



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 15 PRADO
CHURUBUSCO**

**FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON EL
CONTAGIO DE COVID-19 EN MEDICOS RESIDENTES
DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 15 PRADO
CHURUBUSCO**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN:
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:
ALEYDA VILLANUEVA OCEGUERA

ASESOR DE TESIS:
DRA. MARIA YOLANDA ROCHA RODRIGUEZ



CIUDAD DE MEXICO, 17 DE NOVIEMBRE DEL 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

| | |
|---|----|
| IDENTIFICACION DE LOS INVESTIGADORES | 6 |
| RESUMEN | 7 |
| ABSTRACT | 9 |
| MARCO TEORICO | 11 |
| INTRODUCCION | 11 |
| ANTECEDENTES HISTORICOS | 13 |
| Epidemiologia | 13 |
| COVID-19 | 14 |
| Agente etiológico | 14 |
| Vía de transmisión | 15 |
| Período de incubación | 15 |
| Definiciones operacionales | 16 |
| Cuadro Clínico | 17 |
| Diagnóstico | 18 |
| Tratamiento | 19 |
| Leve | 19 |
| Moderada | 19 |
| Grave | 19 |
| Situación epidemiológica en México | 20 |
| BIOSEGURIDAD | 21 |
| Higiene de las manos | 27 |
| FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS AL CONTAGIO DE COVID-19 | 30 |
| Definición de factor de riesgo | 30 |
| Factores de riesgo relacionados al contagio de COVID-19 en personal sanitario | 30 |
| Italia | 31 |
| España | 32 |
| Perú | 32 |
| China | 32 |
| Omán | 33 |
| Kuwait | 33 |
| México | 33 |

| | |
|--|----|
| JUSTIFICACION | 34 |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 36 |
| OBJETIVOS | 38 |
| OBJETIVO GENERAL | 38 |
| OBJETIVOS ESPECIFICOS | 38 |
| HIPOTESIS | 39 |
| MATERIAL Y METODOS | 40 |
| CARACTERISTICAS DEL ESTUDIO | 40 |
| Tipo y diseño | 40 |
| Instrumento..... | 40 |
| Población..... | 40 |
| Ámbito geográfico..... | 40 |
| Límites en el tiempo | 40 |
| DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO | 41 |
| PROCEDIMIENTOS: | 41 |
| CRITERIOS DE SELECCION | 41 |
| CRITERIOS DE EXCLUSION | 41 |
| CRITERIOS DE ELIMINACION | 41 |
| MUESTREO | 42 |
| ANÁLISIS ESTADÍSTICO | 43 |
| OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES | 43 |
| IMPLICACIONES ETICAS | 50 |
| RECURSOS HUMANOS MATERIALES Y FINANCIEROS | 52 |
| Recursos humanos..... | 52 |
| Recursos materiales..... | 52 |
| Recursos financieros | 52 |
| CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES | 53 |
| RESULTADOS | 54 |
| Análisis inferencial..... | 57 |
| Asociación de medidas higiénicas y de protección con la presencia de COVID-19..... | 57 |
| DISCUSIÓN | 63 |
| CONCLUSIONES | 65 |

| | |
|--|-----------|
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 66 |
| ANEXOS..... | 71 |
| INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN | 71 |
| CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO | 74 |

TITULO

**FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON EL CONTAGIO DE COVID-19
EN MEDICOS RESIDENTES DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 15
PRADO CHURUBUSCO.**

IDENTIFICACION DE LOS INVESTIGADORES

Aleyda Villanueva Ocegüera

Médico Residente de Tercer año del Curso de Especialidad en Medicina Familiar

Matrícula: 97383885

Lugar de trabajo: Consulta externa de Medicina Familiar

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 15, Delegación Sur, D.F., IMSS

Teléfono: 55 37770139

e-mail: alyovi.avogmail.com

ASESORES

Dra. María Yolanda Rocha

Médico Especialista en Medicina Familiar

Matrícula: 99377276

Lugar de trabajo: Consulta externa de Medicina Familiar

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 15, Delegación Sur, D.F., IMSS

Teléfono: 55 25340283

e-mail: mayorocha2013gmail.com

RESUMEN

Introducción: La actual pandemia por COVID-19 tiene su origen en la ciudad de Wuhan, China, lugar en donde se reportaron los primeros casos de pacientes con neumonía de causa desconocida. El 30 de marzo, se decretó una emergencia de salud nacional en México, dada la evolución de casos confirmados y las muertes por la enfermedad. Esto condujo al establecimiento de medidas adicionales para su prevención y control, como la suspensión inmediata de actividades no esenciales en todos los sectores económicos del país. Hasta ese momento se desconocía la asociación entre estas medidas de protección y el desarrollo de la enfermedad.

Objetivo: Determinar si el cumplimiento de las medidas higiénicas y uso del equipo de protección son factores de riesgo para la infección de COVID-19 en médicos residentes de la UMF # 15 Prado Churubusco.

Material y métodos: Estudio cuantitativo, observacional, transversal analítico, en médicos residentes de medicina familiar de la Unidad de Medicina Familiar # 15 a los que se les aplicó una encuesta sobre capacitación y apego a las medidas de prevención y control de infecciones (PCI), uso de equipo de protección personal (EPI) para determinar si estaban asociados con la presencia de Covid-19.

Análisis estadístico: Se utilizó chi cuadrada para evaluar la diferencia entre proporciones, así como la r de Spearman para evaluar correlación.

Consideraciones éticas. Se contó con un consentimiento informado (CI) así como con la aprobación del comité local de investigación y éticas. Cuenta con número del SIRELCIS.

Resultados: Se encuestaron a 50 residentes de medicina familiar, la media de edad fue 31.92+/-2.38 años, el género femenino fue el más frecuente (62%) y solo 12 alumnos manifestaron tener el antecedente de tabaquismo. No se encontró asociación de la edad con el género ni la positividad a Covid-19 ($p=0.897$ y 0.271 respectivamente). Sin embargo, el lavado de manos y el seguir las medidas de protección en general se asoció con menor presencia de la infección por el SARS CoV-2, siendo estadísticamente significativa ($p=0.008$ y 0.046 respectivamente) Además se encontró el uso adecuado de la loción gel con base alcohol o jabón en

los procedimientos y el uso adecuado del EPI se correlaciono fuertemente con la ausencia de Covid-19 ($r > 0.7$)

Conclusiones: La prevalencia de Covid-19 en los residentes estudiados fue de más del 50%, los factores de riesgo asociados con menor presencia de la enfermedad fueron el correcto lavado de manos y el uso del equipo de protección.

Se encontró una fuerte correlación entre el uso correcto de la loción gel con base alcohol o jabón en los procedimientos y contacto con los pacientes, así como con el uso del EPI y menor desarrollo de Covid-19

Palabras clave: COVID-19, Equipo de protección personal, Higiene de manos, Programa de Control de Infecciones.

ABSTRACT

Introduction: The current COVID-19 pandemic originated in the city of Wuhan, China, where the first cases of patients with pneumonia of unknown cause were reported. On March 30, a national health emergency was declared in Mexico, given the evolution of confirmed cases and deaths from the disease. This led to the establishment of additional measures for its prevention and control, such as the immediate suspension of non-essential activities in all economic sectors of the country. Until then, the association between these protection measures and the development of the disease was unknown.

Objective: To determine if there is an association between hygienic measures and the use of protective equipment are risk factors for COVID-19 infection in medical residents of UMF # 15 Prado Churubusco.

Material and methods: Quantitative, observational, analytical cross-sectional study, in family medicine residents of the Family Medicine Unit # 15 to whom a survey was applied on training and adherence to the measures of the infection control program (PCI) , use of personal protective equipment (PPE) to determine if they were associated with the presence of Covid-19.

Statistical analysis: Chi square was used to evaluate the difference between proportions as well as Spearman's r to evaluate correlation.

Ethical considerations: An informed consent (IC) was obtained, as well as the approval of the local research and ethics committee. It has a SIRELCIS number.

Results: 50 family medicine residents were surveyed, the mean age was 31.92+/- 2.38 years, the female gender was the most frequent (62%) and only 12 students reported having a history of smoking. No association of age with gender or positivity to Covid-19 was found ($p=0.897$ and 0.271 respectively). However, hand washing and following protection measures in general were associated with a lower presence of SARS CoV-2 infection, being statistically significant ($p=0.008$ and 0.046 respectively). In addition, the adequate use of the Alcohol-based gel lotion or soap in procedures and the proper use of PPE correlated strongly with the absence of Covid-19 ($r > 0.7$)

Conclusions: The prevalence of Covid-19 in the residents studied was more than 50%, the risk factors associated with a lower presence of the disease were correct hand washing and the use of protective equipment.

A strong correlation was found between the correct use of alcohol-based gel lotion or soap in procedures and contact with patients, as well as with the use of PPE and less development of Covid -19

Keywords: COVID-19, Personal Protective Equipment, Hand Hygiene, Infection Control Program.

MARCO TEORICO

INTRODUCCION

La COVID-19 (coronavirus disease 2019) es causada por el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV2), su forma es redonda u ovalada y a menudo polimórfica, tiene un diámetro de 60 a 140 nm, la proteína espiga que se encuentra en la superficie del virus y forma una estructura en forma de barra, es la estructura principal utilizada para la tipificación, asimismo contiene la proteína de la nucleocápside encapsula el genoma viral es usada como antígeno de diagnóstico. (1)

El SARS-CoV2 produce síntomas como fiebre, tos, disnea, mialgia y fatiga, se ha observado que los pacientes han presentado la pérdida súbita del olfato y el gusto; la presentación clínica de la enfermedad dependerá de la severidad ya que en casos graves se caracteriza por producir neumonía, síndrome de dificultad respiratoria aguda, sepsis y choque séptico que conduce a alrededor del 3 % de los infectados a la muerte, aunque la tasa de mortalidad se encuentra en 4,48 % y sigue ascendiendo.(2)

La covid-19 se identificó por primera vez el 1 de diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, en la China central, cuando se reportó a un grupo de personas con neumonía atípica, la cual principalmente se asociaba a trabajadores del mercado mayorista de mariscos del sur de China de Wuhan. El número de casos aumentó rápidamente en el resto de Hubei y se propagó a otras zonas. (1,2) debido a la rápida progresión de la enfermedad, la Organización Mundial de la Salud, el 30 de enero de 2020, la declaró una emergencia sanitaria de preocupación internacional, basándose en el impacto que el virus podría tener en países subdesarrollados con menos infraestructuras sanitarias posteriormente la reconoció como una pandemia el 11 de marzo. Hasta la fecha del 10 de abril de 2020 se reportó 182 países con casos positivos de COVID-19, con 1 563 857 casos confirmados y 95 044 fallecidos para una letalidad del 6,08 %. (2)

En América para abril del 2020 se reportaron 537 678 casos confirmados; lo que constituye el 34,4% del total de los casos reportados en el mundo con 19 309

fallecidos teniendo una letalidad del 3,59 %; Estados Unidos de América es el país con mayor cantidad de casos reportados sobrepasando los 501 680 casos confirmados y 18 780 fallecidos. (1,2)

El 30 de marzo de 2020 se confirmó la llegada del COVID-19 a México por lo que fue necesario crear un plan de acción para control y prevención del covid-19, lo que incluyó reestructuración de la atención en las unidades de salud de primer, segundo y tercer nivel, entre las que se integran de modo general para el personal de salud el uso de EPP de acuerdo con la actividad a desarrollar y la exposición que se tenga al estar en contacto con un paciente sospechoso de covid-19. (3)

De acuerdo con los Informes sobre el personal de Salud COVID19 en México 2021 reportados el 4-01-2021 a través de la página de la secretaria de salud de México se estima que el 12% de los casos de covid-19 reportados corresponden a personal de salud, de las defunciones reportadas en personal de salud se calcula que pertenece al 21% de las defunciones totales por covid-19, de estas el 47% son médicos. El 70% son hombres y el 66% de las defunciones no reportan comorbilidades. Entre las entidades que presentan más defunciones son la Ciudad de México en primer lugar seguida del Estado de México y Veracruz. (3)

Debido al alto índice de mortalidad en personal sanitario es necesario identificar los factores de riesgo que los hacen susceptibles de contagio de covid-19, tras una revisión previa aún no hay publicaciones del tema en relación con la población de México por lo que mediante este estudio se pretende identificarlos para establecer medidas preventivas y disminuir la incidencia de contagios.

ANTECEDENTES HISTORICOS

Epidemiologia

La actual pandemia por COVID-19 tiene su origen en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, que pertenece a China, lugar en donde se reportaron los primeros casos de pacientes con neumonía de causa desconocida pero que tenía la característica de presentarse principalmente en trabajadores de un mercado mayorista de mariscos y animales silvestres (4). A mediados de enero se identificaron pacientes en otros países de Asia (Indonesia, Japón Tailandia y Corea del Sur) y desde la última semana de enero en varios de Europa (Francia, Alemania, España, Reino Unido e Italia). Al igual que en los casos anteriores, el virus llegó a América con viajeros internacionales. Realizado el seguimiento de los primeros casos por los países del mundo, el primer caso que se confirmó en Estados Unidos (EE. UU.) fue el 19 de enero de 2020 en el estado de Washington.

Ante la acelerada dispersión del virus en varios países de prácticamente todos los continentes del mundo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el 30 de enero al brote de SARS-CoV-2 como una emergencia de salud de importancia mundial. A su vez, el nuevo coronavirus apareció en América Latina casi un mes después: el 26 de febrero se confirmó el primer caso en Sao Paulo, Brasil, mientras que en México apareció el 28 de febrero en la Ciudad de México. En ambos casos se trató de personas que habían estado recientemente en Italia. Ante este panorama, la OMS declaró oficialmente la existencia de una pandemia de COVID-19 el 11 de marzo de 2020. (5)

En México el gobierno federal decretó el 24 de marzo el inicio de la fase 2 de la pandemia COVID-19, después de registrar las primeras infecciones locales. Al entrar en vigor esta fase se suspenden principalmente ciertas actividades económicas, se restringen las congregaciones masivas y se recomienda permanecer en el domicilio a la población en general, especialmente a los mayores de 60 años, así como a las personas con comorbilidades y mujeres que se encuentren en estado de embarazo o puerperio inmediato. A partir del 26 de marzo

se suspendieron las actividades no esenciales del gobierno federal, exceptuando las relacionadas con los servicios de seguridad, salud, energía y limpieza. (6)

Se establecen las medidas para evitar la propagación de la covid-19 entre las que se recomienda el estornudo de etiqueta, el lavado de manos constante y la desinfección continua de áreas de uso público. Las personas que tienen los síntomas y se han confirmado con COVID-19 tienen que usar mascarillas faciales para evitar el contagio de otras personas. El personal de atención médica debe portar el equipo necesario de protección personal para evitar contagios al identificar a los pacientes en riesgo y al ser internados en las instalaciones médicas.

