

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**PREVALENCIA DE DERMATOSIS EN PERSONAL DE SALUD POR  
USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL DURANTE LA  
PANDEMIA DE COVID-19, LIMA 2020-2023**

**TESIS**

**PARA OPTAR**

**EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICA CIRUJANA**

**PRESENTADA POR**

**SOFIA KARLA DAVALOS DE LA CRUZ**

**NHAKINA ALEXANDRA MOYO SOLIS**

**ASESOR**

**EDGAR ROLANDO RUIZ SEMBA**

**LIMA - PERÚ**

**2024**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada**

**CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**PREVALENCIA DE DERMATOSIS EN PERSONAL DE SALUD POR  
USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL DURANTE LA  
PANDEMIA DE COVID-19, LIMA 2020-2023**

**TESIS**

**PARA OPTAR POR TÍTULO DE  
MÉDICA CIRUJANA**

**PRESENTADA POR:**

**SOFIA KARLA DAVALOS DE LA CRUZ  
NHAKINA ALEXANDRA MOYO SOLIS**

**ASESOR:**

**MTRO. EDGAR ROLANDO RUIZ SEMBA**

**LIMA, PERÚ**

**2024**

**JURADO EVALUADOR:**

**PRESIDENTE:**

M.E. BALLONA CHAMBERGO ROSALIA ANGELICA

**MIEMBROS:**

M.E. LLAJARUNA ZUMAETA EDWIN LUIS

MAG. LIBERATO FELLES FERNANDO

## DEDICATORIA

Dedico esta investigación a mi familia por siempre inspirarme y apoyarme en las decisiones que he tomado, en segundo lugar, a mis profesores que con sus enseñanzas y motivación me inspiraron a aprender aún más y ampliar la curiosidad por aprender.

Sofia Davalos

A mi familia, por su apoyo incondicional y por haber creído en mí en cada paso del camino hacia este logro. Su amor y confianza han sido mi mayor inspiración.

Nhakina Moyo

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, el sincero agradecimiento al Dr. Edgar Ruiz, cuyo apoyo y sabias orientaciones fueron fundamentales para la realización de esta tesis. Su dedicación y experiencia no solo guiaron el desarrollo de esta investigación.

Extendemos nuestra gratitud a la Universidad de San Martín de Porres, así como a los profesores y al personal administrativo, por proporcionarnos un entorno académico enriquecedor y por su constante apoyo durante mi formación.

Finalmente, un agradecimiento especial a nuestra familia y amigos por su incondicional apoyo y aliento. Su comprensión y motivación fueron nuestra mayor fuente de fortaleza a lo largo de este proceso.

## INDICE

JURADO .....	ii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
INDICE .....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT.....	vii
INTRODUCCIÓN .....	x
I.    MATERIALES Y MÉTODOS.....	13
II.   RESULTADOS.....	16
III.  DISCUSIÓN .....	23
IV.  CONCLUSIONES .....	28
V.   RECOMENDACIONES .....	29
FUENTES BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar y describir la prevalencia de dermatosis asociado al uso de equipo de protección personal (EPP) en el personal de salud durante la pandemia por COVID-19 en los principales hospitales de lima metropolitana.

**Material y método:** Estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal con recolección de datos de forma retrospectiva realizado desde mayo a diciembre del 2021 al 2023 en los principales hospitales de lima metropolitana. La muestra. Correspondió a 120 personales de salud que estuvieron laborando en actividades medicas durante la pandemia de COVID-19. Se utilizó una encuesta validada que se difundió de manera virtual a través de Google Forms y de forma presencial con encuestas impresas.

**Resultados:** Se entrevistó a 120 personas (77.5% mujeres y 22.5% hombres), con una edad media de 39 años. El 75% reportó manifestaciones dérmicas tras el uso de EPP, siendo prurito (38.3%) y eritema (26.7%) las manifestaciones más comunes. La localización de las lesiones fue más frecuente en la nariz (60.8%). El 18% de quienes tenían atopía y el 35% con reacciones previas al EPP también presentaron lesiones. Las mujeres mostraron más reacciones (73.1%) que los hombres (51.8%). Los EPP más utilizados fueron las mascarillas N95 (91.7%) y gorros (88.3%).

**Conclusión:** Se identificó alta prevalencia de dermatosis en personal de salud que usaron EPP durante pandemia por COVID 19, y estuvo asociado a mayor tiempo de uso y al tipo de EPP usado.

**Palabras clave:** dermatosis, EPP, pandemia, personal de salud, hospitales.



## ABSTRACT

**Objective:** Identify and describe the prevalence of dermatosis associated with the use of personal protective equipment (PPE) in health personnel during the COVID-19 pandemic in hospitals in Lima

**Material and method:** Observational, descriptive, cross-sectional study with retrospective data collection carried out from May to December 2021 to 2023 in the main hospitals of metropolitan Lima. The sample. It corresponded to 120 health personnel who were working in medical activities during the COVID-19 pandemic. A validated survey was used that was disseminated virtually through Google Forms and in person with printed surveys.

**Results:** 120 people were interviewed (77.5% women and 22.5% men), with an average age of 39 years. 75% reported dermal manifestations after the use of PPE, with pruritus (38.3%) and erythema (26.7%) being the most common clinical manifestations. The location of the lesions was more frequent in the nose (60.8%). 18% of those with atopy and 35% with previous reactions to PPE also had lesions. Women showed more reactions (73.1%) than men (51.8%). The most used PPE were N95 masks (91.7%) and hats (88.3%).

**Conclusion:** A high prevalence of dermatoses was identified in health personnel who used PPE during the COVID 19 pandemic, and it was associated with a longer period of use and the type of PPE used.

**Keywords:** dermatoses, EPP, pandemic, health personnel, hospitals.

# SOFIA KARLA DAVALOS DE LA CRUZ

## PREVALENCIA DE DERMATOSIS EN PERSONAL DE SALUD POR USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL DURANTE LA P

 Universidad de San Martín de Porres

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::29427:416623797

Fecha de entrega

16 dic 2024, 2:06 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

16 dic 2024, 2:18 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

INFORME CON CORRECCIONES HECHAS - 13 DE DICIEMBRE.docx

Tamaño de archivo

2.0 MB

44 Páginas

7,364 Palabras

37,931 Caracteres




## 8% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)
- ▶ Trabajos entregados

### Fuentes principales

- 7%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 0%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

#### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## INTRODUCCIÓN

La pandemia por COVID-19, declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en marzo de 2020, ha sido un evento sin precedentes que ha afectado a la humanidad en todas sus dimensiones. Se implementaron diversas medidas de prevención y control de la propagación del virus, entre las que se encuentra el uso generalizado de equipos de protección personal (EPP), como mascarillas, guantes, mamelucos, gorros, gafas, botas y trajes de protección. Si bien estas medidas son muy importantes para la bioseguridad de los trabajadores de la salud y de la población en general, su uso prolongado y continuo ha llevado a una creciente preocupación sobre sus posibles efectos adversos en la piel. (1)

A fines del 2019, se empieza a enviar alarmas a nivel mundial sobre un brote de neumonía en la ciudad de Wuhan, ubicada en la provincia de Hubei, China. Inicialmente, los informes hablaban de un grupo de casos de una enfermedad respiratoria desconocida, que rápidamente se identificó como causada por un nuevo coronavirus, denominado SARS-CoV-2. A medida que los casos se multiplicaban y se extendían más allá de las fronteras de Wuhan, quedó claro que estábamos ante el inicio de una pandemia global. Este brote no solo desencadenó una crisis sanitaria sin precedentes, sino que también transformó profundamente la vida cotidiana y las estructuras sociales en todo el mundo. (1)

A pesar de los muchos esfuerzos realizados en el Perú, es uno de los países de Latinoamérica más golpeados por el virus con bajas económicas, sociales y políticas. El gobierno peruano comenzó la lucha contra la infección desde varios bloques, como la instauración de cuarentenas, el uso del distanciamiento social, apoyo de las fuerzas armadas además de la designación del estado de emergencia en todo el país, en el ámbito médico se realizaron compras de equipos de cuidados intensivos, adquisición de nuevas camas, contratación y distribución de personal de salud en distintos ámbitos del área de salud, adquisición de equipos de protección personal (EPP) destinado a los mismos en las distintas áreas. (2, 3)

Sin embargo, el uso prolongado de EPP se ha asociado a daño dermatológico a causa de la hiperhidratación del uso de mascarillas, guantes, gafas, guantes, mascarillas KN95, gorros los cuales generan lesiones de la barrera epidérmica y cizallamiento que generaría urticaria, dermatosis de contacto, descamación de la piel, xerosis, lesiones por presión, acné y agravamiento de lesiones pre- existentes. (4)

Una de las primeras evidencias de las lesiones en la piel asociadas al uso prolongado de EPP fue descrita en Wuhan, donde las principales lesiones reportadas fueron la descamación, xerosis, seguida de eccema con mayor incidencia a nivel de manos, puente nasal evidencia de reportes con daño en mejillas asociadas a un uso prolongado de EPP y lesiones por lavado de manos con mayor incidencia en mujeres. (5)

En el año 2.020, Herrera J. y et al. en México, realizaron un estudio descriptivo, observacional, prospectivo y transversal con el objetivo de estimar la frecuencia, características clínicas y los factores que estarían relacionados al daño cutáneo relacionado al uso prolongado de EPP en trabajadores sanitarios, se utilizó una muestra de 1000 encuestados entre médicos, camilleros, enfermeras y personal de intendencia, con datos tomados desde el 4 al 14 de junio del 2020, en el que se utilizó como instrumento un cuestionario de preguntas en línea en los que se encontró una asociación entra la aparición de las lesiones cutáneas y el uso de alcohol en gel y las horas de uso de EPP en que el 78% de los participantes tenía fisuras, xerosis, eritema, descamación, prurito y se llega a la conclusión que el uso continuo y contante de dichos equipos genera daños cutáneos con tendencia a la fragilidad del mismo, sin embargo el estudio tuvo la limitación de ser en un tiempo muy limitado y solo estimarse un solo establecimiento de salud. (6)

Por ello las dermatosis ocasionadas por el uso continuo y prolongado por EPP va desde irritaciones leves hasta problemas más graves durante la pandemia como se puede entender por los antecedentes mencionados, se ha observado entonces un aumento significativo de la prevalencia de dermatosis entre las personas que utilizaron EPP de manera constante que generaron un impacto significativo en la

calidad de vida y salud, sin embargo se continuo el uso por ser este unas de las medidas de prevención más importantes durante este periodo. El EPP se sigue usando, especialmente las mascarillas, sobre todo en áreas críticas o contagiosas Es por ello por lo que se propone realizar este estudio cuyo propósito principal es determinar la prevalencia asociada al uso del equipo de protección personal (EPP), así como también saber la asociación según la edad, sexo, profesión, especialidad y tiempo de uso durante la pandemia por COVID-19. Se busca comprender la magnitud del problema y sus implicaciones en la salud de quienes están en la primera línea de combate contra el virus, así como en otros grupos que utilizan EPP de manera habitual. (7)

## I. MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo cuantitativo observacional, descriptivo, transversal con recolección de datos en los principales hospitales de Lima metropolitana.

