



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

**Lesiones en piel y síntomas secundarios al uso de equipos de protección personal
en una muestra de trabajadores de la salud. Cartagena 2020**

**Skin lesions and symptoms secondary to the use of personal protective equipment in a sample of
health care workers. Cartagena 2020**

Autores

Roberto Perez Moreno - María de los Ángeles Ruiz Pérez

Asesora: Dra. Mónica Soto Velásquez, MD. Profesora FNSP

**Universidad de Antioquia
Facultad Nacional de Salud Pública
Medellín, Colombia
2021**



Lesiones en piel y síntomas secundarios al uso de equipos de protección personal en una muestra de trabajadores de la salud. Cartagena 2020

Skin lesions and symptoms secondary to the use of personal protective equipment in a sample of health care workers. Cartagena 2020

María de los Ángeles Ruiz-Pérez, Roberto Pérez- Moreno

Resumen

Objetivo: Establecer frecuencia y características de lesiones en piel y síntomas relacionados al uso de EPP y lavado de manos, en el personal de salud de los servicios asistenciales en la ciudad de Cartagena. **Métodos:** estudio observacional descriptivo transversal. Con datos obtenidos mediante auto-diligenciamiento de formulario electrónico de Google. Se compararon variables entre grupos de trabajadores con y sin lesiones en piel. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0.05$. **Resultados:** La prevalencia de lesiones fue de 89.2%, las más frecuentes fueron, eritema 77.9% y descamación 72.0%. Los sitios anatómicos más afectados fueron puente nasal y mejillas. Las enfermedades dermatológicas más exacerbadas fueron acné 24.6% y dermatitis atópica 19.5%. Todos los participantes reportaron al menos un síntoma relacionado con el uso de EPP, siendo más frecuentes, sensación de calor 66.1% y estornudos 54.2%. El 51.7% reportó turnos de 12 horas y 26.7% turnos de 24 o más horas. En el análisis bivariado, se encontró un valor de $p < 0.05$, entre presencia de lesión en piel por EPP y edad, promedio de días laborados en la última semana, trabajo en el servicio de urgencias, presentación de más de un síntoma asociado a la lesión en piel, dolor u otro síntoma. **Conclusiones:** Pese la alta prevalencia de lesiones solo 5.1% reportaron a su respectiva ARL, esto sugiere insuficiente conocimiento de derechos laborales de seguridad social por las IPS o los trabajadores de la salud, desconocimiento de dermatosis de origen o agravadas por la ocupación y falta de implementación de protocolos de vigilancia.

Palabras clave: Trabajadores de la salud, Equipos de protección personal, lesiones en piel, síntomas, lavado de manos, medidas de prevención, COVID-19.

Abstract

Objective: To establish the frequency and characteristics of skin lesions and symptoms related to the use of PPE and hand washing, in health personnel of healthcare services in the city of Cartagena. **Methods:** descriptive, cross-sectional observational study. With data obtained through self-completion of Google electronic form. The variables studied were compared between groups of workers with and without skin lesions. A value of $p < 0.05$ was considered statistically significant. **Results:** The prevalence of lesions was 89.2%, and the most frequent were erythema 77.9% and desquamation 72.0%. The most affected anatomical sites were the nasal bridge and the cheeks. The most exacerbated dermatological diseases were acne 24.6% and atopic dermatitis 19.5%. All the participants reported at least one symptom related to the use of PPE, the most frequent being a feeling of heat 66.1%, sneezing 54.2%. 51.7% reported shifts of 12 hours and 26.7% shifts of 24 hours or more. In the bivariate analysis, a $p < 0.05$ was found between the presence of skin lesions due to PPE and age, the average number of days worked in the last week, work in the emergency department, the presentation of more than one symptom associated with skin injury, pain, or other symptom. **Conclusions:** Despite the high prevalence of injuries, only 5.1% reported to their respective ARL, this suggests insufficient knowledge of social security labor rights by IPS or health workers, ignorance of dermatosis of origin or aggravated by occupation and lack of implementation of surveillance protocols.

Key words: Health care workers, personal protective equipment, skin lesions, symptoms, hand washing, preventive measures, COVID-19

Introducción

El primer grupo de casos de manifestaciones respiratorias y evolución atípica, de agente etiológico no conocido y que posteriormente recibiría el nombre de COVID-19 se notificó en Wuhan, China, en diciembre de 2019. No pasó mucho tiempo para que la enfermedad se extendiera exponencialmente por varias regiones del planeta y para el 12 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) realizó la declaratoria de pandemia (1). Hasta el 2 de febrero del 2021, se habían reportado más de 103 millones de casos, cerca de 57 millones de recuperados y 2 millones de muertes a nivel global. (2). Un estudio con 44.672 pacientes con COVID-19 en China describió que, 81% de estos presentaron manifestaciones leves, 14% tuvieron manifestaciones graves y el 5% manifestaciones críticas (definidas por insuficiencia respiratoria, shock séptico y/o disfunción multiorgánica) (3)(4).

