



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO
“DR. EDUARDO LICEAGA”

**EFFECTOS ADVERSOS CUTÁNEOS POR USO DE EQUIPO DE
PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) DURANTE LA PANDEMIA POR
COVID-19**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL:
TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN:
DERMATOLOGÍA

PRESENTA:
URIEL PÉREZ GARCÍA

TUTORA DE TESIS:
DRA. MARÍA IVONNE ARELLANO MENDOZA

TITULAR DE CURSO
DR. MARIO RAMÓN MAGAÑA GARCÍA

CIUDAD DE MÉXICO 2021





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.

ÍNDICE

RESUMEN TESIS.....	3
PARTE I.....	5
Antecedentes	5
PARTE II.....	8
Justificación	8
Hipótesis	9
Objetivo principal	9
Objetivos secundarios	9
Metodología	9
Población y tamaño de la muestra:	9
Criterios de exclusión:	10
Eliminación:	10
Tabla de operacionalización de las variables	10
Descripción de la obtención de la información	14
Análisis de datos	14
Cronograma de actividades	14
Aspectos éticos y de bioseguridad	15
Relevancias y expectativas	15
Recursos disponibles	15
Recursos necesarios	16
Resultados	16
Conclusiones	17
PARTE III REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18
PARTE IV. ANEXOS.....	20
Anexo I. Encuesta	20
Anexo 2. Carta consentimiento informado	22
Anexo 3. Tablas y gráficos	26
Anexo 4. Cartas de aprobación	29

RESUMEN TESIS

Título

Efectos adversos cutáneos por uso de equipo de protección personal (EPP) durante la pandemia por COVID-19

Planteamiento del problema

Debido a la pandemia de Covid-19, en México se declaró fase 2 el 24 de marzo de 2020, por lo que se inició la reconversión de nuestro hospital para la atención de pacientes en áreas de urgencias, torres quirúrgicas, unidades de hospitalización, así como la capacitación de personal de salud (médicos de base, residentes, enfermería), personal administrativo, personal de intendencia y camilleros para la correcta atención y movilización de pacientes dentro del hospital. Esto conlleva por tanto al uso de equipo de protección personal por tiempo prolongado, por lo que se requiere conocer la frecuencia de los efectos adversos cutáneos asociadas a su utilización, y así poder determinar las medidas de prevención y tratamiento de estas.

Hipótesis

De acuerdo con lo revisado esperamos que al menos el 50% del personal involucrado en la atención de pacientes con Covid-19 presentarán alguna reacción cutánea asociada al uso de EPP.

Objetivo principal

Determinar el porcentaje de personal que presenta afectos adversos cutáneos por uso de EPP por la atención de pacientes con diagnóstico de Covid-19 en el Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".

Objetivos secundarios

Conocer las dermatosis más comúnmente presentadas en pacientes que usan EPP y atienden pacientes con diagnóstico de Covid-19.

Determinar el tiempo de uso de EPP con el cual se manifieste algún efecto adverso cutáneo.

Conocer las dermatosis previamente diagnosticadas del personal que utiliza EPP y que presentan exacerbación de estas.

Metodología

Tipo y diseño del estudio

Observacional, prospectivo, descriptivo, transversal

Análisis de datos

Los datos generales se analizarán estadística descriptiva, medidas de tendencia central y dispersión (rango, media, mediana, moda, desviación estándar, proporciones o porcentajes), para las variables cuantitativas con distribución normal, percentiles en el caso de las que no son, frecuencias y porcentajes para las variables categóricas.

Palabras clave: Covid-19, reacciones adversas cutáneas, equipo de protección personal

PARTE I.

Antecedentes

Como sabemos el brote de la enfermedad por SARS-CoV-2 (COVID-19) inició en diciembre de 2019, miles de trabajadores de la salud de toda China han participado en la lucha contra ésta enfermedad altamente contagiosa en la ciudad de Wuhan en la provincia de Hubei en China donde inició la pandemia (1). Otros casos donde todo el personal disponible ha tenido que exponerse a esta enfermedad han sido Italia, España, Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Francia etc. y que además presentaron la mayor cantidad de casos positivos al inicio de la pandemia (2). Con esto y la extensa difusión del uso de equipo de protección personal (EPP) para evitar contagios, han incrementado los informes de daños en la piel, lo cual impacta en el entusiasmo por el trabajo, aunado a la sobrecarga de pacientes, lo que conlleva a la incomodidad durante la atención médica.

Existen informes previos de reacciones cutáneas en personal de salud asociado al lavado de manos principalmente, dentro de esto la dermatitis de contacto irritativa y alérgica fueron las dermatosis mayormente reportadas, y su localización más frecuente fue en manos. (3). Los componentes encontrados en los desinfectantes de manos fueron tocoferol, fragancia, propilenglicol, benzoatos y alcohol cetil estearílico (4).

Éstas y otras complicaciones se reportaron en la pandemia de SARS (en inglés: *Severe Acute Respiratory Syndrome*, SARS) en 2003 en Asia, se realizó una encuesta a los trabajadores de salud implicados en un hospital de concentración de pacientes en Singapur. Se evaluaron los efectos adversos cutáneos por uso de EPP, en cuanto al uso de mascarilla N95 se reportó la presencia de acné, prurito, dermatitis de contacto, hiperpigmentación, cicatrices en puente nasal, xerosis, exulceraciones, descamación, ronchas; por uso de guantes reportaron xerosis, eritema y ronchas. Por uso de bata reportaron prurito y eritema, entre otras complicaciones no asociadas a la piel se encontró rinorrea y exacerbación de asma (5). Recientemente por la pandemia Covid-19, se realizó de manera similar una encuesta al personal de salud de los hospitales involucrados en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei en China, un total de 376 encuestas fueron realizadas de las cuales 280 (74.7%) reportaron reacciones adversas en piel por uso de EPP (6) siendo una frecuencia mayor que en informes previos de la pandemia por