El 30 de marzo, se decretó una emergencia de salud nacional en México, dada la evolución de casos confirmados y las muertes por la enfermedad. Esto condujo al establecimiento de medidas adicionales para su prevención y control, como la suspensión inmediata de actividades no esenciales en todos los sectores económicos del país durante un mes, hasta el 30 de abril (6).

Finalmente, el 21 de abril del 2020 se dio por iniciada la fase 3 por COVID-19 en México, ya que se tenía evidencia de brotes activos y propagación en el territorio nacional con más de mil casos. Las medidas tomadas en esta fase fueron la suspensión de actividades no esenciales del sector público, privado y social, así como la extensión de la Jornada Nacional de Sana Distancia hasta el 30 de mayo (5).

COVID-19

La enfermedad por coronavirus (COVID-19) es una enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2.

Agente etiológico

El SARS-CoV-2 es un betacoronavirus como el Mers-CoV causante del síndrome respiratorio de medio oriente y el SAR-CoV relacionado con el síndrome respiratorio agudo grave, es un virus ARN con apariencia de corona, se conoce que la vía de transmisión es a través de pequeñas gotas de saliva emitidas por una persona

infectada al estornudar, toser o tocarse los ojos, nariz o boca después de haber estado en contacto con superficies contaminadas. (7)

Vía de transmisión

La transmisión por gotas que contienen virus (5-10 μm) y aerosoles (menores de 5 μm) ocurre cuando el individuo infectado exhala, tose o estornuda (8) así mismo el desconocimiento de la enfermedad posibilita su transmisión a partir de la realización de actividades cotidianas y otros elementos que bajo otras condiciones pueden considerarse normales, como el hecho de estornudar, tocar superficies y posteriormente tocarse la cara o viceversa, también aquellas personas jóvenes que padecen de rinitis alérgica o faringitis crónica, cuya sintomatología es relativamente normal para su patología de base pueden enmascarar la presencia de la enfermedad. (10)

Desafortunadamente, una proporción importante de la dispersión de SARS-CoV-2 parece estar dada en gran parte por los aerosoles. La persona infectada puede transmitir el virus incluso antes de la aparición de la sintomatología y se sabe que un número importante de casos pueden ser asintomáticos y ser transmisores debido en gran parte por los aerosoles producidos por la respiración y el habla de estos individuos. (9)

Actualmente se sabe que la transmisión también ocurre durante la realización de procedimientos médicos invasivos del tracto respiratorio e incluso en su ausencia. Durante el brote de SARS se pudo detectar la presencia del virus en el aire de habitaciones de pacientes hospitalizados, por lo que se entiende que de igual forma pasa con el sars-CoV2 (10)

Período de incubación

Según los datos preliminares, el período de incubación más frecuente se ha estimado entre 4 y 7 días con un promedio de 5 días, habiéndose producido en un 95 % de los casos a los 12,5 días desde la exposición. La Organización Mundial de la Salud recomienda el aislamiento por 14 días más luego del alta hospitalaria debido a que últimos estudios han presentado datos de que se puede transmitir el virus después de los primeros 14 días. (10)

Definiciones operacionales

Caso sospechoso de Enfermedad Respiratoria Viral

Persona de cualquier edad que en los últimos 10 días haya presentado al menos uno de los siguientes signos y síntomas: tos, disnea, fiebre o cefalea*

Acompañados de al menos uno de los siguientes signos o síntomas:

- Mialgias
- Artralgias
- Odinofagia
- Escalofríos
- Dolor torácico
- Rinorrea
- Polipnea
- Anosmia
- Disgeusia
- Conjuntivitis

*En menores de cinco años, la irritabilidad puede sustituir a la cefalea. (18)

Caso de Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG):

Toda persona que cumpla con la definición de caso sospechoso de Enfermedad Respiratoria Viral y con presencia de alguno de los siguientes datos de gravedad: disnea, dolor torácico o desaturación. (18)

Caso confirmado por laboratorio:

Persona que cumpla con la definición operacional de caso sospechoso y que cuente con diagnóstico confirmado por laboratorio a través de PCR-RT por parte de la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública reconocidos por el InDRE. (18)

Caso confirmado por prueba antigénica rápida para SARS-CoV-2

Persona que cumple con definición operacional de caso sospechoso y cuenta con una prueba antigénica rápida positiva para SARS-CoV-2 mediante un estuche comercial avalado por el InDRE. (18)

La toma de muestra para prueba antigénica rápida debe realizarse únicamente durante los primeros 7 días a partir del inicio de los síntomas. Las pruebas antigénicas rápidas no están indicadas en personas asintomáticas. (18)

Caso confirmado por asociación epidemiológica

Persona que cumpla con definición operacional de caso sospechoso y que haya estado en contacto estrecho (convivencia a menos de 1 metro de distancia por 15 minutos o más continuos o acumulados*) con un caso confirmado por laboratorio a PCR-RT ó prueba antigénica rápida para SARS-CoV-2, desde 2 hasta 14 días antes del inicio de síntomas y que el caso confirmado al cual se encuentra asociado, se encuentre registrado en la plataforma del SISVER o en el Sistema de Notificación en Línea para la Vigilancia Epidemiológica (SINOLAVE). (18)

Cuadro Clínico

Con respecto a las características clínicas de los enfermos por covid-19 en Wuhan se consideraron signos y síntomas importantes de COVID-19: fiebre (98 %), tos seca (76 %), disnea (55 %), mialgia o fatiga (44 %) y linfopenia (63%). (10)

El inicio de COVID-19 se caracteriza principalmente por fiebre, sin embargo, en algunas ocasiones solo se presentan escalofríos acompañado de tos seca leve y disnea gradual, además de fatiga e incluso diarreas.

Otros síntomas muy frecuentes según ha registrado la Organización Mundial de la Salud (OMS), son expectoración (33 %), odinofagia (14 %), cefalea (14 %), mialgia o artralgia (15 %), náuseas o vómitos (5 %), congestión nasal (5 %). (11)

De acuerdo con la presentación clínica podemos clasificar a la enfermedad en tres grupos:

- Enfermedad no complicada, el 80% de los casos quienes cursan como una gripe por lo que presentan una buena evolución. Se caracteriza por presentar signos no específicos como fiebre, tos, dolor de garganta, congestión nasal, ligera cefalea, malestar general. No hay signos de deshidratación, disnea o sepsis. Los pacientes ancianos e inmunodeprimidos pueden presentar signos atípicos. Pueden existir manifestaciones digestivas como náuseas, vómitos y diarreas.
- Infección no complicada de las vías respiratorias, se presenta en el 15% de los casos, quienes requieren hospitalización. Además de presentar los síntomas mencionados en la enfermedad no complicada puede existir tos la cual puede ser productiva, polipnea, estertores crepitantes o puede manifestarse como una neumonía atípica, pero sin signos de gravedad y con una SpO₂ con aire ambiental > 90 %. No existen signos de insuficiencia respiratoria ni de gravedad.
- Neumonía grave, representa el 5 % de los casos que desarrolla síntomas muy graves como tiraje intercostal o supraesternal, cianosis central con SpO₂ con aire ambiente <90% y dolor pleurítico asociados con tos productiva, fiebre, aleteo nasal, taquipnea, limitación de la expansibilidad torácica, estertores crepitantes lo que puede producir un síndrome de distrés respiratorio por lo que estos pacientes deben tratarse en unidades de cuidados intensivos. (10)

Diagnóstico

La prueba estándar de diagnóstico es la RT-PCR en tiempo real, la cual se realiza de muestras respiratorias o de sangre, de las cuales los resultados se reportan en días, la prueba se puede realizar actualmente debido a que los científicos chinos aislaron y publicaron la secuencia genética del coronavirus. (10)

Tratamiento

En cuanto al tratamiento de acuerdo con la guía clínica para el tratamiento de la COVID-19 en México, se clasifica de acuerdo con la presentación clínica de la enfermedad:

Leve

Tratamiento sintomático

Moderada

- Heparina no fraccionada o enoxaparina que se indica para trombofilaxis.
- Dexametasona u otros corticoides con dosis equivalentes, aplicar solo en pacientes que requieren oxígeno suplementario para mantener SpO₂ >94%
- Ramdesivir: en pacientes hospitalizados mayores de 12 años y peso mayor a 40 kilos, con requerimiento menor a 15 litros por minuto de oxígeno.
- Tocilizumab: En pacientes con uso actual o previo de esteroide, a quienes no se les haya aplicado otro inhibidor de IL-6 durante el internamiento actual, y cuando no haya evidencia de otra infección bacteriana o viral (aparte de SARS-CoV-2), con necesidad de oxígeno suplementario y nivel de proteína C reactiva mayor a 75 mg/litro; o que empezaron hace menos de 48 horas con oxígeno nasal de alto flujo, presión continua positiva en la vía aérea, ventilación no invasiva, o ventilación mecánica invasiva.

Grave

- Heparina no fraccionada/enoxaparina: Evaluar riesgo de trombosis para indicar el medicamento como trombopprofilaxis.
- Dexametasona u otros corticosteroides con dosis equivalentes: Administrar exclusivamente en pacientes que requieren oxígeno suplementario. Aumenta la mortalidad en los que no requieren oxígeno.
- Tocilizumab: En pacientes con uso actual o previo de 10 días de esteroide, a quienes no se les haya aplicado otro inhibidor de IL6 durante el internamiento actual, y cuando no haya evidencia de otra infección bacteriana o viral (aparte de SARS-CoV-2), con necesidad de oxígeno suplementario y nivel de proteína C reactiva mayor a 75 mg/litro; o que empezaron hace menos de 48

horas con oxígeno nasal de alto flujo, presión continua positiva en la vía aérea, ventilación no invasiva, o ventilación mecánica invasiva. (12)

Situación epidemiológica en México

Hasta el 27 de mayo del 2020, México se ubicada entre los primeros ocho países con mayor número de muertes por COVID-19, el 70 por ciento de los muertos fueron hombres, encontrando una relación por cada mujer murieron 2.1 hombres que tenían entre 40 y 69 años. Entre las mujeres se observó un patrón similar: el 65 por ciento de los decesos se produjo entre los 40 y 69 años.

El 55.7 por ciento de las defunciones se concentran en el Distrito Federal y el Estado de México hasta esa fecha, en cuanto a las ocupaciones de las víctimas por COVID-19 se concentran en ocho categorías entre las que destacan: amas de casa, jubilados y pensionados, empleados de sector público, conductores de vehículos, profesionales, cabe destacar el porcentaje de empleados del sector público que han fallecido, el cual corresponde al 11.7 por ciento, algunos de ellos corresponden a las defunciones de empleados del sector salud (149 defunciones al 20 de mayo).(13)

Hasta el 3 de septiembre del 2020 se calculaba una cifra de 7000 trabajadores de la salud fallecidos en el mundo a causa del contagio del virus SARS-CoV-2, de este total, México había sido el país con la cifra más alta, con 1077, lo que significa que cada cinco trabajadores del sector de salud fallecidos en el mundo por Covid-19 había muerto en México. Ahora bien, el total de los trabajadores sanitarios mexicanos contagiados había sido de 97632 de acuerdo con los reportes del gobierno mexicano. (14)

De acuerdo con los datos anteriores, los trabajadores de la salud no solo son un grupo vulnerable por la atención a pacientes con COVID-19 sino también por los diferentes problemas sociales y de salud, enfrentan un aumento en su trabajo diario, incluyendo un alto riesgo de contraer infecciones virales, desprotección que lleva a la misma contaminación, sentirse deprimido, sufrir discriminación, interacciones con pacientes con emociones negativas, pérdida de contacto con familiares y agotamiento físico y mental por trabajar directamente con colegas contagiados. Se

ha visto una gran cantidad de infecciones entre los trabajadores de la salud, posiblemente debido a la falta de suministros, inexperiencia en el manejo la enfermedad, y recursos y equipos hospitalarios inadecuados.

Por consiguiente, la bioseguridad es de vital importancia para el personal de salud que trabaja en diferentes áreas, ésta es una importante guía que se compone de normas para el análisis y gestión de los riesgos referentes a la vida y la salud.

BIOSEGURIDAD

Definición de bioseguridad

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define "seguridad biológica" (o "bioseguridad") como aquellos principios, técnicas y prácticas aplicadas con el fin de evitar la exposición no intencional a patógenos y toxinas, o su liberación accidental, y sin embargo definen "protección biológica" (o "bioprotección") como aquellas medidas de protección de la institución y del personal destinadas a reducir el riesgo de pérdida, robo, uso incorrecto, desviaciones o liberación intencional de patógenos o toxinas. (15)

Definición de equipo de protección personal (EPP)

El EPP se define como todo equipo, aparato o dispositivo especialmente proyectado y fabricado para preservar el cuerpo humano, en todo o en parte, de riesgos específicos de accidentes del trabajo o enfermedades profesionales, es una herramienta para limitar el riesgo de contagio en el personal de salud involucrado en la atención a pacientes sospechosos o con diagnóstico de COVID-19.

La correcta elección del EPP ayuda a potencializar la protección del personal, por lo que se recomienda su uso y distribución en función de la evaluación del riesgo y las características de los servicios relacionados con el manejo de los pacientes. (16)

El EPP para la atención de pacientes con sospecha o diagnóstico de COVID-19 dependiendo del tipo de interacción puede incluir:

- Cubrebocas quirúrgico triple capa
- Respirador N95, FPP2 o equivalente

- Protección ocular (goggles o careta)
- Gorro desechable (opcional)
- Bata de manga larga impermeable desechable o de algodón
- Guantes (látex o nitrilo) desechables.