La vía de transmisión del SARS-CoV-2, agente causal de COVID-19 se considera similar a la descrita para otros coronavirus: secreciones de personas infectadas, principalmente por contacto directo con gotas respiratorias de más de 5 micras (capaces de transmitirse a distancias de hasta 2 metros) y las manos o los fómites contaminados con estas secreciones, seguido del contacto con la mucosa de la boca, nariz u ojos(5). Por lo anterior la OMS aconsejó, adoptar precauciones generales para evitar la transmisión, como el distanciamiento social, lavado de manos frecuente, no tocarse nariz, ojos o boca, higiene respiratoria, uso de mascarilla y desinfección del entorno. Debido a que los pacientes con COVID-19 moderado a severo requieren atención en los servicios de salud, los trabajadores de estos servicios deben adoptar protocolos de bioseguridad para protegerse y evitar la transmisión durante la atención sanitaria, que incluyen, el uso de equipos de protección personal (EPP) permanente y el lavado frecuente de manos (5)(6).

En el consenso del Instituto de Evaluaciones Tecnológicas en Salud (IETS) y la Asociación Colombiana de Infectología (ACIN) (7), se recomendaron cuatro (4) tipos de medidas para detener la transmisión del SARS-CoV-2 en y desde los servicios de salud: I) *higiene de manos* (con agua y jabón durante al menos 40-60 segundos, o fricción con agentes desinfectantes y antisépticos con alcohol al 60-85% durante al menos 20-30 segundos), II) *uso de EPP*, III) *controles administrativos* (disponibilidad de recursos para la prevención de infecciones y medidas de control, infraestructura adecuada, equipo humano de control de infecciones, acceso a pruebas de laboratorio, clasificación y ubicación adecuada de los pacientes, garantizar la seguridad de los trabajadores de la salud y capacitación del personal) y IV) *controles ambientales y de ingeniería* (para reducir la propagación de

patógenos y reducción de contaminación de superficies y objetos inanimados, procedimientos de limpieza y desinfección adecuados, garantizando distancia social entre uno y dos metros entre pacientes, disponibilidad de salas de aislamiento bien ventiladas para pacientes con enfermedad sospechada o confirmada por COVID-19).

En las recomendaciones sobre EPP para trabajadores de la salud en el contexto de la pandemia por SARS-CoV-2 consignadas en el consenso de IETS y ACIN (7), para los y las trabajadores de la salud que laboren en servicios de urgencias, hospitalización, unidades de cuidados intensivos, salas de parto, consulta externa, laboratorios que manipulan muestras de pacientes sospechosos de SARS-CoV-2 y que tengan contacto directo con el paciente en procedimientos que no generan aerosoles deben utilizar: mascarilla quirúrgica, visor, careta o gafas, bata manga larga, guantes no estériles, vestido de Mayo debajo de la bata que se retira al final del turno, gorro opcional, y aquellos trabajadores de la salud en contacto directo con el paciente en procedimiento que generan aerosoles deben utilizar: respirador n95, visor, careta o monogafas; bata manga larga anti fluido; guantes no estériles; vestido quirúrgico debajo de la bata que se retira al final del turno y gorro de manera opcional excepto en las salas de cirugía donde es obligatorio.

En un estudio realizado en China a personal sanitario de primera línea, se reportó alta incidencia de complicaciones cutáneas y de síntomas relacionados a las medidas de prevención como el lavado de manos frecuente, uso de soluciones hidroalcohólicas y de los EPP; las lesiones en piel por uso de medidas de prevención de infección fue de 97% en trabajadores de salud de primera línea, los sitios afectados incluyeron puente nasal, manos, mejillas, frente, siendo puente nasal el más comúnmente afectado con un 83,1%. Las lesiones con mayor frecuencia fueron: descamación con un 62%, eritema 49%, fisuras 38% y pápulas con un 32% (8).

Al revisar la literatura actual disponible encontramos consensos y guías para prevenir lesiones secundarias al uso frecuente y repetitivo de los equipos de protección personal en el contexto de la pandemia, con base en recomendaciones de expertos basados en la información visual de las lesiones del personal médico y de enfermería suministrada a través de los medios de comunicación y en estudios realizados a trabajadores de atención médica de primera línea en China (9)(10).

Los trabajadores de las áreas de urgencias y unidades de cuidados intensivos en Colombia por experiencia trabajan jornadas laborales de 8 a 24 horas, esto les

obliga a usar equipos de protección personal durante largos periodos de tiempo y de manera repetida, lo que puede ocasionar síntomas y lesiones cutáneas en el personal que lo utiliza (9). El clima tropical húmedo y seco de la ciudad de Cartagena de Indias, predispone a los trabajadores sanitarios a sufrir más daños en la piel y síntomas debido al calor intenso, la alta humedad y la exposición al sol (1)(11), por lo que se puede desmejorar la calidad de vida del personal, aumentar el riesgo de uso no adecuado de los EPP por las molestias causadas y por ende el riesgo de contagio en el personal (10).

