



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVO DESCONCENTRADO
(OOAD) ESTATAL GUERRERO
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL
COORDINACIÓN AUXILIAR DE EDUCACIÓN EN SALUD

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA EL
CONTAGIO POR COVID – 19 ENTRE EL PERSONAL DE SALUD DEL
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO.1 VICENTE GUERRERO**

**TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR**

**Presenta
Dr. Armando Pablo Flores Rivera**

**Director de Tesis
Dr. Baltazar Joanico Morales**

**NO. DE REGISTRO
R-2022-1102-014**

Acapulco de Juárez, Gro. Diciembre de 2023



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.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

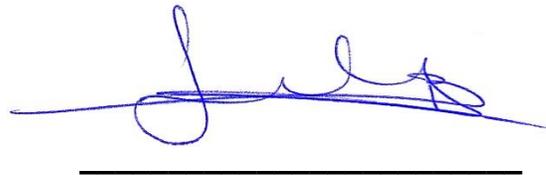
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVO DESCONCENTRADO (OOAD)
ESTATAL GUERRERO
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL
COORDINACIÓN AUXILIAR DE EDUCACIÓN EN SALUD

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA EL
CONTAGIO POR COVID – 19 ENTRE EL PERSONAL DE SALUD DEL
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO.1 VICENTE GUERRERO DEL IMSS**

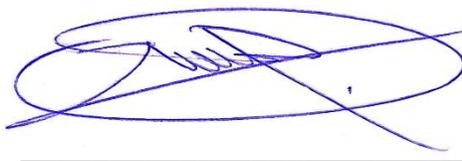
Director de Tesis:

Dr. Baltazar Joanico Morales



Presenta:

Dr. Armando Pablo Flores Rivera





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **1102**.
 H GRAL REGIONAL NUM 1

Registro COFEPRIS 17 CI 12 001 066
 Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 12 CEY 002 2018082**

FECHA **Lunes, 26 de septiembre de 2022**

Mtro. BALTAZAR JOANICO MORALES

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **NIVEL DE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA EL CONTAGIO POR COVID-19 ENTRE EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1 VICENTE GUERRERO DEL IMSS** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2022-1102-014

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

salomon Garcia Andraca
 Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1102

IMSS

SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL



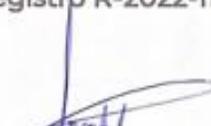
GOBIERNO DE
MÉXICO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN ESTATAL GUERRERO
JEFATURA DE SERVICIOS DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA EL
CONTAGIO POR COVID-19 ENTRE EL PERSONAL DE SALUD DEL
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO.1 VICENTE GUERRERO DEL IMSS**
No. Registro R-2022-1102-014


Dra. Guillermina Juanico Morales

Coordinadora de Planeación y Enlace Institucional


Dr. Rogelio Ramirez Rios

Coordinador Auxiliar Médico
de Educación


Dra. Guillermina Juanico Morales

Coordinadora Auxiliar Médico de
Investigación en Salud


Dra. Irasema Isabel Urbina Aranda

Coordinadora Clínica de Educación
e Investigación en Salud


Dra. Teresa Ocampo Renteria

Profesora Titular del Curso de
Especialización en
Medicina Familiar


Dr. Baltazar Joanico Morales

Director de Tesis

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA EL
CONTAGIO POR COVID – 19 ENTRE EL PERSONAL DE SALUD DEL
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO.1 VICENTE GUERRERO DEL IMSS**

**TRABAJO PARA OBTENER DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR**

PRESENTA:

ARMANDO PABLO FLORES RIVERA

AUTORIZACIONES:



DR. JAVIER SANTA CRUZ VARELA
JEFE DE SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA UNAM



DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA UNAM



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA UNAM



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

DEDICATORIA

Hoy, al culminar este importante capítulo en mi vida académica, quiero dedicar estas palabras con todo mi amor y gratitud a cada uno de ustedes, quienes han sido mi mayor fuente de apoyo y motivación a lo largo de este viaje.

A mi padre, el Dr. Armando Flores Mejía, agradezco por ser un faro de sabiduría y ejemplo de perseverancia. Tus consejos y enseñanzas han sido invaluable, y esta tesis es también un tributo a tu legado.

A mi querida madre, la Sra. Olga Lilia Rivera de la O, gracias por tu amor incondicional y por ser mi roca en los momentos más difíciles. Tu apoyo emocional y constante aliento han sido esenciales para llegar hasta aquí.

A mi hermano, el Dr. Ulises Ramsés Flores Rivera, quien compartió conmigo el camino hacia la excelencia académica, celebro nuestras victorias conjuntas y agradezco tu inspiración constante para superarnos.

A mis amados hijos, Valentina y Diego, esta tesis también es un testimonio de mi compromiso con su futuro y un recordatorio de que nunca debemos dejar de aprender y crecer.

A todos ustedes, mi familia, les dedico este logro con todo mi corazón. Gracias por su amor, paciencia y confianza en mí. Sin su apoyo, esta meta no habría sido posible.

Con amor y gratitud,

Dr. Armando Pablo Flores Rivera.

AGRADECIMIENTOS

Estimado Dr. Baltazar Joanico Morales, Quiero expresar mi más sincero agradecimiento por haber aceptado dirigir mi tesis durante mi proceso de formación en la especialidad de Medicina Familiar. Su apoyo y orientación han sido fundamentales en mi camino hacia la culminación de este importante proyecto académico. Su experiencia y conocimientos han sido una fuente inagotable de inspiración y aprendizaje.

Dra. Irasema Isabel Urbina Aranda, su compromiso con la formación de futuros especialistas en medicina familiar es verdaderamente inspirador. Su liderazgo y orientación en el ámbito clínico fueron esenciales para mi desarrollo académico y profesional. Estoy agradecido por todas las oportunidades que me brindó para aprender y crecer en mi especialidad.

Asimismo, quiero expresar mi gratitud hacia la Dra. Teresa Ocampo Rentería por su dedicación y pasión por la enseñanza de la especialidad en Medicina Familiar. Su habilidad para transmitir conocimientos de manera clara y efectiva ha sido de gran valor en mi proceso de aprendizaje.

Agradezco a los tres por su apoyo constante, por su paciencia y por compartir su experiencia conmigo. Este logro no habría sido posible sin su guía y mentoría. Estoy profundamente agradecido por la oportunidad de haber trabajado bajo su dirección y orientación.

Espero que podamos mantener esta relación de mentoría en el futuro, ya que su influencia positiva en mi desarrollo profesional es incalculable. Gracias por ser ejemplos a seguir y por contribuir de manera significativa a mi formación como médico familiar.

Con gratitud,

Dr. Armando Pablo Flores Rivera.

Índice

1. Resumen	10
2. Marco teórico.....	12
3. Justificación	22
4. Planteamiento del problema.....	23
4.1. Pregunta de investigación:.....	24
4.2. Objetivo general.....	25
4.2.1. Objetivos específicos.....	25
5. Hipótesis.....	25
5.1 Hipótesis de trabajo (H0)	25
6. Metodología.....	26
6.1. Tipo de estudio	26
6.2. Población, lugar y tiempo de estudio	26
6.3. Tipo de muestreo y tamaño de muestra	26
6.4 Criterios de selección.....	27
6.4.1 Criterios de inclusión	27
6.4.2 Criterios de exclusión	27
6.4.3 Criterios de eliminación	28
6.5 Variables de estudio	29
6.5.1 Definición operacional de las variables de estudio.....	29
6.6 Descripción general del estudio	31
3.7 Análisis estadísticos.....	33
7. Consideraciones éticas	34
8. Resultados	37

9. Discusión.....	43
10. Conclusión.....	47
11. Recomendaciones.....	48
12. Referencias bibliográficas	49
13. Anexos	54

1. Resumen

Título: Nivel de conocimiento de medidas de prevención para el contagio por COVID-19 entre el personal de salud del Hospital General Regional NO. 1 Vicente Guerrero.

Antecedentes: Durante la pandemia por COVID-19 es importante mejorar el conocimiento y la práctica de prevención de los trabajadores sanitarios a través de capacitación periódica y constante sobre COVID-19. Si los trabajadores sanitarios tienen acceso a la información, mejorarán sus conocimientos y brindarán una mejor atención a los pacientes, las familias y la comunidad.

Objetivos: Identificar el nivel de conocimiento de medidas de prevención para el contagio por COVID-19 entre el personal de salud del Hospital General Regional NO. 1 Vicente Guerrero.

Material y método: Se realizó un estudio epidemiológico, observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo en el Hospital General Regional NO. 1 Vicente Guerrero de Acapulco, Gro; durante el periodo del 01 de marzo al 30 de agosto de 2022, para evaluar su conocimiento sobre los aspectos preventivos de la infección por COVID-19.

Resultados: Tras la aplicación del cuestionario de tres partes que en la primera sección evaluó el nivel de conocimiento de medidas de prevención para el contagio por COVID-19 (85.9%), en la segunda sobre lavado de manos (79.5%), una tercera sección que incluyó preguntas sobre conocimientos que no son de dominio para todas las categorías, por lo tanto, no se incluyó para la evaluación del presente estudio, dando como resultado global 82.7%.

Conclusión: El nivel de conocimiento de medidas de prevención para el contagio por COVID-19 es bueno (82.7%).

Palabras claves. *Conocimiento, medidas de prevención, COVID-19, personal de salud.*

1. Summary

Title: Level of knowledge of prevention measures for COVID-19 infection among health personnel at the Regional General Hospital. NO. 1 Vicente Guerrero.

Background: During the COVID-19 pandemic, it is important to improve the knowledge and prevention practice of healthcare workers through regular and ongoing training on COVID-19. If healthcare workers have access to information, they will improve their knowledge and provide better care to patients, families and the community.

Objectives: Identify the level of knowledge of prevention measures for COVID-19 infection among health personnel at the Regional General Hospital. NO. 1 Vicente Guerrero.

Material and method: An epidemiological, observational, descriptive, cross-sectional and retrospective study was carried out at the Regional General Hospital NO. 1 Vicente Guerrero of Acapulco, Gro; during the period from March 1 to August 30, 2022, to evaluate your knowledge about the preventive aspects of COVID-19 infection.

Results: After the application of the three-part questionnaire that in the first section evaluated the level of knowledge of prevention measures for COVID-19 infection (85.9%), in the second on hand washing (79.5%), a third section that included questions on non-domain knowledge for all categories, therefore, it was not included for the evaluation of the present study, giving an overall result of 82.7%.

Conclusion: The level of knowledge of prevention measures for COVID-19 infection is good (82.7%).

Keywords: *Knowledge, prevention measures, COVID-19, health personnel.*

2. Marco teórico

En diciembre de 2019, se notificó la aparición de 27 casos de neumonía de etiología desconocida en la ciudad en Wuhan, China. Para enero de 2020, se logró identificar al coronavirus (2019-nCoV), denominado COVID-19, por sus siglas en inglés Coronavirus Disease 2019, el cual presentó una propagación rápida y mayor infecto contagiosidad que el coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo y el coronavirus del síndrome respiratorio de Oriente Medio, convirtiéndose en una pandemia con casi 14 millones de casos confirmados y casi 600 000 muertes. Una pregunta clave es la del riesgo de COVID-19 entre los trabajadores de la salud (1,2,3).