En caso de realizar procedimientos estériles (ej. colocación de catéter central utilizar batas y guantes estériles) (16)

Consideraciones generales para el uso de EPP

- Verificar previo al inicio de labores las condiciones de salud física y emocional del personal que utilizará el EPP
- Garantizar que el personal haya consumido alimentos y bebidas previo al acceso al servicio COVID-19
- Realizar pruebas de ajuste previas al uso de respirador N95, FFP o equivalente autorizado por autoridad sanitaria competente y que garantice el ajuste, para garantizar que el equipo es compatible con su anatomía y condiciones físicas del trabajador
- Se verificará no exista vello facial, maquillaje u ornamento que interfiera con uso correcto de EPP
- La colocación y retiro de EPP deberá realizarse en las áreas específicas e independientes destinadas para dicho fin, donde de preferencia se deberá de tener de manera impresa la infografía sobre los procedimientos. Preferentemente tanto el procedimiento de colocación y retiro debe ser supervisado por personal capacitado, para reducir riesgos de contaminación. Se deberá registrar en el formato de lista de verificación.
- Es necesario realizar periódicamente la retroalimentación sobre la técnica de colocación y retiro de este para asegurar se cumpla con la secuencia que se debe seguir.

- Previo a realizar la colocación del EPP, el personal de salud debe verificar que cuenta con el equipo necesario y completo, así como la integridad de este
- Independientemente del uso de EPP se deberán realizar las acciones de higiene de manos en los 5 momentos indicados para la situación que aplique. (16)

Colocación del equipo de protección personal

La colocación del EPP dependerá del tipo de equipo requerido conforme a la actividad a realizar. En caso de requerir precauciones de contacto, protección ocular y precauciones de gotas o aerosoles debe seguir una secuencia preestablecida que asegure su utilización de manera óptima, minimizando los riesgos de exposición y que no afecte la realización de los procesos de atención al operador. Para la colocación es necesario preparar el área señalizada y específica, incluyendo material o apoyo visuales que permitan identificar la secuencia claramente.

La secuencia de colocación de EPP es el siguiente:

1. Retirar todos los aditamentos personales (joyas, reloj, teléfono celular, bolígrafos, otros.)
2. Realizar higiene de manos con agua y jabón o bien con solución a base de alcohol gel >60%
3. Colocar la bata de manga larga impermeable desechable o de algodón, en dicho paso, es vital que las sujeciones se amarren de forma óptima en la parte posterior y lateral.
4. Colocarse cubrebocas quirúrgico triple capa identificando las partes internas y externas, sujetarla únicamente por las cintas elásticas, cubrir nariz y hasta barbilla, ajustando la parte superior al puente de la nariz
 - 4.1 En el caso de procedimientos generadores de aerosoles utilice respirador N95/ FFP2 o equivalente autorizado por la autoridad sanitaria competente que garantice adecuado sellado. Recomendaciones para el uso correcto de respirador (mascarillas) para bioaerosoles N95 o equivalentes disponibles en:
https://coronavirus.gob.mx/wpcontent/uploads/2020/04/Recomendaciones_Uso_Correcto_Respirador.pdf

5. Colocar la protección ocular (googles o careta). En caso de googles se deberá de fijar primero en los ojos y pasando el elástico por la parte posterior de la cara, asegurar el sello adecuado periocular y áreas circundantes, verificando que no interfiera con el sellado del respirador en caso de haber requerido este equipo
6. Colocar el gorro desechable cubriendo toda la zona del cabello, incluyendo las orejas (opcional y solo para las áreas de generación de aerosoles)
7. Colocar el par de guantes desechables siendo importante que estos cubran las empuñaduras de la bata para evitar contaminación.

En caso de procedimientos que requieran un ambiente estéril (ej. Colocación de catéter procedimientos quirúrgicos) se deberá de utilizar bata y guantes estériles.

Solo en caso de los procedimientos de manejo de vía aérea o procedimientos quirúrgicos utilizar doble guante.

En caso de ocurrir ruptura de los guantes durante la atención clínica, retirarlos inmediatamente, realizar higiene de manos con agua y jabón o bien alcohol gel y reemplazarlos

En el caso de presentar alto riesgo de lesiones de piel por el uso de EPP considerar la protección cutánea valorando que no interfiera con sellado de respirador N95.

Retiro del equipo de protección personal (EPP)

Uno de los momentos de mayor riesgo de contaminación es el retiro de los elementos empleados como parte del EPP, por ello es de suma importancia contemplar las siguientes consideraciones:

- a) Las partes del EPP más contaminadas son aquellas que tienen mayor contacto con el paciente, como son la cara anterior del EPP junto con mangas de la bata y guantes.
- b) Las mucosas oral, nasal y conjuntival constituyen la vía de entrada para el contagio por lo que el retiro de los elementos de protección facial debe realizarse en la fase final de procedimiento, es decir, posterior al retiro de todos los otros elementos.

Una vez utilizados los componentes del EPP se procede a retirarlos, en la siguiente secuencia de retiro:

1. Realizar desinfección de guantes previo a su retiro con solución a base de alcohol gel >60% o toallitas alcoholadas.
2. Retirar los guantes de forma lenta y segura, de la siguiente forma:
 - 2.1 Comience por pellizcar y sostener el guante (con la otra mano enguantada) entre la palma y el área de la muñeca.
 - 2.2 Despegue el guante de la muñeca hasta que se dé la vuelta y cubra los dedos.
 - 2.3 Con la mano ahora medio enguantada pellizque y sujete la mano totalmente enguantada entre la palma y la muñeca.
 - 2.4 Despegue el guante de la muñeca hasta que se dé la vuelta y cubra los dedos
 - 2.5 Ahora que ambas manos están medio enguantadas quítese el guante de una mano por completo agarrando la parte exterior del guante y despegándolo de la mano
 - 2.6 Haga lo mismo para la mano restante medio enguantada usando la mano no enguantada, mientras siempre agarre la parte interior del guante. Deseche los guantes.
3. Realizar higiene de manos con solución a base de alcohol gel >60%.
4. Retirar la bata de forma lenta y cuidadosa de la siguiente forma:
 - 4.1 Tome tela cercana a los velcros y tire suavemente para separarlos, o desate el nudo de las cintillas
 - 4.2 Tome la cinta larga de la cintura y tire para desamarrar la bata
 - 4.3 Realice movimientos circulares con los hombros hacia delante tratando de deslizar la bata por los hombros y posteriormente hasta sus brazos
 - 4.4 Con su mano dominante introduzca sus dedos por debajo del puño contrario y extraiga parte de la manga para cubrir la mano, con la mano cubierta tire de la manga contraria para cubrir su mano visible

- 4.5 Ubique sus manos al centro y empiece a enrollar la bata sobre si misma envolviendo la parte externa, saque sus manos solo tocando la parte interna de la bata y separándola del cuerpo
- 4.6 Deseche la bata de manga larga impermeable desechable en el contenedor designado
- 4.7 En caso de bata de algodón, deposítela en el contenedor para llevar a la lavandería
5. Realizar higiene de manos con una solución a base de alcohol gel >60%
6. Inclinar la cabeza 15° hacia delante de su cuerpo y en caso de usarlo retire el gorro (en caso de haberlo colocado-opcional) de la parte posterior hacia el frente, asegurando que no toque la cara externa del mismo y no toque su piel, deseche en contenedor designado
7. Realizar higiene de manos con una solución a base de alcohol gel >60%
8. Inclinar la cabeza 15° hacia delante y retirar lentamente los googles o careta, tomando con cuidado el elástico de la parte posterior, jalando hacia la parte frontal. Coloque con cuidado las gafas en el recipiente correspondiente para su limpieza y desinfección de preferencia en la CEYE o área y procedimiento estandarizado establecido.
9. Realizar higiene de manos con una solución a base de alcohol gel >60%
10. Retirar el cubrebocas quirúrgico inclinando la cabeza 15° hacia delante, sujetándolo de los elásticos procurando no tocar la parte externa del cubrebocas y deséchela en el contenedor de la basura especial.
- 10.1 En el caso de procedimientos generadores de aerosoles retire el respirador N95/ o equivalente.
11. Realizar higiene de manos con agua y jabón o con solución a base de alcohol gel >60% (16)

Las infecciones asociadas a la atención de la salud son un gran Carga de enfermedad, con un impacto significativo en los pacientes y la economía de los sistemas de salud en todo el mundo. La simple tarea de limpiar tus manos de la manera correcta en el momento correcto puede salvar vidas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha formulado las directrices de la Higiene de manos en

salud, basada en evidencia científica, para ayudar a los centros de salud a mejorar la higiene de las manos y reducir las infecciones asociadas a la atención sanitaria. (17)

Infección asociada con la atención sanitaria (IAAS)

También denominada infección nosocomial, se define como aquella infección que afecta a un paciente durante el proceso de asistencia en un hospital u otro centro sanitario, que no estaba presente ni incubándose en el momento del ingreso.

Incluye también las infecciones que se contraen en el hospital, pero se manifiestan después del alta, así como las infecciones ocupacionales del personal del centro sanitario. (17)

La higiene de las manos en la prevención de las infecciones asociadas con la atención sanitaria

La carga de las IAAS a nivel mundial es muy elevada, considerándose los efectos adversos más frecuentes en el ámbito hospitalario. Según la OMS, los estudios de vigilancia de bacteriemia hospitalaria estiman que se infectan 1 de cada 10 hospitalizados.

El control de las infecciones se basa en una serie de medidas sencillas y bien establecidas, de probada eficacia y ampliamente reconocidas. Las «Precauciones Estándar» comprenden los principios básicos del control de las infecciones que son obligatorios en todos los centros sanitarios. (17)

Higiene de las manos

El lavado de manos es la frotación vigorosa de las manos previamente enjabonadas, seguida de un aclarado con agua abundante, con el fin de eliminar la suciedad, materia orgánica, flora transitoria y residente, y así evitar la transmisión de estos microorganismos de persona a persona. (19)

El uso de soluciones alcohólicas para el lavado de manos constituye una alternativa a tener seriamente en cuenta en la higiene de las manos en la actualidad (más desarrollo en otro capítulo). (19)

Flora residente: también llamada colonizante. Son microorganismos que se encuentran habitualmente en la piel. No se eliminan fácilmente por fricción mecánica. (18)

Flora transitoria: también llamada contaminante o "no colonizante". Son microorganismos que contaminan la piel, no encontrándose habitualmente en ella. Su importancia radica en la facilidad con la que se transmiten, siendo el origen de la mayoría de las infecciones nosocomiales. (19)

Cinco momentos clave

Los "cinco momentos clave" en los que hay que velar por una buena higiene de las manos, con lo cual se evita que el personal sanitario se convierta en un vehículo para la transmisión de patógenos son:

- 1) Primer momento: antes de tocar a un paciente
- 2) Segundo momento: antes de los procedimientos de limpieza y asépticos (por ejemplo, la inserción de dispositivos como catéteres)
- 3) Tercer momento: después de tener contacto con líquidos corporales
- 4) Cuarto momento: después de tocar a un paciente
- 5) Quinto momento: después de tocar el entorno de un paciente. (17)

Para poder cumplir con los 5 momentos de higiene de manos, los dos recursos mayormente recomendados son agua y jabón o el gel alcoholado. La técnica adecuada de la higiene de manos según la OMS es, si no están visualmente sucias, usar gel alcoholado y frotar siguiendo los siguientes pasos:

- 1) Aplicar gel alcoholado en la palma de la mano.
- 2) Frotar las palmas de las manos
- 3) Frotar palma derecha sobre dorso de mano izquierda con los dedos entrelazados, y viceversa
- 4) Frotar ambas palmas con los dedos entrelazados

- 5) Frotar el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos
- 6) Frotar con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa
- 7) Frotar la punta de los dedos de forma circular y longitudinal contra la palma de la mano contraria
- 8) Dejar secar.

En caso de estar visiblemente sucias utilizar agua y jabón (40 a 60 seg) de la siguiente manera:

- 1) Mojarse las manos
- 2) Aplicar suficiente jabón para cubrir toda la mano
- 3) Frotar las palmas entre sí
- 4) Frotar la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa
- 5) Frotar las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados
- 6) Frotar el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos
- 7) Rodeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, frotarlo con un movimiento de rotación, y viceversa.
- 8) Frotar la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa
- 9) Enjuagar las manos
- 10) Secarlas con una toalla de un solo uso
- 11) Utilizar la toalla para cerrar el grifo.

Siguiendo estos lineamientos según la OMS se asegura una adecuada higiene de manos que previene la propagación de enfermedades. Junto con el equipo de protección personal, el lavado de manos se convierte en el principal aliado del personal sanitario, puesto que permite proteger al paciente de posibles microorganismos en las manos del personal, proteger al personal de posibles patógenos presentes en el paciente, y proteger al resto de las personas que se encuentran en las instalaciones, de alguna contaminación cruzada. Es una estrategia muy sencilla y de bajo costo que permite, con una correcta realización, evitar adquirir enfermedades nosocomiales. (17)

FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS AL CONTAGIO DE COVID-19

Definición de factor de riesgo

Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o un grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso mórbido. (20)

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, la presencia de enfermedades crónicas, la ingesta de ciertos medicamentos, el hacinamiento, determinadas ocupaciones y el propio embarazo. (21)

Factores de riesgo relacionados al contagio de COVID-19 en personal sanitario

Es fundamental conocer los factores de riesgo del personal sanitario que están relacionados con el contagio de COVID-19 que la propia OMS ha creado un protocolo de investigación titulado: “Evaluación de los factores de riesgo de enfermedad por el coronavirus de 2019 (COVID-19) entre trabajadores de salud: protocolo para un estudio de casos y testigos” el cual tiene por objetivo caracterizar y evaluar los factores de riesgo de infección por el SARS-CoV-2 en trabajadores de salud expuestos a pacientes de COVID-19, para dicho estudio se ha empleado un instrumento de recolección que se conforma de 3 formularios los cuales se aplican

en diferentes momentos del curso de la infección de los participantes; al mismo tiempo que se recoge la primera muestra de suero, se utilizará un formulario de declaración inicial para recopilar la información pertinente. El formulario recoge información demográfica, sobre gravedad de los síntomas, historial médico, uso de medicación, disponibilidad y observancia de medidas de PCI, y contacto con pacientes de COVID-19 y exposición a estos después de su ingreso en el establecimiento sanitario. Uno de los administradores del establecimiento sanitario que participa en el estudio habrá de complementar un formulario para el establecimiento de salud. Durante la obtención de la segunda muestra de suero, se utilizará un formulario de finalización del seguimiento en el que se recogerá información de los trabajadores de salud participantes acerca de su estado de salud y la gravedad de sus síntomas. (22)

A pesar de este estudio que está realizando la OMS en el mundo existen pocos estudios que hablen de los factores de riesgo identificados en personal de salud relacionados con el contagio de COVID-19, tales son los casos de Italia, Perú y España, entre los cuales se mencionan como factores, jornadas prolongadas de trabajo, trabajar en un área de atención a COVID-19, el uso y la disponibilidad de equipos de protección, la efectividad del lavado de manos, tener un contacto positivo a COVID-19 familiar, realizar procedimientos a pacientes con COVID-19 y el tiempo de capacitación con respecto a los protocolos de protección, a continuación se detallan los resultados de cada estudio.