SARS (5,7). Las dermatosis más comúnmente reportadas fueron xerosis o escamas (68.6%), pápulas o eritema (60.4%) y maceración (52.9%). Las regiones más afectadas fueron manos, mejillas y el puente nasal, que correspondieron a 237 encuestados (84.6%), 211 encuestados (75.4%) y 201 encuestados (71.8%) respectivamente. Dentro de las variables analizadas fueron edad, sexo, tipo de hospital (regional, universitario), lugar de trabajo (hospitalización, clínicas de fiebre, ambas), duración de EPP colocado (<4 horas, 4-6 horas, >6 horas) frecuencia de bañado (1 vez cada 2 días, 1 vez al día, >1 vez al día), capas de guantes (1,2, igual o más de 3 capas), frecuencia de lavado de manos (<10 veces al día, >10 veces al día).

Dentro de los hallazgos importantes de la encuesta, los sitios más afectados fueron manos asociado a lavado de las mismas y en quienes lo hacían más de 10 veces al día, de éstos solo el 22.1% aplicó cremas para manos después del lavado como medida de prevención de dermatitis de contacto. Además, los trabajadores de la salud que estuvieron en hospitales con mayor volumen de pacientes y en salas de hospitalización reportaron una mayor prevalencia de reacciones cutáneas adversas que aquellos que trabajaron hospitales con menor carga de trabajo. Una posible explicación fueron las horas de trabajo más largas, como el uso prolongado de EPP. (6)

Por otra parte Lan y cols. (8) reportaron en 542 trabajadores de la salud encuestados encontraron una frecuencia de 97% de daño a la piel por uso de EPP, así como mayor daño al puente nasal por la combinación de mascarilla N95 y gafas de protección; entre los síntomas más reportados fueron xerosis, ardor, prurito, y los signos encontrados fueron descamación, eritema, maceración, fisura, pápulas, vesículas y ronchas.

Hasta el momento no existen guías o ensayos clínicos que valoren el manejo o prevención de las lesiones por el uso de EPP, por lo que en China se realizó un consenso de expertos para emitir recomendaciones para protección de la piel y mucosas en trabajadores de la salud expuestos a pacientes con Covid-19. Destacan el uso de crema para manos posterior al lavado de manos si la condición lo permite (9), cuando se utilicen guantes por un período prolongado, se recomiendan emolientes que contengan ácido hialurónico, ceramidas, vitamina E u otros ingredientes reparadores (10). En caso de presentarse dermatitis (eccema) en manos por uso de guantes recomiendan aplicar apósitos con ácido bórico al 3% o solución salina 0.9% o uso

tópico de ungüento con óxido de zinc; así como el uso de guantes de algodón antes de colocar guantes de látex o nitrilo (9). Además, las reacciones cutáneas adversas causadas por el uso prolongado de máscaras y gafas de protección incluyen lesiones por presión, urticaria, dermatitis de contacto, xerosis y agravamiento de enfermedades cutáneas existentes. Según un informe de Singapur durante el brote de SARS en 2003, 35.5% de los trabajadores sanitarios informaron acné (59.6%), picazón facial (51.4%) y erupción cutánea (35.8%) por el uso de mascarillas N95 (11). Por lo anterior se recomienda usar máscaras de tamaño adecuado ajustadas al rostro, colocar crema antes de colocar lentes o gafas de protección; en caso de haber maceración, edema o ampollas se recomienda colocar apósitos con solución de ácido bórico al 3% o solución salina 0.9% o uso tópico de ungüento de óxido de zinc. Evitando lavar con agua demasiado caliente, etanol o productos irritantes. Otra complicación habitual es urticaria por presión, para su prevención se recomienda máscaras y gafas de protección del tamaño adecuado idealmente, sin sobre ajustarse, cambio de EPP de manera periódica, además se pueden indicar inicialmente antihistamínicos y agregar en caso necesario medicamentos anti-leucotrienos (12).

PARTE II

Planteamiento del problema

En México por la pandemia de Covid-19, se declaró fase 2 el 24 de marzo de 2020 (13,14) con lo que hubo mayor alerta a la población sobre las medidas de prevención de transmisión de enfermedad Covid-19 y para esa fecha se presentaban 5 defunciones, 405 casos confirmados, 2161 casos negativos y 1219 casos sospechosos (15). Por lo que se declararon centros de atención especializada a pacientes Covid-19, que son el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, Hospital Juárez de México, Hospital Infantil de México “Federico Gómez”, Hospital General “Dr. Manuel Gea González”, Hospital Regional de Alta Especialidad Ixtapaluca; en el Estado de México.

Es entonces que se inicia la reconversión de nuestro hospital para la atención de pacientes en áreas de urgencias, torres quirúrgicas, unidades de hospitalización, así como la capacitación de personal de salud (médicos de base, residentes, enfermería), personal administrativo, personal de intendencia y camilleros para la correcta atención y movilización de pacientes dentro del hospital. Esto conlleva por tanto el adiestramiento para el uso correcto del equipo de protección personal, es por ello por lo que se requiere conocer la frecuencia y características de los efectos cutáneos adversos asociados a su utilización, determinar las medidas de prevención y tratamiento de estas.

Justificación

Es necesario conocer la cifra de personal de salud involucrado en la atención directa de pacientes con Covid-19, que ha presentado reacciones adversas cutáneas asociadas al uso de EPP, para con esto generar las medidas de prevención adecuadas y los tratamientos específicos, dependiendo la manifestación cutánea.

Hipótesis

De acuerdo con lo revisado esperamos que al menos el 50% del personal involucrado en la atención de pacientes con Covid-19 presentarán alguna reacción cutánea asociada al uso de EPP.

Objetivo principal

Determinar el porcentaje de personal que presenta reacciones cutáneas por uso de EPP que atiende pacientes con Covid-19 en el Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".

