados a la propagación de esta enfermedad.

De acuerdo a lo observado en las características demográficas se observa una población en su mayoría conformada por médicos entre los 20- 30 años y 30- 40 años ambas conformadas por un 18% de la población, 31% conformado por mujeres de las cuales un 6% presenta comorbilidades esto coincide en parte con lo observado en el estudio de Pan et Al¹³, donde la muestra estudiada se conformaba en un 51% por mujeres, sin embargo difiere con la media de la edad observada donde en nuestro trabajo la mayoría de la población se encuentra entre los 30 años a diferencia del estudio comparado donde la media de la población era de 56 años, con mayor índice de comorbilidades en la población masculina.

En cuanto a los aspectos conductuales concernientes a la bioseguridad según las áreas de trabajo se evidencia que las medidas más empleadas en el centro fueron el uso de Face shield y tapabocas en todas las áreas del centro, siendo el uso del overol, mono y bata quirúrgica principalmente empleado en las áreas donde se hospitalizaron a pacientes sospechosos o positivos para COVID-19, o en las áreas de mayor riesgo de contacto con la población como la emergencia y áreas de hospitalización en un 31.25%; esto guarda relación con lo reportado por Piñango²¹ donde se estipula que el 47% del personal utilizaba el equipo de protección completo incluyendo el uso de Overol al estar en contacto con el paciente positivo o con alta sospecha. Siendo estos equipos completos resguardados en áreas críticas con alto flujo de pacientes positivos o sospechosos para el momento.

Con respecto a las medidas institucionales, un alto porcentaje (59.3%) refiere tener conocimiento de la Guía OSHA, y en cuanto al manejo de los pacientes graves el mayor riesgo de contacto con pacientes críticos se presenta en el personal de área COVID y el área de la emergencia respectivamente, esto se relaciona con los resultados obtenidos en el estudio realizado por Zuccone¹¹ donde describe que el personal infectado afirma haber permanecido en contacto con pacientes críticos COVID + o con sospecha elevada para COVID-19, conocimiento de las guías OSHA concordando con este estudio en que a pesar de haber utilizado recomendaciones sugeridas y haber cumplido con las medidas de protección, existe un alto riesgo de infección por contacto que puede deberse en ambos casos a largas jornadas laborales aumentando progresivamente el riesgo de infección por descuidos por parte de los trabajadores de las distintas áreas.

Con respecto a las manifestaciones clínicas observadas en la muestra, predomina la sintomatología respiratoria principalmente tos, seguido de hiposmia y anosmia, y síntomas generales como la fiebre, concordando con el estudio realizado por Xiaoquan²⁴ donde la fiebre y la tos prevalecieron como los principales síntomas, aunándose las mialgias con el mismo porcentaje, del mismo modo que en el trabajo de Zuccone¹¹ donde el síntoma que prevalece es la tos, sin embargo con un alto porcentaje de cefaleas y mialgias con menor aparición de la fiebre. Pudiendo ser debido a las diferentes respuestas humorales de cada individuo en las diferentes latitudes.

Referente a las pruebas diagnósticas, la más utilizada en esta investigación fue la prueba antigénica, seguida por la PCR, esto difiere de los estudios de Zuccone¹² donde el método más utilizado fue la PCR, pudiendo ser debida principalmente a recursos económicos ya que en este estudio las pruebas realizadas fueron proporcionadas por el centro hospitalario a diferencia de la PCR la cuál era realizada de forma privada dependiendo de las posibilidades y recursos de cada médico en particular.

Respecto al tiempo de duración y gravedad del cuadro clínico, la mayoría del personal médico refirió clínica sugestiva de COVID-19 con síntomas de hasta 15 días de duración (87%) con cuadro clínico leve y moderado y ningún caso severo; contrario a los resultados obtenidos por Pan et Al¹³, donde solo un tercio de la muestra presentó síntomas leves, el resto presentó clínica grave y severa; y similar a la investigación de Xiaoquan et Al²⁴, donde la mayoría de los pacientes presentaron cuadros graves, y fallecidos y contrario a esta investigación en cuanto a la duración de los síntomas clínicos que se presentaron de corta duración durante 1 semana. El estudio de Pan et Al¹³, consideró las comorbilidades como, obesidad, asma e hipertensión, que no se consideró en esta investigación, y el personal involucrado es en su mayoría menor a 40 años.