Italia

De acuerdo con un estudio publicado en noviembre del 2020 por Colaneri y colaboradores se obtuvo que la incidencia acumulada de infección por SARS-CoV-2 entre los trabajadores sanitarios seleccionados fue del 11.3%. Así mismo se determinaron como factores de riesgo Trabajar en una sala de COVID-19, ser exfumador y el IMC ser asocio positivamente con la infección por SARS-CoV-2, mientras que ser un fumador actual se asoció negativamente con esta variable, cabe mencionar que este es un estudio que se realizó en el personal del hospital

Policlínico San Mateo del IRCCS de Pavía Lombardía el cual fue designado como centro de referencia COVID-19 y sus 4632 trabajadores de salud. (23)

España

Moreno – Casbas y Grupo SANICOVI realizaron una investigación que está constituida por profesionales de la salud de todas las comunidades autónomas de España con actividad en cualquier centro que atienda a pacientes con COVID-19, en donde se identifican como factores de riesgo: la gestión de la cadena de contagios, el uso y la adecuación en la disponibilidad de equipos de protección, así como la efectividad en la realización del lavado de manos. (24)

Perú

En el Hospital María Auxiliadora en el servicio de emergencia, participaron 117 y trabajadores de salud, como factor de riesgo se encontró que estar infectado debido al contacto con algún familiar con COVID-19 se asocia de manera significativa ($p = 0,000$; OR = 5,486), no se evidenciaron factores laborales como labor asistencial, horas laborales al mes, horas laborales por turno, área de servicio y uso correcto de EPP ($p > 0,05$). (25)

China

En Wuhan, China se realizó un estudio de cohorte retrospectivo entre el personal sanitario con síntomas respiratorios agudos que trabajaron en el brote de COVID-19 (médicos y enfermeras), en donde la exposición de alto riesgo se definió como el departamento en donde se realizaban procedimientos quirúrgicos o intervencionistas que generaban aerosoles respiratorios, incluidos el departamento respiratorio, el departamento de infecciones y la UCI, se obtuvo como resultados de 72 personas a quienes se encuestaron 39 fueron clasificadas en bajo riesgo y 33 en alto riesgo; se encontró que el personal que se encontraba dentro del grupo de alto riesgo es un factor de riesgo de contagio así como el trabajo prolongado (<10 horas/día) y la higiene de manos subóptima (OR 2,64; 1,04-6,71), después de estar en contacto con el paciente (OR 3,10; 1,43-6,73) o realizar procedimientos relacionados con su atención. (26)

Omán

En un estudio realizado por Al Abrí y colaboradores se obtuvo que las mujeres tenían un riesgo más alto de contagio sin embargo esto es porque la mayoría de la población trabajadora pertenece al sexo femenino, así mismo se encontró que la higiene de manos subóptima es un factor de riesgo para contraer COVID-19, la capacitación con respecto a los protocolos de protección hubo una correlación significativa entre el número de sesiones de formación de PCI y el nivel de confianza. (27)

Kuwait

En el hospital Jaber Al Ahmad se realizó un estudio transversal entre el periodo de agosto y octubre del 2020, en el que participaron 847 trabajadores de salud y el 20.5% de ellos tenían infección previa por SARS-CoV-2, el análisis multivariado mostró que trabajar como enfermera (OR ajustado 1,77, IC del 95 % = 1,15, 2,71) y usar guantes (OR ajustado 2,93, IC del 95 % = 1,19, 7,22) se asoció significativamente con una mayor probabilidad de contraer el SARS-CoV -2 infección controlando otros factores. Se informó que la mayoría de los equipos de protección personal (EPP) estaban disponibles siempre o la mayor parte del tiempo, y el elemento de EPP menos disponible eran los overoles (74,4 %). (28)

México

Camacho-Servín y colaboradores realizaron un estudio transversal descriptivo en una población de trabajadores de sanidad de la CDMX, del cual se obtuvo que las principales comorbilidades y variables de riesgo presentes al momento del diagnóstico de SARS-CoV-2 fueron: la obesidad, la hipertensión, la diabetes y el tabaquismo. (28) Sin embargo hasta el momento no se ha reportado resultados de estudios en México que tengan por objetivo identificar los factores de riesgo de contagio de COVID-19 en personal sanitario que se asocie a las medidas de prevención y control de infecciones. (29)

JUSTIFICACION

A pesar de los esfuerzos de vacunación en curso, la pandemia de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) continúa teniendo un impacto significativo en la prestación de atención médica en todo el mundo, es considerado tema prioritario de investigación en Instituto Mexicano del Seguro Social. Constantemente surgen nuevas variantes, con efectos devastadores. Además, la escasez de suministro de vacunas, los problemas de distribución logística y el sentimiento antivacunación hacen que lograr la inmunidad colectiva global sea un desafío. Los trabajadores de la salud siguen siendo fundamentales para el funcionamiento del sistema de salud. De hecho, las decisiones de política global con respecto a las medidas de salud pública, como los bloqueos y cierres de aeropuertos, tienen como objetivo mantener la capacidad funcional del sistema de salud.

Los estudios epidemiológicos de seroprevalencia muestran consistentemente que los trabajadores de la salud tienen un mayor riesgo de infección por SARS-CoV-2 que el público en general. Esto subraya la importancia de la prevención y el control de infecciones para evitar brotes nosocomiales de SARS-CoV-2 y la interrupción de los servicios esenciales. Sin embargo, los departamentos de control de infecciones en los hospitales enfrentan varios desafíos, incluida la escasez de equipos de protección personal y las dificultades para implementar las pautas cambiantes emitidas por órganos rectores internacionales. (30)

Para minimizar la susceptibilidad de los trabajadores de la salud a las infecciones respiratorias, como la COVID-19, se requiere una evaluación integral de los factores de riesgo. Varios autores han abordado este tema a través de múltiples tipos de cuestionarios, sin embargo, la mayoría de los cuestionarios utilizados se han centrado en ciertos datos demográficos o prácticas particulares de control de infecciones. El objetivo de este estudio es identificar los factores del riesgo de infección por SARS-CoV-2 y evaluar potencialmente la efectividad de las medidas de control de infecciones con la intención de mejorar los protocolos de medidas de prevención para disminuir el riesgo de contagio en el personal sanitario y así mismo

reducir la prevalencia de COVID-19 en los trabajadores de salud en este caso médicos residentes quienes forman parte fundamental de la atención de COVID-19, lo que se traduce a menos incapacidades laborales, así como complicaciones o secuelas de la infección.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El 30 de marzo de 2020 se confirmó la llegada del COVID-19 a México por lo que fue necesario crear un plan de acción para control y prevención del COVID-19, lo que incluyó reestructuración de la atención en las unidades de salud de primer, segundo y tercer nivel, entre las que se incluyen de modo general para el personal de salud el uso de EPP de acuerdo con la actividad a desarrollar y la exposición que se tenga al estar en contacto con un paciente sospechoso de covid-19.

En Wuhan se descubrió que la escasez de personal era un factor importante para el aumento de tasas de mortalidad lo que se debió principalmente a las infecciones por COVID-19 entre el personal médico adquiridas durante la atención del paciente. De esta observación se deriva la importancia del uso correcto del EPP, así como de una higiene adecuada de manos.

De acuerdo con los Informes sobre el personal de Salud COVID19 en México 2021 reportados el 4-01-2021 a través de la página de la secretaria de salud de México se estima que el 12% de los casos de covid-19 reportados corresponden a personal de salud, de las defunciones reportadas en personal de salud se calcula que pertenece al 21% de las defunciones totales por covid-19, de estas el 47% son médicos. El 70% son hombres y el 66% de las defunciones no reportan comorbilidades. Entre las entidades que presentan más defunciones son la Ciudad de México en primer lugar seguida del Estado de México y Veracruz. (31)

México es uno de los países con mayor mortalidad y morbilidad en personal de salud, lo que representa un problema para la lucha contra la COVID-19, ya que presento mayor personal sanitario contagiado lo que se tradujo a disminución del número de pacientes atendidos, debido a esta condición, se emitió el 19 de marzo de 2020, el acuerdo por el que se establecían las medidas preventivas en materia de salud con motivo del virus COVID-19, que permitía a los médicos ausentarse de sus labores en los siguientes supuestos: tener síntomas compatibles por COVID-19, personal con más de 68 años y pertenecer a los grupos vulnerables (mujeres embarazadas o con enfermedades crónico-degenerativas), lo que ocasionó

carencia de médicos en diferentes servicios, que atendieran pacientes con COVID-19, enfermedades generales y traumatizados.

Derivado de la situación anterior, dentro del personal médico, la figura de los residentes tomó gran relevancia, ya que son considerados la principal fuerza laboral en los hospitales públicos y privados, es aquí en donde ellos realizan su residencia médica, por tanto, han tenido que ocupar los lugares de muchos médicos que se ausentaron debido a que cuentan con factores de riesgo de contraer COVID-19, siendo ellos ahora quienes enferman y se complican, por lo que es necesario conocer **¿Cuáles son los factores de riesgo relacionados con el contagio de covid-19 en médicos residentes de la unidad de medicina familiar 15 prado Churubusco?**

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar si el cumplimiento de las medidas higiénicas y uso del equipo de protección son factores de riesgo para la infección de COVID-19 en médicos residentes de la UMF # 15 Prado Churubusco.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer el perfil socio demográfico de los médicos residentes de la UMF 15 tales como edad, sexo, estado civil, entre otros.
- Identificar las medidas de prevención que los médicos residentes de la UMF 15 realiza para la atención de pacientes con enfermedades respiratorias, tales como los elementos de protección (disponibilidad, utilización, así como el uso correcto), realización de higiene de manos.

HIPOTESIS

Ho: No existe asociación entre el cumplimiento de las medidas de prevención y control de infecciones y el contagio de COVID-19 en los médicos residentes de la Unidad de Medicina Familiar no. 15 Prado Churubusco.

Ha: Existe asociación entre el cumplimiento de las medidas de prevención y control de infecciones y el contagio de COVID-19 en los médicos residentes de la unidad de Medicina Familiar no. 15 Prado Churubusco

MATERIAL Y METODOS

CARACTERISTICAS DEL ESTUDIO

Tipo y diseño

Cuantitativo, observacional, transversal analítico, en los médicos residentes de la unidad de medicina familiar # 15, perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social, la cual se encuentra ubicada en calzada ermita Iztapalapa # 411, Col. Prado Churubusco, Ciudad de México.

Instrumento

Se utilizará el formulario 1: Formulario de declaración inicial para casos y testigos, del protocolo de investigación Evaluación de los factores de riesgo de enfermedad por el coronavirus de 2019 (COVID-19) entre trabajadores de salud: protocolo para un estudio de casos y testigos, el cual se compone de 8 secciones, sin embargo para el objetivo de este estudio solo se aplicaran 2 secciones del formulario las cuales son: identificación e información básica y observancia de las medidas de prevención y control de infecciones.

Población

Médicos residentes activos mayor de 18 años adscrita a la Unidad de Medicina Familiar No. 15 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México Sur.

Hasta junio de 2021 se cuenta con 58 médicos residentes, previendo que no todos acepten participar en él estudio, así como previa verificación de los criterios de inclusión, la muestra se conformará por la totalidad de los médicos residentes de la UMF 15.

Ámbito geográfico

Unidad de Medicina Familiar No 15 Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México.

Límites en el tiempo

Noviembre de 2021 a febrero de 2022.

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

PROCEDIMIENTOS:

Una vez aprobado el proyecto de investigación por el comité local de investigación y las autoridades correspondientes de la Unidad de Medicina Familiar, se procederá a aplicar los cuestionarios al personal médico, siempre y cuando cumplan con los criterios de inclusión.

La muestra se conformará por la totalidad de los médicos residentes de la UMF #15 con previa solicitud de la plantilla, se seleccionará a los Médicos Residentes de 1er, 2do y 3er grado para la aplicación de la encuesta se llevará a cabo con previa requisición de consentimiento informado.

CRITERIOS DE SELECCION

- Médico residente adscrito a la UMF 15.
- Edad mayor o igual a 18 años
- Que acepte participar en el estudio, firmando consentimiento informado

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Médicos residentes que no sean parte de la plantilla laboral de la UMF 15
- Personal que se encuentre durante periodo vacacional

CRITERIOS DE ELIMINACION

- Personal que no quiera participar
- Cuestionarios Incompletos

MUESTREO

Se realizó un cálculo de la muestra, obteniendo el número de Personal de Salud que labora en la UMF 15, con un porcentaje de error del 5%, nivel de confianza del 95% lo cual nos da una muestra de 58.