La población de análisis fueron médicos y enfermeros quienes se encontraban laborando en la pandemia por COVID-19 en los hospitales de Lima, que laboraron más de 6 horas y que usaron equipo de protección personal durante el periodo antes mencionado.

Se obtuvo una muestra no aleatoria por conveniencia, en donde se encontró un total de 120 trabajadores de la salud.

No hubo un cálculo de tamaño de la muestra debido a que se planteó aplicar una encuesta de manera censal sin limitarse a la muestra definida. Se definió optar por esta modalidad para maximizar el número de respuestas y por lo tanto la información recolectada.

Se recolectó la información mediante una encuesta realizada de manera virtual por Google Forms en un porcentaje del total de 21.6% (n=26) y de manera física en un porcentaje del total de 78.3% (n=94) con la impresión de esta. Para la elaboración de la encuesta y para la obtención de la información de los participantes se tomó como referencia encuestas estructuradas para investigar la incidencia de dermatosis en el personal de salud relacionada al uso de EPP realizadas por otros estudios similares con un total de 30 preguntas de manera resumida, clara y concisa que nos llevara a las respuestas de los objetivos planteados como el género, antecedentes de dermatosis, atopia, si laboro en etapa de pandemia, horas de guardia, tipo, frecuencia y horas de uso de EPP, lavado de manos con el uso de jabón así como la especialidad que incluyera además el nombre del participante, numero de contacto; cabe mencionar que se llegó al diagnóstico de manifestación dérmica mediante un autodiagnóstico y se consideró al lavado de manos como complemento a la protección. Se contó con la supervisión de una especialista en dermatología que labora en el Hospital del Niño para la elaboración de la encuesta, además de 3 médicos por juicio de expertos mediante la escala Liquer para validación de las preguntas de la encuesta.

Después de la verificación y aprobación de la encuesta se elaboró los criterios de selección de los participantes que consistió en excluir a todo personal que no haya laborado en etapa de pandemia, de forma manera no presencial, no usado equipo de protección personal, mientras que los criterios de inclusión fueron que sea personal de salud que laboró durante la pandemia y que haya tenido horas de guardia más de 6 horas además que haya usado equipo de protección personal.

Se procedió entonces a distribuir las encuestas en el personal de salud que haya realizado actividades médicas durante la pandemia por COVID – 19 contando con su respectivo consentimiento informado.

Se distribuyeron las encuestas por el personal de salud tanto médicos como enfermeros que cumplieran los criterios de inclusión.

La información se recopiló en un periodo aproximadamente de 20 semanas en los meses de marzo del 2023 hasta mediados de julio del 2024, en las que se completó hasta 125 encuestas, de las encuestas que se distribuyó por Google Forms se descargó en Excel y de las encuestas en físico se procedió a llenar directamente a la misma hoja de Excel con ello se pudo realizar la limpieza de los datos con la verificación de cada participante, sin embargo, 5 encuestas fueron excluidas por un inadecuado llenado de encuesta.

Los datos recolectados se introdujeron en una hoja de cálculo de Microsoft Excel con el nombre de cada paciente y las variables correspondientes.

Para el análisis de datos, se utilizó el software estadístico SPSS Statistics 25, este programa permitió llevar a cabo un análisis estadístico riguroso de los datos recopilados.

Las variables nominales presentes (sexo, profesión, especialidad, tipo de turno, antecedentes de reacciones dermatológicas, tipo de EPP, aparición de reacción, tipo de reacción, exacerbación de reacción dérmica) se incluyeron en las preguntas y se analizaron mediante tablas de frecuencia absoluta y relativa, esto permitió examinar la distribución de respuestas en categorías específicas.



En el caso de las variables ordinales (edad, horas promedio de uso de EPP, periodo de aparición de la reacción dermatológica), se calculó la media acompañada de la desviación estándar para aquellas respuestas que seguían una distribución normal o simétrica.

Para determinar si existían asociaciones significativas entre variables categóricas (nominales), se aplicó la prueba de chi-cuadrado; en el caso de variables cuantitativas (ordinales), se utilizó la prueba t de Student para evaluar proporciones y diferencias significativas, estableciendo un nivel de significancia estadística de  $p < 0.05$ .

Esto garantizo que los datos se recopilaran de manera precisa, se procesaran adecuadamente y se analizaran de manera rigurosa.

Variable dependiente: Dermatitis.

Variables independientes: Uso de EPP.

## II. RESULTADOS

De los 120 sujetos entrevistados se obtuvo que el 77.5% fue de sexo femenino y el 22.5 % fue de sexo masculino, además del total de participantes se obtuvo una edad media de 39 años con mayor frecuencia entre 35 – 49 años (51.2%). Así mismo, del total de la muestra se analizó el 48.3% tiene profesión de médico y el 51.7% tiene de profesión de personal de enfermería.

De la relación de reacción dérmica con el sexo, se obtuvo que del total del sexo femenino el 73.1% obtuvo alguna manifestación dérmica por el uso de EPP durante la pandemia por COVID- 19; mientras que del total del sexo masculino el 51.8% obtuvo alguna manifestación dérmica al uso de EPP.

De la relación profesión y manifestación dérmica se obtuvo que del total de los médicos que participaron en el estudio el 77.58% obtuvo alguna manifestación dérmica y del total de enfermeros que participaron en nuestro estudio el 72.58% obtuvo alguna manifestación dérmica asociado al uso de EPP durante la pandemia por COVID – 19.

**Tabla 1:** Características sociodemográficas y Relación entre la aparición de manifestación dérmica y el sexo, profesión del personal de salud que usaron EPP, Lima, marzo 2020 – abril 2023

	Reacción dérmica		Frecuencia N=120	Frecuencia %	Relación %	CHI 2
	Si	No				
<b>Sexo</b>						
Femenino	74	29	93	22.5	73.1	CHI2: 4.604 SA: 0.032
Masculino	16	11	27	77.5	51.8	
<b>Profesión</b>						
Médico	45	13	58	48.3	77.58	CHI2: 0.400 SA:0.527
Enfermería	45	17	62	51.7	72.58	
Total	90	30	120			
<b>Edad</b>						
< de 34 años			37	30.8	22.3%	CHI:4.6 SA: 0.032
35 - 49 años			52	43.4	51.2%	

> de 50 años	31	25.8	13%
TOTAL	120	100%	

Del total de nuestra muestra se encontró que el 75% obtuvo algún tipo de manifestación dérmica después del uso de EPP mientras que el 25% de los encuestados no obtuvo ninguna manifestación dérmica al uso de EPP.

Además, se evidencia que como manifestación de la lesión dérmica determinado mediante autodiagnóstico el 38.3% obtuvo prurito siendo este el mas frecuente, el 26.7% obtuvo eritema; el 17.5% obtuvo rash; el 17.5% obtuvo descamación; el 13.3% obtuvo acné mecánico; donde el 11.7% obtuvo xerosis; el 10.8% obtuvo eczema; el 5.8% obtuvo urticaria; el 2.5% obtuvo pápulas y el 2.5% restante obtuvo vesículas

**Tabla 2:** Características clínicas de la dermatosis en personal de salud que usaron EPP, Lima, marzo 2020 – abril 2023

	Frecuencia	%
Aparición de reacción dérmica		n=120
Si	90	75
No	30	25
Manifestaciones de lesiones dérmicas		n=120
*Prurito	46	38.3
Rash	21	17.5
Eczema	13	10.8
Xerosis	14	11.7
Descamación	21	17.5
Eritema	32	26.7
Acné mecánico	16	13.3
Urticaria	7	5.8
Pápulas	3	2.5
Vesículas	3	2.5

\*Prurito considerado como signo de la manifestación dérmica

Se obtuvo además que el tiempo de aparición de la lesión dérmica con más frecuencia es de 1 semana que representa el 28.3% del total de los participantes, mientras que el 14.2% de los participantes apareció a partir de las 2 semanas alguna

manifestación dérmica, el 12.5% obtuvo alguna manifestación dérmica a partir de las 4 semanas.

De la localización de la lesión que se obtuvo que la nariz se encontró mayor frecuencia con un valor de 60.8%, siguiendo la mejilla con 41.7%, el mentón con 35.8%, la frente con 33.3% y por último las manos con 18.3%.