Objetivos secundarios

Conocer las dermatosis más comúnmente presentadas en pacientes que usan EPP y atienden pacientes con Covid-19

Determinar el tiempo de uso de EPP con el cual se manifieste algún efecto cutáneo adverso por su uso.

Determinar las regiones corporales más frecuentemente afectadas por el uso de EPP.

Conocer las dermatosis previamente diagnosticadas del personal con uso de EPP y que presentan exacerbación de estas.

Metodología

Tipo y diseño del estudio

Observacional, prospectivo, descriptivo, transversal

Población y tamaño de la muestra:

Acorde a la población de trabajadores del hospital aproximada de 6800 personas, teniendo en cuenta un nivel de confianza de 90% con un margen de error de 5%, el tamaño de la muestra es de 258 personas a encuestar.

Criterios de inclusión: Personal de enfermería, médicos, afanadores, administrativo, camilleros que utiliza equipo de protección personal para atención a pacientes con diagnóstico o sospecha de enfermedad por Covid-19

Criterios de exclusión: Negación a participar en la encuesta. No utilizar equipo de protección personal

Eliminación:

No aplica

Tabla de operacionalización de las variables

VARIABLE	OPERACIONALIZACIÓN	CATEGORIA ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento	Cuantitativa	Años
Sexo	Fenotipo que distingue a los hombres y mujeres	Cualitativa Dicotómica	Hombre/Mujer
Área de trabajo	Lugar designado a actividades laborales del personal de salud	Nominal Politómica	Servicio de Triage (consulta externa) Servicio de Urgencias Servicio Infectología Servicio de Medicina Interna Servicio de Cuidados Intensivos Servicio de Neumología Servicio de Cardiología
Días dedicados a la atención de pacientes con diagnóstico o sospecha de Covid-19	Tiempo expresado en días que se ha invertido en la atención de pacientes con	Cuantitativa	Número de días

hasta el día de la encuesta	diagnóstico o sospecha de Covid-19 hasta la encuesta		
Frecuencia de lavado de manos al día	Número de veces al día que el personal de salud realiza lavado de manos	Cuantitativa	>10 veces al día <10 veces al día
Frecuencia de uso de alcohol en gel al día	Número de veces al día que el personal de salud realiza aseo de manos con alcohol en gel >70% de concentración	Cuantitativa	>10 veces al día <10 veces al día
Uso de crema en manos posterior al lavado	Colocación de emoliente en estado semisólido posterior a realizar lavado de manos	Cualitativa Dicotómica	Si No
Duración de uso de cubrebocas médico	Tiempo en horas de uso continuo de cubre bocas como parte de EPP	Cuantitativa	>6 horas <6 horas
Duración de uso de mascarilla N95/FPP2 al día	Tiempo en horas de uso continuo de mascarilla N95 como parte de EPP	Cuantitativa	>6 horas <6 horas
Duración de uso de lentes al día	Tiempo en horas de uso continuo de lentes como parte del EPP	Cuantitativa	>6 horas <6 horas
Duración de uso de gafas de protección	Tiempo en horas de uso continuo de gafas como parte del EPP	Cuantitativa	>6 horas <6 horas

Tiempo de uso de careta	Tiempo expresado en horas de uso continuo de careta como parte del EPP	Cuantitativa	>6 horas <6 horas
Cantidad de capas de guantes	Número de guantes puestos al mismo tiempo como uso de EPP	Cuantitativa	1 capa 2 capas 3 capas >3 capas
Duración de uso de guantes	Tiempo expresado en horas al día de uso de guantes como EPP	Cuantitativa	>6 horas <6 horas
Composición de los guantes utilizados	Material declarado por fabricante para elaboración del equipo	Cualitativa Politómica	Nitrilo Látex Vinilo
Estado de los guantes utilizados	Calidad en la que se encuentran los guantes utilizados como uso de EPP	Cualitativa Dicotómica	Estériles No estériles
Tipo de bata desechable utilizada	Material declarado por fabricante para elaboración del equipo	Cualitativa Dicotómica	Impermeable No impermeable
Tiempo de uso de bata desechable	Tiempo expresado en horas al día de uso de bata desechable como EPP	Cuantitativa	>6 horas <6 horas
Tiempo de uso de traje completo impermeable tipo (Tyvek)	Tiempo expresado en horas al día de uso de bata desechable de cuerpo completo como EPP	Cuantitativa	>6 horas <6 horas No aplica

Síntomas presentados por uso de EPP	Datos clínicos referidos por el paciente asociado a uso de EPP	Nominal Politómica	Sequedad Sensibilidad Ardor Dolor Ninguno
Lesiones en piel por uso de EPP	Manifestaciones cutáneas visibles en el paciente por uso de EPP	Nominal Politómica	Descamación (Resequedad) Eritema (Enrojecimiento) Fisura (Cuarteaduras) Úlceras (Piel abierta) Pápulas (sarpullido) Vesícula (burbuja de agua) Ronchas Dermatitis (Eccema o Piel que llora) Liquenificación (Piel engrosada) Queilitis (labios partidos) Conjuntivitis (Ojo rojo) Ninguno
Sitio de manifestación cutánea por EPP	Lugar anatómico donde el paciente presenta las manifestaciones cutáneas por uso de EPP	Nominal Politómica	Piel cabelluda Frente Mejillas Mentón Dorso de nariz Manos

			Axilas Ingles Ninguno
Dermatosis previamente diagnosticada	Cuando el encuestado presenta diagnóstico previamente hecho de alguna dermatosis sin importar el tratamiento actual	Nominal Politómica	Rosácea Acné Dermatitis seborreica Dermatitis Ninguno
Exacerbación de dermatosis previamente diagnosticada	Empeoramiento de dermatosis previamente diagnosticada por el uso de EPP	Cualitativa Dicotómica	Si No

Descripción de la obtención de la información

Se realizarán encuestas de manera presencial al personal médico, enfermería, intendencia, camellería que utiliza equipo de protección personal para manejar pacientes con diagnóstico o sospecha de enfermedad por Covid-19. Se tomará evidencia fotográfica de las lesiones que presente el participante.