Se sabe que seis especies de coronavirus causan enfermedades humanas. Cuatro virus 229E, OC43, NL63 y HKU1 son prevalentes y generalmente causan síntomas de resfriado común en personas inmunodeprimidas. Las otras dos cepas, el coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV) y el coronavirus del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) (MERS-CoV) son de origen zoonótico y se han relacionado con enfermedades a veces mortales. La enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19) es una enfermedad respiratoria infecciosa causada por el virus corona recientemente reconocido. Dada la alta prevalencia y la amplia distribución de los coronavirus, la gran diversidad genética y la frecuente recombinación de sus genomas, y el aumento de las actividades de la interfaz humano-animal, es probable que surjan periódicamente nuevos coronavirus en los seres humanos debido a las frecuentes infecciones entre especies y a los eventos indirectos ocasionales (4).

De manera general, se han descritos varios tipos de mecanismos de transmisión del COVID-19, el principal es mediante el contacto directo estrecho, aproximadamente entre uno y dos metros de distancia o menos, de una persona infectada sintomática. Las personas al hablar, toser o estornudar expulsan gotas de flush de 5 μm de diámetro que entran en contacto con la mucosa (nasal, oral o conjuntival) de una persona sana o inhalarlas hasta llegar a los pulmones. Las gotas

de flush expulsadas pueden permanecer en diversas superficies por horas o días. Algunos autores han reportado la presencia de partículas virales en puestos de enfermería, computadoras, teclados y equipo de difícil desinfección, por lo que el empleo constante de estos dispositivos favorece la transmisión a otros pacientes o entre el personal de salud (5).

Con base en los mecanismos de transmisión descritos y su aplicación a las instalaciones hospitalarias, se han postulado las principales razones por las que el personal de salud se infecta, tornándose vectores nosocomiales para el resto del personal y pacientes. En el caso de China y otros países se han determinado cuatro primordiales aspectos que favorecen el riesgo de contagio: la falta de equipo de protección personal (EPP) adecuado al tratar pacientes sintomáticos respiratorios, la exposición por tiempo prologado durante la atención de pacientes confirmados con la infección, la sobrecarga de trabajo y poco tiempo de reposo, sumado a la falta de información en el tema de prevención y control de enfermedades infecciosas (6).

Las pautas de protección de COVID-19 se adoptaron o desarrollaron en función del conocimiento adquirido a partir de la experiencia durante la respuesta a brotes de MERS-CoV o SARS-CoV. Sin embargo, la literatura publicada disponible hasta la fecha ha indicado que el SARS-CoV-2 es genéticamente similar al SARS-CoV pero distinto del mismo, en términos de transmisibilidad, diseminación viral y otras características propias de cada virus (7).

Impacto en el personal de salud

Desde la aparición del SARS-CoV-2, el personal de salud se ha enfrentado a desafíos críticos. Con el objetivo de proteger a los trabajadores de la salud, alternativas a nivel mundial han reconocido la importancia de la implementación de lineamientos para preparar los lugares de trabajo para tratar el COVID-19, al considerarlo como una nueva enfermedad relacionada con el trabajo (8,9).

Se describen como factores de riesgo laboral, los siguientes: la exposición a pacientes infectados con procedimientos de alto riesgo debido a exposición a mayor carga viral o desprendimiento de aerosoles, EPP inadecuado o insuficiente, sobrecarga de trabajo (largas horas de trabajo), contacto con un caso confirmado en la familia, lavado de manos de baja calidad e inadecuada e insuficiente capacitación del personal de salud de primera línea en prevención de enfermedades infecciosas y la falta de supervisión y orientación profesional (10,11).

Además, el agotamiento del personal y el estrés psicológico que conlleva el COVID19 en el personal de salud, inconscientemente podría producir una ruptura en las acciones de bioseguridad al inicio o final de la colocación de EPP o procedimientos, El personal médico tiene prioridad en muchos países, pero la escasez de EPP se ha descrito en las instalaciones más afectadas (12,13).

Varios informes han descrito las razones que llevan a la adquisición de COVID-19 por parte del personal de salud dentro de los entornos de atención médica. La escasez de EPP, la exposición prolongada a un gran número de pacientes infectados, la capacitación inadecuada en prevención y control de infecciones y la exposición a pacientes con COVID-19 no reconocidos han sido las causas más destacadas (14).

Epidemiología

Los trabajadores de la salud, en particular, son extremadamente vulnerables a la infección por SARS-CoV-2, ya que frecuentemente están en contacto con pacientes con COVID-19. En algunos países, hasta el 10% de los trabajadores de la salud están infectados con SARS-CoV-2 y la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha señalado la necesidad de capacitar a los trabajadores de la salud para reducir las tasas de infección. Un estudio de cohorte prospectivo en el Reino Unido y Estados Unidos (EE. UU.) mostró que los trabajadores de la salud enfrentan mayores riesgos de exposición al SARS-CoV-2 a través de pacientes infectados y otro personal en entornos de atención médica. COVID-19 plantea un importante riesgo de salud

ocupacional para los trabajadores de la salud que ha sido reconocido a nivel mundial (15,16).

Retomando los reportes epidemiológicos, el primer caso de COVID-19 en México fue confirmado por las autoridades el 28 de febrero de 2020, aunque en su versión actual, la base de datos oficial incluye un caso positivo un mes antes de eso. Un año después, a mediados de febrero de 2021, se han reportado más de dos millones de infecciones, el 94.6% de las cuales fueron confirmadas por RT-PCR o prueba de antígeno. El 5.4% restante de los pacientes fueron diagnosticados con COVID-19 en función de la presentación clínica y asociación epidemiológica, a falta de un resultado de prueba válido (17).

Según datos oficiales del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, de todos los casos confirmados, el 44% informó haber tenido contacto con otra persona diagnosticada con la enfermedad. Las tasas de infección en todos los grupos de edad se han mantenido relativamente estables durante la pandemia, con un ligero aumento a lo largo del tiempo en la proporción de casos notificados en la población menor de 30 años. Este grupo, que comprende la mitad de la población mexicana, representaba el 21% de los casos notificados a mediados de julio de 2020 y el 25% a mediados de enero de 2021 (17).

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), al 20 de marzo se notificaron más de 468 millones de casos confirmados y más de 6 millones de muertes en todo el mundo. La edad promedio de estos casos es de 42 años y el 68% son mujeres. Los datos proporcionados por la Secretaría de Salud de México indican que 5 millones 640 mil 305 contagios y 322 mil 277 defunciones, y estiman que 1 de cada 10 contagios se presentaron en personal de salud (18).

Un informe de amnistía Internacional de septiembre de 2020 encontró que México tenía el número absoluto más alto de muertes por COVID-19 de trabajadores de la salud entre los países con información disponible. Los datos recopilados recientemente por la OPS para las Américas apuntan en la misma dirección. Según

las cifras publicadas, México representa el 45% de todas las muertes entre trabajadores de la salud de 17 países. Las condiciones laborales, la necesidad de realizar múltiples trabajos, el estrés y el agotamiento se citan como causas potenciales. El último informe disponible de la secretaria de Salud incluye 3,284 muertes entre trabajadores de la salud en México, al 15 de febrero de 2021 (17).

La información oficial de la Secretaría de Salud indica que las enfermeras representan el 40% de las infecciones por COVID-19, los médicos el 26% y otros tipos de personal de salud el 30%. Sin embargo, los médicos corren un riesgo particular de sufrir resultados adversos, ya que representan el 46% de todas las muertes, mientras que el 19% de las muertes se produjeron entre enfermeras. Para julio de 2020, el 9% de los 11,226 casos confirmados de COVID-19 entre los trabajadores de la salud registrados en el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica en la Ciudad de México requirieron hospitalización y aproximadamente el 2% desarrollo enfermedad grave (17).

Medidas de prevención

La OMS recomienda la prevención de la transmisión de COVID-19 manteniendo el distanciamiento social (al menos 1 m) de cualquier persona evitando los contactos cercanos, la higiene de manos (lavarse con jabón o usar desinfectantes para manos a base de alcohol) y usar EPP. La OMS también lanzó una serie de cursos y materiales de capacitación en línea sobre COVID-19 en diferentes idiomas para facilitar los mecanismos preventivos, incluido el aumento de la conciencia y el desarrollo de capacidades de los trabajadores sanitarios en las actividades de preparación (19).

Se sugirió la implementación de controles administrativos y se deben utilizar controles ambientales y de ingeniería para limitar la transmisión en los establecimientos de salud. En el entorno de atención médica, los trabajadores de la salud utilizan precauciones estándar para ayudar a prevenir la transmisión de

microorganismos infecciosos, como el SARS-CoV-2, entre las personas y/o el medio ambiente (20,21).

A pesar de disponer de equipos sofisticados para protección personal en enfermedades infectocontagiosas, no hay estudios con suficiente calidad para evidenciar cuál es el mejor. A menudo, los malentendidos entre el personal de salud han frenado los esfuerzos para proporcionar el tratamiento necesario, lo que ha llevado a la rápida propagación de infecciones en los hospitales y ha puesto en peligro la vida de los pacientes (19).

También recomienda diversas estrategias para el lavado de manos. La higiene de manos debe llevarse a cabo en cinco momentos: antes de tocar al paciente, antes de realizar una tarea aséptica, después del riesgo de exposición a líquidos corporales, después de tocar al paciente y después del contacto con el entorno del paciente. Aun cuando estas estrategias son accesibles a los diferentes sistemas de salud, tanto en países del primer mundo como en los países en desarrollo, no se han promocionado según las metas establecidas (22).

Evaluar la importancia del cumplimiento de la higiene de manos y del empleo adecuado del equipo de protección es un tema controvertido, ya que el personal de salud ha presentado COVID-19 a pesar de estas medidas. Por lo que la demostración de la eficacia de las recomendaciones y estrategias para mejorar la higiene del lavado de manos y la protección específica es crucial, tanto para motivar el comportamiento de los trabajadores de salud como para asegurar las medidas preventivas. Sin embargo, la investigación en este campo representa una actividad desafiante.

En situaciones en las que una persona no tiene acceso a agua y jabón, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) y la OMS han recomendado el uso de ungüentos con alcohol (también conocidos como desinfectantes para manos) compuestos por 80 % de etanol o alcohol isopropílico al 75% para reducir la carga microbiana. Se ha demostrado que los desinfectantes a base de alcohol

brindan una actividad bactericida rápida contra los patógenos bacterianos grampositivos y gramnegativos, así como una excelente actividad viricida contra los virus envueltos y no envueltos de interés inmediato para la atención de la salud, incluido el virus de la influenza A, el coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV), el virus del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS), el virus del Zika, el virus del Ébola y el coronavirus 2 del SARS (SARS-CoV-2). En respuesta a la pandemia del SARS-CoV-2, ha habido un mayor reconocimiento de la importancia de la higiene de las manos, lo que ha llevado a un aumento abrumador en la demanda de desinfectantes para manos (23).

En un inicio, en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) no se disponía de una guía práctica sobre el empleo de equipo de protección del personal de salud para la atención de pacientes con COVID-19, por lo que la Secretaría de Salud propuso la preparación en ese sentido —con énfasis en medidas de prevención de infecciones, higiene de manos, aislamiento de contacto y pruebas de ajuste de mascarillas N95— del personal que realiza procedimientos generadores de aerosoles. Actualmente se puede acceder a la guía “Lineamiento para atención de pacientes COVID” (24).

Para la protección del personal de salud, la OMS recomienda tener especial atención en la higiene de manos, empleo de mascarilla, bata sanitaria, guantes desechables y gafas de protección ocular. Las indicaciones de uso de estos implementos se deben basar en el entorno, los destinatarios, el riesgo de exposición (por ejemplo, el tipo de actividad) y la dinámica de transmisión del patógeno (por contacto, gotas respiratorias, aerosoles, etcétera).