Durante el periodo de Abril a Septiembre de 2020, la ciudad de Cartagena atravesó una de las épocas de mayor complejidad durante la epidemia de COVID-19 debido a la alta frecuencia de infecciones y muertes asociadas (12). En Colombia no se han realizado publicaciones sobre la frecuencia de las enfermedades en piel y los síntomas relacionados con las medidas de prevención en nuestro personal sanitario. El objetivo de este artículo es divulgar los resultados de una investigación dirigida a conocer la frecuencia y las características de las lesiones en piel y asociadas a la implementación de medidas para prevenir el contagio y la transmisión de COVID-19, en un grupo de trabajadores de la salud en la ciudad de Cartagena de Indias, así como factores laborales y extralaborales asociados a su presentación.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal mediante encuesta a distancia diseñada por los investigadores y revisada por la Médica Dermatóloga Estefanía Galeano, con el objetivo de describir la frecuencia y características de las lesiones en piel causadas por el uso de EPP en el personal de atención en salud de la ciudad de Cartagena o su zona de influencia, durante el primer pico (desde abril a septiembre de 2020) de la pandemia por COVID-19 en esa ciudad. Los participantes incluidos en el estudio fueron personal asistencial del área de la salud laborando en la ciudad de Cartagena, o su zona de influencia durante los meses de abril a septiembre de 2020. Se excluyeron los participantes que no aceptaran participar en el estudio a través del consentimiento informado y los participantes que no estuvieran realizando actividad asistencial en el tiempo indicado. La encuesta se realizó de manera electrónica a través de un formulario utilizando el aplicativo Google Forms. Se incluyeron variables relacionadas con las características sociodemográficas como edad, sexo, lugar de trabajo, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), afiliación a seguridad social, tiempo de trabajo durante la pandemia por COVID-19, antecedentes médicos, nivel educativo, cargo desempeñado,

servicio donde labora, tiempo de trabajo en cada servicio; variables relacionadas con la exposición y uso de EPP como intensidad horario de los turnos asistencias, promedio de días laborados a la semana, rotación de los turnos, tiempo promedio del uso de EPP e higiene de manos; variables relacionadas con las lesiones producidas por el uso de los EPP y el sitio de aparición de la lesión; patologías dermatológicas exacerbadas por el uso de EPP, síntomas asociados, reporte de la lesión a la ARL y manejo dispuesto. Los EPP utilizados dentro de la encuesta fueron tomados del Consenso colombiano de atención, diagnóstico y manejo de la infección por SARS-COV-2/COVID-19 en establecimientos de atención de la salud (13). Las lesiones dermatológicas y síntomas asociados al uso de EPP fueron tomados de la Asociación Colombiana de Dermatología en el consenso para reducir el riesgo de lesiones cutáneas por el uso de EPP y de un estudio descriptivo realizado en la ciudad de Singapur (9)(14). Todas las variables fueron resultado del auto reporte del participante. Para el análisis de las variables se calcularon frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas y para las variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central como promedio con su respectiva desviación estándar o mediana y rangos intercuartílicos, según fuera apropiado. Como variables dependientes la presencia de lesión en piel y la presencia de más de un síntoma asociado al uso del EPP. Para el análisis bivariado se utilizó la prueba exacta de Fisher para las variables cualitativas y para las variables cuantitativas la prueba T de Student o prueba de Mann Whitney teniendo en cuenta la distribución de la variable utilizando la prueba de Shapiro Wilk. Se consideró como significativo un valor de $p < 0.05$. El análisis de los datos se realizó utilizando el paquete estadístico de Stata 16.0 (Texas, EEUU).

Resultados

La encuesta fue respondida por un total de 120 participantes, de los cuáles se excluyeron dos participantes, uno que no firmó el consentimiento y el otro que no realizó actividades asistenciales durante el periodo de estudio.

La prevalencia de las lesiones en piel por auto reporte en el grupo de los 118 participantes, fue de 89,29% (112). La aparición de eritema (77.9%) fue el signo más frecuente, seguido por descamación (72%) y lesiones por presión (66,1%) (Figura 1); esto se evidencia en las imágenes compartidas previo consentimiento, por algunos encuestados (Figuras 2, 3, 4 y 5). Los sitios anatómicos afectados con más frecuencia fueron el puente nasal, las mejillas y las orejas (Figura 6).

Figura 1. Prevalencia de lesiones en piel asociadas a uso de EPP en el personal de atención en salud. De abril a septiembre de 2020 en la ciudad de Cartagena de Indias. n: 118