Se aplicó técnica de muestreo para población finita por medio de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N-1) + Z^2 * p * q}$$

n = número de la muestra

N = médicos residentes de la UMF 15 mayor de 18 años (58)

Z = intervalo de confianza de 1 variable (1.962)

p = proporción de observación en 1 variable (0.50)

q = 1-p (0.50)

d = precisión o error estándar 5%

$$\frac{58 \times 1.96^2 \times 0.50 \times 0.50}{0.05^2 \times (58-1) + 1.96^2 \times 0.50 \times 0.50}$$

Numero de muestra: 50

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos se analizarán con SPSS v. IBM's 25, una vez que los datos estén disponibles, se realizarán el análisis de las variables mediante el estudio de estas de acuerdo con su tipología. Para presentar los resultados se utilizarán tablas y gráficos. Las variables de tipo cualitativo se analizarán mediante frecuencias y porcentajes, las variables cuantitativas se analizarán mediante variables de tendencia central.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| Variables | Definición conceptual | Definición operacional | Tipo de variable | Indicadores | Valor de la variable |
|-----------------------|---|---|-------------------------|-------------------------|--|
| DEPENDIENTES | | | | | |
| Contagio de covid-19 | Transmisión de covid-19 por contacto con SARSCoV2 | Caso confirmado de covid-19 | Cualitativa nominal | Prueba Positiva | <ul style="list-style-type: none"> • Si • No |
| INDEPENDIENTES | | | | | |
| Edad | Indica el tiempo transcurrido desde el nacimiento a la fecha. | Número de años cumplidos al momento de la aplicación de los instrumentos. Y la información será | Cuantitativa Discreta | Ficha de identificación | Edad en años cumplidos |

| | | | | | |
|------------|---|--|--------------------------------------|-------------------------|---|
| | | obtenida de la ficha de identificación. | | | |
| Sexo | Se refiere a las características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y a mujeres. | registrar cuál es el sexo | Cualitativa Nominal Dicotómica | Ficha de identificación | <ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino |
| Tabaquismo | Es la adicción al tabaco provocada, principalmente, por uno de sus componentes activos: la nicotina. La acción de dicha sustancia condiciona el abuso | consumo de tabaco a la que el propio paciente registre al responder en la encuesta a la siguiente pregunta ¿Actualmente consume tabaco? Si, No | Cualitativa nominal | Ficha de identificación | <ul style="list-style-type: none"> • Si • No |

| | | | | | |
|--|--|--|-----------------------|---|---|
| | de su consumo. | | | | |
| Medidas de prevención y control de infecciones | Se refiere a las actividades que sirvan para proteger eficazmente la vida y salud de los trabajadores. | Registro mediante la aplicación del cuestionario en la sección información sobre el cumplimiento de las medidas de prevención y control de infecciones | Cuantitativa discreta | Horas de formación en PCI acumuladas (precauciones estándar, precauciones suplementarias) en este establecimiento | <ul style="list-style-type: none"> • Menos de 2 horas • Mas de 2 horas |
| | | | Cuantitativa discreta | Fecha de la formación más reciente en PCI en el establecimiento sanitario (dd/mm/aaaa) | ___/___/___ |
| | | | Cualitativa | ¿Sigue las precauciones estándar de PCI cuando está en contacto con cualquier paciente? | <ul style="list-style-type: none"> • Siempre, de conformidad con las recomendaciones • Casi siempre • En ocasiones • Raras veces • No sabe cuáles son las precauciones |

| | | | | | estándar de PCI |
|------------------|--|--|-------------|--|--|
| Higiene de manos | es el término general que se aplica al lavado de manos con agua y jabón, que se realiza en los centros sanitarios para prevenir las infecciones asociadas con la atención en salud, aunque puede ser realizado con otras sustancias antisépticas | Registro mediante la aplicación del cuestionario en la sección información sobre el cumplimiento de las medidas de prevención y control de infecciones | Cualitativa | ¿Respetan las prácticas recomendadas para la higiene de manos? | <ul style="list-style-type: none"> • Siempre, de conformidad con las recomendaciones • Casi siempre • En ocasiones • Raras veces |
| | | | Cualitativa | ¿Utiliza una loción de base alcohólica para manos o se lava las manos con agua y jabón antes de tocar a un paciente? | <ul style="list-style-type: none"> • Siempre, de conformidad con las recomendaciones • Casi siempre • En ocasiones • Raras veces |
| | | | Cualitativa | ¿Utiliza una loción de base alcohólica para manos o se lava las manos con agua y jabón antes de cualquier procedimiento de limpieza o asepsia? | <ul style="list-style-type: none"> • Siempre, de conformidad con las recomendaciones • Casi siempre • En ocasiones • Raras veces |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|
| | | | <p>Cualitativa a politémica a</p> | <p>¿Utiliza una loción de base alcohólica para manos o se lava las manos con agua y jabón después de haber estado expuesto (o en riesgo de exposición) a líquidos corporales?</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siempre, de conformidad con las recomendaciones • Casi siempre • En ocasiones • Raras veces |
| | | | <p>Cualitativa a politémica a</p> | <p>¿Utiliza una loción de base alcohólica para manos o se lava las manos con agua y jabón después de tocar a un paciente?</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siempre, de conformidad con las recomendaciones • Casi siempre • En ocasiones • Raras veces |
| | | | <p>Cualitativa a politémica a</p> | <p>¿Utiliza una loción de base alcohólica para manos o se lava las manos con agua y jabón</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siempre, de conformidad con las recomendaciones • Casi siempre • En ocasiones |

| | | | | | |
|--------------------|---|--|------------------------|--|---|
| | | | | después de tocar objetos en el entorno de un paciente? | <ul style="list-style-type: none"> • Raras veces |
| Utilización de EPP | Es todo equipo, aparato o dispositivo especialmente proyectado y fabricado para preservar el cuerpo humano, en todo o en parte, de riesgos específicos de accidentes del trabajo o enfermedades profesionales | Registro mediante la aplicación del cuestionario en la sección información sobre el cumplimiento de las medidas de prevención y control de infecciones | Cualitativa politómica | ¿Lleva equipo de protección individual (EPI) cuando se requiere? (El EPI incluye mascarilla médica/quirúrgica, pantalla facial, guantes, gafas protectoras, bata, traje completo, capucha, respirador (por ejemplo, N95 o equivalente) y fundas para el calzado) | <ul style="list-style-type: none"> • Siempre, de acuerdo con las recomendaciones • Casi siempre • En ocasiones • Raras veces • Nunca |
| | | | Cualitativa politómica | ¿Se dispone de EPI en cantidad suficiente en el establecimiento o sanitario? | <ul style="list-style-type: none"> • Si • No • No sabe |

| | | | | | |
|--|--|--|-----------------------------------|---|--|
| | | | <p>Cualitativa politémica</p> | <p>En caso negativo, ¿qué elementos faltan?</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Mascarillas médicas/quirúrgicas • Pantallas faciales o gafas protectoras • Guantes • Bata y traje completo • Capucha • Respirador (N95, FFP2 o equivalente) para la exposición en procedimientos generadores de aerosoles • Fundas para el calzado |
|--|--|--|-----------------------------------|---|--|

IMPLICACIONES ETICAS

La ética médica es una disciplina que acompaña al médico a lo largo de su vida profesional. Permite analizar los problemas éticos para tomar decisiones que utilizan el bagaje de sus valores personales y la conciencia moral que ha adquirido previamente, asimismo orienta la conducta del investigador a comprometerse a respetar la dignidad y la vida del ser humano

Este estudio fue desarrollado de acuerdo con las directrices bioéticas de la Declaración de Helsinki para la investigación en salud, de la Ley General de Salud en México, del Artículo 96 al 102, y a los estatutos del Instituto Mexicano del Seguro Social en su guía: Procedimiento para la evaluación, registro, seguimiento y modificación de protocolos de investigación en salud, presentados ante el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, así mismo se ajusta a los códigos y normas internacionales vigentes con las buenas prácticas de la investigación clínica. Asimismo, se consideraron los cuatro principios bioéticos:

1. **Autonomía:** los participantes son libres de decidir colaborar con el estudio.
2. **Beneficencia:** este estudio brinda más información científica sobre el riesgo de infección por covid-19 en personal sanitario.
3. **No maleficencia:** la participación en el estudio no representa ningún riesgo para su salud o integridad, ya que solo se aplica un cuestionario.
4. **Justicia:** todo médico residente que decida participar en el estudio se considera sin ningún tipo de exclusión por razones sociales, económicas, geográficas, etc.

De acuerdo con la ley general de salud en México, con el artículo 17, esta investigación se constata como investigación sin riesgo ya que se empleará una encuesta en la que no se le identifica al participante, ni se tratan aspectos sensitivos de su conducta.

En todo momento se respeta la privacidad del participante y todos los datos obtenidos durante la investigación son tratados de forma confidencial, dicha información se mantendrá en un registro separado y no será expuesta de ninguna

manera al momento de la difusión de los resultados Información que identifique al participante. En materia de investigación en salud se aplicará el consentimiento informado en los términos de los artículos 20, 21 y 22 del mismo Reglamento de la Ley General de Salud, que contienen los requisitos normativos antes señalados para un protocolo integrado de investigación, incluyendo datos básicos como el Nombre del investigador y firma del beneficiario participante.

Beneficios de la investigación: Este trabajo de investigación aportara conocimiento al campo de investigación en nuestra institución IMSS, ventajas en nuestros participantes al identificar factores de riesgo relacionados con el contagio de COVID-19, que puedan ser prevenibles, además se pretende que se realicen capacitaciones con respecto a las normas de bioseguridad y protección, así como el cumplimiento correcto de estas.

RECURSOS HUMANOS MATERIALES Y FINANCIEROS

Recursos humanos

Investigador principal

- Aleyda Villanueva Ocegüera, Médico Residente de Medicina Familiar de Tercer año, adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No. 15 IMSS

Asesor Clínico

- María Yolanda Rocha, Médico especialista en Medicina Familiar, adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No. 15 IMSS con experiencia laboral dentro del instituto como médico familiar en el área de AMC, así como asesora de tesis para residentes de medicina familiar de la misma unidad médica.

Recursos materiales

- Cuestionario
- 1000 hojas blancas
- 1 computadora
- Paquetería básica de Microsoft
- Software de estadística
- 1 impresora
- 5 bolígrafos
- 5 lápices No. 2
- 5 gomas de borrar
- 5 tabla de plástico
- 1 memoria USB

Recursos financieros

- Los propios por el investigador principal

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON EL CONTAGIO DE COVID-19 EN MEDICOS RESIDENTES DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 15 PRADO CHURUBUSCO.

| Actividades | Mayo 2019 – julio 2020 | Agosto 2020 – enero 2021 | Febrero 2021 – octubre 2021 | noviembre 2021 – enero 2022 | Febrero 2022 – abril 2022 | Mayo - junio 2022 | Julio- noviembre 2022 |
|---|---|---|---|--|---|---|---|
| Etapa de planeación del proyecto |  | | | | | | |
| Marco teórico Material y Métodos | |  | | | | | |
| Correcciones y envió al comité de investigación | | |  | | | | |
| Aceptación del Proyecto | | | |  | | | |
| Etapa de ejecución del proyecto | | | | |  | | |
| Recolección de Datos | | | | |  | | |
| Almacenamiento de los datos | | | | |  | | |
| Análisis de los Datos | | | | | |  | |
| Descripción de los resultados | | | | | |  | |
| Discusión de los Resultados | | | | | |  | |
| Conclusiones del estudio | | | | | | |  |
| Integración y revisión final | | | | | | |  |
| Reporte final | | | | | | |  |
| Autorizaciones | | | | | | |  |
| Impresión del trabajo final | | | | | | |  |
| Solicitud de examen de tesis | | | | | | |  |

RESULTADOS

Se estudiaron a 50 residentes de la especialidad de Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar 15 durante el periodo de noviembre del 2021 a febrero del 2022; la edad media encontrada fue de 31.92+/-2.38 años (edad mínima de 27 y máxima de 38 años), el género femenino fue el más frecuente (62%) y solo 12 alumnos manifestaron tener el antecedente de tabaquismo. **(Gráfico 1 y 2)**

Más del 90% de los voluntarios no recuerda claramente si recibió capacitación en la Prevención y Control de Infecciones (PCI) pero alrededor de la mitad acepto haber recibido en forma presencial la capacitación y en un término de más de 2 horas. **(Cuadro 1)**

Cuadro 1: Características generales y capacitación en PCI

| Característica | N=50 |
|---|-------------------|
| Edad (media+/-DE) | 31.92+/-2.38 años |
| Genero n (%) | |
| Masculino | 18(35.3) |
| Femenino | 32(62.7) |
| Diagnóstico de COVID-19 | 29(56.9) |
| Tabaquismo positivo n (%) | 12(23.5) |
| Tipo de formación en PCI n (%) | |
| Presencial o mixta | 29(56.9) |
| Sólo en línea | 21(41.2) |
| Conocimiento sobre los 5 momentos del lavado de manos | 42(82.4) |
| Frecuencia de lavado correcto de manos n (%) | |
| Siempre | 33(64.7) |
| Casi siempre | 17(33.3) |
| Total | 50 |

Origen: Datos propios de investigador

Gráfico 1: Distribución de edad comparado con curva normal.