**Tabla 3:** Relación y Características clínicas de la dermatosis en personal de salud que usaron EPP, Lima, marzo 2020 – abril 2023

Tiempo de aparición de lesión dérmica	Frecuencia		CHI2: 120 SA:0.0002
	Frecuencia	% (n=120)	
1 semana	34	28.3	
2 semanas	17	14.2	
3 semanas	13	10,8	
4 semanas	15	12,5	
2 meses	6	5,0	
3 meses	2	1,7	
4 meses	3	2,5	
Ninguno	30	25,8	
<b>Localización de la lesión</b>			
Nariz	73	60.8	CHI2: 62.128 SA:0.001
Mejilla	50	41.7	CHI2: 28,57 SA: 0.003
Mentón	43	35.8	CHI2: 22.33 SA:0.000
Frente	40	33.3	CHI2:20.0 SA: 0.000
Manos	22	18.3	CHI2: 6 SA: 0.014
Cuello	4	3.3	CHI2: 1.379 SA: 0.240
Espalda	2	1.7	CHI2: 0.678 SA: 0.410
Cuerpo	2	1.7	CHI2: 0.678 SA: 0.410
Ninguno	5	4.1	CHI2: 91.140 SA:0.000

De los pacientes que presentaron antecedentes como reacción dérmica con anterioridad a algún tipo de EPP y atopia, se tiene que de la muestra considerada el 18.3% obtuvo como antecedente atopia y de esa submuestra el 86.36% obtuvo alguna reacción dérmica al uso de EPP durante la pandemia COVID- 19; el 35% obtuvo como antecedente tener alguna reacción dérmica por el uso de EPP anteriormente donde de ese valor el 95.24% obtuvo alguna reacción dérmica asociado al uso de EPP

**Tabla 4:** Relación y antecedentes dermatológicos en personal de salud que usaron EPP, Lima, marzo 2020 – abril 2023

	Reacción dérmica		Frecuencia n=120	Frecuencia % (n=120)	Relación %	
	Si	No				
Atopia	19	3	22	18.3	86.36	CHI: 1.85 SA: 0.173
Antecedente de reacción dérmica	40	2	42	35	95.24	CHI: 14.11 SA: 0.0001
No tuvo antecedente			56	46.7		

Del tiempo de uso del EPP se obtuvo que del total de la muestra (n=120), los que trabajaron 6 horas representan el 11.7% del total obteniéndose que de esa submuestra el 35.7% obtuvo alguna reacción dérmica asociado al uso de EPP, los que trabajaron 8 horas representan del total el 6.7% y de esa submuestra el 37.5% obtuvo alguna reacción dérmica asociado al uso EPP, los que trabajaron 12 horas de turno representan 33.3% del total de la muestra pero de esa submuestra el 75% reporto alguna reacción dérmica al uso de EPP y los que trabajaron  $\geq 24$  horas representan del total el 47.5% y de esa submuestra el 91.2% realizo alguna reacción dérmica asociado al uso de EPP siendo este valor el de mayor frecuencia en nuestro estudio; además debemos de mencionar que la relación entre las variables horas de uso y reacción dérmica tiene una significación asintótica de 0.000 ( $p < 0.005$ )

Del valor de frecuencia de uso de EPP durante la semana, el personal de salud durante sus guardias hospitalarias reporto el uso de EPP con la siguiente frecuencias 3 veces a la semana (16 sujetos) representa el 13.3% del total de esa submuestra el 62.5% obtuvo alguna reacción dérmica asociada al uso de EPP; frecuencia de uso de 4 veces a la semana (16 sujetos) representa el 13.3% del total

donde de esa submuestra el 50% obtuvo alguna reacción dérmica asociado al uso de EPP; el personal de salud que uso 5 veces a la semana el EPP (11 sujetos) representa el 9.2% del total donde se obtuvo que de esa submuestra el 81.81% obtuvo alguna reacción dérmica; de los que usaron EPP  $\geq 6$  veces a la semana (61 sujetos) representa el 50.83% del total donde de ellos el 86.88% obtuvo alguna reacción dérmica; además de la relación entre la variable frecuencia de uso de EPP durante la semana y reacción dérmica se obtuvo un nivel de significación asintótica de  $p: 0.014$  ( $p < 0.05$ )

**Tabla 5:** Relación y Características de tiempo de uso del personal de salud que usaron EPP, Lima, marzo 2020 – abril 2023

	Reacción dérmica		Frecuencia	Frecuencia %	Relación %	CHI 2
	Si	No				
<b>Horas de turno</b>						<b>CHI: 29.035</b>
Ninguno	0	1	1	0.8	0	SA: 0.000
6 horas	5	9	14	11.7	35.71	
8 horas	3	5	8	6.7	37.5	
12 horas	30	10	40	33.3	75	
$\geq 24$ horas	52	5	57	47.5	91.22	
<b>Frecuencia de uso de EPP</b>						<b>CHI: 17.658</b>
Ninguno	0	1	1	0.8	0%	SA:0.014
1 vez a la semana	1	2	3	2.5	33%	
2 veces a la semana	9	3	12	10	75%	
3 veces a la semana	10	6	16	13.3	62.5%	
4 veces a la semana	8	8	16	13.3	50%	
5 veces a la semana	9	2	11	9.2	81.81%	
$\geq 6$ veces a la semana	53	8	61	50.83	86.88	
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>30</b>	<b>120</b>	<b>100%</b>		

Del tipo de equipo de protección personal que se usaron la mascarilla simple (61 sujetos) representan el 50.8% del total, donde se obtuvo que de esa submuestra el 72,13% reporto alguna manifestación de lesión dérmica; del uso del respirador KN95 (93 sujetos) representa el 77.5% del total de la muestra, donde se reporta que de esa submuestra el 79.56% obtuvo alguna manifestación de lesión dérmica; del total de personal de salud que uso la mascarilla N95 (110 sujetos) representa el

91.7% del total, donde de esa submuestra se reportó que el 80% obtuvo alguna manifestación de lesión dérmica; del uso de guantes quirúrgicos de látex (79 sujetos) representa el 65.8% del total, donde de esa submuestra el 67.08% obtuvo alguna manifestación dérmica por el uso de EPP; con respecto al uso de guantes no estériles para examen (78 sujetos) representa el 57.5% del total de uso este EPP donde de esa submuestra el 75.64% obtuvo alguna manifestación dérmica por el uso de EPP; en el caso de los guantes quirúrgicos de nitrilo (46 sujetos) representa el 38.3% del total de la muestra que uso este EPP pero de ello se obtuvo que 78.48% reporto alguna manifestación dérmica; sin embargo de las gafas (99 sujetos) representa del total de muestra un 82.5% de uso por el personal de salud obteniendo de ello que el 78.78% presento alguna manifestación dérmica asociado al EPP; en el caso de los gorros (106 sujetos) representa del total de la muestra que el 88.3% reporto haber usado este EPP y de esa submuestra 79,24% obtuvo alguna manifestación dérmica; el mandilón (111 sujetos) representa el 92.5% de frecuencia del total de la muestra siendo de ello que el 77% de esa submuestra obtuvo alguna manifestación dérmica asociada al uso de EPP, en el caso de las botas (99 sujetos) representa el 82.5% del total de la muestra siendo de esta submuestra el 78.78% obtuvo alguna manifestación dérmica por el uso de EPP y otros tipos de EPP (5 sujetos) representa el 6.2% del total de la muestra.

**Tabla 6:** Frecuencia y relación entre la aparición de reacción dérmica y tipo de EPP que uso el personal de salud, Lima, marzo 2020 – abril 2023

Tipo de EPP	Reacción dérmica		Frecuencia	Frecuencia %	Relación %	CHI 2
	Si	No				
Mascarilla simple	44	17	61	50.8	72.13	CHI: 0.545 SA:0.461
Mascarilla KN95	44	17	61	50.8	72.13	CHI: 4.604 SA:0.032
Respirador N95	74	19	93	77.5	79.56	CHI: 17.6 SA: 0.000
Guantes no estériles para examen	88	22	110	91.7	80	CHI: 0.049 SA: 0.825
Quirúrgicos de nitrilo	59	19	78	65	75.64	CHI: 1.494 SA: 0.222
Quirúrgicos de látex	62	17	79	65.8	78.48	CHI: 7.718

							SA: 0.005
Gafas	53	26	88	65.8	67.08	CHI: 4.329	SA: 0.037
Gorros	78	21	99	82.5	78.78	CHI: 8.733	SA: 0.003
Mandilón	84	22	106	88.3	79.24	CHI: 1.280	SA: 0.258
Botas	77	23	100	83.3	77	CHI: 4.329	SA: 0.037
TOTAL	78	21	99	82.5	78.78		

Dentro de la frecuencia de uso de EPP se observó que el personal de salud entrevistado obtuvo una frecuencia de uso de mameluco de más de 4 veces a la semana (45%) que represento el mayor valor en frecuencia de uso, en la frecuencia de gafas también se obtuvo una frecuencia de más de 4 veces a la semana (48.3%), por otro lado el personal de salud usaba con más frecuencia el uso de guantes más de 4 veces a la semana (40%) usando con más frecuencia los guantes quirúrgicos de látex, además que recambiaba la mascarilla más de 1 vez al día (57.5%).

**Tabla 7:** Frecuencia de uso de EPP durante la semana del personal de salud que usaron EPP Lima, Lima, marzo 2020 – abril 2023

Tipo de EPP		Frecuencia	%
Uso de mameluco	> 4 veces a la semana	54	45
Uso de gafas	> 4 veces a la semana	58	48.3
Uso de guantes	> 4 veces a la semana	48	40
Recambio de mascarilla	1 vez al día	69	57.5



### III. DISCUSIÓN

La epidemia por COVID- 19 generó una preocupación nueva: lesiones dérmicas en el personal de salud que uso de manera constante y prolongado el equipo de protección personal lo que produjo alteración en la calidad de vida del personal provocada por los componentes químicos y físicos que genera la alteración de la superficie cutánea, donde se ha encontrado que el uso prolongado y continuo se asocia a mayor producción de lesiones dérmicas como se obtuvo en este estudio que se realizó entre marzo del 2020 y marzo del 2023 el cual corresponde a casi toda la etapa de casos COVID – 19 en el Perú.