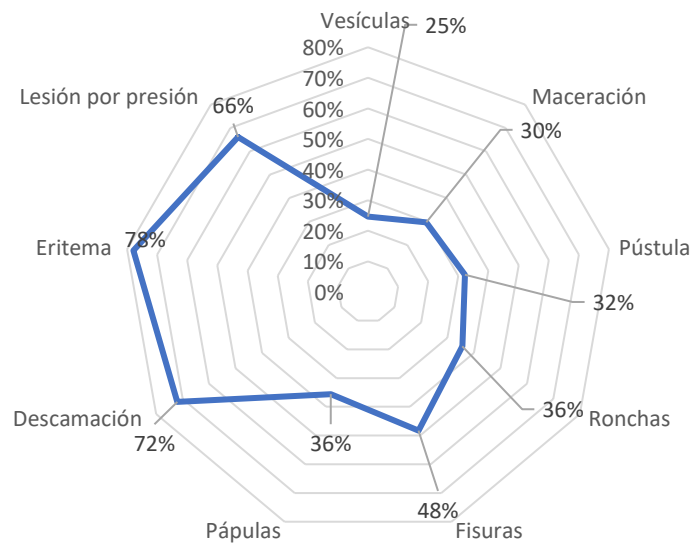


Figura 2 y 3 Descamación en manos secundaria a la higiene frecuente de manos



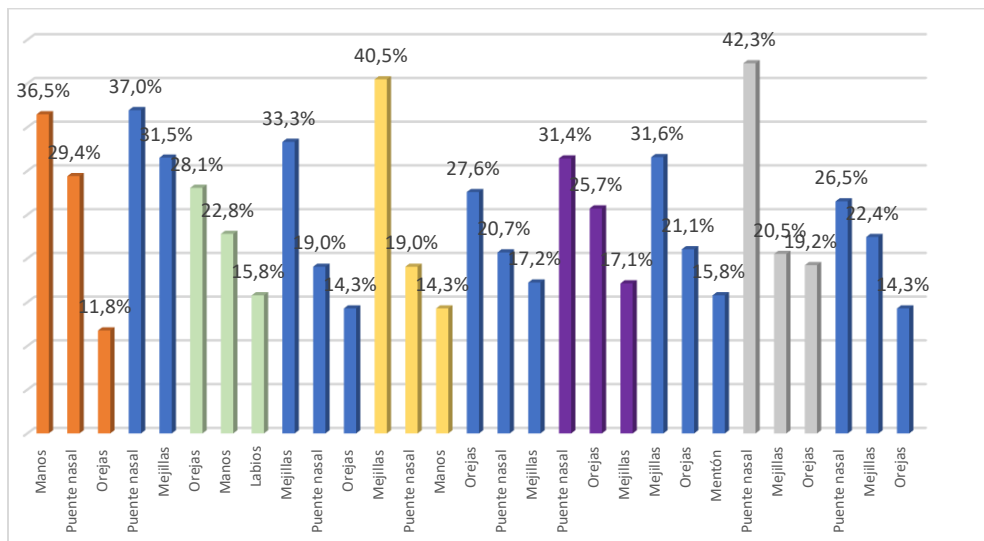
Figura 4. Pápulas en acné exacerbado por el uso de mascarillas quirúrgicas y respirador N95



Figura 5. Eritema y lesiones por presión secundaria a uso de respirador N95



Figura 6. Sitios anatómicos con mayor prevalencia de lesiones asociadas a uso de EPP en el personal de atención en salud. Abril a septiembre de 2020, Cartagena de Indias. n: 118



En la indagación sobre antecedentes de enfermedades (acné, dermatitis atópica, dermatitis seborreica, dermatitis de contacto o psoriasis) o tratamientos farmacológicos 50.89% (57) y 16.67% (1) de los trabajadores con y sin lesiones en piel respectivamente, respondieron positivamente ($p=0,11$); todos los participantes reportaron al menos un síntoma no dermatológico relacionado con el uso de EPP, siendo el más frecuente la sensación de calor o sofocación con un 66.1% (78),

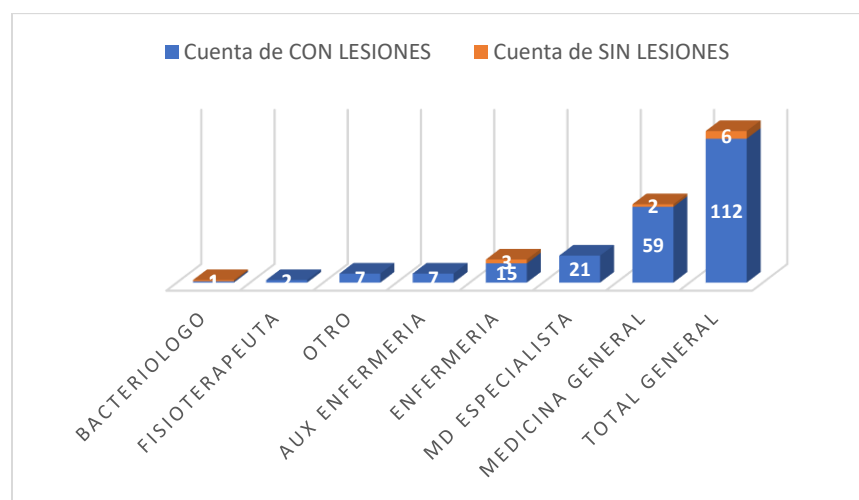
seguida por estornudos (54.2%), rinorrea (52.5%) y prurito (51.7%). El 97.3% (110) de los trabajadores con lesiones en contraste con el 50% (3) de los que no presentaron lesiones, reportaron más de un síntoma ($p=0,0038$), la presencia de dolor y de otros síntomas también fueron diferentes estadísticamente entre ambos grupos, como se evidencia en la Tabla 1. La distribución de las lesiones según la profesión se presenta en la figura 3, solo 5.54% (6) de los 112 trabajadores que reportaron lesiones lo informaron a la ARL aunque todos contaban con esta protección, las acciones realizadas por la ARL incluyeron: Cambio de EPP (3), reubicación (2), Manejo médico (3), Cambio de jornada (1), Capacitación (1) .