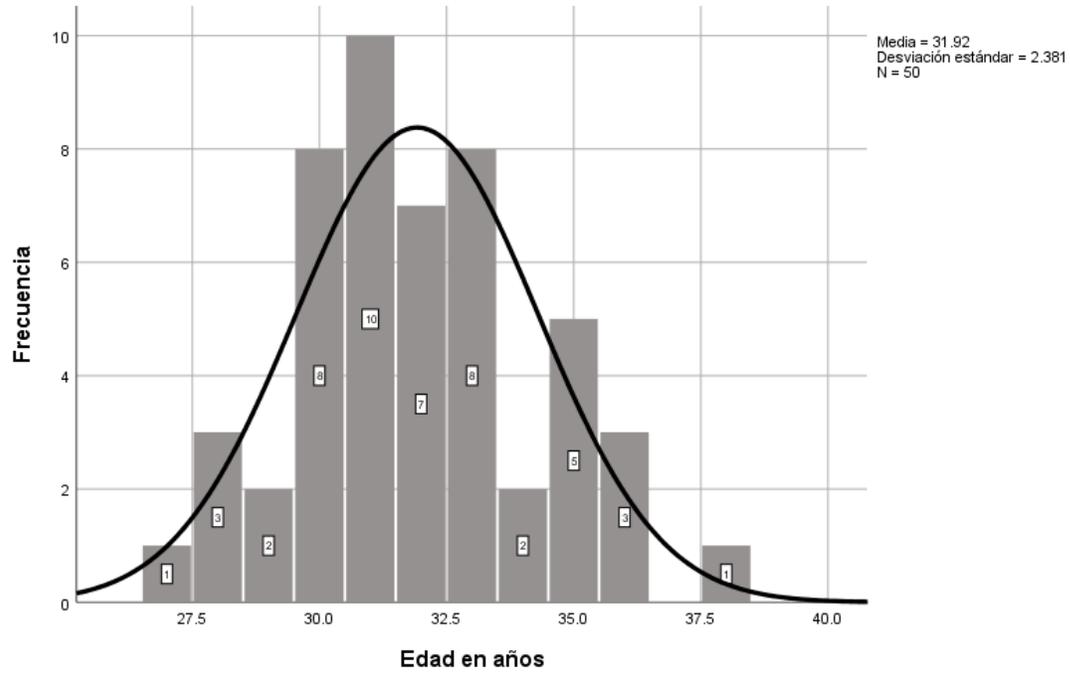
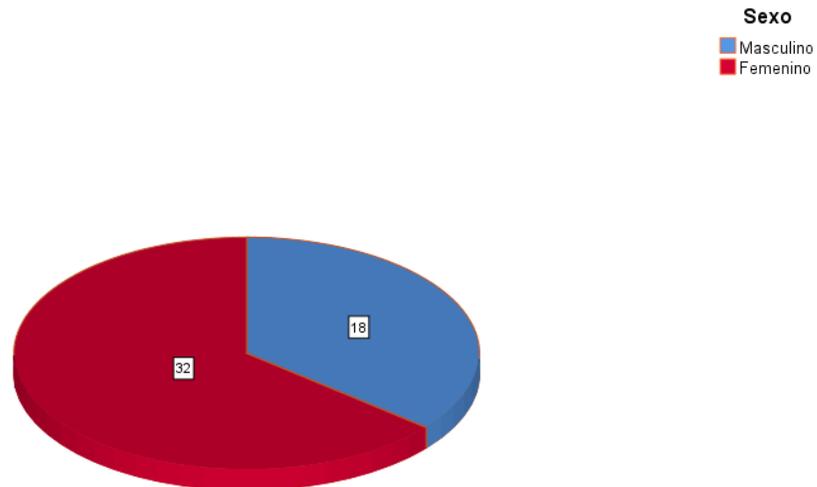


Gráfico 2: Distribución por género



Sobre el uso del equipo de protección personal (EPP) y material de higiene de manos, se encontró que la mayoría llevaba a cabo dichas medidas, aunque también la mayoría manifestó la carencia de ellas en ciertas áreas de trabajo. **(Cuadro 2)**

Cuadro 2: Uso y disponibilidad de equipo de protección y medidas de protección.

| Medidas de PCI | Siempre n(%) | Casi siempre | No o rara vez |
|---|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Usa loción de base alcohol o jabón antes de tocar al paciente | 39(76.5) | 9(17.6) | 2(3.9) |
| Usa loción de base alcohol o jabón después de tocar al paciente | 26(51) | 22(43.1) | 2(3.9) |
| Usa loción de base alcohol o jabón después de tocar cosas que toco el paciente | 14(27.5) | 16(31.4) | 20(39.4) |
| Usa loción de base alcohol o jabón después de estar en zonas de riesgo | 47(92.2) | 3(5.9) | 0(0) |
| Usa loción de base alcohol o jabón antes de hacer cualquier procedimiento | 46(90.2) | 4(7.8) | 0(0) |
| Lleva el EPI cada que lo requiere | 45(88.2) | 6(11.8) | 0(0) |
| Se dispone del EPI suficiente en tu área | 14(27.5) | 20(39.2) | 17(33.3) |
| Sigues las precauciones del PCI en contacto con cualquier paciente | 30(58.8) | 19(37.3) | 1(2) |
| Hay suficiente loción base alcohol en tu área | 13(25.5) | 10(19.6) | 27(52.3) |
| Total | 50 | | |

Fuente: Del instrumento de medición

Análisis inferencial

Al comparar las edades con el género y la prevalencia de infectados de COVID-19, en ambos casos no hay diferencias significativas ($p=0.897$ y 0.271 respectivamente) de tal forma que no se encontró asociación entre la edad con el género ni con la presencia de COVI-19.

Asociación de medidas higiénicas y de protección con la presencia de COVID-19

Al analizar las posibles asociaciones entre las medidas de higiene y prevención de la Covid-19 con la presencia de la enfermedad, se encontró que solo el lavado de manos y el seguir las medidas de protección en general se asoció con menor presencia de la infección por el SARS CoV-2, siendo estadísticamente significativa ($p=0.008$ y 0.046 respectivamente), sin embargo, el género como el apego del resto de las medidas de prevención en lo particular no se asociaron en la menor o mayor prevalencia de la infección de Covid-19 ($p>0.05$) (Cuadro 3)(Gráficos 3 al 6)

Cuadro 3: Asociación de medidas de prevención y la presencia de la enfermedad

| Medidas de PCI | Con Covid-19 | Sin Covid-19 | p* |
|---|--------------|--------------|--------------|
| Sexo masculino | 10 | 8 | 0.597 |
| Sexo femenino | 18 | 14 | |
| Tabaquismo Si | 7 | 5 | 0.561 |
| Tabaquismo No | 21 | 17 | |
| Con formación en PCI | 2 | 0 | 0.309 |
| Sin formación o desconoce de PCI | 26 | 22 | |
| Preparación en PCI de más de 2 horas | 11 | 12 | 0.215 |
| Preparación en PCI de menos de 2 horas | 17 | 10 | |
| Tuvo formación mixta | 15 | 14 | 0.335 |
| Tuvo formación solo en línea | 13 | 8 | |
| Con conocimiento de los 5 tiempos de LM | 24 | 18 | 0.502 |
| Sin conocimientos sobre los 5 tiempos de LM | 4 | 4 | |
| Lavado de manos adecuado | 23 | 10 | 0.008 |
| Lavado de manos inadecuadamente | 5 | 12 | |
| Uso de gel o jabón antes de tocar al paciente | 23 | 16 | 0.489 |
| Uso deficiente de gel o jabón | 5 | 6 | |
| Uso de gel o jabón antes de procedimientos | 26 | 20 | 0.598 |
| Uso deficiente de gel o jabón | 2 | 2 | |

| | | | |
|--|-----------|-----------|--------------|
| Uso de gel o jabón después de exposición a zona De riesgo | 27 | 20 | 0.409 |
| Uso deficiente de gel o jabón después de exposición a zona de riesgo | 1 | 2 | |
| Uso de gel o jabón después de tocar al paciente | 15 | 11 | 0.783 |
| Uso deficiente de gel o jabón | 13 | 11 | |
| Uso de gel o jabón después de tocar cosas que Toco el paciente. | 10 | 4 | 0.064 |
| Uso de deficiente de gel o jabón después de tocar cosas que toco el paciente | 18 | 18 | |
| Apego de las medidas de protección | 20 | 10 | 0.046 |
| Apego parcial o nulo de las medidas de protección | 8 | 12 | |

*Chi cuadrada

PCI: Prevención y control de infecciones. LM: Lavado de manos.

Gráfica 3: Frecuencia de Covid-19 entre género

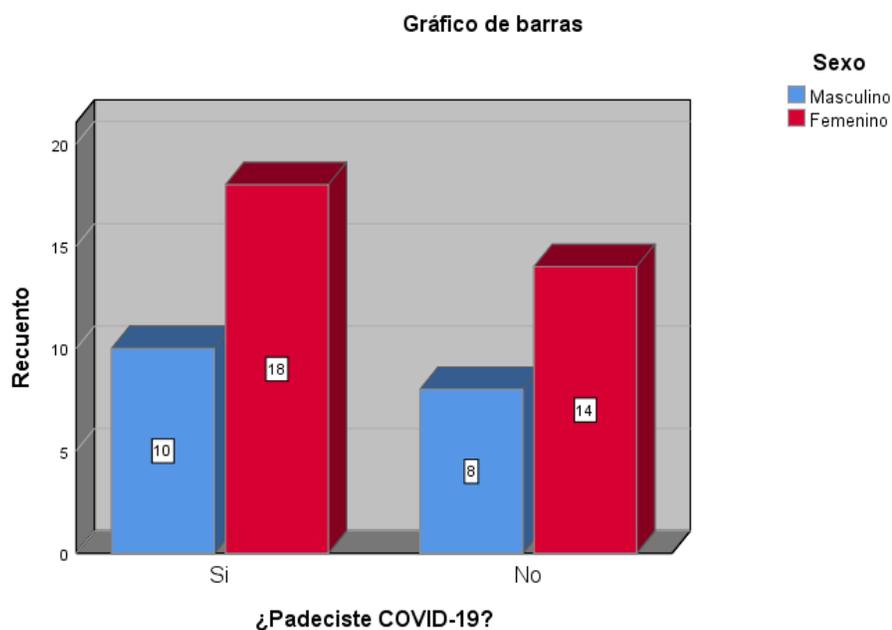


Gráfico 4: Frecuencia de Covid-19 y hábito tabáquico.

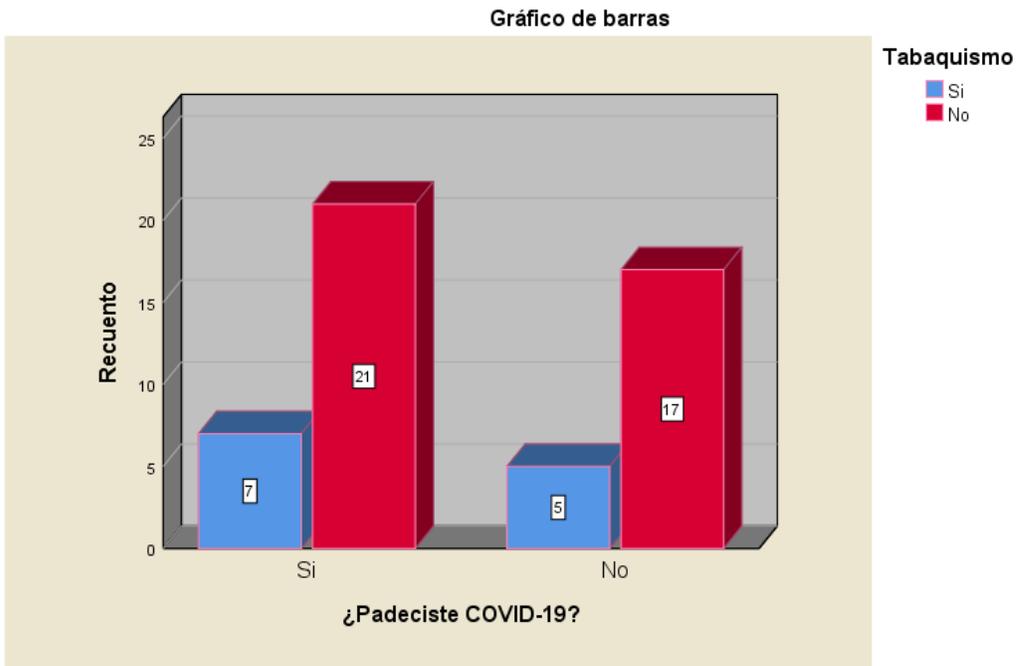


Gráfico 5: Frecuencia de Covid-19 y horas de capacitación.

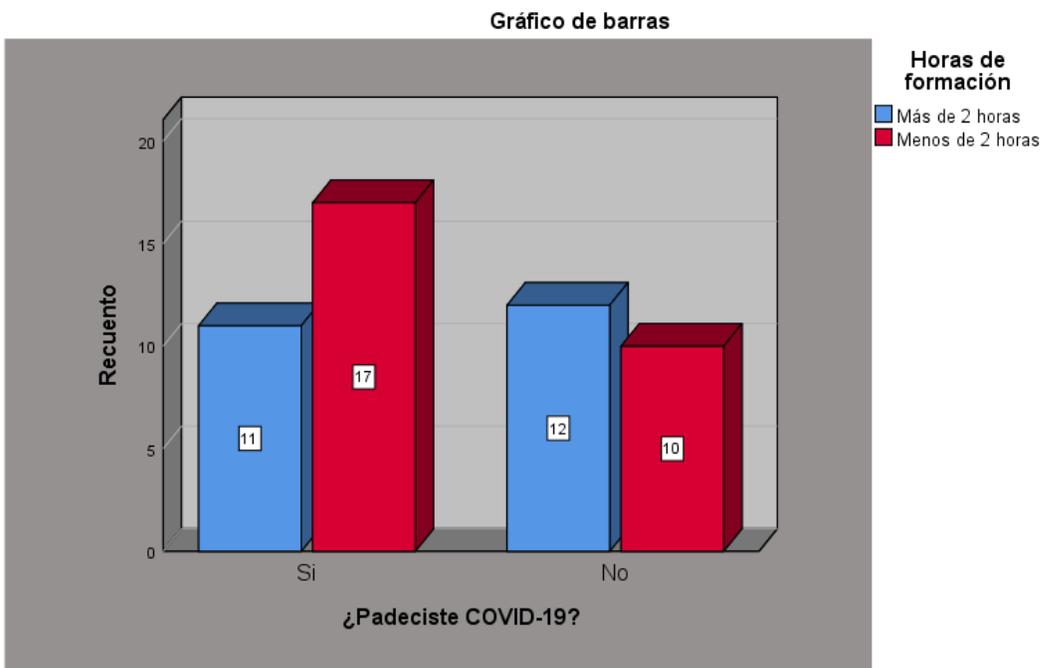
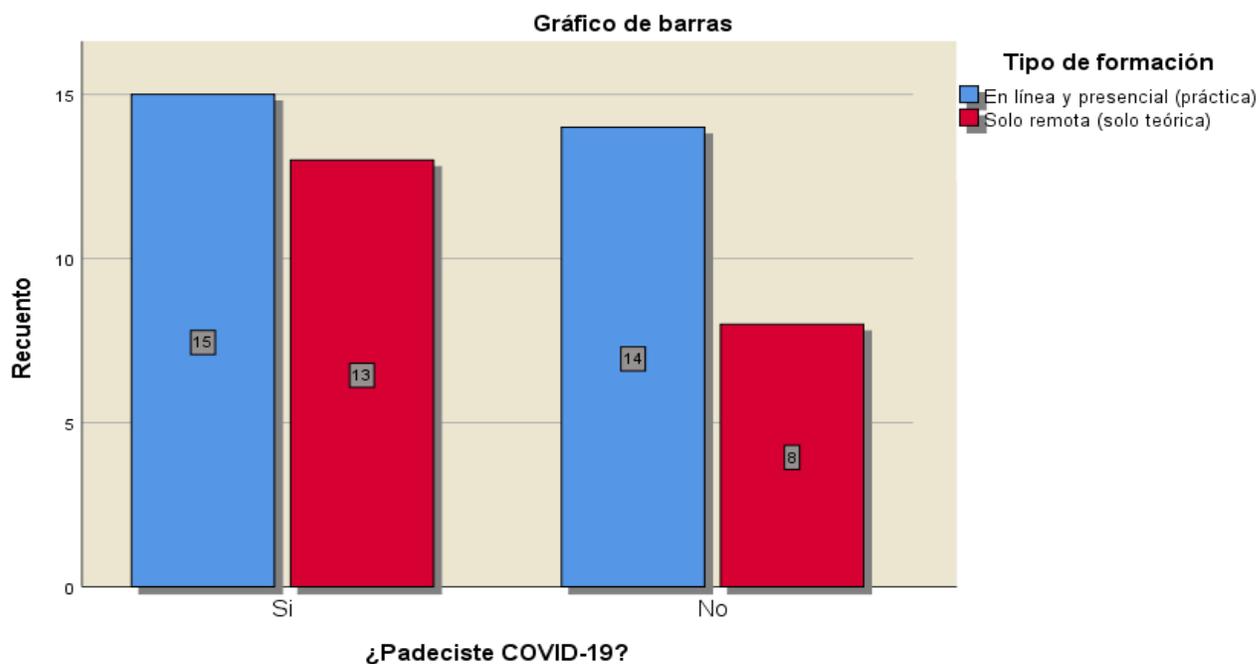


Gráfico 6: Frecuencia de Covid-19 y tipo de formación.