Debemos recordar que las precauciones estándar son el primer nivel de medidas de control de infecciones que involucran la práctica de una buena higiene de manos y el uso de EPP para exposiciones anticipadas a agentes infecciosos. En los casos en que las precauciones estándar por sí solas no pueden prevenir la transmisión, se aplican precauciones de segundo nivel, denominadas precauciones basadas en la transmisión. Muchas de estas recomendaciones son basadas en la escasa

evidencia disponible, en recomendaciones de expertos o son consideradas como buenas prácticas. Investigaciones previas han demostrado que la adherencia a las medidas preventivas y el uso correcto de EPP son fundamentales para evitar los contagios del personal de salud y de otros pacientes, por lo que deben ser fuertemente promovidas (25).

Conocimiento por el personal de salud

La OMS también inició varias sesiones de capacitación en línea y materiales sobre COVID-19 en varios idiomas para fortalecer las estrategias preventivas, incluida la sensibilización y la capacitación del personal de la salud en actividades de preparación. En varios casos, los malentendidos entre estos han retrasado los esfuerzos de control para proporcionar el tratamiento necesario, lo que ha provocado la rápida propagación de infecciones en los hospitales y ha puesto en peligro la vida de los pacientes (26).

En este sentido, la alfabetización en salud es el proceso centrado en la obtención del conocimiento, la motivación y las competencias individuales para entender y acceder a información, expresar opiniones y tomar decisiones relacionadas con la promoción y el mantenimiento de la salud, lo que es aplicable en diferentes contextos, entornos y a lo largo de la vida. Esta representación conceptual es ineludible ante la emergencia del virus SARS-CoV-2 (28).

También es importante mejorar el conocimiento y la práctica de prevención del personal de la salud y la comunidad a través de actualizaciones periódicas sobre COVID-19. Si los trabajadores de la salud tienen acceso a la información, mejorarán su conocimiento, implementarán dispositivos preventivos para el COVID-19 y brindarán una mejor atención a los pacientes, las familias y la comunidad (28).

En general, se necesitan urgentemente medidas de salud pública y control de infecciones para disminuir las cargas financieras y médicas de COVID-19 y limitar la propagación global del virus (29).

Antecedentes epidemiológicos

Al presente anteceden los estudios de Gebremeskel et al, quienes mostraron que el personal de salud tiene un 93.2% de buenos conocimientos, un 95% de actitud positiva y un 88.7% de buenas prácticas con respecto a la COVID-19. Los informes en Grecia sobre el SARS-CoV-2 mostraron que el 88.3% de los sujetos tenían buenos conocimientos y el 71% de los participantes aceptaron restricciones de viaje temporales.

Estos mismos autores identificaron que en los estudios transversales en Egipto mostraron que la respuesta correcta promedio para las preguntas relacionadas con la prevención de la COVID-19 fue del 80.4% con una puntuación media de conocimientos de 18.5 ± 2.7 de 24. Alrededor del 83.1% de los participantes temía la COVID-19 y el 89.21% dijo tenían un mayor riesgo de COVID-19 que otros (19).

Por su parte *Abed et al*, en un estudio con 1757 trabajadores de la salud, 49.9% tenían entre 30 y 39 años, la mayoría (47.5%) eran enfermeras. Los participantes informaron un aumento significativo en la mediana de las puntuaciones de cumplimiento autoevaluadas durante la pandemia en comparación con antes ($p < 0.001$). Durante la pandemia, el 49.7% de los trabajadores de la salud cumplían plenamente con el uso de EPP, el 83.1% cumplían con la higiene de manos. En general, el 44.1% cumplió plenamente con las medidas de prevención y control de infecciones (EPP e higiene de manos) (30).

Limbu et al, al evaluar a 103 trabajadores de la salud participaron en el estudio. Identificaron que la edad media de los participantes fue de 28.24 ± 6.11 años (rango: 20-56); el 60.2% eran mujeres; el 61.2% eran solteros; El 60.2% tenía título de médico y el 39.8% era personal de enfermería. La puntuación media de conocimiento fue de 10.59 ± 1.12 (rango: 7-13), y no varió significativamente cuando se ajustó por características demográficas. La actitud fue positiva para el 53.4% de los participantes con una puntuación media de conocimiento de 10.35 ± 1.19 y negativa para el 46.6% de los participantes con una puntuación media de

conocimiento de 10.88 ± 0.98 ($p=0.02$). La práctica fue buena (puntuación ≥ 3) para el 81.5% de los participantes con una puntuación media de conocimiento de 10.73 ± 1.12 y mala para el 18.5% de los participantes con una puntuación media de conocimiento de 10.46 ± 1.13 ($p=0.24$) (31).

Mientras tanto, en México, *Maciel et al*, observó 117 oportunidades de higiene de manos en personal de salud de un hospital de tercer nivel ante la pandemia de COVID-19: 40 (34%) respecto al lavado de manos y 76 (65%) respecto a su omisión; sobre el apego al uso de careta en 5 (4%) y sobre la falta de apego en 112 (96%). Se identificó 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 1 (1%) (22).

En el mismo año, *Moodley et al*, encontraron que aproximadamente dos tercios del personal de salud (67.4%) respondieron seis o más preguntas correctamente, mientras que menos de una cuarta parte de todos los participantes (24.1%) lograron una puntuación de ocho o más. Una puntuación de conocimiento de 8 o más se asoció significativamente con la categoría ocupacional (ser médico o enfermera), la edad (< 40 años) y el nivel del hospital (nivel terciario). Solo la mitad de los participantes (50.7%) se sintió adecuadamente preparado para tratar con pacientes con COVID-19 en el momento de la encuesta. Los trabajadores de la salud que mostraban actitudes que los pondrían a ellos mismos o a otros en riesgo eran una minoría. Solo el 55.6% de los participantes había recibido capacitación en prevención y control de infecciones (20).

3. Justificación

La pandemia actual causada por el SARS-CoV-2 ha generado un severo impacto en el personal de salud. Con la información recabada se elaborarán protocolos, medidas y recomendaciones para el personal médico. La adopción de estas medidas podrá reducir y evitar los contagios dentro y fuera del área de trabajo, entre personas enfermas y el personal de salud de las diferentes áreas hospitalarias.

Los cambios implementados en las rutinas ocupacionales han mejorado. No obstante, el personal de salud todavía necesita tomar decisiones rápidas y difíciles. Por lo tanto, es fundamental considerar este escenario con cuidado y permitir una división de responsabilidades de manera que las decisiones difíciles se tomen a nivel institucional, quitando así el peso y la carga al personal de primera línea. Para garantizar una toma de decisiones rápida y asertiva, el personal de salud de hospitales desarrollando protocolos y flujos para facilitar las acciones y decisiones oportunas de los profesionales.

El contexto epidemiológico actual de la infección por COVID-19 con el aumento progresivo de los pacientes sintomáticos y los escasos de recursos materiales, el personal médico y toda persona que trabaje en las unidades hospitalarias requieren contar con conocimiento sólido en las estrategias de prevención de exposición de riesgos y patologías asociadas a sus actividades laborales y al control de las mismas.

La alfabetización en salud es el proceso centrado en la obtención del conocimiento, la motivación y las competencias individuales para entender y acceder a información, expresar opiniones y tomar decisiones relacionadas con la promoción y el mantenimiento de la salud, lo que es aplicable en diferentes contextos, entornos y a lo largo de la vida. Esta representación conceptual es ineludible ante la emergencia del virus SARS-CoV-2 (27).

Por lo tanto, se pretende identificar el estado del conocimiento acerca de la práctica preventiva del personal de salud del Hospital General Regional NO. 1 Vicente Guerrero del IMSS frente al COVID-19. Además, el estudio es útil al arrojar luz sobre las áreas de intervención que deben seguir la formulación de políticas y estrategias de capacitación en prevención a nivel local.

4. Planteamiento del problema

Las precauciones estándar, como el uso adecuado del EPP, la higiene adecuada de las manos y las prácticas de higiene respiratoria, son medidas preventivas esenciales contra la propagación de la infección en los centros de atención médica. La gran cantidad de casos infectados de COVID-19 entre los trabajadores de la salud se atribuyó a la protección personal inadecuada de los trabajadores de la salud al comienzo de la pandemia, la escasez de EPP y la capacitación inadecuada de los trabajadores de la salud sobre las medidas apropiadas de prevención y control de infecciones.

Desde que el paciente ingresa al hospital, la totalidad del personal de salud debe contar con el equipo adecuado de protección y practicar las medidas de higiene general, sobre todo el lavado correcto de manos. Resulta determinante la sanitización del lugar desde la entrada y la ruta para llegar a la recepción, sala de espera, consultorios, área asignada para la hospitalización de los pacientes positivos sintomáticos con síntomas agudos, principalmente personas con padecimientos crónicos como obesidad, hipertensión y diabetes; lo cual exige que todos los trabajadores cuenten con información y capacitación para el empleo del EPP, suficientes recursos materiales y equipo de protección para prevenir el contagio.

El conocimiento puede influir en las percepciones del personal de salud debido a sus experiencias y creencias. De hecho, puede retrasar el reconocimiento y manejo de posibles pacientes con COVID-19 durante el período pandémico. Sin embargo,

el nivel de conocimiento y las percepciones sobre la COVID-19 siguen sin estar claros. En este sentido, la pandemia de COVID-19 ofrece una oportunidad única para investigar el nivel de conocimientos durante esta crisis sanitaria mundial.

El conocimiento profundo apoya una actitud optimista y prácticas apropiadas en el trabajo, lo que ayuda a disuadir el riesgo de infección. La adherencia de los trabajadores de la salud a las medidas de control se ve afectada por sus conocimientos, actitudes y prácticas frente al COVID-19. La literatura sugiere que la falta de conocimiento y los malentendidos entre el personal de salud conducen a un diagnóstico tardío, a la propagación de la enfermedad y a una mala práctica de control de infecciones (32).

4.1. Pregunta de investigación:

¿Cuál es el nivel de conocimiento de medidas de prevención para el contagio por COVID-19 entre el personal de salud del Hospital General Regional NO.1 Vicente Guerrero?

4.2. Objetivo general

Identificar el nivel de conocimiento de medidas de prevención para el contagio por COVID-19 entre el personal de salud del Hospital General Regional NO. 1 Vicente Guerrero.

4.2.1. Objetivos específicos

- Describir las características del personal de salud del Hospital General Regional NO. 1 Vicente Guerrero.
- Identificar el nivel de conocimiento por tipo de medida de prevención específica para el contagio por COVID-19 entre el personal de salud del Hospital General Regional NO. 1 Vicente Guerrero.

5. Hipótesis

5.1 Hipótesis de trabajo (H0)

El nivel de conocimiento de medidas de prevención para el contagio por COVID-19 entre el personal de salud del Hospital General Regional NO. 1 Vicente Guerrero es bueno (>80.0%).

6. Metodología

6.1. Tipo de estudio

Se trata de un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal y prospectivo.

6.2. Población, lugar y tiempo de estudio

El universo del presente estudio tuvo como poblacional personal trabajador de las áreas de pediatría, ginecología, cirugía, traumatología y medicina interna del turno matutino del Hospital General Regional NO. 1 Vicente Guerrero del Instituto Mexicano del Seguro Social llevándose a cabo en el periodo del 01 de marzo al 30 de agosto de 2022.