Tabla 1. Distribución de sintomatología no dermatológica asociada entre los trabajadores de la salud que reportaron lesión dermatológica y aquellos que no. De abril a septiembre de 2020 en la ciudad de Cartagena de Indias. n: 118

Variable	$\bar{x} \pm DE$ o # (%)	Con lesión # (%)	Sin lesión # (%)	<i>p</i>
Sintomatología asociada				
Al menos un síntoma	118 (100)	-	-	-
Más de un síntoma	110 (93.2)	107 (97.3)	3 (2.7)	0.000*
Prurito	61 (51.7)	60 (98.3)	1 (1.7)	0.078
Estornudos	64 (54.2)	61 (95.3)	3 (4.7)	0.831
Rinorrea	62 (52.5)	59 (95.2)	3 (4.8)	0.898
Sudoración excesiva	53 (44.9)	52 (98.1)	1 (1.8)	0.153
Sensación de calor o sofocación	78 (66.1)	76 (97.4)	2 (2.6)	0.082
Dolor	47 (39.8)	47 (100)	0 (0)	0.004*
Otro	11 (9.3)	9 (81.8)	2 (18.2)	0.0038*

* Valor de *p* significativo ($p<0.05$)

Figura 3. Distribución de lesiones según la profesión en el personal de atención en salud. Abril a septiembre de 2020, Cartagena de Indias. n: 118



Al analizar los condicionantes extralaborales que podrían explicar la presencia de lesiones en piel asociadas a los EPP, se encontró que los trabajadores con lesiones tenían en promedio 5 años más que los que no presentaban ($p=0,047$) a media de edad de los participantes fue de 32.2 ± 7.2 años. El 72% ($n=85$) de los participantes fueron mujeres, la mayoría de la población se concentró en la formación superior, incluyendo profesional y técnico con un 70.3% ($n=83$), el 88.9% ($n=105$) de los participantes refirieron tener todas las afiliaciones de ley (EPS, ARL, AFP). El 72% de los participantes ($n=85$) reportaron al menos una comorbilidad. Dentro de las comorbilidades reportadas, las más frecuentes fueron la rinitis alérgica con un 32.2% ($n=38$) y la hipertensión arterial con 6.8% ($n=8$); el 27.9% ($n=33$) de los participantes no reportaron ninguna comorbilidad; la media de peso de 69.9 ± 13.5 kg con un IMC de 25.7 ± 3.9 kg/m². Teniendo en cuenta la clasificación según el IMC el 54.6 % ($n=65$) presentaron sobrepeso u obesidad, como se evidencia en la tabla 2.

Tabla 2. Distribución de las características sociodemográficas, de afiliación a seguridad social y comorbilidades de los trabajadores de la salud que reportaron lesión dermatológica y aquellos que no. De abril a septiembre de 2020 en la ciudad de Cartagena de Indias. n: 118

Variable	$\bar{x} \pm DE$ o # (%)	Con lesión # (%)	Sin lesión # (%)	p
Edad	32.2 ± 7.2	32.5 ± 7.3	27.6 ± 3.9	0.047*
Sexo				0.217
Femenino	85 (72.0)	82 (96.4)	3 (3.5)	
Masculino	33 (27.9)	30 (90.3)	3 (9.1)	
Nivel educativo				0.668
Especialista	35 (29.6)	34 (97.1)	1 (2.8)	
Profesional (incluidos técnicos)	83 (70.3)	78 (93.9)	5 (6.0)	
Afiliación				0.073
Afiliación completa	105 (88.9)	101 (96.2)	4 (3.1)	
Afiliación incompleta	13 (11.0)	11 (84.6)	2 (15.4)	
Variable	$\bar{x} \pm DE$ o # (%)	Con lesión # (%)	Sin lesión # (%)	p
Peso	69.9 ± 13.5	69.7 ± 13.6	74.7 ± 12.5	0.321
IMC	25.7 ± 3.9	25.6 ± 4.0	27.2 ± 2.5	0.341
Sobrepeso u obesidad	65 (54.6)	60 (93.8)	4 (6.3)	0.686
Comorbilidades				
Alguna comorbilidad	85 (72.0)	32 (96.9)	2 (3.0)	1.000
Ninguna	33 (27.9)	80 (94.1)	5 (5.8)	
Hipertensión arterial	8 (6.8)	7 (87.5)	1 (12.5)	0.350
Rinitis alérgica	38 (32.2)	36 (94.7)	2 (5.3)	1.000

* Valor de p significativo ($p < 0.05$)

En relación con las condiciones intralaborales estudiadas se encontró que quienes trabajaron en urgencias durante el periodo de estudio, tuvieron más frecuencia de lesiones que aquellos que laboraron en otros servicios ($p=0,041$) como se evidencia en la tabla 3, sin embargo, el riesgo no pudo calcularse debido a que no se reportaron trabajadores en urgencias en el grupo control.

Los participantes que reportaron mayor media laborando en un servicio fueron los de hospitalización con 2.1 ± 1.7 meses. La media de meses trabajando en labores asistenciales dentro de la pandemia fue de 4.9 ± 1.3 meses.