De acuerdo a los resultados que se obtuvieron de la muestra con respecto a la dosis de inmunización, se evidencia un mayor número de contagios posterior a la vacunación predominando casos clínicos leves, lo cual difiere con los resultados obtenidos por Luzuriaga¹⁴ donde posterior a la vacunación hubo disminución en el número de contagios diarios; en esta Investigación solo se utilizó la vacuna Spunik por ser la provista y aprobada por el MPPS, además de evidenciarse que parte de la población tuvo un retraso en la colocación de la 2da dosis en vista de presentar contagio por COVID-19.

En cuanto al riesgo de exposición del personal según la guía OSHA¹⁸ que clasifica el riesgo dependiendo de la exposición a personas infectadas, público en general, y las funciones que desempeñan en la toma de muestras, la realización de procedimientos médico, en muy alto riesgo para contraer infección por COVID-19 y el personal directivo-administrativo presenta un riesgo medio de infección.

Conclusiones

La población constituida en su mayoría por residentes estaba conformada en un 31% por personal femenino, con edades cercanas a los 30 años, con pocos casos de comorbilidades agregadas.

Los métodos de protección más utilizados fueron tapabocas y Face Shield, en las distintas áreas de contacto y atención de pacientes en general, y con un uso estricto de overol, y equipo quirúrgico descartable en las áreas de contacto directo con pacientes positivos o con sospecha de COVID-19

Solo un poco más de la mitad de los médicos, están en conocimiento de la escala de la OSHA para calcular el riesgo de infección y el mayor riesgo de infección se estableció entre el personal médico en contacto directo con pacientes sospechosos o con gravedad.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron referidas por sintomatología respiratoria (Tos) y general (fiebre), en la mayoría de los casos con cuadros leves de corta a mediana duración, exceptuando una minoría que cursaron con cuadros moderados con sintomatología asociada de origen cardíaco (dolor tipo pericarditis) o gastrointestinal (dolor abdominal y evacuaciones diarreicas).

El método diagnóstico más utilizado fue la prueba antigénica, esto dado por el alto costo de los estudios de forma privada, con precios para la realización de la PCR para COVID de 80\$ y siendo provistos en el centro con pruebas antigénicas a disposición en caso de presentar clínicas.

La vacuna utilizada en el centro aprobada por el MPPS fue la Sputnik que llegó al centro en febrero 2021 y fue recibida de forma adecuada por el personal, con retraso en la administración de la segunda dosis, en los médicos donde se presentó clínica sospechosa en fechas cercanas a la inoculación. Un total de 89%

recibió la primera dosis de la vacuna, de los cuáles 73,4% recibió satisfactoriamente la segunda dosis, en el tiempo adecuado y sólo un 10,9% de la población no recibió la vacuna para el momento del estudio, esto dado por motivos personales.

El personal médico residente del centro hospitalario presenta “muy alto riesgo de infección” y “alto riesgo de infección” en vista de las funciones desempeñadas.

Recomendaciones

Para optimizar la atención de los pacientes con COVID-19 y la asignación de recursos económicos y hospitalarios, se necesita identificar factores pronósticos, clínicos y paraclínicos, que permitan la detección temprana de pacientes de alto riesgo y de los enfermos críticos. La detección temprana de estos casos permitiría su traslado temprano a la Unidades de Cuidado Intensivo (UCI).

Usar este estudio como referencia para estudios posteriores de tipo prospectivo que avalen información de calidad registrada.

Diseñar estudios más avanzados donde se evalúe la respuesta inmune de la población estudiada mediante pruebas especiales para determinar la inmunidad adquirida posterior a la aplicación de la vacuna.

Ampliar el conocimiento sobre la guía de la OSHA en el personal de salud que labora en el centro, a fines de disminuir el riesgo de infección.

Aplicar el esquema de vacunación de forma obligatoria y estandarizada principalmente para el personal de salud, pero también para la población general con el fin de generar una respuesta inmune colectiva y evitar la propagación de más casos que evolucionen a cuadros severos.

Se recomienda la realización de pruebas diagnósticas confiables en el personal sospechoso de acuerdo a los días de evolución, además de controles regulares, posiblemente mensuales para constatar la presencia de brotes en el personal asintomático, principalmente aquellos los de muy alto riesgo y alto riesgo de infección.

Se sugieren estudios posteriores longitudinales, metacéntricos, documentando los factores de riesgo propios de médico según su rango y responsabilidades,

indicando la sintomatología clínica presentada, el método diagnóstico, la duración del mismo, además de incluir a todo el personal paramédico -trabajadores de la salud- incluyendo departamentos como enfermería, bioanálisis, mantenimiento y estadística y registros de salud.