#### **Prevalencia de dermatosis según el uso de EPP**

Nuestro estudio realizado en 120 sujetos con frecuencia en el género de sexo femenino con 77.5% y 22.5% de género masculino revela que el género más frecuente fue femenino con la mediana de edad de 39 años que representa el 43.4% del total, donde los resultados muestran que la frecuencia de lesiones dérmicas que es causado por EPP fue de 75% que comparado con frecuencias de estudios internaciones muestra que la prevalencia de lesiones dérmicas es superior al 70% como los que muestran los autores Calderón de la Peña e Hernández Cantú en el año 2023 que según su estudio el 90% presento lesiones dérmicas asociadas al uso de EPP (8).

Como el estudio de los autores López - López y Duarte Quintero en el que se determinó que las reacciones dérmicas por el uso de equipo de protección personal fue de 59% (9) de igual manera según el estudio de Arribas Garcia y Coombes realizado en Lima en el que determino que la frecuencia por lesión dérmica por el uso de EPP fue de 80.9% realizados en el hospital Cayetano Heredia y hospital Arzobispo Loayza (10) a la vez otro estudio de los autores Shanshal y Ahmed informo que la prevalencia de lesiones dérmicas debido al uso de EPP fue de 73.5%, realizados en el personal de salud que laboro durante la pandemia en Irak (11).

#### **Características clínicas de la dermatosis:**

En nuestro estudio se obtuvo que el tipo de manifestación dérmica secundaria al uso de equipo de protección personal más frecuente fue de prurito con 38.3%,

seguidas de eritema (26.7%), rash (17.5%), descamación (17.5%), en comparación al estudio de los autores Lan J, Song Z donde se obtuvo que los síntomas más frecuentes por el uso de EPP fue de sequedad, tirantez del 70.3% y la descamación con 62.2% (12) o en el estudio encontrado por Keng B, Gan W que obtuvo que las lesiones dérmicas más frecuentes fue xerosis (27.6%), eritema relacionado con la presión (22.1%) y dermatitis de contacto irritativa (14.8%) (13) Es diferido por el estudio de Arribas y Coombes donde se reportan eritema, comedones y maceración como las manifestaciones cutáneas más frecuentes; así mismo en el estudio de Tarapues et al. se reporta xerosis, descamación y dermatitis de contacto como lesiones frecuentes. (14).

El prurito es la lesión más frecuente seguido del eritema según esta investigación debido que es ocasionada por la fuerza que se expresa en la presión externa que se aplica que es mucho mayor que el llenado capilar lo que genera que se bloquee el flujo sanguíneo generando hipoxia del tejido local lo que con el paso de las horas generara lesiones por el retorno de flujo sanguíneo lo que genera una respuesta inflamatoria sumado a ello el exceso de humedad por la transpiración crea un ambiente húmedo y caliente que suaviza la piel disminuyendo la capacidad de la piel a resistir las fuerzas de cizallamiento y presión lo que hace más proclive a la piel a mayor lesión por fricción a la colocación del equipo de protección personal (15), además los respiradores N95 se cierran alrededor de la nariz y la mejilla que genera lesiones a ese nivel (16)

Encontramos además que en nuestro estudio los médicos fueron los más proclives a tener alguna manifestación dérmica 77.59% con un tiempo de uso de EPP > 7 días (39.2%) y un tiempo de guardia > 24 horas (37.5%), la investigación obtiene resultados similares con los de Jing et al. Que encontró prevalencia aumentada entre las lesiones dérmicas y el personal de salud, coexistencia de lesiones generadas por presión por el EPP, daño en la piel principalmente en cara (mejillas, puente de la nariz, frente). (17) o en el estudio de Ken et al. En el que se encontró mayor incidencia de lesión dérmica en el personal de enfermería donde el sitio más afectado fue la cara (9) de la misma manera en el estudio de los autores Aloweni F. se obtuvo que la mayoría de los participantes fue el personal de enfermería, pero

de los cuales los médicos tuvieron el mayor porcentaje de reacción dérmica con 88.4% (18). Por otro lado, los autores Coelho y Cavalcante realizo un estudio donde se determinó que las lesiones dérmicas aparecieron al laborar más de 6 horas al día en las unidades hospitalarias. (19)

### **Localización de la dermatosis:**

Por otro lado, en nuestra investigación se obtuvo que el lugar de lesión más frecuente fue la nariz (60.8%) seguida de la mejilla (41.7%), mentón (35.8%) y frente (33.3%) con mayor porcentaje localizado en cara seguida del cuello y el cuerpo en comparación con la investigación según JM Gao, R. Goiriz y col. Que fue un estudio que obtuvo en sus resultados lesiones dérmicas irritantes encontradas en las manos (48.6%), pero en la cara fue el acné (45.1%), eccema facial (13.9%), lesiones por presión facial (6.2%) (20); pero en la investigación según Erize y colaboradores en la ciudad de México que se realizó en trabajadores de la salud en 12 hospitales se obtuvo como resultado que el 78% tuvo alteración dérmica asociada al uso de EPP con mayor frecuencia xerosis, descamación y eritema localizadas principalmente en cara encontrando. (15)

Esta investigación al igual que la mayoría reportó la cara como ubicación más frecuente, en nuestra investigación de forma más específica se reportó la zona nasal en un 60.8%, siendo la cara uno de los problemas más importantes por el uso de mascarillas ya que por su composición genero con ello lesiones dérmicas intensificado por la humedad de la respiración y la fricción eso genera alteración de la barrera cutánea generando a su vez trastorno de la microbiota de la piel generando vulnerabilidad por el uso de las mismas (21). No obstante, el estudio de Erize-Herrera reporta las manos como ubicación más frecuente (56,6%) debido a un uso inadecuado y excesivo del alcohol en gel, así como la práctica excesiva del lavado de manos. Se obtuvo en esta investigación que un 18.3% tuvo lesiones dérmicas en las manos y esto podría estar relacionado con el 40.8% de nuestra muestra quienes reportaron su uso de alcohol en manos para desinfección mayor a 10 veces al día, así como un 29,2% reportaron haberse lavado las manos más de 20 veces al día. (22)

### **Antecedente de dermatosis:**

Esta investigación incluyo antecedentes dermatológicos como atopia y reacción dérmica con anterioridad por el uso de EPP donde se obtuvo que de los pacientes con atopia el 86.36% obtuvo alguna reacción dérmica mientras que de los que obtuvieron como anterioridad reacción dérmica por el uso de EPP el 95.24% obtuvo alguna reacción dérmica que comparado con el estudio de los autores Skiveren J, Ryborg M donde el 29.6% tenía como antecedente alergias donde se obtuvo que de ellos el 64.7% obtuvo alguna reacción dérmica (23) de igual manera en el estudio de Aloweni F. y autores el 49.5% informo tener antecedente de reacción dérmica al uso de EPP de los cuales el 92.34% obtuvo alguna reacción dérmica.(18)

Además de este estudio se obtuvo que el tipo de EPP más usado fue la mascarilla N95 con 91.7%; seguido de gorros 88.3%; mandilón con 83.3%, gafas 82.5% y guantes quirúrgicos de látex con 73.3% donde dichos resultados coinciden con el estudio de los autores Rosales et al. donde se obtuvo que el EPP más usado fue la mascarilla N95 seguido de gorro de protección 92.2% (24) y comparado al estudio de los autores Sierra – Valle se obtuvo que el EPP más frecuente fue la mascarilla N95 con 88%, gafas 73% y guantes de látex 31.5% (15). Y según los autores Kaihui Hu y Jing Fan se obtuvo que el 95.1% obtuvo reacción dérmica por el uso prolongado de la mascarilla N95 con el uso persistente de 12 horas al día (25)

Y por último comparando con los resultados de la investigación de Lin P. y colaboradores mediante encuestas se obtuvo como resultado que el 74.5% informo alguna lesión dérmica donde las lesiones más frecuentes fue resequedad (68.6%), eritema (60.4%) y el área más común de lesión fue la cara destacando las mejillas, puente nasal y manos. (26)

### **Tiempo de exposición al factor EPP**

En el estudio también se determinó a mayor cantidad de turnos trabajados mayor porcentaje de aparición de reacción dérmica en este caso se obtuvo que en el personal de salud que trabajo 12 horas se obtuvo 75%, con 24 horas de turno se obtuvo 93.33% de porcentaje de reacción dérmica de igual manera a más días a la semana en el que se usó el EPP mayor probabilidad de reacción dérmica en el que

se obtuvo que el personal de salud que uso 6 veces a la semana el EPP tuvo un 92.85% de reacción dérmica, el que uso 5 veces a la semana tuvo 81.81% de reacción dérmica lo que coincide con el estudio de los autores Erize y colaboradores en el que se obtuvo que > 6 horas de exposición de EPP al día tuvo un promedio de 27.14% de reacción dérmica y añadido a ello en el estudio de los autores Skiveren J, Ryborg M se obtuvo que en el personal de salud que trabajo > 6 horas se obtuvo 44.9% de porcentaje de reacción dérmica (15) (23).