Análisis de datos

Los datos generales se analizarán eestadística descriptiva, medidas de tendencia central y dispersión (rango, media, mediana, moda, desviación estándar, proporciones o porcentajes), para las variables cuantitativas con distribución normal, percentiles en el caso de las que no son, frecuencias y porcentajes para las variables categóricas.

Cronograma de actividades

- 1.- Revisión bibliográfica 2 semanas
- 2.- Elaboración del protocolo: 2 semanas
- 3.- Obtención de la información: 2-4 semanas

4.- Procesamiento y análisis de los datos: 2 semana

5.- Elaboración del informe técnico final: 2 semana

6.- Divulgación de los resultados: 2 semana

Aspectos éticos y de bioseguridad

Se garantizará la autonomía de los participantes solicitando la firma de una carta de consentimiento informado, así como la confidencialidad de los datos obtenidos y su derecho a no participar en el estudio sin que afecte en ningún ámbito laboral o académico. El proyecto se someterá para su eventual aprobación a los Comités de Investigación y de Ética en Investigación del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

Relevancias y expectativas

Los resultados del estudio en este caso encuesta, darán el panorama actual de las complicaciones del uso de EPP, con lo cual se podrán realizar medidas y programas por parte del servicio de Dermatología, es decir establecer un esquema profiláctico efectivo, así como terapéutico, y con ello realizar protocolos de investigación. Esto facilitará la labor del personal que atiende pacientes con Covid-19. Así mismo se pretende publicar los resultados en la revista del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” para su distribución y conocimiento por otros Hospitales y aplicar las respectivas medidas.

Recursos disponibles

Este es un protocolo que se realizará en el servicio de Dermatología del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”. Este proyecto de investigación cuenta con el apoyo de 1 médico adscrito, así como 1 médico residente para realizar la selección y encuesta del personal que autorice participar.

Investigador principal: Dra. María Ivonne Arellano Mendoza

Actividad asignada: Elaboración del protocolo, procesamiento y análisis de los datos, elaboración del informe técnico final y divulgación de los resultados.

Número de horas por semana: 1 horas por semana por 6 semanas

Investigador asociado: Uriel Pérez García

Actividad asignada: revisión bibliográfica, elaboración del protocolo, obtención de la información, procesamiento y análisis de los datos, elaboración del informe técnico final y divulgación de los resultados.

Número de horas por semana: 5hrs a la semana por 9 semanas

Recursos necesarios

- Laptop con sistema operativo Mac OS, paquete de Microsoft Office 2017 y SPSS v.24
- Impresora blanco y negro
- 300 copias del instrumento de recolección de datos (\$300.00 Office Depot)
- Paquete de bolígrafos (\$50.00 Office Depot)
- Tabla con clip, tamaño carta (3x\$29.00)

Los recursos necesarios, serán financiados por el investigador principal y asociado.

Resultados

El número total de participantes encuestados fue de 220 (Tabla 1). Representa aproximadamente el 3.2% de todos los trabajadores del Hospital General de México “Eduardo Liceaga”. Las dermatosis más frecuentes fueron: dermatitis por contacto irritativa en dorso de manos en el 64.1% de encuestados, dermatitis por presión en cara, (dorso de nariz 48.2%, región malar 38.6%, región frontal 34.5%), conjuntivitis 18-2%, dermatitis (eccema) de manos 9.1% (Grafica 1). El síntoma más frecuente reportado fue sequedad en un 64.5%, y el signo más frecuente fue eritema en el 80% de los encuestados (Tabla 2). Las regiones corporales más afectadas fueron dorso de manos y dorso de nariz, 64.1% y 48.2 respectivamente (Tabla 3)

Se encontró una mayor frecuencia de pacientes que utilizaron >6hrs al día diferentes equipos de protección personal: 83.2% cubrebocas quirúrgico, 65.5% utilizaron mascarilla de alta eficiencia N95, utilizaron gafas de protección el 54.1%, 41.8% utilizo careta, guantes de látex o nitrilo el 59% (Tabla 4)

Existieron 27% de pacientes que presentaron una dermatosis previamente diagnosticada y de estos el 73% presentó exacerbación de esta: Acné 12.3%, Dermatitis atópica 8.2%, Rosácea 3.6%, Vitíligo 0.5%, Melasma 0.5%. (Tabla 5)

El lavado de manos y aplicación de alcohol en gel >10 veces al día fue 88.2% y 80% respectivamente (Tabla 6), y la aplicación de emoliente posterior a cada lavado apenas fue del 26.4% de los participantes.

Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos, consideramos existió poca búsqueda de atención médica para lesiones cutáneas por EPP, ya que nuestra hipótesis y acorde a la literatura previa esperábamos un 50% de personal acudiera a nuestro servicio sin embargo apenas alcanzamos el 4.5% del personal del hospital. El tiempo de uso de equipo >6hrs fue el factor más frecuente en los pacientes que acudieron, y de estos utilizaron la mayoría cubrebocas quirúrgico y mascarillas N95, factores que coinciden con la literatura, así como el lavado constante de manos y la aplicación de alcohol en gel. El acné fue la dermatosis más frecuente exacerbada en nuestra serie de casos, y considerar como dentro de la entidad de “maskne”, siendo esto secundario al uso de cubrebocas por el incremento de temperatura, oclusión folicular e incremento de secreción de glándulas sebáceas. La dermatitis atópica fue la segunda dermatosis más frecuente y coincide con lo reportado en este tipo de pacientes con mayor tendencia a desarrollar dermatitis (eccema) o dermatitis de manos. Este informe de nuestro hospital, ayudo a fomentar el cuidado de la piel durante las horas laborales más pesadas en nuestro personal, así como una educación de prevención para hacer menos incomoda la labor de atención a pacientes con enfermedad Covid-19.