Se realizó la selección de casos para evaluación e inclusión al presente estudio al personal de ambos sexos y cualquier categoría del turno matutino con adscripción al Hospital General Regional NO. 1 Vicente Guerrero del Instituto Mexicano del Seguro Social que aceptara participar, con el fin de lograr un estudio con el menor sesgo posible.

6.3. Tipo de muestreo y tamaño de muestra

Se encuestó al total de los trabajadores del turno matutino de los servicios de hospitalización (pediatría, ginecología, cirugía, traumatología y medicina interna) que se encontraron en el hospital al momento del estudio, se tuvo un registro de 220 trabajadores adscritos a dichos servicios. La muestra fue el total de la población.

Número de personal por categoría y servicio								
	Médicos adscritos	Médicos residentes	Médicos internos de pregrado	Enfermeras	Auxiliar universal de oficina	Asistente medico	Trabajo social	Auxiliar de limpieza e higiene
Pediatría	7	7	14	20	1	2	1	3
Ginecología	2	2	14	12	1	2	2	3
Cirugía general	4	4	14	14	1	1	1	3
Traumatología	5	7	13	9	1	1	1	3
Medicina interna	6	6	13	14	1	1	1	3

6.4 Criterios de selección

6.4.1 Criterios de inclusión

- Personal de las áreas de pediatría, ginecología, cirugía, traumatología y medicina interna del Hospital General Regional NO. 1 Vicente Guerrero del IMSS
- De cualquier sexo.
- De cualquier categoría del turno matutino.
- Que acepten participar y firme consentimiento informado.

6.4.2 Criterios de exclusión

- Personal no localizable por cambio de adscripción o por cualquier motivo.
- Aquellos no disponibles para llevar a cabo la aplicación los instrumentos de estudio por no encontrarse en el Hospital General Regional NO. 1 Vicente Guerrero del IMSS.

6.4.3 Criterios de eliminación

- Personal que entreguen instrumentos (encuestas) incompletas.
- Que decidan retirar su consentimiento para la participación en la presente investigación.

6.5 Variables de estudio

Variable dependiente	Variables independientes
Nivel de conocimiento	Sexo Jornada Categoría Antigüedad Edad

6.5.1 Definición operacional de las variables de estudio

Variable dependiente				
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición o clasificación estadística	Indicador
Nivel de conocimiento de medidas de prevención para el contagio por COVID-19	Conjunto de conocimiento acerca de las medidas de prevención para el contagio por COVID-19 propuestas por la OMS	Se medirá de acuerdo con la puntuación obtenidas en el cuestionario acerca de las medidas de prevención para el contagio por COVID-19 propuestas por la OMS en personal de salud.	Cualitativa Ordinal Policotómica	(A) Excelente mayor de 90.0% (B) Bueno de 80.0 a 89.9% (C) Aceptable 70.0 a 79.9% (D) Regular 60.0 a 69.9% (E) Malo <60.0%
Variables independientes				
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición o clasificación estadística	Indicador
Sexo	Se refiere a la identidad sexual de los seres vivos de acuerdo con sus características fenotípicas y genotípicas	Identidad del participante de acuerdo con su fenotipo que lo identificará como hombre o mujer	Cualitativa Dicotómica	Femenino Masculino

Jornada	Horario en el cual el personal adscrito desempeña su jornada de trabajo	Tipo de jornada en la cual el personal adscrito que otorga la atención a la paciente desempeña sus actividades de forma habitual	Cualitativa Politómica	Matutino
Categoría	Nivel otorgado a nivel institucional al profesional de salud que desempeña labores en base a la formación profesional	Categoría en base al profesigramas establecido en el contrato colectivo de trabajo, manifestado por el sujeto al momento de la entrevista	Cualitativa Politómica	Médico no familiar Médico Familiar Médico general Médico residente Médico general Médico interno de pregrado Enfermera general Enfermera especialista Auxiliar de enfermería Asistente medico Limpieza e higiene Conservación Camillero otro
Antigüedad	Tiempo de trabajo del personal de salud adscrito en años	Número de años de trabajo del personal adscrito	Cuantitativa Discreta	años
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Edad en años cumplidos al momento del estudio, manifestado en la hoja de recolección.	Cuantitativa Discreta	años

6.6 Descripción general del estudio

Se solicitó autorización del estudio de investigación a los comités CLIS y al CEI son correspondiente. Posteriormente, se solicitó autorización del director del Hospital General Regional NO. 1 Vicente Guerrero.

Una vez autorizado y obtenido el número de registro se procedió a identificar al personal disponible a través del listado del departamento de personal.

Se diseñó un muestreo simple no probabilístico por conveniencia y eligiendo a los participantes de manera consecutiva hasta contar con el total de la muestra estimada. La cual está conformada por el personal de salud que brinda atención a pacientes del Hospital General Regional NO. 1 Vicente Guerrero.

A aquellos que reunían los criterios de inclusión se les explicó la naturaleza del proyecto y se les solicitó la firma de la carta de consentimiento informado.

Se les invitó a participar en el presente trabajo de investigación y de acceder. El estudio inscribió solo a aquellos participantes que dieron su consentimiento para participar.

De la cual, previa explicación de objetivos, riesgos (incomodidad con las preguntas), beneficios (evaluar los conocimientos relacionados con los lineamientos de la herramienta de medición del Modelo Institucional para Prevenir y Reducir las Infecciones Nosocomiales, del Instituto Mexicano del Seguro Social) y resolución de dudas se solicitó firma de consentimiento informado con dos testigos.

Para fines del presente, el primer apartado del cuestionario utilizó ítems de la práctica de las medidas de prevención para el contagio que comprenden tanto las prácticas individuales como las de las instalaciones y utilizando la orientación de la OMS como base para la mayoría de los ítems. Las respuestas que los participantes seleccionaron para los elementos de práctica eran "sí", "no", "no estoy seguro" y "no corresponde".

Se aplicó un último apartado en relación a la preparación del gel sanitizante en el medio donde se llevó a cabo el presente. Esto con base en que se han desarrollado como un medio conveniente para descontaminar las manos de una persona de patógenos bacterianos en situaciones de recursos limitados.

Los cuestionarios fueron administrados por un investigador de investigación capacitado (Dr. Armando Pablo Flores Rivera) para resolver cualquier duda. Se empleó el distanciamiento físico, el uso de mascarillas médicas y medidas de higiene para reducir el riesgo de transmisión del SARS-CoV-2 entre el participante y el investigador durante el proceso de recopilación de datos.

Para el grupo objeto de investigación la última parte del cuestionario consistió en la nominación de los 5 momentos. Los encuestados obtendrían 1 punto por cada una de aquellas preguntas para las que eligieron la única respuesta correcta de las presentadas; elegir más de una respuesta o ninguna respuesta para una pregunta resultaría una puntuación de cero en esa pregunta. Un puntaje de prueba de 90% se calificó como "excelente", mientras que los puntajes de 80% o más se calificaron como "bueno".

Es importante mencionar que el grupo de investigadores conoce que para el presente trabajo y dado su diseño no es necesaria la validación de la herramienta de recolección. Esto debido a que se trata de un instrumento de tipo encuesta basada en las medidas de prevención para el contagio por COVID-19 propuestas por la OMS y por lo tanto elimina el posible sesgo a causa de la falta de datos que permitan la determinación exacta de las variables, y, por lo tanto, esto no se considerará dado que no afectará los resultados del mismo.

Después de concluir con la aplicación de cuestionarios, se le dio seguimiento a la información obtenida mediante la codificación, en la que todas las palabras serán transformadas a números.

3.7 Análisis estadísticos

Tras la recolección y evaluación de información los resultados fueron recabados en las unidades de observación en una hoja de recolección electrónica (hoja(s) de cálculo) de Excel de Microsoft Office 2019 para Windows para desarrollar una base de datos suficiente y precisa, una vez concluido el análisis estadístico se utilizó la paquetería IBM SPSS Statistics 24 en español.

Para el análisis estadístico, se utilizaron medidas de tendencia central (media) y proporciones que permitirán determinar las características de la población objetivo dentro del periodo de estudio.

La presentación de los datos es a través de herramientas de estadística descriptiva, utilizando herramientas graficas generadas Excel de Microsoft Office 2019 para Windows en como gráficos de barras, pastel y lineales.

7. Consideraciones éticas

1º. Los aspectos éticos en la declaración de Helsinki, en su última modificación por la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. Apegándose a lo señalado en: los principios generales; los riesgos, costos y beneficios; los requisitos científicos y protocolos de investigación; los comités de investigación; la privacidad y confidencialidad; así como en el consentimiento informado.

2º. Los principios éticos básicos señalados en el Informe Belmont (1979) que sustentan toda la investigación con sujetos humanos: respeto por las personas, beneficencia y justicia.

3º. Los aspectos señalados en la Ley General de Salud (7 de febrero de 1984, última reforma DOF 12-07-2018) en su Título quinto, Investigación para la salud, Capítulo único: desarrollo de acciones que comprende a la investigación para la salud (artículo 96); bases conforme a las cuales se debe desarrollar la investigación en seres humanos (artículo 100); y sanciones correspondientes que se hará acreedor quien realice investigación en seres humanos contraviniendo lo dispuesto en dicha Ley (artículo 101).

4º. El Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud (6 de enero de 1987, última reforma DOF 02-04-2014):

Título segundo, de los aspectos éticos de investigación en seres humanos:

Capítulo I (Disposiciones comunes).

a. Del respeto a la dignidad y la protección de los derechos y bienestar de los seres humanos sujetos de estudio (Artículo 13); de las bases conforme a las cuales deberá desarrollarse la investigación realizada en seres humanos (artículo 14); y de la protección de la privacidad del individuo en las investigaciones en seres humanos (artículo 16).

b. En lo que respecta al riesgo de la investigación (artículo 17, de acuerdo al reglamento de la ley General de Salud en Materia de Investigación), el presente estudio se clasifica en la siguiente categoría:

1	Sin riesgo *	<input type="checkbox"/>
---	--------------	--------------------------

2	Riesgo mínimo **	<input checked="" type="checkbox"/>
---	------------------	-------------------------------------

3	Riesgo mayor que mínimo ***	<input type="checkbox"/>
---	-----------------------------	--------------------------

*	Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta;
---	--

**	Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 Ml. en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, entre otros,
----	--

***	Son aquéllas en que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas, entre las que se consideran: estudios radiológicos y con microondas, ensayos con los medicamentos y modalidades que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, ensayos con nuevos dispositivos, estudios que incluyan procedimientos quirúrgicos, extracción de sangre 2% del volumen circulante en neonatos, amniocentesis y otras técnicas invasoras o procedimientos mayores, los que empleen métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tengan control con placebos, entre otros.
-----	---

▪ En cuanto a lo relacionado al consentimiento informado, el presente estudio considera lo descrito en los artículos 20, 21, 22 y 24, del mismo reglamento.

Título sexto. De la Ejecución de la Investigación en las Instituciones de atención a la salud.

Capítulo único

- La conducción de la investigación estará a cargo de un investigador principal (artículo 113), que desarrollará la investigación de conformidad con un protocolo (artículo 115), estando encargado de la dirección técnica del estudio y con las atribuciones señaladas (artículo 116), siendo el quién seleccione a los investigadores asociados (artículo 117), así como al personal técnico y de apoyo (artículo 118), teniendo la responsabilidad, al término de la ejecución de la investigación, de presentar al comité de investigación de la institución de atención a la salud un **Informe técnico (artículo 119)**, pudiendo publicar informes parciales y finales del estudio (artículo 120).