Referencias Bibliográficas

- 1.- Domínguez R, Zelaya S, Gutiérrez M, Castellanos E. Medidas de protección personal de salud para disminución de riesgo de contagio de COVID-19. Instituto Nacional de Salud. 2020. 16 p. Disponible en: <http://ins.salud.gob.sv/evidencia-cientifica/>
- 2.- The Lancet. COVID-19: protecting health-care workers. The Lancet. 2020;395(10228):922. doi: 10.7189/jogh-10- 010345
- 3.- Nagesh S, Chakraborty S. Saving the frontline health workforce amidst the COVID-19 crisis: Challenges and recommendations. J GlobHealth. 2020;10(1):1-4.
- 4.- Chang D, Xu H, Rebaza A, Sharma L, Dela Cruz CS. Protecting health-care workers from subclinical coronavirus infection. The Lancet Respiratory Medicine. 2020;8(3):e13. doi:10.1016/S2213-2600(20)30066-7
- 5.- Tan Z, Khoo DWS, Zeng LA, Tien J-CC, Lee AKY, Ong YY, Teo MM, Abdullah HR. Protecting health care workers in the front line: Innovation in COVID-19 pandemic. J GlobHealth. 2020;10(1):1-4. doi:10.7189/jogh.10.010357
- 6.- Contreras Castro Darinka Teresa¹, Mejía Salas Héctor. 2021. Revista Médica la Paz. INFECCIÓN POR SARS-COV-2 EN PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL DEL NIÑO "DR. OVIDIO ALIAGA URÍA" RevMed La Paz, 27(1):21-27).
- 7.- Sánchez-García M. Factores de riesgo del contagio y de la enfermedad por COVID-19. ANALES RANM [Internet]. Real Academia Nacional de Medicina de España; An RANM · Año 2020 · numero 137(02):96-97.
DOI: <http://dx.doi.org/10.32440/ar.2020.137.02.ed01>
- 8.- Zheng Z, Peng F, Xu B, et al. Risk factors of critical & mortal COVID-19 cases: A systematic literature review and meta-analysis. J Infect. 2020;81(2):e16-e25.)
- 9.- <https://www.paho.org/es/informes-situacion-covid-19>
- 10.- Departamento de Trabajo de los Estados Unidos. 2021. Protección de los trabajadores: orientación para mitigar y prevenir la propagación de la COVID-19 en el lugar de trabajo. Disponible en: <https://www.osha.gov/coronavirus/safework>

11.- Zuccone G, Albornoz V, Ibañez H, Betancourt Raul et al. 2020 Rev. méd. Chile Vol. 148n. Características clínicas y epidemiológicas del COVID-19 en la Unidad de Emergencia del Hospital Barros Luco: los primeros 164 pacientes

12.- Park M, Cook AR, Lim JT, Sun Y, Dickens BL. A systematic review of COVID-19 epidemiology based on current evidence. J Clin Med 2020; 9: 967

13.- Pan A, Liu L, Wang C, et al. Association of Public Health Interventions With the Epidemiology of the COVID-19 Outbreak in Wuhan, China. JAMA. 2020;323(9):1915-1923). y las enfermedades crónicas significativas

14.- Zadori N, Vancsa S, Farkas N, Hegyi P, Eross B, Group KS. The negative impact of comorbidities on the disease course of COVID-19. Intensive Care Med. 2020.Jun 29.pii:10.1007/s00134-020-.06154.;

15.- Poblador-Plou B, Carmona-Pérez J, Ioakeim-Skoufa I, et al. Baseline chronic comorbidity and mortality in laboratory-confirmed COVID-19 cases: results from the Precovid study in Spain. Int J Environ Res Public Health. 2020; 17(14): 5171)

16.- Immovilli P, Morelli N, Antonucci E, Radaelli G, Barbera M, Guidetti D. COVID-19 mortality and ICU admission: the Italian experience. CritCare. 2020;24(1):228.

[// doi.org/10.1186/s13054-020-02957-9\)](https://doi.org/10.1186/s13054-020-02957-9)

17.- Organización Mundial de la Salud (OMS). 2020. Health workers exposure risk assessment and management in the context of COVID-19 virus.