Tabla 3 Distribución de lesiones según servicio. Abril a Septiembre 2020 en la ciudad de Cartagena de indias. n:118

Sin lesiones	# Meses trabajados	# servicios n=6	Urgencias	Hospital	UCIS	UCE	Externa	Domiciliaria	Otro	
Promedio	3,6	1, 16								
Desviación estándar	2,16	0,40	#	0	1	3	1	0	1	1
			%	0,00	16,67	50	16	0,00	16,67	16
Con lesiones		n=112	Urgencias	Hospital	UCI	UCE	Externa	Domiciliaria	Otro	
Promedio	5,0	1,375								
Desviación estándar	1,24	0,58	#	49	55	18	5	14	8	5
			%	43,75	49,11	16.1	4,4	12,50	7,14	4,6
Valor de p	0.19	0.66	0.040*	0.21	0.07	0.27	1	0.39	0.27	

En la tabla 4 se resumen las características relacionadas con la exposición laboral y el uso de EPP. La intensidad horaria más frecuente fue de turnos de <12 horas con el 77.1%, mientras que el 22.8% (n=91) restante reportó jornadas laborales de menos de 12 horas. La mediana de días laborados a la semana fue 5 días (IQ 1-7). La rotación más frecuente de turnos fue la mixta (63.7%). En cuanto al uso de EPP, el más frecuentemente usado es el respirador N95 con un 94.9% de los participantes, seguida del gorro quirúrgico (94.1%). El EPP menos usado fue la máscara full face, seguida por la máscara media cara, con un 39% y 54.2% respectivamente. En lo relacionado con la higiene de manos, el método más utilizado fue el lavado con agua y jabón (99.2%), siendo la frecuencia de lavado más utilizada de 3 a 5 veces por hora (36.4%).

Tabla 4. Distribución de las características laborales entre los trabajadores de la salud que reportaron lesión dermatológica y aquellos que no. De abril a septiembre de 2020 en la ciudad de Cartagena de Indias. n: 118

Variable	Total # (%)	Con lesión # (%)	Sin lesión # (%)	p
Intensidad horaria más frecuente				1.000
≥12 horas	91 (77.1)	86 (94.5)	5 (5.5)	
<12 horas	27 (22.8)	26 (96.3)	1 (3.7)	
Promedio de días laborados a la semana en el último mes	5 (1 – 7)	5 (1 – 7)	5.5 (1 – 6)	0.653
Rotación más frecuente de turnos				0.670
Mixto	74 (63.7)	69 (58.4)	5 (4.2)	
Diurno/nocturno	44 (37.3)	43 (36.4)	1 (0.8)	
Tiempo promedio uso EPP				
Monogafas				1.000
Más de 12 horas	15 (12.7)	15 (100.0)	0 (0)	
Igual o menor a 12 horas	103 (87.3)	97 (94.2)	6 (5.8)	
Careta				1.000
Más de 12 horas	13 (11.0)	13 (100.0)	0 (0)	
Igual o menor a 12 horas	105 (88.9)	99 (94.3)	6 (5.7)	
Respirador N95				1.000
Más de 12 horas	7 (5.9)	7 (100.0)	0 (0)	
Igual o menor a 12 horas	111 (94.1)	105 (94.6)	6 (5.4)	
Máscara media cara				1.000
Más de 12 horas	38 (32.2)	35 (92.1)	3 (7.9)	
Igual o menor a 12 horas	19 (16.1)	18 (94.7)	1 (5.3)	
Máscara full face				1.000
Más de 12 horas	6	6 (100.0)	0 (0)	
Igual o menor a 12 horas	112 (94.9)	106 (94.6)	6 (5.3)	
Mascarilla quirúrgica				0.333
Más de 12 horas	28 (23.7)	28 (100.0)	0 (0)	
Igual o menor a 12 horas	90 (76.3)	84 (93.3)	6 (6.7)	
Gorro quirúrgico				0.591
Más de 12 horas	16 (13.6)	15 (93.8)	1 (6.3)	
Igual o menor a 12 horas	102 (86.4)	97 (95.1)	5 (4.9)	
Guantes				1.000
Más de 12 horas	106 (89.8)	12 (100.0)	0 (0)	
Igual o menor a 12 horas	12 (10.2)	100 (94.3)	6 (5.6)	
Overol quirúrgico				1.000
Más de 12 horas	12 (10.2)	12 (100.0)	0 (0)	
Igual o menor a 12 horas	106 (89.8)	100 (94.3)	6 (5.6)	
Bata quirúrgica				0.588
Más de 12 horas	20 (16.9)	20 (100.0)	0 (0)	
Igual o menor a 12 horas	98 (83.1)	92 (93.9)	6 (6.1)	
Lavado de manos con agua y jabón (frecuencia por hora)				1.000
Más de 5 veces por hora	38 (32.2)	36 (94.7)	2 (5.3)	
Menos de 5 veces por hora	80 (67.2)	76 (95.0)	4 (5.0)	

Variable	Total # (%)	Con lesión # (%)	Sin lesión # (%)	p
Higiene con alcohol antiséptico (frecuencia por hora)				0.385
Más de 5 veces por hora	38 (32.2)	36 (94.7)	2 (5.3)	
Menos de 5 veces por hora	80 (67.8)	76 (95.0)	4 (5.0)	
Higiene con alcohol glicerinado (frecuencia por hora)				0.665
Más de 5 veces por hora	42 (35.6)	39 (92.9)	3 (7.1)	
Menos de 5 veces por hora	76 (64.4)	73 (96.1)	3 (3.9)	

En el análisis bivariado, se encontró una asociación estadística significativa ($p < 0.05$) entre la presencia de lesión en piel por EPP y la edad, el promedio de días laborados en la última semana, el trabajo en el servicio de urgencias, la presentación de más de un síntoma asociado a la lesión en piel, dolor u otro síntoma.