5º. El presente protocolo requirió carta de autorización del director, ya que se realizó en la misma unidad de adscripción del investigador responsable. La información de los derechohabientes contenida en los anexos 1 y 2 será manejada con confidencialidad y resguardada (físicamente y en formato electrónico) en el área que los comités consideren con la finalidad de cumplir en las potenciales supervisiones de COFEPRIS y CONBIOÉTICA.

NOTA: Por normativa, es responsabilidad directa del director de Tesis el resguardo de toda la información relacionada con la investigación (protocolo, base de datos, consentimientos informados, cuestionarios o cualquier otro anexo que se requiere integrar para terminar la tesis). Alguna o toda esta información puede ser solicitada por instancias federales y/o delegacionales para aclaración en investigaciones donde se presuma plagio.

8. Resultados

En la presente investigación se seleccionó una muestra poblacional de 220 participantes del personal de salud del Hospital General Regional N°1 Vicente Guerrero del Instituto Mexicano del Seguro Social durante el periodo del 01 de marzo al 30 de agosto de 2022.

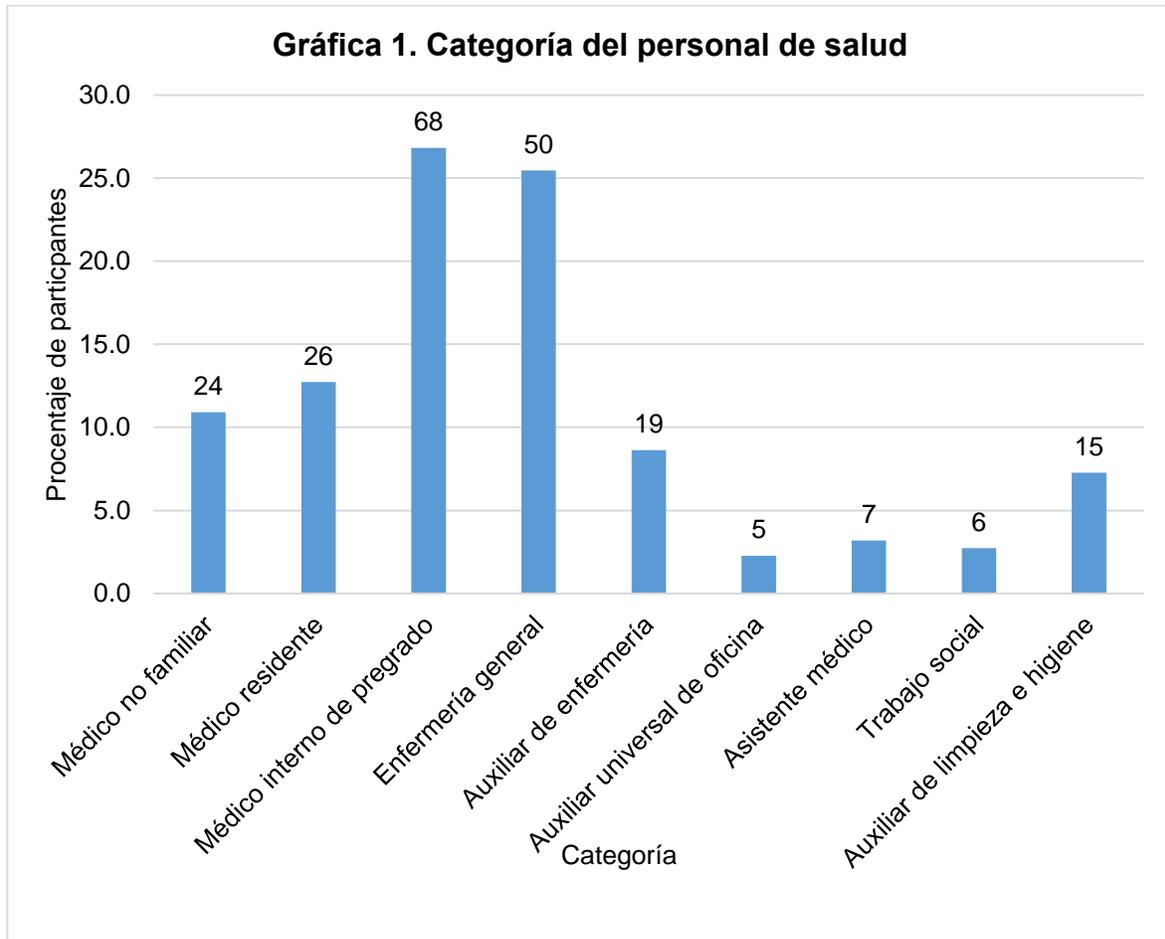
No se reportaron cuestionarios incompletos, inválidos, cambios de adscripción o pérdidas materiales.

Se registraron los valores de la edad de los participantes, donde se encontró una media de 31.97 años, mediana 30 años y moda 23 años. Los hallazgos de mínimo y máximo fueron de 22 y de 55 años, respectivamente.

En cuanto a la frecuencia para el sexo de los participantes del estudio se observó que un 58.6% perteneció al sexo femenino y un 41.4% en el sexo masculino presentando mayor frecuencia en mujeres que hombres, con una relación de 1.4:1.

En la **Gráfica 1** se muestra la distribución en porcentajes del personal de salud incluido, donde es posible identificar que las categorías de mayor participación fueron médicos internos de pregrado, seguido del personal de enfermería.

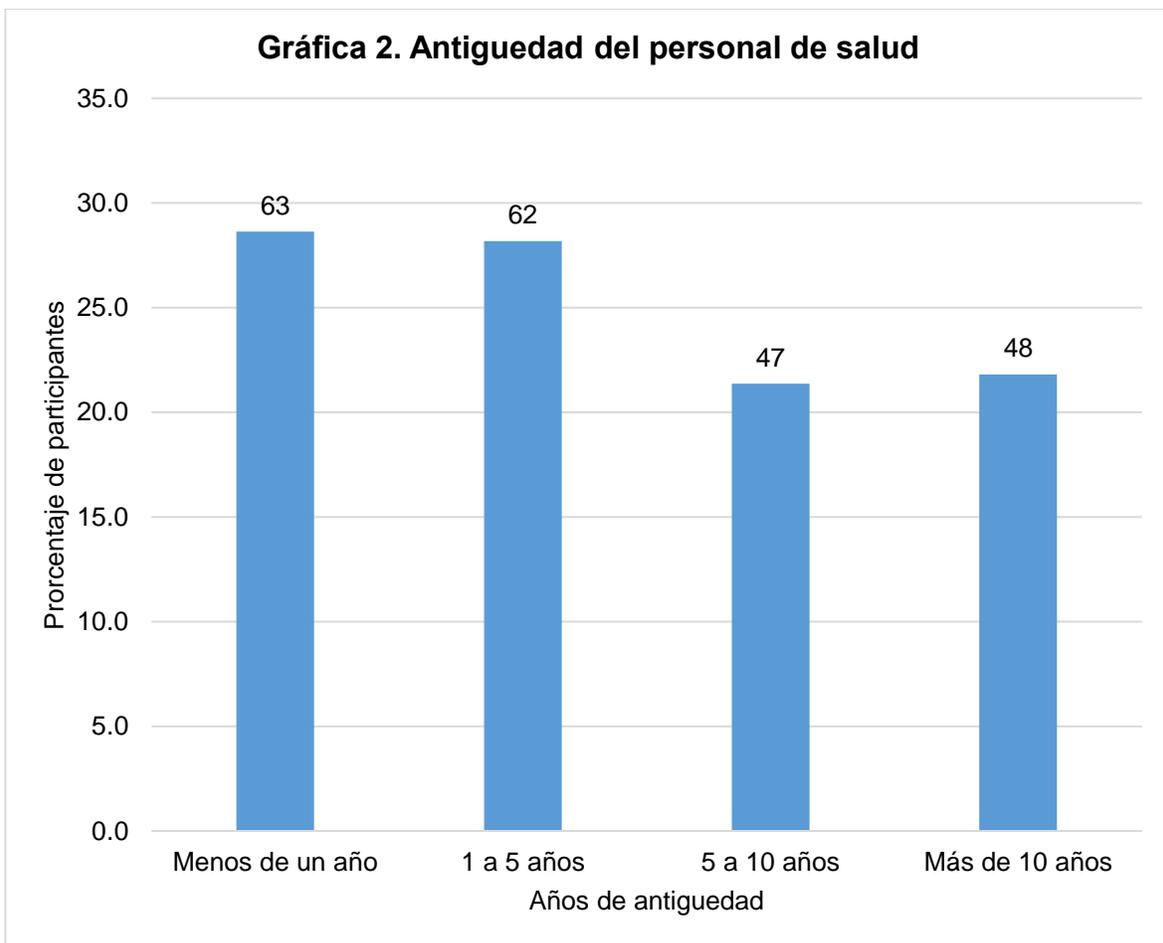
Gráfica 1. Porcentaje del personal de salud del HGR1 Vicente Guerrero que participo en el estudio en el periodo del 01 de marzo al 30 de agosto de 2022 de por categoría (n=220).



Fuente: Instrumento de recolección de datos

Seguido, en la **Gráfica 2** se muestra los hallazgos para la antigüedad; de acuerdo con estos, los hallazgos revelaron que la mayor parte contaba con 1 a 5 años de antigüedad en el centro donde se llevó a cabo el estudio.

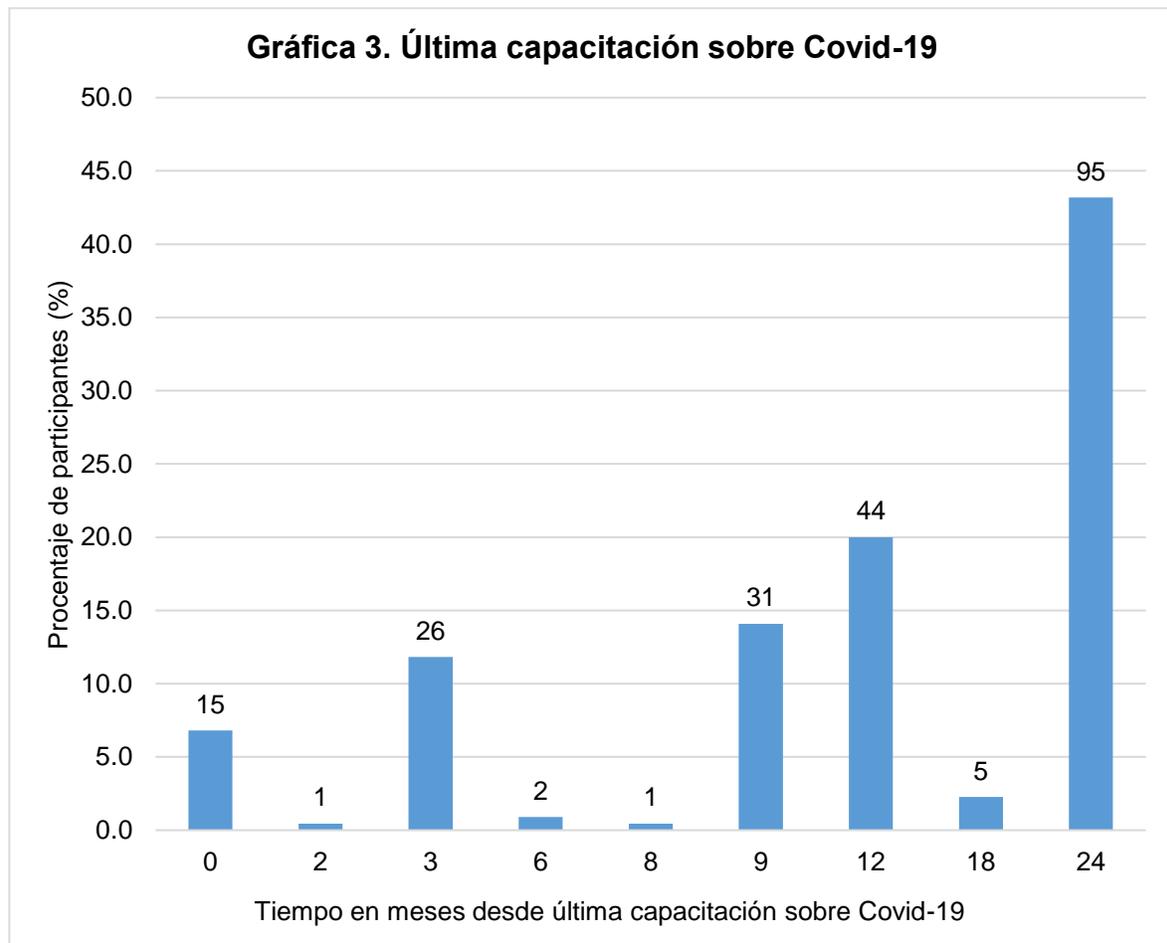
Gráfica 2. Distribución de la antigüedad en porcentajes del personal de salud del HGR1 Vicente Guerrero que participo en el estudio en el periodo del 01 de marzo al 30 de agosto de 2022 de por categoría (n=220).