PARTE III REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fan J, Liu X, Pan W, Douglas MW, Bao S. Epidemiology of 2019 Novel Coronavirus Disease-19 in Gansu Province, China, 2020. *Emerg Infect Dis.* 2020;26(6):1257-1265.
2. Situation report - 83 Coronavirus disease 2019 (COVID-19) 12 April 2020 [Internet]. [citado 2021 Jul 13]. Disponible en: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200412-sitrep-83-covid-19.pdf?sfvrsn=697ce98d_4
3. Kadivar S, Belsito D V. Occupational Dermatitis in Health Care Workers Evaluated for Suspected Allergic Contact Dermatitis. *Dermatitis.* 2015;26(4):177–83.
4. Voller LM, Schlarbaum JP, Hylwa SA. Allergenic Ingredients in Health Care Hand Sanitizers in the United States. *Dermatitis.* 2020; 32(3):151-159.
5. Foo CCI, Goon ATJ, Leow Y-H, Goh C-L. Adverse skin reactions to personal protective equipment against severe acute respiratory syndrome a descriptive study in Singapore. *Contact Dermatitis [Internet].* 2006;55(5):291–4.
6. Lin P, Zhu S, Huang Y, Li L, Tao J, Lei T, et al. Adverse Skin Reactions Among Healthcare Workers During the Coronavirus Disease 2019 Outbreak: A Survey in Wuhan and Its Surrounding Regions. *Br J Dermatol.* 2020;183(1):190-192.
7. Mekonnen TH, Yenealem DG, Tolosa BM. Self-report occupational-related contact dermatitis: Prevalence and risk factors among healthcare workers in Gondar town, Northwest Ethiopia, 2018 - A cross-sectional study. *Environ Health Prev Med.* 2019;24(1):11.
8. Lan J, Song Z, Miao X, Li H, Li Y, Dong L, et al. Skin damage among healthcare workers managing coronavirus disease-2019. *J Am Acad Dermatol.* 2020; 82(5):1215–1216
9. Yan Y, Chen H, Chen L, Cheng B, Diao P, Dong L, et al. Consensus of Chinese experts on protection of skin and mucous membrane barrier for health-care workers fighting against coronavirus disease 2019. *Dermatol Ther.* 2020;33(4):e1331.

10. Kownatzki E. Hand hygiene and skin health. Vol. 55, Journal of Hospital Infection. W.B. Saunders Ltd; 2003. p. 239–45.
11. Bhojrul B, Lecamwasam K, Wilkinson M, Latheef F, Stocks SJ, Agius R, et al. A review of non-glove personal protective equipment-related occupational dermatoses informed to EPIDERM between 1993 and 2013. Contact Dermatitis. 2019;80(4):217–21.
12. Maurer M, Fluhr JW, Khan DA. How to Approach Chronic Inducible Urticaria. J Allergy Clin Immunol Pract. 2018;6(4):1119–30.
13. Inicia fase 2 por coronavirus COVID-19 | Secretaría de Salud | Gobierno | gob.mx [Internet]. [citado 2021 Jul 11]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/prensa/095-inicia-fase-2-por-coronavirus-covid-19>
14. DOF - Diario Oficial de la Federación [Internet]. [citado 2021 Jul 11]. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5590339&fecha=24/03/202015. Informe diario sobre coronavirus COVID-19. Martes 24 de marzo 2020 [Internet]. [citado 2021 Apr 11]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/543249/Comunicado_Tecnico_Diario_COVID-19_2020.03.24.pdf.pdf

PARTE IV. ANEXOS

Anexo I. Encuesta

Encuesta de protocolo de investigación: Efectos adversos cutáneos por uso de equipo de protección personal (EPP) durante la pandemia de la enfermedad por Coronavirus 19 (Covid-19).

Folio encuesta: _____

1. Nombre: _____
2. Fecha de nacimiento (día/mes/año): _____
3. Edad: _____
4. Sexo: Masculino: ___ Femenino: ___
5. Teléfono: _____
6. **Área/servicio de trabajo.** Seleccione una de las siguientes:

a. Servicio de Triage (consulta externa)	c. Servicio Infectología	f. Servicio de Neumología
b. Servicio de Urgencias	d. Servicio de Medicina Interna	g. Servicio de Cardiología
	e. Servicio de Cuidados Intensivos	h. Otro: _____
7. **Puesto en el servicio** (médico, administrativo, enfermería, camillero) : _____
8. ¿Cuántos **días** ha dedicado a la atención de pacientes con diagnóstico o sospecha de Covid-19 hasta el día de hoy?

9. ¿Cuál es la frecuencia de veces al día que usted realiza **lavado de manos**? Señale una de las siguientes:

a. Más de 10 veces al día	b. Menos de 10 veces al día
---------------------------	-----------------------------
10. ¿Cuál es la frecuencia al día que usted limpia sus manos con **alcohol en gel** con concentración Más de 70%?

a. Más de 10 veces al día	b. Menos de 10 veces al día
---------------------------	-----------------------------
11. ¿Usted aplica **crema** posterior al lavado de manos?

a. Si	b. No
-------	-------
12. ¿Cuánto tiempo al día utiliza **cubrebocas médico** para la atención de pacientes con diagnóstico o sospecha de Covid-19?

a. Más de 6 horas al día	b. Menos de 6 horas al día	c. No utiliza
--------------------------	----------------------------	---------------
13. ¿Cuánto tiempo al día utiliza **mascarilla facial N95** para la atención de pacientes con diagnóstico o sospecha de Covid-19? Señale una de las siguientes:

a. Más de 6 horas al día	b. Menos de 6 horas al día	c. No utiliza
--------------------------	----------------------------	---------------
14. ¿Cuánto tiempo al día utiliza **lentes** para la atención de pacientes con diagnóstico o sospecha de Covid-19?