Sin embargo, cuando se analizó la posible asociación de la existencia de materiales de protección e higiene, así como su uso adecuado, no se encontró una relación estadísticamente significativa ($p > 0.05$). **(Cuadro 4), (Gráficos 7 y 8)**

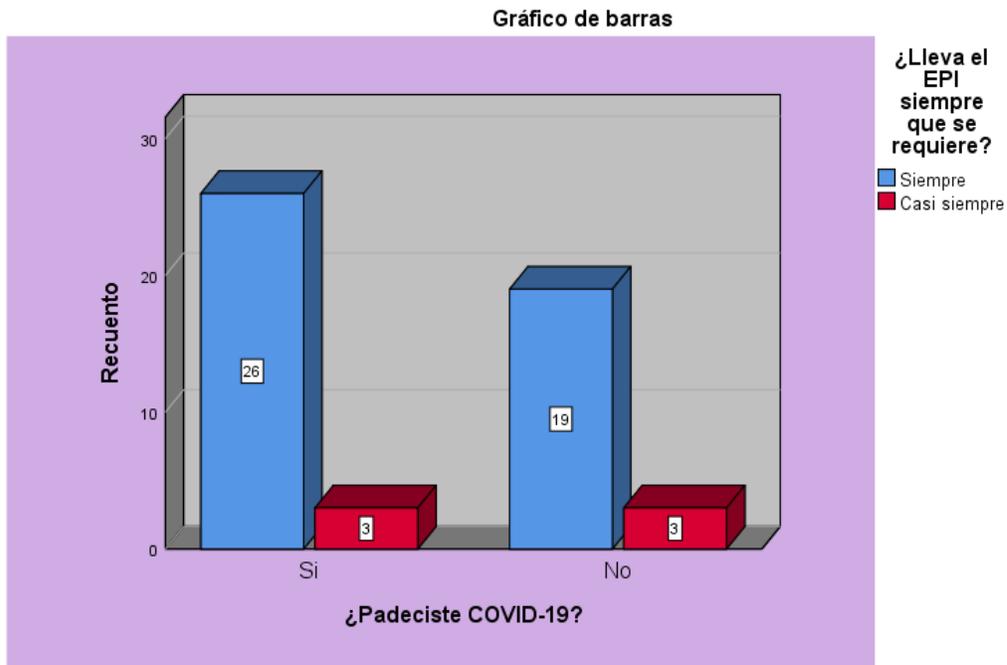
Cuadro 4: Asociación de existencia de equipo de protección y la presencia de Covid-19

| Medidas de PCI | Con Covid-19 | Sin Covid-19 | p* |
|--------------------------------|--------------|--------------|-------|
| Existencia de gel alcohol base | 8 | 5 | 0.519 |
| Existencia deficiente o nula | 20 | 17 | |
| Existencia de EPI suficiente | 5 | 9 | 0.134 |
| Existencia de EPI insuficiente | 24 | 13 | |
| Uso de EPI siempre | 26 | 19 | 0.524 |
| Uso de EPI en forma irregular | 3 | 3 | |

*Chi cuadrada

PCI: Programa de control de infecciones.

Gráfico 7: Frecuencia de Covid-19 y el uso de EPP



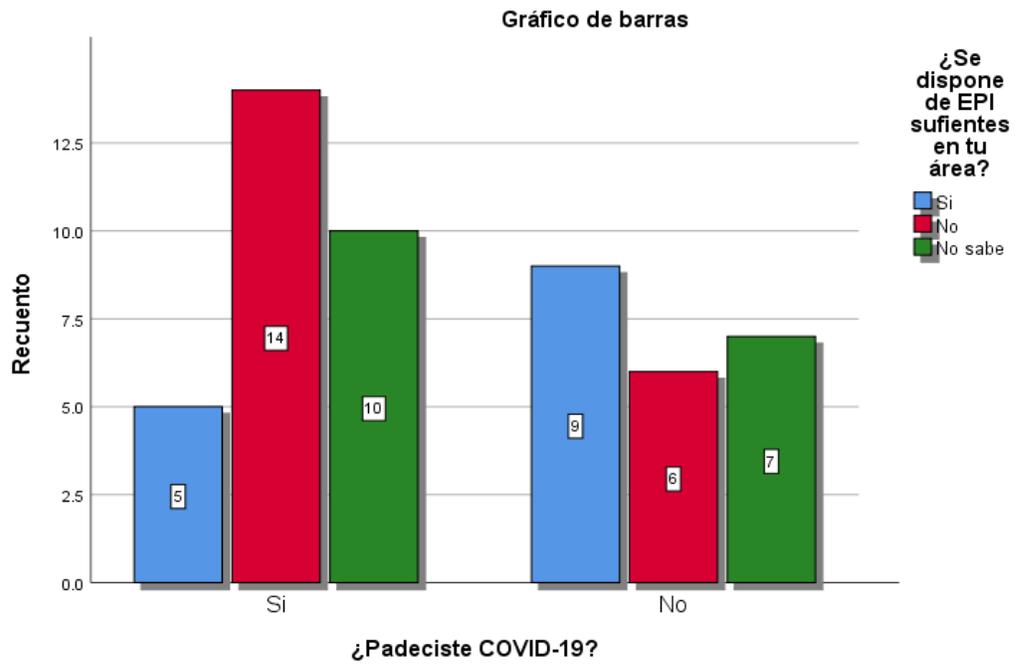
Se realizaron otras medidas de asociación y se encontró el uso adecuado de gel en los procedimientos, así como al tocar a los pacientes y el uso adecuado del EPP se correlaciono fuertemente con la ausencia de COVID-19 (**Cuadro 5**)

Cuadro 5: Correlación entre medidas de protección y la presencia de Covid-19

| Variables asociadas | Correlación (r)* |
|---|------------------|
| Uso de gel o jabón antes de los procedimientos y Covid-19 negativo | <i>0.806</i> |
| Uso de gel o jabón después de tocar a los pacientes y Covid-19 negativo | <i>0.786</i> |
| Existencia de gel y Covid-19 negativo | <i>0.958</i> |
| Uso adecuado el EPI y Covid-19 negativo | <i>0.724</i> |

*r de Spearman

Gráfico 8: Frecuencia de Covid-19 y disposición de equipo.



DISCUSIÓN

Desde hace tiempo, no solo en la pandemia de Covid-19, se ha demostrado que el seguir las medidas de higiene como de protección previenen las infecciones y disminuyen el riesgo de enfermar; en nuestro estudio se encontró que el lavado correcto de manos como el uso adecuado del equipo de protección disminuyo significativamente la presencia de Covid-19.

Sobre el lavado de manos y equipo de protección en tiempos de pandemia, ya son tradicionales los estudios que hacen referencia como factor protector, pero poco se ha abordado en Covid-19, como el estudio de Escobar y García (2020) quienes entrevistaron a 83 personal de salud encontrando el 92.8% tenían conocimiento adecuados sobre el lavado de manos que incremento a un 96.4% posterior a la capacitación sobre Covid-19 y para el resto de las medidas preventivas de 63.9% a un 92.8%. (32)

Mientras que Maciel y cols., (2021) reportan un pobre apego al lavado de manos en el personal de salud (65%) y sobre el apego al uso de careta en cinco (4 %) y sobre la falta de apego en 112 (96 %). Apego al uso de mascarilla en 65 profesionales de enfermería (87 %), uso adecuado de mascarilla en 56 de ellos (60 %) y uso de careta en uno (1 %). (33)

En el proyecto SANICOVI en España, Moreno y cols. (2020) estudiaron a 2 230 trabajadores de la salud y probable infección por Covid-19; su respuesta sobre la disponibilidad de equipo fue mascarilla FFP1 57,3%, guantes 89,5%, jabón 95% y solución hidroalcohólica 91,5%, y en EPI, mascarillas FFP2, FFP3, gafas y batas desechables alrededor del 50. La media de pacientes atendidos se relacionó con la realización de higiene de manos. Los autores concluyen que los profesionales de la salud contagiados por SARS-CoV-2 identifican la gestión de la cadena de contagios, el uso y la adecuación en la disponibilidad de equipos de protección, así como la

efectividad en la realización del lavado de manos, como factores relacionados con el contagio de los profesionales. (24)

Finalmente, el estudio de Astete y cols. (2022) concluyen en su amplia revisión que el confinamiento temporal en jornadas rotativas del personal de salud, el sistema de control de tránsito y el abastecimiento adecuado de equipos de protección personal fueron las medidas que han favorecido a la menor incidencia de casos de contagio en personal de salud en los países donde se emplearon. (35)

Se acepta que el abastecimiento de equipo de protección como el apego a las medidas preventivas, en especial, el lavado de manos están asociadas a la disminución de procesos infecciosos como lo es la Covid-19, sin embargo, son muy escasos los estudios que hagan un análisis estadístico sobre la asociación por lo que nuestro estudio aporta datos objetivos de esta relación, sin embargo, una de las limitaciones es que se aplicó un cuestionario de percepción lo que implica que la asociación pudiera ser más fuerte de la detectada.

CONCLUSIONES

La prevalencia de Covid-19 en los residentes estudiados fue de más del 50%, los factores de riesgo asociados con menor presencia de la enfermedad fueron el correcto lavado de manos y el uso del equipo de protección.

Se encontró una fuerte correlación entre el uso correcto de la loción gel con base alcohol o jabón en los procedimientos y contacto con los pacientes, así como con el uso del EPI y menor desarrollo de COVID -19

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Noticias ONU. Los 13 desafíos de la salud mundial en esta década [Internet]. Ginebra: OMS; 13 enero 2020 [Citado 31/01/2021]. Disponible en: <https://news.un.org/es/search/Los%2013%20desaf%C3%ADos%20de%20la%20salud%20mundial%20en%20esta%20d%C3%A9cada>
2. OMS. Noticias ONU. Retos de salud urgentes para la próxima década [Internet]. Ginebra: OMS; 13 enero 2020 [Citado 31/12/2020]. Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2020/01/1467872>
3. Secretaría de Salud (SSA). Técnico Diario Nuevo Coronavirus en el Comunicado Mundo (COVID-19). <https://www.gob.mx/salud/documentos/coronavirus-covid-19-comunicado-tecnico-diario-238449>
4. Aburto-Morales JS, Romero-Méndez J, Lucio-García CA, Madrigal-Bustamante JA. México ante la epidemia de COVID-19 (SARS-CoV-2) y las recomendaciones al Subsistema Nacional de Donación y Trasplante. *Revista Mexicana de Trasplantes*. 2020;9(1):6–14
5. Mejía Reyes P, Hurtado Jaramillo A, Rendón Rojas L. Efecto de factores socioeconómicos y condiciones de salud en el contagio de COVID-19 en los estados de México. *Contad adm*. 2020;65(5):223
6. Palacios Cruz M, Santos E, Velázquez Cervantes MA, León Juárez M. COVID-19, una emergencia de salud pública mundial. *Rev Clin Esp* [Internet]. 2020;221(1):55–61. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rce.2020.03.001>
7. Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN et al. Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med*. 2020; 382 (16): 1564-1567.
8. Servín Torres E, Nava Leyva H, Romero García AT, Sánchez González FJ, Huerta García G. Equipo de protección personal y COVID-19. *Cirujano General*. 2020;42(2):116–23

9. Sarukhan A. Un nuevo coronavirus, una nueva epidemia, muchas incógnitas. Publicado en 2020. [citado el 17 de octubre, 2020] Disponible en: <https://www.isglobal.org/coronavirus>
10. Pérez Abreu MR, Gómez Tejeda JJ, Dieguez Guach RA. Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. Rev haban cienc méd [Internet]. 2020 [citado el 10 de octubre 2020]; 19(2):e_3254. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3254/2505>
11. Rodriguez-Morales A. Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. Travel Medicine and Infectious Disease [Internet]. 2020 Mar [citado 22/03/2021];30(40):[about 2 p.]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101623>
12. Gob.mx. Guía clínica para el tratamiento de la COVID-19 en México [citado el 8 de octubre de 2021]. Disponible en: https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/08/GuiaTx_COVID19_ConsensoInterinstitucional_2021.08.03.pdf
13. Héctor H. Mortalidad por covid-19 en México. Notas preliminares para un perfil sociodemográfico [Internet]. Unam.mx. [citado el 8 de junio de 2021]. Disponible en: https://web.crim.unam.mx/sites/default/files/2020-06/crim_036_hector-hernandez_mortalidad-por-covid-19_0.pdf
14. Guadalupe B, Aguilar A, De Los M, Tejeda Á, Valdivia García J. El personal sanitario, diezmado por covid-19 y por la violación a sus derechos humanos [Internet]. Iteso.mx. [citado el 8 de noviembre de 2021]. Disponible en: <http://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/7456/S1-EI%20personal%20sanitario%2C%20diezmado%20por%20covid%E2%80%99319.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. Aguilar-Elena R, González Sánchez J, Morchón R, Martínez-Merino V. ¿Seguridad biológica o bioseguridad laboral? Gac Sanit [Internet]. 2015 [citado el 21 de julio de 2021];29(6):473. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112015000600015