Fuente: Instrumento de recolección de datos

El tiempo transcurrido desde la última capacitación sobre Covid-19 fue 24 meses previo al estudio con un 43.2% del personal, seguido de un 20% a los 12 meses, 14.1% 9 meses, 11.8% a los 3 meses, 6.8% no cumplían un mes, 2.3% 18 meses, 0.9% 6 meses, 0.5% 8 meses y 0.5% 2 meses (**Gráfica 3**).

Gráfica 3. Frecuencia de la última capacitación sobre Covid-19 del personal de salud del HGR1 Vicente Guerrero que participó en el estudio en el periodo del 01 de marzo al 30 de agosto de 2022 (n=220).



Fuente: Instrumento de recolección de datos

Se preguntó al personal si había rotado en área COVID-19 se encontró que el 59.5% roto por área Covid-19 en algún punto de la pandemia, versus un 40.5% indico que no, una diferencia de 19%.

Se aplicó el cuestionario para identificar el nivel de conocimiento sobre el contagio a COVID-19 en el personal de salud el cual constó de tres partes, la primera sobre las medidas preventivas, la segunda sobre el lavado de manos y una tercera, que cuestionó sobre la composición y preparación del gel antibacterial.

Tras la aplicación de la primera parte, el 85.9% (189) obtuvo un nivel bueno de conocimiento (**Tabla 1**).

Tabla 1. Hallazgos del nivel de conocimiento de medidas de prevención para el contagio por Covid-19 entre el personal de salud del HGR1 Vicente Guerrero que participó en el estudio en el periodo del 01 de marzo al 30 de agosto de 2022 (n=220).

Nivel de conocimiento de medidas de prevención para el contagio por COVID-19	Excelente	Bueno	Aceptable	Regular	Malo
n=220	0	189	26	5	0
%	0	85.9	11.8	2.3	0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

En la segunda parte del cuestionario, se interrogó sobre con los cinco momentos del lavado de manos. Los hallazgos se muestran en la **Tabla 2**.

En esta sección se identificó que el 79.5% (175) posee un nivel aceptable de conocimiento.

Tabla 2. Hallazgos del conocimiento sobre los cinco momentos del lavado de manos del personal de salud del HGR1 Vicente Guerrero que participó en el estudio en el periodo del 01 de marzo al 30 de agosto de 2022 (n=220).

Nivel de conocimiento sobre los cinco momentos del lavado de manos	Excelente	Bueno	Aceptable	Regular	Malo
n=220	0	175	29	16	0
%	0	79.5	13.2	7.3	0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

En la última parte del cuestionario se realizaron preguntas sobre conocimientos que no son de dominio para todas las categorías, es decir que son conocimientos de los cuales solo 15 trabajadores con categoría de auxiliar de limpieza e higiene tienen la responsabilidad de conocer dicha información.

Se interrogó al personal si había recibido capacitación sobre el uso de gel antibacterial, el 37.3% contestó de forma afirmativa.

El 93.6% del personal total no fue capaz de describir de forma correcta los materiales necesarios para la preparación de solución hipoclorito de sodio (recipiente con atomizador, agua limpia, cloro comercial), con hallazgos de 6.4% de reactivos correctos.

De los 15 trabajadores con categoría auxiliar de limpieza e higiene el 93.3% (14) respondieron la última parte del cuestionario de manera correcta mientras que el 6.7% (1) contestó de manera errónea.

Para el ultimo ítem de este apartado se encontró que el 59.1% del personal conoce al menos 3 agentes contra los que brinda protección el gel sanitizante de manos (menciona 3 al menos).

9. Discusión

Se realizó este estudio cuyo objetivo fue establecer el nivel de conocimientos de medidas de prevención para el contagio por COVID-19 entre el personal de salud del Hospital General Regional NO. 1 Vicente Guerrero del IMSS. Realizando un cuestionario en base a sus conocimientos.

De nuestro estudio, se obtuvo un promedio del 85.9% en el cuestionario de medidas de prevención para COVID-19 lo que indica un buen conocimiento entre los trabajadores sanitarios del Hospital General Regional NO. 1 Vicente Guerrero, lo que coincide con la puntuación del hospital Universitario de Makerere en Uganda (en la investigación de Ronald Olum (6) donde el nivel de conocimientos fue adecuado en un 84.2%. En el cual estableció que la mayoría de los participantes eran hombres en un 64%, con una media de edad de 32 años, lo que tiene similitud con nuestro estudio que reporta edad media de 30, pero con diferencia en el predominio del sexo encontrando un 58.6% de participantes mujeres (6,29).

El lavado de manos es un medio de higiene importante y necesario del personal de salud para el paciente, ya que se pueden dar contagios si no se realiza correctamente. De acuerdo a Javier A. Maciel-Urzúa en su investigación llevada a cabo en el Centro Médico Nacional de Occidente México, se observa que el 34 % del personal de salud practica un adecuado lavado de manos y 65 % lo omite, lo que demuestra un bajo apego a la aplicación de lavado de manos y su uso de protección específica contra contagios para COVID-19. En nuestra investigación se observó un apego aceptable sobre los cinco momentos del lavado de manos

teniendo un 79.5% del personal, lo que representa un adecuado conocimiento de dicho proceso (35).

Martínez describe en su investigación que el lavado antiséptico presenta mayor eficacia respecto al frotamiento con alcohol gel para la desinfección de las manos. La diferencia entre el uso del lavado antiséptico es más efectiva que el uso de frotamiento con alcohol gel teniendo un 50,1% de probabilidad en eliminación de microorganismos UFC/ml, mayor a la que si se usase alcohol gel, de lo cual es importante conocer para evitar nuevos contagios. Por lo que es de suma importancia tener conocimiento contra los agentes que brinda protección dichos lavados, en nuestra investigación se observó que un 59.1% del personal de salud desconoce la protección brindada de dichos lavados y un 40.9% respondió conocerla, lo que marca una diferencia de 18.2% por lo que se considera se en un conocimiento medio, lo que podría afectar en el ámbito de salud hospitalaria y familiar (34).

Matías Tapia P. en su investigación reporta que La adherencia por el personal de salud es adecuada para la mayoría de las recomendaciones sobre prevenir el contagio de covid-19 y sus medidas implementadas; como uso de mascarilla correctamente, lo que coincide con esta investigación donde se reporta que el personal de salud tiene el conocimiento adecuado de las medidas de prevención y uso adecuado de cubrebocas (33).

Cabe señalar que el 59.5% indicó haber rotado en el área covid-19, mientras un notable 40.5% indicó no haberlo hecho, este hecho de desinformación se puede considerar un foco rojo para el servicio a pacientes en el hospital, como lo menciona Mera - Manián en su investigación respecto a necesidades de elementos de protección personal de trabajadores del área de la salud, obteniendo como resultados que el 47.1% de los participantes refirieron no haber recibido capacitación respecto al uso de elementos de protección personal posterior al establecimiento del estado de emergencia en Colombia, así como el 37% indicó no saber nada respecto a los elementos de protección personal, como consecuencia

habría deserción laboral del personal de salud, además de afectar su propia salud y la de la población genera. En nuestra investigación se observa que un 43.2% del personal de salud han recibido capacitación al menos 24 meses previos al estudio, a pesar de esto se ha demostrado un apego adecuado a las medidas de prevención, cabe mencionar una desactualización por más de un año (33).

El personal de salud estudiado en una institución pública de Bogotá durante el mes de septiembre del 2021, se encontró un que el 68,2% tenía un nivel educativo entre especialista/profesional y 59.1% personal administrativo aplicaron la encuesta sobre conocimiento acerca del covid-19 con adecuado conocimiento del mismo en nuestro estudio se observó que el 89% tenían categoría de especialidad/ profesión clasificándose así en médicos internos de pregrado, quienes obtuvieron mayor índice de participación con un 26.8%, siguiendo de enfermería general con 25.5%, médico residente 17.7%, médico no familiar 10.9%, auxiliar de enfermería 8.6%, y un 15.5% en personal administrativo y de otras áreas: auxiliar de limpieza e higiene 7.3%, asistente médico 3.2%, trabajo social 2.7% y auxiliar universal de oficina 2.3% por lo que observamos que el personal de ambos niveles educativos conoce adecuadamente los conocimientos acerca de COVID -19 (33).

También se realizaron comparativos entre los hallazgos del presente y la literatura internacional. Por ejemplo, en una revisión del alcance del conocimiento, actitud, percepción y prácticas preventivas hacia el COVID-19 en África a cargo de *Nwagbara et al*, del 2021. Se identificó que en la mayoría de los participantes de los estudios incluidos estos tenían conocimientos adecuados relacionados con el COVID-19. A pesar del conocimiento adecuado, la actitud no siempre fue positiva, por lo que se requirió más educación para transmitir la importancia de formar una actitud positiva y una práctica preventiva continua para reducir la contracción y transmisión de COVID-19. Esto último, no se ha considerado un factor determinante en la población encuestada ya que el nivel de conocimiento es bueno (36).

Otros estudios han descrito algunos predictores del bajo nivel de conocimiento incumplimiento por parte de personal de salud, los cuales incluyeron una alta carga de trabajo y limitaciones de tiempo, más camas y/o una mayor proporción paciente-enfermero (a) y una categoría profesional específico. Incluso, *Alhumaid et al*, en un estudio del 2022 informó que el uso excesivo de guantes pareció reducir el cumplimiento de la higiene de manos, sin embargo, la población en estudio demostró un adecuado apego a las medidas preventivas en cuanto al uso adecuado del equipo de protección personal (37).