a. Más de 6 horas al día	b. Menos de 6 horas al día	c. No utiliza
--------------------------	----------------------------	---------------
15. ¿Cuánto tiempo al día utiliza **gafas de protección** para la atención de pacientes con diagnóstico o sospecha de Covid-19?

a. Más de 6 horas al día	b. Menos de 6 horas al día	c. No utiliza
--------------------------	----------------------------	---------------
16. ¿Cuánto tiempo al día utiliza **careta** para la atención de pacientes con diagnóstico o sospecha de Covid-19?

a. Más de 6 horas al día	b. Menos de 6 horas al día	c. No utiliza
--------------------------	----------------------------	---------------



Anexo 2. Carta consentimiento informado HOSPITAL GENERAL DE MEXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Efectos adversos cutáneos por uso de equipo de protección personal (EPP) durante la pandemia de la enfermedad por Coronavirus 19 (Covid-19).

1. El proyecto de investigación corresponde a un riesgo mínimo, debido a que consistirá en realizar encuestas al personal que labora en la institución

2. La forma de realizar las encuestas es de manera personal a cada participante que acepte realizar la encuesta

3. Apartados:

I. Se le invita a participar en el estudio debido a que atiende pacientes con diagnóstico o sospecha de enfermedad por Covid-19, y por tanto entendemos utiliza equipo de protección personal (careta, cubrebocas, lentes, o gafas de protección, bata desechable).

II. De aceptar participar en este estudio, la forma en que se hará el estudio será:

a) Se invitará como participantes al personal de áreas de atención primaria de pacientes con diagnóstico o sospecha de enfermedad por Covid-19 dentro del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”

b) Al considerarse candidato a participar, se explicará al encuestado acerca del consentimiento informado para participación en el estudio.

c) Previo consentimiento informado, a las personas seleccionadas se les asignará un número de Folio único con el que se identificarán para los fines del estudio.

III. En este estudio se investigará los efectos adversos en piel, determinadas por signos y síntomas que el encuestado presente relacionadas al uso de equipo de





protección personal para la atención de pacientes con diagnóstico o sospecha de enfermedad por Covid-19

IV. Por su participación en este estudio, no recibirá remuneración alguna, con el beneficio de determinar si presenta lesiones en piel por el uso de equipo de protección personal (EPP), y con ello desarrollar planes de prevención y tratamiento.

V. Con su participación, podemos determinar si existe alguna relación entre el uso de EPP y determinadas dermatosis presentadas por el tiempo o material del equipo.

VI. Al aceptar participar en el estudio y acceder a la toma de fotografías de las lesiones en piel, otorga el permiso para que puedan ser utilizadas en el escrito que se realizará con los resultados del estudio en revistas médicas, le aseguramos que será mantenida la confidencialidad de su identidad.

VII. En caso de presentar lesiones en piel relacionadas al uso de EPP, acudirá al servicio de Dermatología para recibir consulta por el personal médico y tratamiento específico.

VIII. Usted tiene la alternativa de no aceptar participar o decidir abandonar este estudio, sin repercusión alguna sobre la atención médica adecuada para su padecimiento en la consulta externa de dermatología.

IX. El grupo de investigadores del estudio está para servirle y para contestarle cualquier pregunta que pueda tener con todo lo relacionado con el estudio y su participación. Toda duda o pregunta deberá ser contestada de forma simple y comprensible para usted en cualquier momento en el transcurso de la investigación.

X. Usted como participante/encuestado no renuncia a ninguno de sus derechos legales por el hecho de firmar esta carta de consentimiento. Su firma como participante voluntario indica que ha leído y comprendido la información de esta carta. Además, al firmarla usted reconoce que se le ha explicado el estudio y que ha podido hacer preguntas sobre todo lo que no entendía bien y que las preguntas han sido respondidas satisfactoriamente. Asimismo, usted comprende que su





participación en este estudio es totalmente voluntaria (no es obligado). El no desear participar en el estudio no le traerá ningún problema, nadie se enojará con usted como participante o con sus familiares y su decisión no tiene nada que ver en la atención médica, laboral ni académica a la que tenga derecho en esta institución de salud.

XI. Tiene derecho a que nadie sepa que usted participó en el estudio y toda la información que tengamos en este estudio permanecerán confidenciales, dentro de los límites que marque la ley. Es posible que los resultados del estudio, cualesquiera que sean, se publiquen en una revista científica o se presenten en congresos médicos, por lo que usted, mediante la firma de este documento lo autoriza, siempre y cuando se mantenga secreta u oculta su identidad de participante.

XII. Tiene derecho a conocer los resultados del estudio, así como a que se le explique lo que significan dichos resultados.

XIII. La atención que usted recibirá por presentar lesiones cutáneas por uso de EPP, podrán ser atendidas las 24 horas del día, por la investigadora principal Dra. Ivonne Arellano Mendoza o el investigador asociado el Dr. Uriel Pérez García.

XIV. Si usted o sus familiares tienen algún problema relacionado exclusivamente con este estudio, por favor contacte de inmediato a la Dra. María Ivonne Arellano Mendoza al teléfono 2780-200 ext. 1055 (lunes a viernes) de 8 a 14 horas o al investigador asociado Dr. Uriel Pérez García al número de teléfono celular: 2224922255.

XV. En caso de requerir atención médica acudir al servicio de Dermatología del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" de lunes a viernes de 8 a 16 horas o al servicio de Urgencias del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" disponible las 24 horas.

XVI. En caso de presentar alguna duda con respecto a sus derechos como participante del estudio, usted puede contactar a la Presidente del Comité de Ética en investigación, la Dra. Antonia Cervantes Barrios al teléfono 27892000, extensión 1164 y 1147.