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331340/WHO-2019-nCov-HCW_risk_assessment-2020.1_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y

18.- Guía sobre la preparación de los lugares de trabajo para el virus COVID-19. Departamento del Trabajo de los EE. UU. Administración de Seguridad y Salud Ocupacional <https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/OSHA3992.pdf>

19.- Recomendaciones para adaptar y fortalecer la capacidad resolutoria del primer nivel de atención durante la pandemia de COVID-19, septiembre del 2020 OPS/IMS/HSS/COVID-19/20-0032 © Organización Panamericana de la Salud, 2020

Disponibles en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52729/OPSIMSHSSCOVID-19200032_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y\)](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52729/OPSIMSHSSCOVID-19200032_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

20.- Moncunill G, Aguilar R, Ribes M, Ortega N, et al. 2022. Determinantes de las respuestas tempranas de las vacunas de ARNm de COVID-19 en una cohorte de trabajadores de la salud expuestos e ingenuos. eBioMedicine. www.thelancet.com.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2021.103805>

21.- WC Wang, JC Fann, RE Chang, YC Jeng, CY Hsu y HH Chen. Evaluación económica para la vacunación masiva contra el COVID-19. J Formos Med Assoc. 2021;120:suplemento 1S95-105. DOI: [10.1016/j.jfma.2021.05.020](https://doi.org/10.1016/j.jfma.2021.05.020).

[PMID: [34108119](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34108119/)]

22.- E Kirwin, E Rafferty, K Harback, J Round y C McCabe. Un enfoque de beneficio neto para la asignación óptima de una vacuna COVID-19. Farmacoeconomía. 2021;39:1059-73. DOI: [10.1007/s40273-021-01037-2](https://doi.org/10.1007/s40273-021-01037-2) .

[PMID: [34138458](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34138458/)]

23.-Piñango “Impacto de la pandemia COVID-19 en el personal médico de los servicios de cirugía general del hospital Dr, Miguel Pérez Carreño”, Caracas Venezuela, 2020. Revista Venezolana de Cirugía. Disponible en:

DOI: [10.48104/RVC.2020.73.2.7](https://doi.org/10.48104/RVC.2020.73.2.7)

24. XiaoquanLai, MD; Minghuan Wang, MD, PhD; ChuanQin, MD, PhD; et al. 2020. JAMA Network Open. Coronavirus Disease 2019 (COVID-2019) Infection Among Health Care Workersand Implications for Prevention Measures in a Tertiary Hospital inWuhan, Chin2020;3(5):e209666.

DOI:[10.1001/jamanetworkopen.2020.9666](https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.9666)

Riesgo de Exposición de los Trabajadores a COVID-19

Dada la naturaleza evolutiva de la pandemia, OSHA está en proceso de revisar y actualizar este documento. Es posible que estos materiales ya no representen las recomendaciones y guías actuales de OSHA. Para obtener la información más actualizada, consulte la [Guía de protección de los trabajadores](#).

Clasificando la Exposición de los Trabajadores al SARS-CoV-2

El riesgo de los trabajadores de exposición ocupacional al SARS-CoV-2, el virus que causa COVID-19, durante un brote depende en parte del tipo de industria y la necesidad de contacto a menos de 6 pies de las personas que se conoce o se sospecha que tienen COVID-19.

OSHA ha dividido las tareas de trabajo en cuatro niveles de exposición al riesgo, como se muestra a continuación. La mayoría de los trabajadores estadounidenses probablemente estarán en los niveles de riesgo de exposición más bajo (de precaución) o en los niveles de riesgo de exposición medio.

Pirámide de Riesgos Laborales para COVID-19

RIESGO MUY ALTO DE EXPOSICIÓN

Los trabajos con riesgo muy alto de exposición a fuentes conocidas o sospechosas de COVID-19 durante procedimientos médicos específicos, trabajos mortuorios o procedimientos de laboratorio. Los trabajadores en esta categoría incluyen:

- Trabajadores del cuidado de la salud y de morgues que realizan procedimientos generadores de aerosol o recopilando/manipulando especímenes de pacientes potencialmente infecciosos o cuerpos de personas que se conoce o se sospecha que tienen COVID-19 al momento de muerte.

RIESGO ALTO DE EXPOSICIÓN

Los trabajos con un alto potencial de exposición a fuentes conocidas o sospechosas de COVID-19. Los trabajadores en esta categoría incluyen:

- Personal de apoyo y atención del cuidado de la salud, transportes médicos y trabajadores mortuorios expuestos a pacientes conocidos o sospechosos de COVID-19 o cuerpos de personas que se conoce o se sospecha que tienen COVID-19 en el momento de la muerte.