Por otra parte, *Tsegaye et al*, encontraron que Etiopía, en un estudio del 2021, la mayoría del personal de salud) (93.3%) demostraron un buen conocimiento de la COVID-19 y la puntuación de conocimiento media (DE) fue de 9.04 ± 1.06 . Casi dos tercios (64.2%) de los participantes del estudio tenían buenas prácticas de prevención de infecciones. Ser hombre (AOR = 3.65. IC 95%: (1.96, 6.80)), nivel educativo (AOR = 1.82, IC 95% (1.02, 3.22)), profesión (AOR = 3.17, IC 95% (1.08, 9.33)), año de servicio (5–10 años) (AOR = 2,00 (1.02, 3.92)) y más de 10 años (AOR =3.14 (1.51, 6.52)), disponibilidad de equipo de protección personal (AOR = 1.96 (1.06, 3.61)) y el nivel de conocimiento (AOR = 2.61 (1.48, 4.62)) fueron predictores independientes de las prácticas preventivas de COVID-19. Aunque en el presente no fue posible hacer un análisis de los factores de riesgo, es un punto a considerar de forma importante para estudios *a posteriori* (38).

Por último, en Trubia, *Arslanca et al*, aplicaron un cuestionario constaba de 29 ítems sobre conocimientos, conductas preventivas y percepciones de riesgo sobre COVID 19, respectivamente (mediciones que no pudieron ser incluidas en el presente y que pudieron haber influenciado nuestros resultados). Estos autores describieron los hallazgos de un total de 251 trabajadores de la salud. La edad media de los participantes fue 33.88 ± 8.72 años y la muestra estuvo compuesta por 68 hombres (27.08%) y 183 mujeres (72.91%). Si bien no hubo diferencia entre el porcentaje de respuestas correctas dadas por mujeres y hombres a las preguntas basadas en conocimientos generales ($p > 0,05$), el porcentaje de respuestas correctas a las

preguntas sobre conductas preventivas fue significativamente mayor en las mujeres que en los hombres ($p < 0,001$). Sus hallazgos muestran diferencias significativas en la proporción del sexo del personal de encuestados (39).

Los porcentajes promedio generales de respuestas correctas fueron del 91,66% para las preguntas basadas en conocimientos y del 85,96% para las preguntas de conducta preventiva. La puntuación informada fue similar a la descrita en el presente, demostrando que el nivel de conocimiento general sobre las medidas preventivas entre el personal encuestado es bueno (39).

En su estudio informaron que las tasas de respuesta no difirieron según el sexo en las preguntas basadas en conocimientos, pero sí en las preguntas sobre conducta preventiva. Sin embargo, encontraron que las mujeres practicaban comportamientos más preventivos. Esta situación sugiere que la información no se refleja en su aplicación y que las conductas preventivas deberían ser auditadas periódicamente. A pesar de la falta de recursos humanos, exceso de trabajo y la carencia de equipos de protección adecuados en nuestro país, el personal de salud se apega a medida de lo posible a los lineamientos actuales de prevención (17,25,34,37,39).

10. Conclusión

El nivel de conocimiento de medidas de prevención para el contagio por COVID-19 entre el personal de salud de Hospital General Regional NO. 1 Vicente Guerrero del IMSS informó un adecuado nivel de conocimiento sobre las medidas de prevención global con una puntuación del 82.7%, tomando en cuenta las dos primeras partes del cuestionario que evalúan el conocimiento indispensable que debe dominar la población en estudio confirmando la hipótesis de trabajo.

Se observó que el personal aún desconoce la composición y elaboración de solución hipoclorito de sodio, sin embargo, es una práctica que no realiza el personal de todas las áreas.

11. Recomendaciones

- Aumentar la frecuencia de capacitación en medidas de prevención para el contagio por covid-19.
- Capacitaciones en los cinco momentos del lavado de manos y estudios de sombra para verificar su adecuada ejecución.
- Continuar con acciones preventivas y capacitaciones sobre el uso de gel antibacterial y solución desinfectante a todo el personal con enfoque a las categorías pertinentes.
- Difundir esta investigación para que el sector gubernamental y clínico tenga una visión de lo que se necesita para tener mayor conocimiento y rendimiento en cuidado de pacientes.
- Realizar estudios acerca de este tema para seguir dando de alta las deficiencias que pueden encontrarse en el sector de salud sobre tema de Covid-19.

12. Referencias bibliográficas

1. Jiménez-Valladolid Gabriela Elizabeth, Sánchez-Ríos Virginia. Caracterización epidemiológica del personal de salud infectado por COVID-19 en el estado de Oaxaca. *Avances en ciencia, salud y medicina*. 2020;7:3:75-9.
2. Yousef Khader, Mohannad Al Nsour, Ola Barakat Al-Batayneh. Dentist's Awareness, Perception, and Attitude Regarding COVID-19 and Infection Control: CrossSectional Study Among Jordanian Dentists. *JMIR Public Heal Surveill*. 2020;(2):18-98.
3. Iversen K, Bundgaard H, Hasselbalch RB, Kristensen JH, Nielsen PB, PriesHeje M, et al. Risk of COVID-19 in health- care workers in Denmark: an observational cohort study. *Lancet Infect Dis*. PubMed. 2020;20(12):1401-8
4. Shrestha A, Thapa TB, Giri M, Kumar S, Dhobi S, Thapa H, et al. Knowledge and attitude on prevention of COVID-19 among community health workers in Nepal-a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2021;21(1):1–13.
5. Elizarrarás-Rivas J, Cruz-Ruiz NG, Elizarrarás-Cruz JD, Robles-Rodríguez PV, Vásquez-Garzón VR, Herrera-Lugo KG, et al. Measures for the protection of health personnel in the coronavirus pandemic (COVID-19). *Rev Mex Anesthesiol*. 2020;43(4):315–24.
6. Olum R, Chekwech G, Wekha G, Nassozi DR, Bongomin F. Coronavirus Disease-2019: Knowledge, Attitude, and Practices of Health Care Workers at Makerere University Teaching Hospitals, Uganda. *Front Public Heal*. 2020;8(4):1–9.
7. Islam MS, Rahman KM, Sun Y, Qureshi MO, Abdi I, Chughtai AA, et al. Current knowledge of COVID-19 and infection prevention and control strategies in healthcare settings: A global analysis. *Infect Control Hosp. Epidemiol*. 2020;41(10):1196–206.
8. Hleyhel M, Haddad C, Haidar N, Charbachy M, Saleh N. Determinants of knowledge and prevention measures towards COVID-19 pandemic among lebanese dentists: a cross sectional survey. *BMC Oral Health*. 2021;12 (1):1-9.

9. Demartini K, Konzen V de M, Siqueira M de O, Garcia G, Jorge MSG, Batista JS, et al. Care for frontline health care workers in times of covid-19. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2020;53(2):1–7.
10. Houghton C, Meskell P, Delaney H, Smalle M, Glenton C, Booth A, et al. Infectious diseases: a rapid qualitative evidence synthesis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;(4):CD013582. 34-89
11. Domínguez R, Zelaya S, Gutiérrez M, Castellanos E. Medidas de protección en personal de salud para disminución de riesgo de contagio de COVID-19. *Inst Nac Salud.* 2020;1(PG-10-10):1–17.
12. Moghadas SM, Vilches TN, Zhang K, Wells CR, Shoukat A, Singer BH, et al. The impact of vaccination on COVID-19 outbreaks in the United States. *MedRxiv.* 2020;(2):1–16.
13. De La Cruz-Vargas JA. Protegiendo al personal de la salud en la pandemia Covid-19. *Rev la Fac Med Humana.* 2020;20(2):7–9.
14. Maskari Z Al, Blushi A Al, Khamis F, Taic A Al, Salmid I Al, Harthie H Al, et al. Characteristics of healthcare workers infected with COVID-19: A cross-sectional observational study. *Int J Infect Dis J.* 2021;102(1):32–6.
15. Papagiannis D, Malli F, Raptis DG, Papathanasiou I V., Fradelos EC, Daniil Z, et al. Assessment of knowledge, attitudes, and practices towards new coronavirus (SARS-CoV-2) of health care professionals in greece before the outbreak period. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(14):1–14.
16. Rafferty AC, Hewitt MC, Wright R, Hogarth F, Coatsworth N, Ampt F, et al. COVID-19 in health care workers, Australia 2020. *Commun Dis Intell.* 2021;45(3) :1–11.
17. Sánchez Talanquer M, González Pier E, Sepúlveda J, Abascal Miguel L, Fieldhouse J, Del Río C, et al. La respuesta de México al Covid-19: Estudio de caso: La respuesta de México al Covid-19: Estudio de caso. 2021;8(1) 1-131.

18. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Actualización epidemiológica: Enfermedad por Coronavirus (COVID-19). 19 de marzo de 2022, Washington, D.C.: OPS/OMS; 2022;1-34
19. Gebremeskel TG, Kiros K, Gesesew HA, Ward PR. Assessment of Knowledge and Practices Toward COVID-19 Prevention Among Healthcare Workers in Tigray, North Ethiopia. *Front Public Heal.* 2021;9(6):1–9.
20. Moodley SV, Zungu M, Malotle M, Voyi K, Claassen N, Ramodike J, et al. A health worker knowledge, attitudes and practices survey of SARS-CoV-2 infection prevention and control in South África. *BMC Infect Dis.* 2021;21(1):1–9.
21. Moore R, Hayward A, Necaise K. Through their eyes: Health care worker compliance with personal protective equipment during the covid-19 pandemic. *J Nurs Care Qual.* 2021;36(4):294–301.
22. Maciel-Urzúa JA, Zamudio-Martínez G, Rangel-León G, Bustamante-Morales ME, Del Valle-Díaz de León RA, Pérez-Navarro J V. Apego a higiene de manos en 5 momentos y protección específica en un hospital de tercer nivel ante la pandemia de COVID-19. *Gac México.* 2021;157(3):327–31.
23. Secretaría-de-Salud. Lineamientos para la prevención, detección y atención de covid-19 en niñas, niños y adolescentes. 2020. México Paginas 1-77
24. Tapia P. M, Méndez M, Seguel W, Robles C, Hurtado S, Ávila R, et al. Prevención en la transmisión de Coronavirus-19: ¿qué tan preparado está el personal de salud en Chile. *Rev Med Chil.* 2020;148(11):1589–97.
25. Eysenbach G, Ikmal M, Paudel S, Chiu Y-W, Nwoke C, Khan S, et al. Prevalence and architecture of novo matations in developmental disorders covid-19. *PubMed.* 2020;(7):433-502
26. Knowledge and Perceptions of COVID-19 Among Health Care Workers: Cross-Sectional Study. *JMIR Public Heal Surveill.* 2020;6(2):19-160.
27. Díaz Morales Y, Hidalgo Mesa CJ, Reyes Roque AC, Filgueira Morilla LM, Tamayo Diaz Y, Aguilera Calzadilla Y. Capacitación de profesionales y otros