#### **IV. CONCLUSIONES**

1. El 75% de los profesionales de Salud que laboraron en el hospital de manera presencial en la pandemia COVID 19 presentaron alguna manifestación dérmica, donde el prurito fue la más frecuente, además se tiene que la localización más frecuente fue la nariz.
2. Según los factores asociados a la aparición de las manifestaciones dérmicas al uso de EPP por el personal de salud durante la pandemia COVID – 19, fueron sexo femenino, profesión de médico, según el tipo de EPP es el uso de mascarilla N95, uso de EPP con una frecuencia de 7 a más veces a la semana del EPP y por último según las horas de uso de EPP se reporta mayor a 24 horas.

## **V. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda el uso de EPP con un tiempo mínimo de 24 horas de jornada laboral y descansos para evitar las lesiones dérmicas es el tiempo que con más frecuencia se encontró en nuestro estudio.
2. Todo personal de salud debe de ser capacitado sobre el uso adecuado y correcto del EPP además de técnicas para prevenir y tratar la irritación y/o las primeras manifestaciones clínicas de la dermatosis.
3. Monitorear y reportar la aparición de reacciones dérmicas en el personal de salud por el uso de EPP para obtener un registro sobre su evolución que nos ayudará a identificar patrones repetitivos y a tomar medidas correctivas oportunas.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 3 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>
2. Cabezas C. Pandemia de la COVID-19: tormentas y retos [Internet]. [scielosp.org/2022](https://scielosp.org/2022) [citado el 13 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://scielosp.org/article/rpmesp/2020.v37n4/603-604/>
3. Córdova-Aguilar A, Rossani G. COVID-19: Revisión de la literatura y su impacto en la realidad sanitaria peruana [Internet]. [scielo.org.pe](https://scielo.org.pe). 2022 [citado el 13 de marzo del 2022].
4. Dermatitis por el uso de equipos de protección personal en trabajadores de la salud, área COVID-19 [Internet]. [revistamedica.com](https://revistamedica.com). 2022 [citado el 13 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://revistamedica.com/dermatosis-uso-equipos-proteccionpersonal-covid-19/>.
5. Lin P., Zhu S., Huang Y. 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
6. López-López RM, Duarte-Quintero JL, Inzunza-Cervantes G, Grijalva-Aguilar AZ, Villa-Valenzuela YL, Ornelas-Aguirre JM. Reacciones dermatológicas secundarias al uso de equipo de protección personal. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social* [Internet]. 2021 [citado 20 de marzo de 2022];59(3):189-96. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4577/457768119004/html/>
7. Erize-Herrera JA, García-Mireles V, Uh-Sánchez I, Felix-Téllez F, Encarnación-Martínez M, Estrada-Aguilar L. Manifestaciones dermatológicas en los profesionales de la salud asociadas al uso de equipo de protección personal para la atención de los pacientes con infección por COVID-19 en los hospitales del área metropolitana de la ciudad de México. *Piel* [Internet]. octubre de 2021 [citado 3 de octubre de 2023];36(8):510-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7705331/>



8. Calderón-de la Peña GA, Hernández-Cantú EI, Moreno-Flores JA, González-Ugalde BL, Hernández-García ME, Cadena-Gil F. Lesiones cutáneas en el personal sanitario secundario al uso de equipo de protección personal frente al Covid- 19. *Index Enferm* [Internet]. 2022 [consultado el 15 de septiembre del 2024];31(4):270–3. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962022000400007](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962022000400007)
9. Redalyc.org. [citado el 15 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4577/457768119004/html/>
10. Arribas-García P. Lesiones cutáneas y uso de equipo de protección personal durante la pandemia [Internet]. UPCH. 2021 [citado 3 de octubre de 2023]. Disponible en: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/11532/Lesiones\\_ArribasGarcia\\_Paula.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/11532/Lesiones_ArribasGarcia_Paula.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
11. Shanshal M, Ahmed HS, Asfoor H, Salih RI, Ali SA, Aldabouni YK. Impact of COVID-19 on medical practice: A nationwide survey of dermatologists and health care providers in Iraq. *Clin Dermatol* [Internet]. 2021 [cited 2024 Sep 16];39(3):500–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clindermatol.2020.11.010>
12. Lan J, Song Z, Miao X, Li H, Li Y, Dong L, et al. Daño cutáneo entre los trabajadores de la salud que controlan la enfermedad por coronavirus 2019. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2020;82(5):1215–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2020.03.014>
13. Keng BMH, Gan WH, Tam YC, Oh CC. Dermatitis ocupacionales relacionadas con el uso de equipos de protección personal durante la COVID-19 entre los trabajadores de la salud: una revisión sistemática mundial. *JAAD Int* [Internet]. 2021;5:85–95. Disponible en: [https://www.jaadinternational.org/article/S2666-3287\(21\)00067-5/fulltext](https://www.jaadinternational.org/article/S2666-3287(21)00067-5/fulltext)
14. Tarapues Rosales DB, Flores Pilco DA, Morillo Cano JR. Determinación dermatosis por el uso de equipos de protección personal en trabajadores de la salud, área covid-19 mediante un proyecto de vinculación con la comunidad.

- Conrado [Internet]. 2021 [cited 2024 Sep 22];17(83):370–4. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442021000600370](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000600370)
15. Sierra-Valle L. Evaluación de manifestaciones dermatológicas en personal de salud [Internet]. *Piel*. 2021 [citado 3 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7705331/>
  16. Donovan J, Kudchadkar S. PPE-related skin conditions in healthcare workers [Internet]. *J Am Acad Dermatol*. 2022 [citado 3 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9347758/>
  17. Koury J, Hirschhaut M. Reseña histórica del COVID-19. ¿Cómo y por qué llegamos a esta pandemia? [Internet]. [citado 8 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2020/especial/art-2/>
  18. Sierra-Valle L. Efectos secundarios cutáneos por el uso de EPP en la pandemia de COVID-19 [Internet]. *J Dermatol*. 2021 [citado 3 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9111733/>
  19. Coelho M de MF, Cavalcante VMV, Moraes JT, Menezes LCG de, Figueirêdo SV, Branco MFCC, et al. Pressure injury related to the use of personal protective equipment in COVID-19 pandemic. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2020 [cited 2024 Sep 16];73(suppl 2). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33295388/>
  20. Estrada-Aguilar L, Félix-Téllez F. Estudios sobre las manifestaciones dermatológicas asociadas al uso de equipo de protección personal [Internet]. *Piel*. 2021 [citado 3 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8652738/>
  21. Gül Ü. COVID-19 and dermatology. *Turk J Med Sci* [Internet]. 2020 [cited 2024 Sep 16];50(8):1751–9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7775718/>
  22. López-López RM, Duarte-Quintero JL, Inzunza-Cervantes G, Grijalva-Aguilar AZ, Villa-Valenzuela YL, Ornelas-Aguirre JM. Reacciones dermatológicas secundarias al uso de equipo de protección personal [Internet]. *Rev Med IMSS*. 2021 [citado 13 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4577/457768119004/html/>

23. Uh - Sánchez I, Estrada-Aguilar L. Complicaciones dermatológicas del equipo de protección en trabajadores de la salud [Internet]. J Dermatol. 2022 [citado 3 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9302995/>
24. Figueroa L. Manifestaciones cutáneas del personal sanitario en la era COVID-19 [Internet]. Rev Cubana Dermatol. 2021 [citado 13 de marzo de 2022]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442021000600370](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000600370)
25. Hu K, Fan J, Li X, Gou X, Li X, Zhou X. The adverse skin reactions of health care workers using personal protective equipment for COVID-19. Medicine (Baltimore) [Internet]. 2020 [cited 2024 Sep 16];99(24):e20603. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7302613/>
26. CDC. El COVID-19 y su salud [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2021 [citado 8 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/how-covid-spreads.html>.

## ANEXOS

### ANEXO 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de este CONSENTIMIENTO es informarle sobre la investigación sobre LA FRECUENCIA DE REACCIONES DERMICAS ASOCIADOS A LA UTILIZACION DEL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL EN PERSONAL DE SALUD DURANTE LA PANDEMIA POR COVID- 19 EN EL AÑO 2020 AL 2023, solicitando su consentimiento. De aceptar, el investigador se quedará con una copia firmada de este documento, mientras usted poseerá otra copia también firmada. Esta investigación es dirigida por Sofia Karla Davalos de la Cruz y Nhakina Alexandra Moyo Solís Alumnos de la universidad San Martin de Porres, El propósito de la investigación es conocer la prevalencia de dermatosis asociadas al uso de protección personal en el personal de salud. Para ello, se le solicita participar en una encuesta que le tomará 20 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Asimismo, participar en esta encuesta no le generará ningún perjuicio académico. Si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo estime conveniente. Su identidad será tratada de manera anónima, es decir, el investigador no conocerá la identidad de quién completó la encuesta. Asimismo, su información será analizada de manera conjunta con la respuesta de sus compañeros y servirá para la elaboración de artículos y presentaciones académicas. Además, esta será conservada por cinco años, contados desde la publicación de los resultados, en la computadora personal del investigador responsable, a la cual podrá también acceder su grupo de investigación. Al concluir la investigación, si usted brinda su correo electrónico, recibirá un resumen con los resultados obtenidos. Si desea, podrá escribir al correo [sofia\\_davalos@usmp.pe](mailto:sofia_davalos@usmp.pe) y [nhakina\\_moyo@usmp.pe](mailto:nhakina_moyo@usmp.pe) para extenderle el artículo completo. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad, al correo [etica.investigacion@usmp.pe](mailto:etica.investigacion@usmp.pe) Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Firma del participante: \_\_\_\_\_

Firma del investigador (o encargado de recoger información): \_\_\_\_\_

## ANEXO 2: CUESTIONARIO

### CUESTIONARIO: PREVALENCIA DE DERMATOSIS EN PERSONAL DE SALUD POR USO DE EQUIPO DE PROTECCION DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19

Marque con un aspa (X) en la parte izquierda de la respuesta  
NOMBRE COMPLETO: \_\_\_\_\_

CORREO ELECTRONICO: \_\_\_\_\_

¿Tiene antecedentes de atopía?