En la tabla 5, se describe la distribución del uso de EPP y el reporte de más de un síntoma asociado. En este caso, monogafas y mascarilla quirúrgica, se relacionaron significativamente con la presentación de más de un síntoma asociado al uso de EPP. Se encontró una asociación significativa entre la presentación de fisuras, ronchas y lesiones por presión, con la presentación de más de un síntoma asociado al uso de EPP.

Tabla 5. Distribución Uso de EPP y presentación de más de un síntoma asociado entre los trabajadores de la salud que reportaron lesión dermatológica y aquellos que no. De abril a septiembre de 2020 en la ciudad de Cartagena de Indias. n: 118

Variable	# (%)	Más de un síntoma # (%)	Un síntoma # (%)	p
EPP				
Monogafas	97 (82.2)	93 (95.8)	4 (4.1)	0.033*
Careta	102 (86.4)	96 (94.1)	6 (5.8)	0.296
Respirador N95	112 (94.9)	105 (93.8)	7 (6.3)	0.350
Máscara media cara	64 (54.2)	61 (95.3)	3 (4.7)	0.467
Máscara fullface	46 (38.9)	43 (93.5)	3 (6.5)	1.000
Mascarilla quirúrgica	99 (83.8)	95 (95.9)	4 (4.0)	0.023*
Gorro quirúrgico	111 (94.1)	104 (93.7)	7 (6.3)	0.396
Guantes	105 (88.9)	99 (94.3)	6 (5.7)	0.214
Overol quirúrgico	86 (72.8)	82 (95.3)	4 (4.6)	0.210
Bata quirúrgica	101 (85.6)	95 (94.1)	6 (5.9)	0.324
Lavado de manos con agua y jabón	117 (99.1)	109 (93.2)	8 (6.8)	1.000
Higiene con alcohol antiséptico	102 (84.4)	96 (94.1)	6 (5.8)	0.296
Higiene con alcohol glicerinado	111 (94.1)	103 (92.8)	8 (7.2)	1.000
Lesiones en piel				
Descamación	85 (72.0)	80 (94.1)	5 (5.9)	0.684
Eritema	92 (77.9)	88 (95.7)	4 (4.3)	0.070
Fisuras	57 (48.3)	57 (100)	0 (0)	0.006*
Pápulas	42 (35.6)	42 (100)	0 (0)	0.049*
Ronchas	42 (35.6)	42 (100)	0 (0)	0.049*
Vesículas	29 (24.6)	29 (100)	0 (0)	0.197
Maceración	35 (29.7)	35 (100)	0 (0)	0.103
Pústulas	38 (32.2)	38 (100)	0 (0)	0.053
Lesión por presión	78 (66.1)	77 (98.7)	1 (1.3)	0.002*

Discusión y conclusiones

Debido a la pandemia de Covid-19, el personal de la salud se ha visto en la necesidad de extremar medidas preventivas para evitar contagiarse durante sus jornadas laborales. “La pandemia de COVID-19 nos ha recordado a todos el papel fundamental que desempeñan los trabajadores de la salud para aliviar el sufrimiento y salvar vidas, ningún país, hospital o centro de salud puede mantener a salvo a sus pacientes a menos que preserve la seguridad de sus trabajadores de la salud” ha dicho el Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, Director General de la OMS en un comunicado de prensa realizado con motivo del día mundial de la seguridad del paciente (15).

Las acciones preventivas asociadas a turnos de trabajo extensos como las medidas recomendadas por los consensos (7) para detener la transmisión del SARS-CoV-2 en y desde los servicios de salud han provocado el aumento de la injuria cutánea y de síntomas como se ha evidenciado en estudios realizados en diferentes países del mundo (16)(17). Nuestro estudio muestra que el tiempo laborado por día de los trabajadores es de 12 horas (51.7%), seguido por los turnos de 24 horas o más (26.7%). Los elementos de protección que utiliza el personal de la salud para disminuir el riesgo de infección por SARS-CoV-2, utilizados durante largas jornadas laborales pueden alterar la barrera cutánea y mucosa, aumentando el riesgo de lesiones como lo indica el grupo de consenso de Dermatología Colombiano en sus recomendaciones para prevenir lesiones por EPP (9). Se encontró además que el 54.6% de los participantes presentaron sobrepeso u obesidad y de estos el 93.8% reportó alguna lesión en piel; los pacientes con esta patología tienen mayor pérdida de agua transepidérmica y eritema, lo que genera una piel más seca y engrosada, aumentando el riesgo de alteraciones dermatológicas (18).

Las enfermedades dermatológicas que más se exacerbaron por el uso de EPP fueron el acné y la dermatitis atópica resultado similar al encontrado por Erize-Herrera et al. en un estudio con más de 800 encuestados en México (17). La lesión en piel que con mayor frecuencia presentaron los participantes fue el eritema (77.9%), seguida por la descamación (72.0%) y las lesiones por presión (66.9%) resultado que difiere con los encontrados por Erize- Herrera y Jiang et al (16) (17) en donde hubo mayor prevalencia de lesiones por presión . Los sitios anatómicos más frecuentemente afectados fueron el puente nasal y las mejillas concordando este resultado por los encontrados en otros trabajos (8) (16) (17). Los participantes reportaron también alta frecuencia de síntomas relacionados con el uso de EPP, siendo el más frecuente la sensación de calor o sofocación con un 66.1% similar al reportado por el estudio multicéntrico de China (16). Es de resaltar que el 93.2% de los encuestados reportaron más de un síntoma y hubo una asociación estadísticamente significativa para lesiones en piel y más de un síntoma reportado. Sólo 5.1% de los encuestados reportó sus síntomas o lesiones en piel al empleador o a la ARL, lo cual sugiere insuficiente conocimiento de derechos laborales de seguridad social por las IPS o por los trabajadores de la salud, desconocimiento de dermatosis de origen o agravadas por la ocupación y falta de implementación de protocolos de vigilancia.