RIESGO MEDIO DE EXPOSICIÓN

Los trabajos que requieren contacto frecuente y/o cercano con personas que podrían estar infectadas, pero que no son pacientes conocidos o sospechosos. Los trabajadores en esta categoría incluyen:

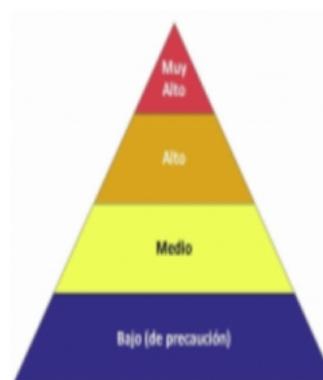
- Aquellos que pueden tener contacto con el público en general (por ej. escuelas, ambientes de trabajo de alta densidad poblacional, algunos ambientes de alto volumen comercial), incluyendo las personas que regresan de lugares con transmisión generalizada del COVID-19.

RIESGO BAJO DE EXPOSICIÓN (DE PRECAUCIÓN)

Los trabajos que no requieren contacto con personas que se conoce o se sospecha que están infectadas.

- Los trabajadores en esta categoría tienen un contacto ocupacional mínimo con el público y otros compañeros de trabajo.

Para obtener más información, consulte la [Guía sobre la Preparación de los Lugares de Trabajo para el virus COVID-19](#).



Los cuatro niveles de exposición al riesgo representan la distribución de riesgo probable.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO.
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ESPECIALIZACION EN PEDIATRÍA Y PUERICULTURA
CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”

Instrumento de recolección de datos

EXPOSICIÓN AL COVID-19 Y FACTORES DE RIESGO EN EL PERSONAL MÉDICO QUE LABORA EN EL HOSPITAL PEDIÁTRICO DR. JORGE LIZARRAGA, EN EL PERIODO DE JUNIO 2020 A JULIO 2021

1. Cargo que desempeña en el Centro. Adjunto___ Residente___
2. ¿Conoce usted la guía actual de OSHA recomendada por la OMS? Si___ No___
3. Usted es un trabajador en riesgo durante la pandemia. ¿Conoce las medidas necesarias antes de estar en contacto con un paciente COVID? Si___ No___
4. Durante la pandemia usted utilizó: (Marque con una X)
-Distancia de 1metro con px sospechoso ___ - Mono Quirúrgico ___ - Overall___
-Lavado de Manos ___ -Caretas ___ -Contacto mínimo___
5. ¿Atiende personas con sospecha de COVID-19 al momento de defunción o muerte? Si___ No___
6. Durante su actividad laboral:
 - Realiza procedimientos médicos específicos: Si___ No___
 - Manipulación de pacientes con gravedad y fallecimiento: Si___ No___
 - Procedimientos de laboratorio: Si___ No___
 - Apoyo y atención del cuidado de la salud: Si___ No___
 - Contacto con público en general frecuente (escuelas, centros comerciales, ambiente de trabajo): Si___ No___
 - ¿Presentó contacto mínimo con compañeros de trabajo? Si___ No___
 - ¿Tiene conocimiento previo acerca de la guía sobre la preparación de los lugares de trabajo previo al virus del COVID-19? Si___ No___
7. ¿Presentó clínica asociada a COVID-19? Si___ No___ (Si su respuesta es positiva, marque con una X)
-Síntomas Respiratorio ___ -Síntomas Gastrointestinales___
-Síntomas Dermatológicos ___ -Síntomas Cardiovasculares ___
-Síntomas Neurológicos ___ -Fiebre
8. Gravedad del Cuadro: -Leve () -Moderado () - Severo ()
9. Prueba de laboratorio realizada:
-PCR___ - Antigenica___ -Serología IgG/ IgM___ - PDR___
10. Tiempo de duración: -1semana () -15 días () -1mes ()
11. ¿Estaba vacunado al momento de presentar la clínica? Si___ No___
Dosis Recibida___
11. Vacuna Recibida.

ANEXO C

Google forms:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd2qmLadq8hmvD-nYOyrOj-
oaVxAI3ChkAIkywnWIYCMvzQg/viewform?usp=pp_url](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd2qmLadq8hmvD-nYOyrOj-
oaVxAI3ChkAIkywnWIYCMvzQg/viewform?usp=pp_url)