- Si
- No

¿Trabajó en el área de la salud durante la pandemia COVID – 19?

- SI
- NO

¿Puede especificar los meses y el año durante el cual trabajó en el tiempo de pandemia por COVID?

(Por ejemplo, desde enero a diciembre del 2020)

¿Cuál es su edad? \_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es su género?

- Femenino
- Masculino

3. ¿Cuál es su profesión?

- Medico (a)
- Enfermero (a)
- Técnico de enfermería
- Obstetra
- Dentista

4. Puede especificar su especialidad, en caso tuviera: \_\_\_\_\_

5. ¿Cuál es el tiempo que trabajó en la época de la pandemia por COVID - 19 entre los años 2019-2021? (en semanas, meses o años)

6. Puede especificar las horas de turno que tenía durante la pandemia de COVID – 19

- 6 horas
- 8 horas
- 12 horas
- 24 horas
- 36 horas

7. Tiene antecedentes de reacciones dermatológicas por el uso de EPP (equipo de protección personal)

- Si
- No
- No

8. ¿Qué tipos de equipo de protección personal usaba?

Puede marcar más de 1 alternativa si usaba varios a la vez

- Mascarilla simple
- Mascarilla KN95
- Respirador N95

- Guantes no estériles para examen
- Guantes quirúrgicos de nitrilo
- Guantes quirúrgicos de látex
- Gafas
- Gorros
- Mandilón
- Botas
- Otro: \_\_\_\_\_

9. Cuántos días a la semana aproximadamente usaba EPP (equipo de protección personal)

- 1 (1 vez a la semana)
- 2 (2 veces a la semana)
- 3 (3 veces a la semana)
- 4 (4 veces a la semana)
- 5 (5 veces a la semana)
- 6 (6 veces a la semana)
- 7 (todos los días a la semana)

10. Apareció alguna reacción dérmica tras el uso de EPP (equipo de protección personal)

- SI
- NO

11. Tipos de reacción dérmica que apareció por el uso de los equipos de protección personal

- Prurito
- Rash
- Eczema
- Xerosis
- Descamación
- Eritema
- Acné mecánico
- Urticaria
- Pápulas
- Vesículas
- Otro: \_\_\_\_\_

12. Si la respuesta fue sí, puede especificar la ubicación del cuerpo en que le apareció la lesión

13. Periodo de aparición desde el uso de EPP hasta la aparición de síntomas, especifique días, semanas o meses en el que apareció los síntomas antes especificados.

- 1 semana
- 2 semanas
- 3 semanas
- 4 semanas
- 2 meses
- 3 meses
- 4 meses
- Otro: \_\_\_\_\_

14. Como evolucionó la lesión dérmica

- No requirió tratamiento
- Se automedico
- Recibió tratamiento medico

15. Tuvo alguna exacerbación de la lesión durante el uso de EPP, durante la Pandemia COVID- 19

- Si
- No

16. Si la respuesta anterior fue si, especifique cual fue la lesión:

\_\_\_\_\_

17. Especifique aproximadamente cual es la frecuencia del lavado de manos al día, durante la Pandemia COVID- 19, un aproximado

- 3 veces al día
- 5 veces al día
- 7 veces al día
- Mas de 10 veces al día
- Mas de 15 veces al día
- Mas de 20 veces al día
- Otro: \_\_\_\_\_

18. Qué tipo de jabón usó para el lavado de manos

- Clorhexidina
- Jabón neutro liquido

19. Especifique aproximadamente cual es la frecuencia del uso de alcohol de manos al día, durante la Pandemia COVID- 19

- 3 veces al día
- 4 veces al día
- 5 veces al día
- 6 veces al día
- 7 veces al día
- Mas de 10 veces al día
- Mas de 15 veces al día
- Mas de 20 veces al día
- Otro: \_\_\_\_\_

20. Si usaba alcohol en gel, puede especificar de cuantos grados era el alcohol en gel que usaba durante la pandemia

- 70°
- 100°
- Otro: \_\_\_\_\_

21. Especifique aproximadamente cuál es la duración en horas del uso de mascarilla durante el día, durante la Pandemia COVID- 19 aproximadamente:

- 1 hora al día
- 2 horas al día
- 3 horas al día
- 4 horas al día
- 5 horas al día
- 6 horas al día
- 7 horas al día
- Mas de 8 horas al día
- Otro: \_\_\_\_\_

22. De la mascarilla que usaba, qué tipo de mascarilla usó con frecuencia durante la Pandemia COVID- 19

- Mascarilla simple
- Mascarilla KN95
- Respirador n95
- Otro: \_\_\_\_\_

23. Con cuanta frecuencia cambiaba la mascarilla.

- 1 vez al día
- 2 veces al día
- Otro: \_\_\_\_\_

24. Cuál es la frecuencia aproximadamente del uso de guantes al día, durante la pandemia de COVID-19

- 1 vez al día
- 2 veces al día
- 3 veces al día
- 4 veces al día
- Otro: \_\_\_\_\_

25. Cuántas horas aproximadamente tenía puestos los guantes:

- 1 hora al día
- 2 horas al día
- Mas de 4 horas al día
- Otro: \_\_\_\_\_

26. Qué tipo de guantes usaba

- Guantes no estériles para examen medico
- Quirúrgico de látex
- Quirúrgico de nitrilo
- Otro: \_\_\_\_\_

27. ¿Usaba algún mameluco impermeable descartable en la pandemia?

- Si
- No

28. Si la respuesta anterior fue si, puede especificar a la frecuencia

- 1 vez a la semana
- 2 veces a la semana
- 3 veces a la semana
- Mas de 4 veces a la semana
- Otro: \_\_\_\_\_

29. Usaba gafas durante la pandemia

- Si
- No

30. Si la respuesta anterior fue si, puede especificar a la frecuencia

- 1 vez a la semana
- 2 veces a la semana
- 3 veces a la semana
- Mas de 4 veces a la semana
- Otro: \_\_\_\_\_









<ul style="list-style-type: none"> <li>o 3 veces a la semana</li> <li>o Mas de 4 veces a la semana</li> </ul>														
Usaba gafas durante la pandemia <ul style="list-style-type: none"> <li>o Si</li> </ul> No														
Si la respuesta anterior fue si, puede especificar a la frecuencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>o 1 vez a la semana</li> <li>o 2 veces a la semana</li> <li>o 3 veces a la semana</li> <li>o Mas de 4 veces a la semana</li> </ul>														

Nombre del Evaluador: \_\_\_\_\_

Formación académica: \_\_\_\_\_

Sello de medico: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

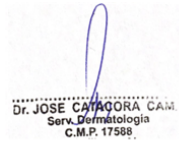
## VALIDACION 1: DR. JOSE CATACTORA

<ul style="list-style-type: none"> <li>o 3 veces a la semana</li> <li>o Mas de 4 veces a la semana</li> </ul>														
Usaba gafas durante la pandemia <ul style="list-style-type: none"> <li>o Si</li> </ul> No	x		x		x		x		x					
Si la respuesta anterior fue si, puede especificar a la frecuencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>o 1 vez a la semana</li> <li>o 2 veces a la semana</li> <li>o 3 veces a la semana</li> <li>o Mas de 4 veces a la semana</li> </ul>														Añadir: no recuerdo/no precisable

Nombre del Evaluador: JOSE GUILLERMO CATACTORA CAMA

Formación académica: MEDICO DERMATOLOGO, TUTOR DE RESIDENTADO

Sello de medico:



Firma:

## VALIDACIÓN 2: DRA. MARIA DEL CARMEN DEL CASTRO RODRIGUEZ

<input type="radio"/> 3 veces a la semana <input type="radio"/> Mas de 4 veces a la semana																				
Usaba gafas durante la pandemia <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No																				
Si la respuesta anterior fue si, puede especificar a la frecuencia: <input type="radio"/> 1 vez a la semana <input type="radio"/> 2 veces a la semana <input type="radio"/> 3 veces a la semana <input type="radio"/> Mas de 4 veces a la semana																				

Nombre del Evaluador: Maria del Carmen Castro Rodriguez

Formación académica: Médico Dermatólogo

HOSPITAL NACIONAL "ARZOBISPO LOAYZA"

Sello de medico: Dra. Maria del Carmen Castro Rodriguez  
Médico Dermatólogo  
C.M.P. 50762 R.M.E. 41776

Firma: Maria del Carmen Castro R

## VALIDACION 3: DR. FREDY QUITO

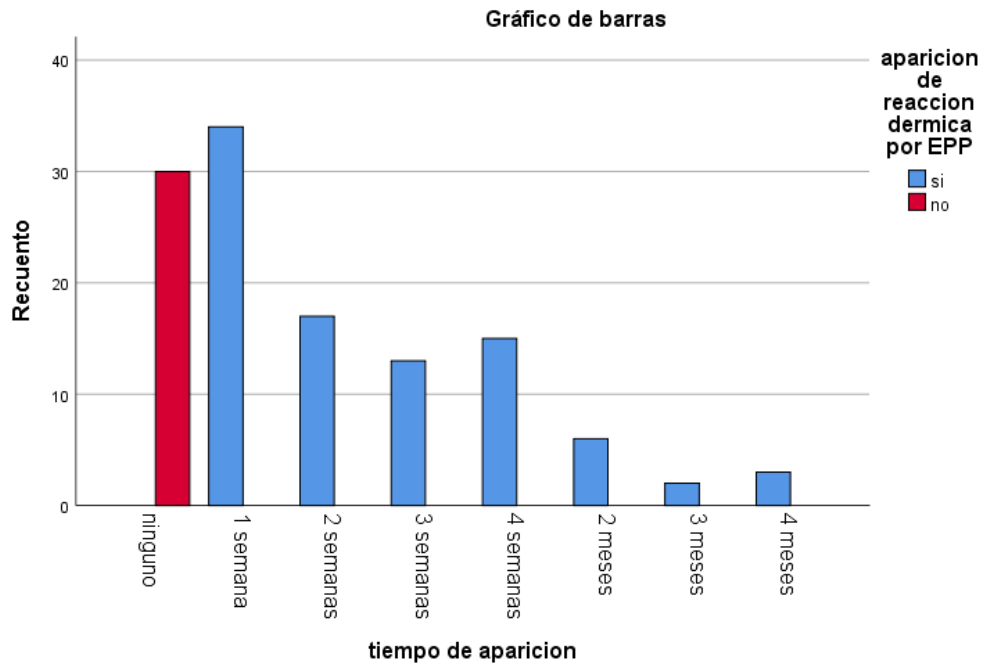
Nombre del Evaluador: Fredy Cristian Quito Huaycañe