Autorizo mi participación en este estudio:

1. NOMBRE DEL ENCUESTADO O REPRESENTANTE LEGAL:

a. FIRMA DEL ENCUESTADO: _____ FECHA: _____

2. Testigo 1 (Nombre): _____

a. Testigo 1 (Firma): _____ Fecha: _____

b. Dirección: _____

c. Relación con el encuestado: _____

d. Teléfono de contacto: _____

3. Testigo 2 (Nombre): _____

a. Testigo 2 (Firma): _____ Fecha: _____

b. Dirección: _____

c. Relación con el encuestado: _____

d. Teléfono de contacto: _____

INVESTIGADOR PRINCIPAL

Dra. María Ivonne Arellano Mendoza

Hospital General de México “Eduardo Liceaga”





Anexo 3. Tablas y gráficos

Tabla 1. Características generales de la población

Variables	Número (n) Media ± DE (Min-Max)	Porcentaje (%)
Número de pacientes	220	
Edad	34.8 ± 9 (18-59)	
Sexo (hombres: mujeres)	1:2.5 (H:62, M: 158)	
Área de trabajo		
Consulta externa	7	3.2
Urgencias	14	6.4
Infectología	21	9.5
Medicina Interna	34	15.5
Unidad cuidados intensivos	31	14.1
Neumología	11	5
Cardiología	3	1.4
Otros	99	45
Puesto en área de trabajo		
Médico Adscrito/residente	89	40.5
Administrativo	34	15.5
Enfermería	89	40.5
Intendencia	8	3.6
Días usando EPP	41.9 ± 43.8 (1-365)	

Tabla 2. Signos y síntomas reportados

Síntoma	Número	Porcentaje
Sequedad	142	64.5
Hipersensibilidad	104	47.3
Ardor	153	69.5
Dolor	85	38.6
Signos		
Eritema	176	80
Descamación	141	64.1
Fisuras	71	32.3
úlceras	33	15
Vesículas	34	15.5
Ronchas	43	19.5
Dermatitis (Eccema)	20	9.1
Liquenificación	27	12.3





Tabla 3. Regiones corporales afectadas

	Número	Porcentaje
Dorso de Manos	141	64.1
Dorso de nariz	106	48.2
Mejillas/Malar	85	38.6
Frente	76	34.5
Mentón	26	11.8
Cuello cara posterior	11	5
Cara posterior de brazos	9	4.1
Retroauricular	9	4.1

DPP: dermatitis por presión

Tabla 4. Relación horas y tipo de equipo de protección personal

Equipo de protección	>6hrs/día	<6hrs/día	No utiliza
Cubre bocas quirúrgico	183 (83.2%)	34 (15.5%)	3 (1.4)
Mascarilla N95	144 (65.5%)	57 (25.9%)	19 (8.6%)
Lentes de protección	132 (60%)	58 (26.4%)	30 (13.6%)
Gafas de Protección	119 (54.1%)	73 (33.2%)	28 (12.7%)
Careta	92 (41.8%)	104 (47.3%)	24 (10.9%)
Guantes nitrilo/látex	131 (59.5%)	70 (31.8%)	19 (8.6%)
Traje completo (Tyvek)	35 (15.9%)	64 (29.1%)	121 (55%)

Tabla 5. Dermatitis previamente diagnosticadas y exacerbaciones

Dermatitis	Número	Porcentaje (%)	Exacerbación (n)	Porcentaje exacerbación
Acné	27	12.3	22	81
Dermatitis atópica	18	8.2	14	77
Rosácea	8	3.2	5	62
Dermatitis seborreica	5	2.3	3	60
Vitíligo	1	0.5	0	0
Melasma	1	0.5	0	0

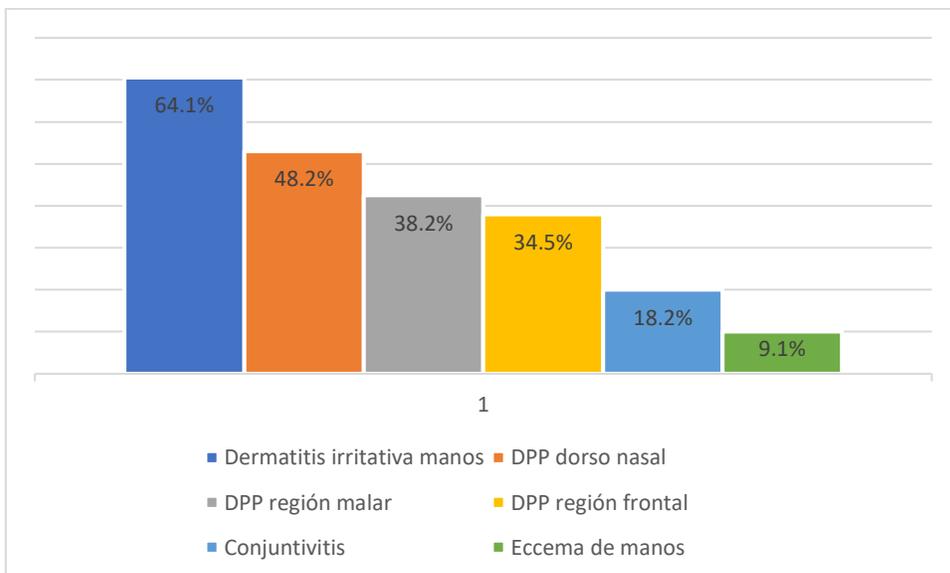




Tabla 6: Frecuencia lavado de manos y aseo con alcohol en gel

	>10 veces al día	<10 veces al día
Frecuencia de lavado de manos	194 (88.2%)	26 (11.8%)
Frecuencia aseo con alcohol en gel	176 (80%)	44 (20%)

Gráfico 1. Dermatitis frecuentes por uso de equipo de protección personal.