16. Guo Z-D, Wang Z-Y, Zhang S-F, Li X, Li L, Li C, et al. Aerosol and surface distribution of severe acute respiratory syndrome Coronavirus 2 in hospital wards, Wuhan, China, 2020. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2020;26(7):1583–91. Disponible en: https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Lineamiento_uso_manejo_EPP_COVID-19.pdf
17. Alejandro R, María L, Leyva J, Marieli R, Karelys R, María Verónica V, et al. Conocimientos, prácticas y actitudes para la higiene de manos del personal médico durante la pandemia COVID-19 en el Hospital Universitario de Caracas [Internet]. *Bvsalud.org*. [citado el 7 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/10/1123369/08-risquez-a-65-78.pdf>
18. Gob.mx. Lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de la enfermedad respiratoria viral [citado el 3 de junio de 2021]. Disponible en: https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/02/Lineamiento_VE_y_Lab_Enf_Viral_Ene-2021_290121.pdf
19. Lavado higiénico de manos [Internet]. Portal de Salud de la Junta de Castilla y León. [citado el 9 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/HSReyesAranda/es/informacion-general/calidad/lavado-higienico-manos>
20. Senado Dumoy J. Los factores de riesgo. *Rev cuba med gen integral* [Internet]. 1999 [citado el 8 de septiembre de 2021];15(4):446–52. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251999000400018
21. Factores de Riesgo del Contagio y de la Enfermedad por “Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2” (Covid-19) - *Anales RANM* [Internet]. *Anales de la Real Academia Nacional de Medicina de España*. 2020 [citado el 8 de septiembre de 2021]. Disponible en: https://analesranm.es/revista/2020/137_02/13702_ed01
22. OMS. Evaluación de los factores de riesgo de enfermedad por el coronavirus de 2019 (COVID-19) entre trabajadores de salud: protocolo para un estudio

- de casos y testigos [Internet]. Who.int. [citado el 18 de octubre de 2021]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332505/WHO-2019-nCoV-HCW_RF_CaseControlProtocol-2020.1-spa.pdf
23. Colaneri M, Novelli V, Cutti S, Muzzi A, Resani G, Monti MC, et al. The experience of the health care workers of a severely hit SARS-CoV-2 referral Hospital in Italy: incidence, clinical course and modifiable risk factors for COVID-19 infection. *J Public Health (Oxf)* [Internet]. 2021;43(1):26–34. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/pubmed/fdaa195>
 24. Moreno-Casbas MT, en nombre del Grupo SANICOVI y Grupo de profesionales de la salud trabajando en la pandemia COVID-19, Integrantes del Grupo SANICOVI. Factores relacionados con el contagio por SARS-CoV-2 en profesionales de la salud en España. Proyecto SANICOVI. *Enferm Clín (Engl Ed)* [Internet]. 2020;30(6):360–70. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.05.021>
 25. Vera Cohaila BA, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Médico internista. Factores de riesgo para COVID-19 en el personal de salud del Servicio de Emergencia del Hospital María Auxiliadora, marzo-diciembre 2020. *Horiz méd* [Internet]. 2021;21(3):e1382. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2021.v21n3.03>
 26. Ran L, Chen X, Wang Y, Wu W, Zhang L, Tan X. Risk factors of healthcare workers with Coronavirus Disease 2019: A retrospective cohort study in a designated hospital of Wuhan in China. *Clin Infect Dis* [Internet]. 2020;71(16):2218–21. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciaa287>
 27. Al Abri ZGH, Al Zeedi MASA, Al Lawati AA. Risk factors associated with COVID-19 infected healthcare workers in Muscat Governorate, Oman. *J Prim Care Community Health* [Internet]. 2021;12:2150132721995454. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/2150132721995454>
 28. Al Youha S, Alowais O, Ibrahim IK, Alghounaim M, Abu-Sheasha GA, Fakhra Z, et al. Factors associated with SARS-CoV-2 infection amongst healthcare workers in a COVID-19 designated hospital. *J Infect Public Health*

- [Internet]. 2021;14(9):1226–32. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jiph.2021.08.012>
29. Camacho-Servín BA, Hernández-Lemus E, Martínez-García M. Morbimortalidad en mujeres y hombres trabajadores de la salud infectados con COVID-19 en la Ciudad de México: un estudio transversal descriptivo. *Revista CONAMED* [Internet]. 2021;26(3):116–25. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35366/101676>
30. Escribano Ceruelo E, Espinel Ruíz MA, Ortega López-Peláez M, Fernández Garoz B, Asensio Antón J, Jiménez García R. Seroprevalencia de infección frente a SARS-CoV-2 en trabajadores de la salud en un hospital monográfico pediátrico en Madrid (España). *Enferm infecc microbiol clin (Engl)* [Internet]. 2021; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2020.12.011>
31. Secretaria de Salud. Informes sobre el personal de Salud COVID19 en México 2021 [Internet]. gob.mx. [citado el 2 junio de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/informes-sobre-el-personal-de-salud-covid19-en-mexico-2021>
32. Escobar-Escobar MB., García-García N. Conocimientos sobre la COVID-19 y el lavado de manos. *Rev. Salud Pública*. 22(3): 1-7, 2020 DOI: <https://doi.org/10.15446/rsap.V22n3.88152>
33. Maciel-Urzúa JA., Zamudio-Martínez G., Rangel-León G., Bustamante-Morales ME., Del Valle-Díaz de León RA., Pérez-Navarro JV. Apego a higiene de manos en 5 momentos y protección específica en un hospital de tercer nivel ante la pandemia de COVID-19. *Gac Med Mex*. 2021;157:327-331 DOI: [10.24875/GMM.21000131](https://doi.org/10.24875/GMM.21000131)
34. Astete-Cornejo J., Burgos-Flores M.2 , Mayma-Aguirre KJ. Preventive measures for health workers exposed to COVID-19 (SARS-CoV-2). *Rev Bras Med Trab*. 2022;20(1):140-146 <http://dx.doi.org/10.47626/1679-4435-2022-781>

ANEXOS

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN FORMULARIO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON EL CONTAGIO DE COVID-19 EN MEDICOS RESIDENTES DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 15 PRADO CHURUBUSCO

Dra. Aleyda Villanueva Ocegüera Médico Residente de Tercer año del Curso de Especialidad en
Medicina Familiar / Dra. María Yolanda Rocha Médico Especialista en Medicina Familiar

Formulario No. _____

Fecha. _____

Conteste las siguientes preguntas marcando con una (X) solo una respuesta

1. Datos sociodemográficos

Colocar iniciales del nombre comenzando por apellido: _____

Edad: _____ **Sexo:** Masculino _____ Femenino _____

Ocupación: Medico adscrito a urgencias _____ Medico adscrito a consulta externa _____

Médico residente _____ Enfermero (a) _____

Tabaquismo: SI _____ NO _____

| Observancia de las medidas de prevención y control de infecciones (PCI) | |
|---|--|
| ¿Cuál es la fecha de su formación más reciente en PCI en el establecimiento sanitario (dd/mm/aaaa)? | ____/____/____ <input type="checkbox"/> Lo ha olvidado/no está seguro <input type="checkbox"/> No sabe cuáles son las precauciones estándar de PCI |
| En total, ¿cuántas horas de formación en PCI (precauciones estándar, precauciones añadidas) ha recibido en este establecimiento sanitario? | <input type="checkbox"/> Menos de 2 horas <input type="checkbox"/> Más de 2 horas <input type="checkbox"/> No sabe cuáles son las precauciones estándar de PCI |
| ¿Se impartió la formación en CPI en materia de equipo de protección personal (EPP) a distancia (por ejemplo, solo presentaciones, aprendizaje en línea), o se realizaron sesiones prácticas sobre precauciones estándar/precauciones adicionales? | <input type="checkbox"/> Solo remota/teórica <input type="checkbox"/> Solo práctica <input type="checkbox"/> Ambas <input type="checkbox"/> No sabe cuáles son las precauciones estándar de PCI |
| ¿Sabe cuáles son los momentos recomendados para la higiene de las manos en la atención sanitaria? | <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí, los 3 <input type="checkbox"/> Sí, los 4 <input type="checkbox"/> Sí, los 5 <input type="checkbox"/> Sí, los 6 |

| | |
|---|--|
| ¿Sigue usted las prácticas recomendadas en materia de higiene de las manos? | <input type="checkbox"/> Siempre, de acuerdo con las recomendaciones <input type="checkbox"/> Casi siempre <input type="checkbox"/> En ocasiones <input type="checkbox"/> Raras veces <input type="checkbox"/> Nunca |
| ¿Utiliza una loción de base alcohólica para manos o se lava las manos con agua y jabón antes de tocar a un paciente? | <input type="checkbox"/> Siempre, de acuerdo con las recomendaciones <input type="checkbox"/> Casi siempre <input type="checkbox"/> En ocasiones <input type="checkbox"/> Raras veces <input type="checkbox"/> Nunca |
| ¿Utiliza una loción de base alcohólica para manos o se lava las manos con agua y jabón antes de cualquier procedimiento de limpieza o asepsia? | <input type="checkbox"/> Siempre, de acuerdo con las recomendaciones <input type="checkbox"/> Casi siempre <input type="checkbox"/> En ocasiones <input type="checkbox"/> Raras veces <input type="checkbox"/> Nunca |
| ¿Utiliza una loción de base alcohólica para manos o se lava las manos con agua y jabón después de haber estado expuesto (o en riesgo de exposición) a líquidos corporales? | <input type="checkbox"/> Siempre, de acuerdo con las recomendaciones <input type="checkbox"/> Casi siempre <input type="checkbox"/> En ocasiones <input type="checkbox"/> Raras veces <input type="checkbox"/> Nunca |
| ¿Utiliza una loción de base alcohólica para manos o se lava las manos con agua y jabón después de tocar a un paciente? | <input type="checkbox"/> Siempre, de acuerdo con las recomendaciones <input type="checkbox"/> Casi siempre <input type="checkbox"/> En ocasiones <input type="checkbox"/> Raras veces <input type="checkbox"/> Nunca |
| ¿Utiliza una loción de base alcohólica para manos o se lava las manos con agua y jabón después de tocar objetos en el entorno de un paciente? | <input type="checkbox"/> Siempre, de acuerdo con las recomendaciones <input type="checkbox"/> Casi siempre <input type="checkbox"/> En ocasiones <input type="checkbox"/> Raras veces |
| ¿Hay loción de base alcohólica para manos disponible en el punto de atención? | <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> En ocasiones <input type="checkbox"/> No está seguro |
| ¿Sigue las precauciones estándar de PCI cuando está en contacto con cualquier paciente? | <input type="checkbox"/> Siempre, de acuerdo con las recomendaciones <input type="checkbox"/> Casi siempre <input type="checkbox"/> En ocasiones <input type="checkbox"/> Raras veces <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> No sabe cuáles son las precauciones estándar de PCI |
| ¿Lleva equipo de protección individual (EPI) cuando se requiere? (El EPI incluye mascarilla médica/quirúrgica, pantalla facial, guantes, gafas protectoras, bata, traje completo, capucha, respirador (por ejemplo, N95 o equivalente) y fundas para el calzado) | <input type="checkbox"/> Siempre, de acuerdo con las recomendaciones <input type="checkbox"/> Casi siempre <input type="checkbox"/> En ocasiones <input type="checkbox"/> Raras veces <input type="checkbox"/> Nunca |

| | |
|--|---|
| ¿Se dispone de EPI en cantidad suficiente en el establecimiento sanitario? | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe |
| En caso negativo, ¿qué elementos faltan? | <input type="checkbox"/> Mascarillas médicas/quirúrgicas <input type="checkbox"/> Pantallas faciales o gafas protectoras <input type="checkbox"/> Guantes <input type="checkbox"/> Bata y traje completo <input type="checkbox"/> Capucha <input type="checkbox"/> Respirador (N95, FFP2 o equivalente) para la exposición en procedimientos generadores de aerosoles <input type="checkbox"/> Fundas para el calzado |

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)**



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio: Factores de riesgo relacionados con el contagio de Covid-19 en médicos residentes de la UMF # 15 Prado Churubusco

Patrocinador externo (si aplica): No aplica

Lugar y fecha: Ciudad de México, 2022

Número de registro:

Justificación y objetivo del estudio: El investigador me ha informado que el presente estudio tiene como finalidad evaluar los factores de riesgo relacionados con el contagio de covid-19 mediante la aplicación de un cuestionario y al detectarlos, se valorará la implementación o la mejora de medidas preventivas para reducir el riesgo de contagio

Procedimientos: Estoy enterado que se me realizará una encuesta para evaluar la calidad de vida en un tiempo máximo de 15 minutos en el área de consulta externa de la UMF 15

Posibles riesgos y molestias: El responsable del trabajo me ha explicado que esta encuesta no representa ningún riesgo de tipo físico, psicológico, económico para mí, quizás solo el tiempo que tardare en responder la encuesta.

Posibles beneficios que recibirá al participar estudio: De acuerdo con el análisis de los datos obtenidos se identificarán los factores de riesgo relacionados con el contagio de covid-19 y por lo tanto se valorará la implementación de medidas preventivas para reducir el riesgo

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: Se me ha explicado que este estudio tiene la finalidad de identificar factores de riesgo para aplicar medidas preventivas para la reducción del riesgo de contagio de covid-19.

Participación o retiro: Sé que mi participación es voluntaria, por lo que podré al final de la encuesta decidir no participar en el estudio.

Privacidad y confidencialidad: Se me ha asegurado que no se mencionará mi nombre, ni se me identificará de otras formas, en este trabajo o cualquier otro derivado de este.

En caso de colección de material biológico: NO APLICA

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica): No aplica

Beneficios al término del estudio: Debido a que se trata solamente de analizar información mediante una encuesta entiendo que los beneficios se tendrán para modificar los factores de riesgo relacionados con el contagio de covid-19

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable: María Yolanda Rocha. UMF 15; Matrícula: 99377276; Teléfono: 55 25340283; Correo electrónico: mayorocha2013@gmail.com

Colaboradores: Aleyda Villanueva Ocegüera. UMF 15; Matrícula: 97383885; Teléfono: 55 37 77 01 39; Correo electrónico: Alyovi.avo@gmail.com

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Aleyda Villanueva Ocegüera

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013