Formación académica: MEDICO - DERMATOLOGO

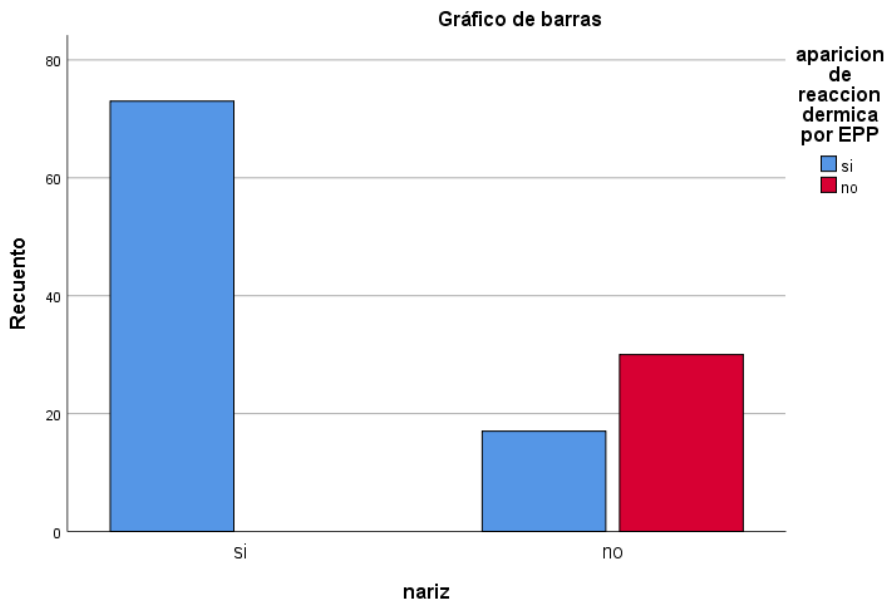
Sello de medico: Fredy Cristian Quito Huaycañe  
FREDY CRISTIAN QUITO HUAYCAÑE  
MÉDICO DERMATÓLOGO  
C.M.P. 60762 R.M.E. 41776

Firma: Fredy

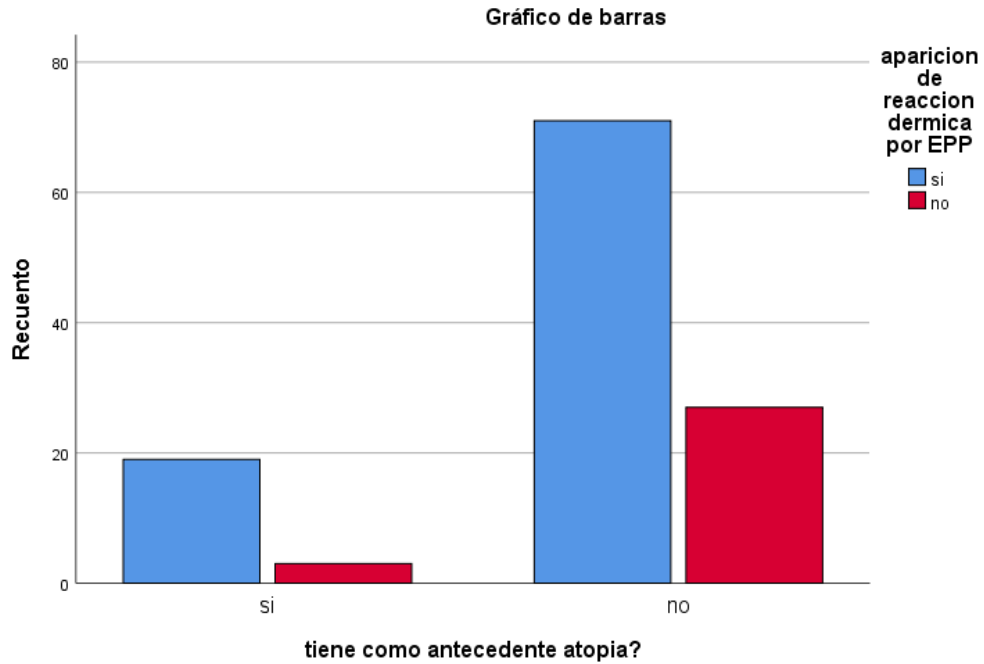
## ANEXO 4: TABLAS



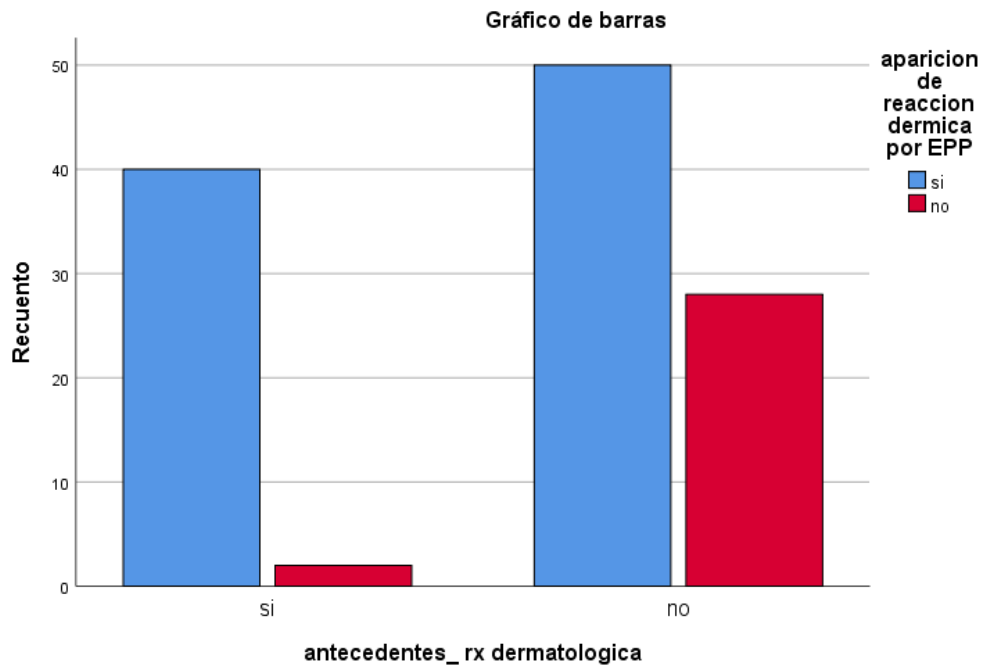
**Figure 1:** Tiempo de aparición de manifestaciones dérmica según el uso de EPP por el personal de salud durante la pandemia de COVID - 19, lima 2020 -2023



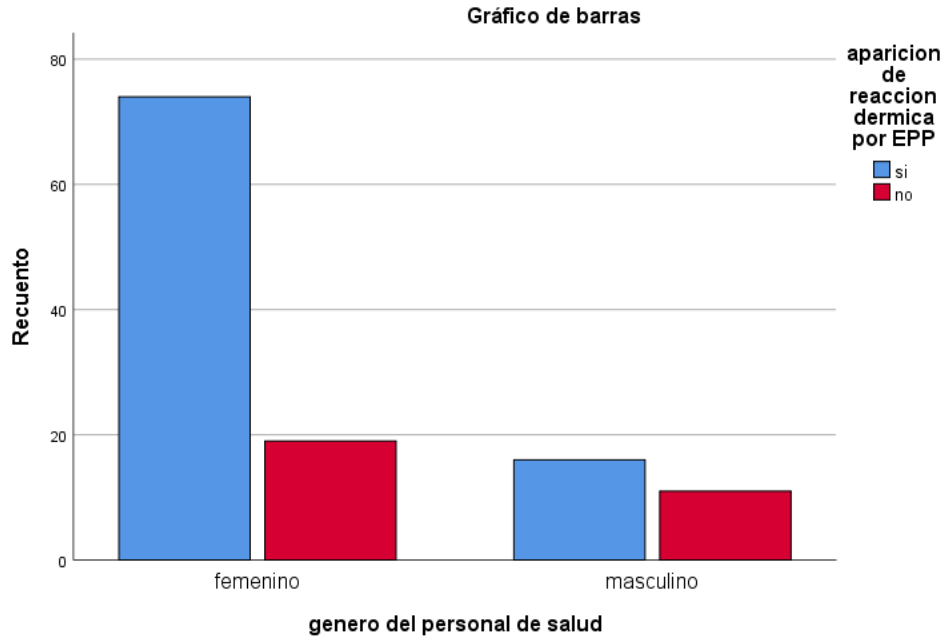
**Figure 2:** Localización de manifestación dérmica según el uso de EPP por el personal de salud durante la pandemia de COVID - 19, lima 2020 -2023