Anexo 4. Cartas de aprobación



Ciudad de México a 08 de junio de 2020

DRA. MARÍA IVONNE ARELLANO MENDOZA
SERVICIO: DERMATOLOGÍA
PRESENTE:

Notificamos a Usted la autorización del protocolo: "Efectos adversos cutáneos por uso de equipo de protección personal (EPP) durante la pandemia por Covid-19."

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

"A la Vanguardia en el Cuidado de la Vida"

Atentamente

DR. LUIS G. MOLINA FERNÁNDEZ DE LARA
El Presidente del Comité de Investigación



DIRECCIÓN DE
INVESTIGACIÓN
www.hgm.salud.gob.mx

Dr. Balmis 148
Colonia Doctores
Cuauhtémoc 06720

T +52 (55) 5004 3841
Con +52 (55) 2789 2000





Of. No. HGM-DG-292-DI-2020

Ciudad de México a 16 de julio de 2020

DRA. MARÍA IVONNE ARELLANO MENDOZA
DERMATOLOGÍA
Presente

Por medio de la presente hago de su conocimiento que el protocolo titulado: "EFECTOS ADVERSOS CUTÁNEOS POR USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) DURANTE LA PANDEMIA DE LA ENFERMEDAD POR CORONAVIRUS 19 (COVID-19). ENCUESTA A PERSONAL DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO" DR. EDUARDO LICEAGA", con clave de registro DI/20/109/03/47, fue presentado a los Comités de Ética en Investigación, Comité de Investigación y el Comité de Bioseguridad, quienes dictaminaron su **A P R O B A C I Ó N**, por lo que puede dar inicio a su investigación.

Nota: Usted registro el proyecto con el tipo de financiamiento 03 (Recursos Existentes en el Hospital), por lo tanto, sólo podrá utilizar los recursos existentes dentro de su servicio, esto quiere decir que **NO** incluye el apoyo para estudios de laboratorio, gabinete, reactivos o insumos.

"A la Vanguardia en el Cuidado de la Vida"

Atentamente
Director de Investigación


DR. JOSÉ DAMÁN CARRILLO RUÍZ



DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN
www.hgm.salud.gob.mx

Dr. Balmis 148
Colonia Doctores
Cuahtémoc 06720

T +52 (55) 5004 3842
Con +52 (55) 2789 2000



DERMATOLOGÍA
www.hgm.salud.gob.mx

Dr. Balmis 148
Colonia Doctores
Cuahtémoc 06720

Con +52 (55) 2789 2000
Ext 1055





Ciudad de México a 07 de mayo de 2020.

DRA. MARIA IVONNE ARELLANO MENDOZA
SERVICIO: DERMATOLOGIA
Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"
Dr. Balmis 148 Col. Doctores
Alcaldía Cuauhtémoc
C.P. 06726
Ciudad de México
Presente

En atención a su protocolo titulado **Efectos adversos cutáneos por uso de equipo de protección personal (EPP) durante la pandemia de la enfermedad por Coronavirus 19 (Covid-19)**. Encuesta a personal del Hospital General de México "Eduardo Liceaga", hacemos de su conocimiento que su proyecto ha sido **A P R O B A D O**.

Sin más por el momento, quedo de Usted.

"A la Vanguardia del Cuidado de la Vida"

Atentamente

DR. ADOLFO MARTÍNEZ TOVAR
Presidente del Comité de Bioseguridad



**DIRECCIÓN DE
INVESTIGACIÓN**
www.hgm.salud.gob.mx

Dr. Balmis 148
Colonia Doctores
Cuauhtémoc 06720

T +52 (55) 5004 3841
Con +52 (55) 2789 2000



DERMATOLOGÍA
www.hgm.salud.gob.mx

Dr. Balmis 148
Colonia Doctores
Cuauhtémoc 06720

Con +52 (55) 2789 2000
Ext 1055





No. de Oficio CE/262/20
Ciudad de México a 15 de julio de 2020

DRA. MARÍA IVONNE ARELLANO MENDOZA
DERMATOLOGÍA
Presente

Hacemos de su conocimiento que el Comité de Ética en Investigación aprobó su Protocolo titulado: "EFECTOS ADVERSOS CUTÁNEOS POR USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) DURANTE LA PANDEMIA DE LA ENFERMEDAD POR CORONAVIRUS 19 (COVID-19). ENCUESTA A PERSONAL DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO" DR. EDUARDO LICEAGA"

Su versión ha sido aprobada por el Comité de Ética en Investigación de este Hospital el día 15 de julio del presente año, para la realización a su cargo en el Servicio de Dermatología.

Así mismo, el Consentimiento Informado ha sido revisado y aprobado para ser empleado en este ensayo.

De sufrir modificaciones el Protocolo original, estás deberán someterse a este Comité para su re-aprobación.

Agradeciendo a usted renovar la autorización de su ensayo al año de emisión de este oficio; deberá presentar anexo a su solicitud, un resumen del desarrollo de la investigación a su cargo.

Una vez concluido el estudio, le solicitamos, de la manera más atenta envíe un resumen del informe final de los resultados obtenidos.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo

"A la Vanguardia en el Cuidado de la Vida"

Atentamente

DRA. ANTONIA CERVANTES BARRIOS
Presidenta del Comité de Ética en Investigación



DIRECCIÓN DE
INVESTIGACIÓN
www.hgm.salud.gob.mx

Dr. Balmis 148
Colonia Doctores
Cuauhtémoc 06720

T +52 (55) 5004 3842
Con +52 (55) 2789 2000



DERMATOLOGÍA
www.hgm.salud.gob.mx

Dr. Balmis 148
Colonia Doctores
Cuauhtémoc 06720

Con +52 (55) 2789 2000
Ext 1055