Este estudio tiene limitaciones debido al aislamiento obligatorio durante el estado de emergencia, que impidió que los investigadores pudieran observar las lesiones de manera directa en el personal afectado. El tamaño de la muestra relativamente pequeño pudo afectar negativamente la expresión de relaciones que podrían ser

estadísticamente significativas, de igual manera la encuesta fue tomada de manera voluntaria por lo que no se descarta el sesgo del “no respondedor”.

Esperamos con estos hallazgos visibilizar los efectos físicos sobre el personal de la salud de las medidas preventivas usadas para evitar contagio por SARS-CoV 2 y que sea una base para implementar en todos los centros asistenciales programas de vigilancia epidemiológica que cuenten con mecanismos para la promoción, prevención y control de estas manifestaciones en piel y síntomas que deterioran la calidad de vida de los trabajadores (19).

Bibliografía

1. Lee HC, Goh CL. Occupational dermatoses from Personal Protective Equipment during the COVID-19 pandemic in the tropics – A Review. *J Eur Acad Dermatology Venereol*.
2. Johns Hopkins University. COVID-19 Data Repository [Internet]. Available from: <https://systems.jhu.edu/research/public-health/ncov/>
3. Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) A Review. *J Am Med Assoc*. 2020;324:782–93.
4. Liu Xing Bing XZZZ. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID19)—China, 2020. *China CDC Weekly*. 2020;2:10. 10;41(2):145–51.
5. Organización Mundial De La Salud. Uso racional del equipo de protección personal frente a la COVID-19 y aspectos que considerar en situaciones de escasez graves. OMS [Internet]. 2020;32. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331810>
6. Hung LS, Gardens A. The SARS epidemic in Hong Kong: what lessons have we learned? *J R Soc Med*. 2003;96:374–8.
7. Asociación Colombiana de Infectología e Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud. Recomendaciones de EPP para personal de salud según el área de atención para COVID-19. *Infectio*. 2020;
8. Lan J, Bs ZS, Miao X, Li H, Li Y, Dong L, et al. Skin damage among health care workers managing coronavirus disease-2019. *J Am Acad Dermatol*

[Internet]. 2019;82(5):1215–6. Available from:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2020.03.014>

9. Arenas C, Castañeda A, Cáceres C, Espinosa J, Díaz A, Pérez C, et al. Recomendaciones para reducir el riesgo de lesiones cutáneas secundarias frente a la pandemia por SARS-CoV-2/ COVID-19 para el personal de la salud. *Rev la Asoc Colomb Dermatología* [Internet]. 2020;28:27. Available from:
<https://revista.asocolderma.org.co/index.php/asocolderma/article/view/1488>
10. Moura A, Vaz A, Acevedo A, Malcato E, Santos F, Afonso G, et al. Recomendación prevención de lesiones desarrolladas por equipos de protección individual| Covid19. *J Tissue Heal Regen*. 2020;Suplemento:7.
11. Escuela Naval Almirante Padilla. *Climatología de los principales puertos del caribe Colombiano*. 2010;
12. Instituto Nacional de Salud. *Observatorio Nacional de Salud, COVID-19 en Colombia; décimo segundo informe técnico*. 2020.
13. Asociación Colombiana de Infectología e Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud. *Consenso colombiano de atención, diagnóstico y manejo de la infección por SARS-COV-2/COVID-19 en establecimientos de atención de la salud*. *Infectio*. 2020;24 (3).
14. Foo CCI, Goon ATJ, Leow YH, Goh CL. Adverse skin reactions to personal protective equipment against severe acute respiratory syndrome - A descriptive study in Singapore. *Contact Dermatitis*. 2006;55(5):291–4.
15. Organización Mundial de la Salud. *Garantizar la seguridad de los trabajadores de la salud para preservar la de los pacientes* [Internet]. Available from:
<https://www.who.int/es/news/item/17-09-2020-keep-health-workers-safe-to-keep-patients-safe-who>
16. Jiang Q, Song S, Zhou J, Liu Y, Chen A, Bai Y, et al. The Prevalence, Characteristics, and Prevention Status of Skin Injury Caused by Personal Protective Equipment Among Medical Staff in Fighting COVID-19: A Multicenter, Cross-Sectional Study. *Adv Wound Care*. 2020;9(7):1–8.
17. Erize J, García V, Uh I, Felix F, Martínez M, Estrada 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*. 2020;
18. Avilés E. *La obesidad y sus alteraciones dermatológicas*. *Medigraphic* [Internet]. 2013;2 (2):55–61. Available from: www.medigraphic.org.mx
19. Spinelli H, Trotta A, Guevel C, Santoro A, García S, Negrín G, et al. *La salud*

de los trabajadores de la salud. Organización Panamericana de la Salud.
2013.