- trabajadores de salud para el abordaje hospitalario contra la COVID-19. *Edume.centro* 2020. 2020;12(3):8–24.
28. Dewey C, Hingle S, Goelz E, Linzer M. Supporting Clinicians During the COVID-19 Pandemic. *Ann Intern Med.* 2020;172(11):3- 752.
29. Yilmaz Inal F, Yilmaz Camgoz Y, Daskaya H, Kocoglu H. The Effect of Preoperative Anxiety and Pain Sensitivity on Preoperative Hemodynamics, Propofol Consumption, and Postoperative Recovery and Pain in Endoscopic Ultrasonography. *Pain Ther.* 2021;10(2)–93-543.
30. Abed Alah M, Abdeen S, Selim N, Hamdani D, Radwan E, Sharaf N, et al. Compliance and barriers to the use of infection prevention and control measures among health care workers during COVID-19 pandemic in Qatar: A national survey. *J Nurs Manag.* 2021;29(8):11-2401.
31. Limbu DK, Piryani RM, Sunny AK. Healthcare workers' knowledge, attitude and practices during the COVID-19 pandemic response in a tertiary care hospital of Nepal. *PLoS One.* 2020;15(11):7–13.
32. Saqlain M, Munir MM, Rehman SU, Gulzar A, Naz S, Ahmed Z, et al. Knowledge, attitude, practice and perceived barriers among healthcare workers regarding COVID-19: a cross-sectional survey from Pakistan. *J Hosp Infect.* 2020;105(3):419–23.
33. Mera-Mamian, A. Delgado-Noguera, Merchán -Galvis, Angela. Conocimientos y necesidades del personal de salud sobre elementos de protección personal durante la pandemia por COVID-19 en el Cauca. *Revista De La Facultad De Ciencias De La Salud Universidad Del Cauca.* 2020;22(1):16-23.
34. Martínez Sandon, Gladys Jackeline. Eficacia de la desinfección de manos entre lavado antiséptico y frotamiento con alcohol gel en el personal de salud del hospital nacional Guillermo Almenara irigoyen – Universidad Norbert Wiener. 2021;145(2):40-87
35. Maciel-Urzuá, Javier A., Zamudio-Martínez, Gabriela, Rangel-León, Goretti, Bustamante-Morales. Apego a la higiene de manos en 5 momentos y protección

- específica en un hospital de tercer nivel ante la pandemia del COVID-19. *Gaceta Médica de México* 2021;157(3):327-331.
36. Nwagbara UI, Osual EC, Chireshe R, Bolarinwa OA, Saeed BQ, Khuzwayo N, et al. Knowledge, attitude, perception, and preventative practices towards COVID-19 in sub-Saharan Africa: A scoping review. *PLoS One*. 2021;16(4 April):1–20.
37. Alhumaid S, Al Mutair A, Al Alawi Z, Alsuliman M, Ahmed GY, Rabaan AA, et al. Knowledge of infection prevention and control among healthcare workers and factors influencing compliance: a systematic review. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2021;10(1):1–32.
38. Tsegaye D, Shuremu M, Oljira D, Dubale S, Befekadu G, Bidira K. COVID – 19 related knowledge and preventive practices early in the outbreak among health care workers in selected public health facilities of Illu aba Bor and Buno Bedelle zones, Southwest Ethiopia. *BMC Infect Dis*. 2021;21(1):1–11.
39. Arslanca T, Fidan C, Daggez M, Dursun P. Knowledge, preventive behaviors and risk perception of the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study in Turkish health care workers. *PLoS One*. 2021;16(4 April):1–11.

13. Anexos

Anexo 1. Carta de consentimiento informado

	<p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</p>	
<p>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)</p>		
<p>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN</p>		
Nombre del estudio:	<p>Nivel de conocimiento de medidas de prevención para el contagio por covid-19 entre el personal de salud Del hospital General Regional no. 1 Vicente Guerrero del IMSS.</p>	
Patrocinador externo (si aplica):	No Aplica	
Lugar y fecha:	Acapulco; Gro 2022-2023	
Número de registro:		
Justificación y objetivo del estudio:	<p>El contexto epidemiológico actual de la infección por COVID-19 con el aumento progresivo de los pacientes sintomáticos y la escasas de recursos materiales, el personal médico y toda persona que trabaje en las unidades hospitalarias requieren contar con conocimiento solido en las estrategias de prevención de exposición de riesgos y patologías asociadas a sus actividades laborales y al control de las mismas El presente pretende identificar el nivel de conocimiento de medidas de prevención para el contagio por COVID-19 entre el personal de salud del Hospital General Regional No. 1 Vicente Guerrero.</p>	
<p>Procedimientos: Se les invitará para su participación en el presente trabajo de investigación y de acceder, se les hará entrega de un consentimiento informado para participación en estudios de investigación para adultos. De aceptar le será aplicada una encuesta para evaluar su conocimiento sobre los aspectos preventivos de la infección por COVID-19.</p>		
Posibles riesgos y molestias:	El tiempo invertido en la resolución del cuestionario.	
<p>Posibles beneficios que recibirá al participar. El estudio será útil al arrojar luz sobre las áreas de intervención que deben seguir la formulación de políticas y estrategias de capacitación en prevención a nivel local.</p>		

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Los resultados estarán disponibles para la unidad a partir de marzo del 2023 y podrá solicitarlos al investigador asociado una vez concluido su cuestionario. Estos ayudará a verificar las áreas de oportunidad y reforzar la medidas de prevención contra la infección por COVID-19.
Participación o retiro:	En el momento que así lo desee.
Privacidad y confidencialidad:	Se mantendrán los resultados en forma confidencial y solo serán usados para fines del estudio.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a: Investigador Responsable:	Dr. Baltazar Joanico Morales; Médico Familiar; Coordinador de Internado Médico de Pregrado; Hospital General Regional No.1 "Vicente Guerrero"; Tel (744) 4839466 Fax. 4839466, Correo electrónico: balta2083@live.com.mx , baltazar.joanico@lmss.gob.mx
Colaboradores:	Dr. Armando Pablo Flores Rivera; Medico de Segundo Año del Curso de Especialización en Medicina Familiar, UMF No. 9 Acapulco Mat. 99129945, Tel (744) 4839466 Fax. 4839466; Tel (744) 482 30 31 Ext. 401 y 402; Correo electrónico: pablo.medjazz@gmail.com .
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de Ética en Investigación de la UMF 9 IMSS: Av. Cuauhtémoc 95 colonia centro, Acapulco, Gro. CP 39300. Teléfono (744) 4 82 30 31 ext. 51407, Correo electrónico: comite.11018@gmail.com	
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	

Anexo 2. Carta de no inconveniente del director de la unidad



GOBIERNO DE
MÉXICO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION ESTATAL GUERRERO
Hospital General Regional No.1 "Vicente Guerrero"
Coordinación de Educación e Investigación en Salud

Acapulco Guerrero 17 de mayo del 2022

ASUNTO: Carta de no Inconveniente

Dr. Joaquín González Ibarra
Presidente del Comité Nacional de Investigación Científica
PRESENTE

Por este medio me permito manifestar que no existe Inconveniente que en este hospital se realice la ejecución del estudio de investigación que lleva título:

Nivel de conocimiento de medidas de prevención para el contagio por COVID-19 entre el personal de salud del Hospital General Regional no.1 IMSS

El protocolo está dirigido por la **Dr. Baltazar Joanico Morales**, investigador responsable el cual trabaja en conjunto con **Coordinación Clínica de educación e Investigación en Salud** del Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Guerrero, del Instituto Mexicano del Seguro Social, actualmente adscrito al servicio de urgencias del hospital.

Se le autoriza realizar el estudio una vez que el protocolo presente dictamen de autorizado por el Comité Local de Investigación en Salud y que esté basado en los principios éticos vigentes.

Así mismo el equipo de Investigación se compromete a respetar la confidencialidad y privacidad de los datos, comprometiéndose a solo recolectar los datos necesarios para la investigación, sin recolectar información personal, identificando a cada paciente con un número de folio e iniciales. Los investigadores además han adquirido el compromiso además a jamás revelar la identidad de los participantes en ninguna publicación que surja en el presente protocolo.

DR. SALOMÓN GARCÍA ANDRACA
Atentamente
Seguridad y Solidaridad Social
VICENTE GUERRERO
IMSS MAT. 9084428
Dr. Salomón García Andraca

Director del Hospital General Regional Núm. 1 "Vicente Guerrero"

Anexo 3. Instrumento de recolección



Protocolo de investigación
Hospital General Regional Numero 1
Instituto Mexicano del Seguro Social



**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA EL
CONTAGIO POR COVID-19 ENTRE EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL
GENERAL REGIONAL NO. 1 VICENTE GUERRERO DEL IMSS**

a. Datos de identificación (para ser llenado por el investigador)

Folio de identificación: _____

Edad: _____ años

Sexo: _____ (Hombre/Mujer)

Turno: _____

_____ Categoría:

_____ Antigüedad:

Ultima capacitación sobre Covid-19: _____ tema: _____

¿Ha rotado en área Covid-19?: SI _____ NO _____.

b. **Cuestionario** del conocimiento medidas de prevención para el contagio por covid-19 entre el personal de salud Del hospital General Regional NO. 1 Vicente Guerrero del IMSS (para ser llenado por el investigador).

1. Por favor responda las siguientes preguntas, puede seleccionar "sí", "no" y "no estoy seguro"

		Si	No	No estoy seguro	Observaciones
1	El COVID-19 se transmite durante el contacto cercano a través de gotitas respiratorias.				
2	Una persona puede infectarse al tocar superficies donde han caído gotas de COVID-19 y luego tocarse la cara.				
3	Se requieren precauciones para evitar gotitas y contacto para los casos confirmados de COVID-19, pero no para los casos sospechosos.				
4	La transmisión aérea de gotitas de COVID-19 suele ser de distancias de 3 m o más.				
5	En el lavado de manos se prefiere la higiene de manos con desinfectantes para manos a base de alcohol en lugar de agua y jabón.				
6	Se requieren botas, overoles y delantales en la atención de rutina de los pacientes con COVID-19.				
7	Las máscaras médicas de tres capas deben usarse durante la atención de rutina de los pacientes con COVID-19.				
8	Los respiradores N95 deben usarse para procedimientos en pacientes con COVID-19 que generan aerosoles.				
9	Los trabajadores de la salud deben usar guantes durante la atención de rutina de los pacientes con COVID-19.				
10	Los pacientes con sospecha de infección por COVID-19 deben recibir respiradores N95 para evitar la transmisión a los trabajadores de la salud.				
11	Los respiradores N95 debes ser utilizados por personal de salud adscritos a las áreas de oficina que mantienen contacto con familiares de pacientes.				
12	Se prefiere el correcto lavado de manos solo al inicio y al final de la jornada laboral				
13	No es necesario el uso de equipo de protección personal (EPP) completo en áreas exclusivas de pacientes positivos a COVID19 si la estancia es menor a 15 minutos.				
14	Es aceptable retirar parte del equipo de protección personal (EPP)si este limita o impide la realización de alguna acción propia de su puesto de trabajo en áreas exclusivas de pacientes positivos a COVID-19.				
15	Es recomendable realizar el correcto lavado de manos al utilizar el equipo de protección personal.				

2. Puede usted mencionar los cinco momentos del lavado de manos (marque con una X)

- Antes de tocar al paciente_____
- Antes de realizar una tarea aséptica_____
- Después del riesgo de exposición a líquidos corporales_____
- Después de tocar al paciente_____
- Después del contacto con el entorno del paciente_____

3. Acerca de la composición, uso de gel antibacterial y solución desinfectante (marque con una X)

		Si	No	No corresponde
1	El personal ha recibido capacitación sobre el uso de gel antibacterial			
2	El personal describe los materiales necesarios para la preparación de solución hipoclorito de sodio (recipiente con atomizador, agua limpia, cloro comercial)			
3	El personal conoce concentración exacta de hipoclorito de sodio al 10% (900 ml de agua y 100 ml de cloro)			
4	El personal conoce contra que agentes brinda protección el gel sanitizante de manos (menciona 3 al menos)			