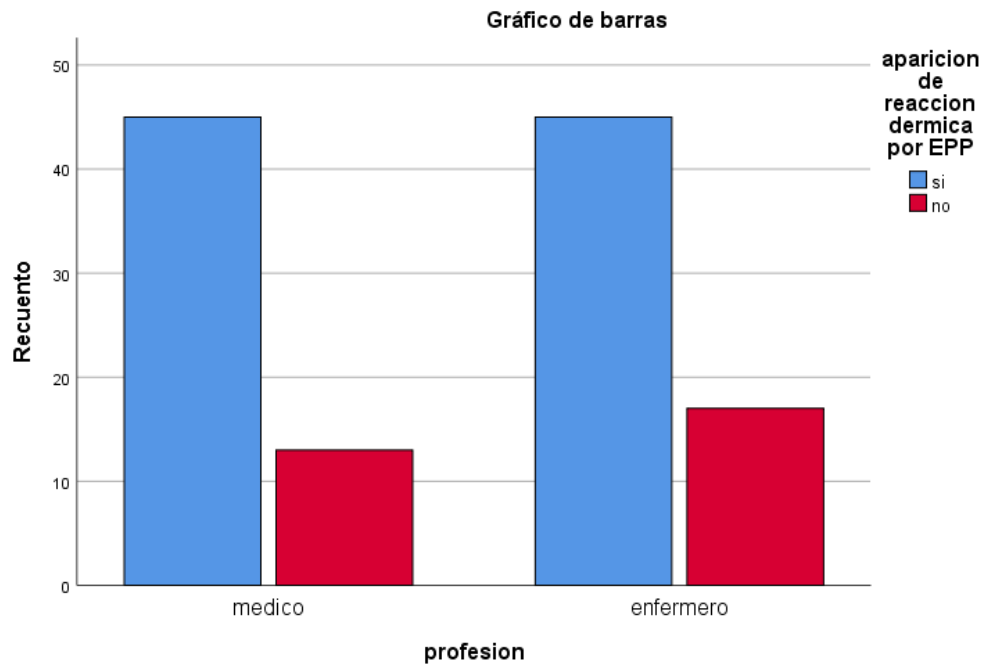
**Figure 3:** Relación entre el antecedente de atopía y relación de manifestación dérmica por el uso de EPP por el personal de salud durante la pandemia COVID- 19, lima 2020 - 2023



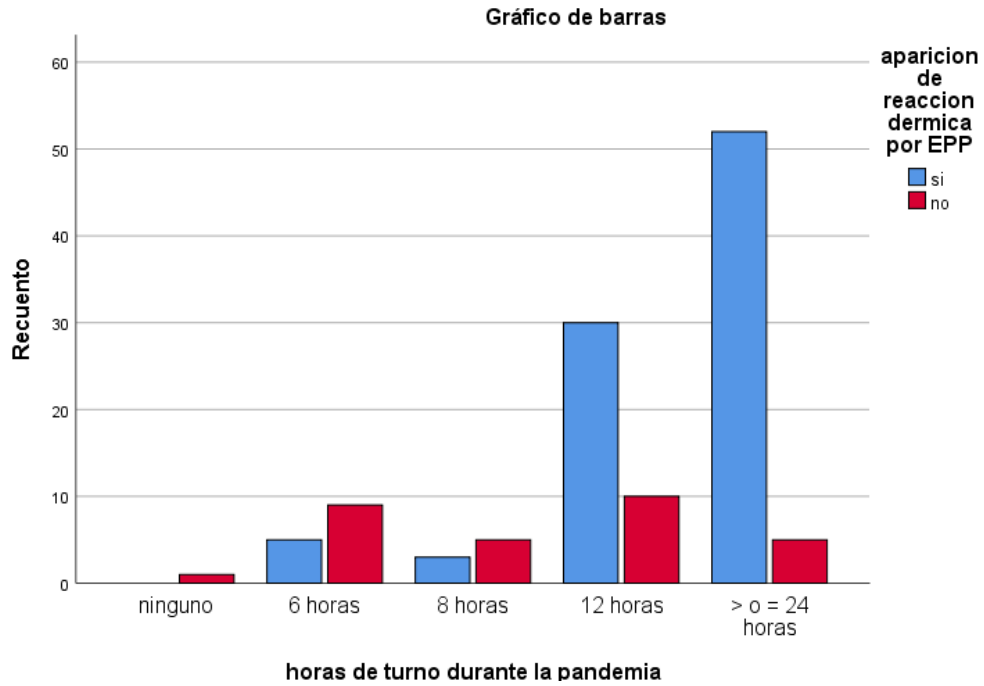
**Figure 4:** relación entre el antecedente de manifestación dérmica con anterioridad y reacción dérmica durante la pandemia de COVID 19, lima 2020 - 2023



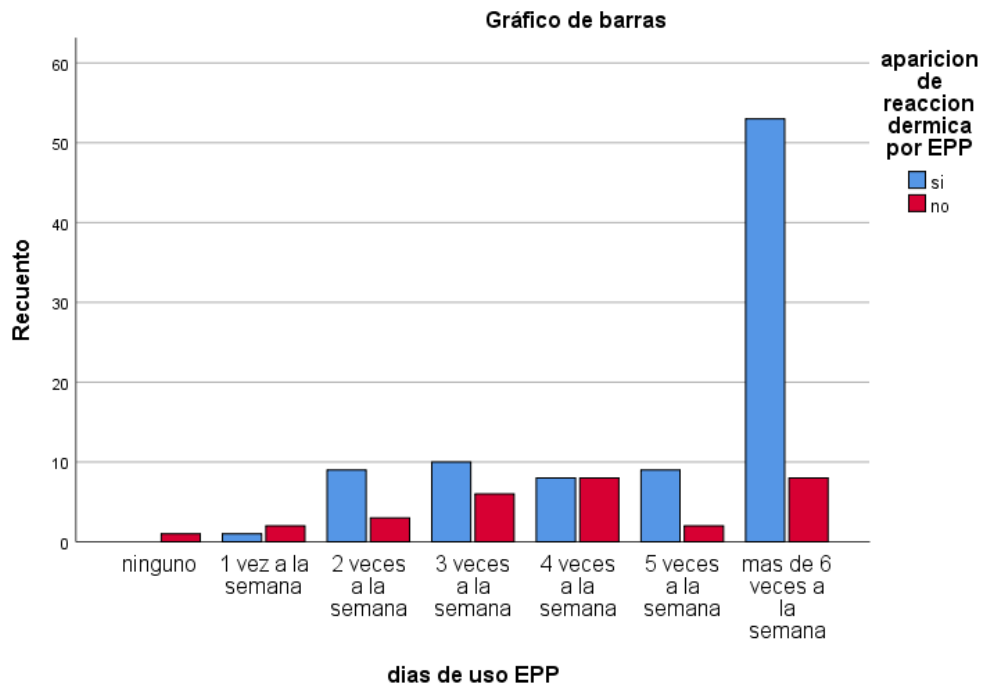
**Figure 5:** aparición de manifestación dérmica según el sexo por el uso de EPP por el personal de salud durante la pandemia por COVID - 19, lima 2020 - 2023



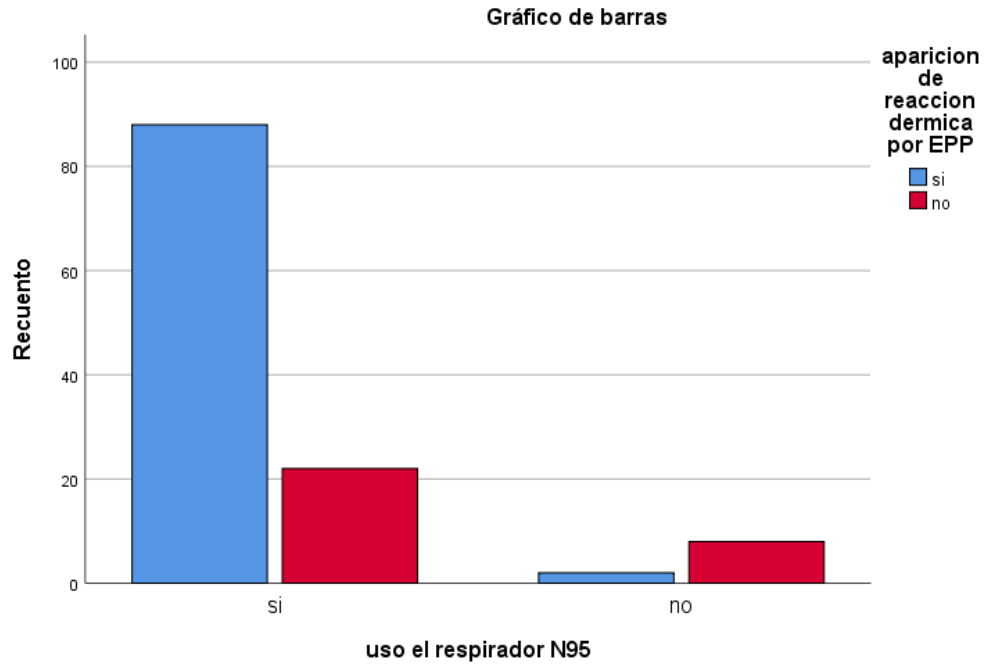
**Figure 6:** relación entre la profesión y la manifestación dérmica por el uso de EPP por el personal de salud durante la pandemia por COVID - 19, lima 2020 - 2023



**Figure 7:** relación entre las horas de uso y la aparición de la manifestación dérmica por el uso de EPP por el personal de salud durante la pandemia por COVID - 19, lima 2020 - 2023



**Figure 8:** Relación de días de uso durante la semana de EPP y manifestación dérmica por el uso de EPP por el personal de salud durante la pandemia por COVID - 19, lima 2020 - 2023



**Figure 9:** Relación del uso de respirador N95 y la manifestación dérmica por el uso de EPP por el personal de salud durante la pandemia por COVID - 19, lima 2020 - 2023