

Dermatosis y manifestaciones cutáneas asociadas al uso de equipos de protección personal en profesionales de la salud chilenos durante la pandemia Covid-19

Vittorio Gedda Q.⁽¹⁾, Francisca Pineda A.⁽¹⁾, Viviana Zemelman D.⁽¹⁾, Miguel Espinoza P.⁽¹⁾

⁽¹⁾Departamento de Dermatología, HCUCH

SUMMARY

Introduction: The COVID-19 pandemic showed an unprecedented challenge for healthcare workers (HCWs), who required the use of personal protective equipment (PPE) for extended periods. This has led to various cutaneous manifestations (CM) and skin dermatoses (SD), whose prevalence in Chile is unknown. **Materials and Methods:** A quantitative, descriptive, and cross-sectional study was conducted through an online survey administered between February 10 and 18, 2022, to 863 healthcare workers in Chile. The relationship between PPE use and the presence of skin conditions was evaluated. **Results:** A 92.4% of participants presented cutaneous manifestations such as erythema, comedones, xerosis, and pruritus, while 54.6% developed skin dermatoses, primarily mask-induced acne (MA) and hand dermatitis (HD). A significant association was found between the use of KN95 mask and MA ($p=0.004$). A significant relationship was also reported between PPE use for more than 4 hours daily and HD ($p=0.015$), and PPE use for more than 6 hours daily with both MA and HD ($p=0.006$). **Discussion:** An increase in cutaneous manifestations among healthcare workers due to PPE use was observed, consistent with international reports. **Conclusion:** This study reveals the Chilean reality regarding skin conditions among healthcare workers due to PPE use during the pandemic. These findings may help guide prevention and mitigation strategies for these conditions in the future.

Keywords: personal protective equipment, dermatoses, Covid-19, healthcare workers, Chile

Fecha recepción: 30 junio 2025 | Fecha aceptación: 24 septiembre 2025

INTRODUCCIÓN

El coronavirus pertenece a la familia coronavirus dae⁽¹⁾. En seres humanos se tiene conocimiento de siete especies causantes de enfermedades principal-

mente respiratorias^(1,2). En marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió al Covid-19 como una pandemia, siendo responsable a enero del 2022 de más de 470 millones de casos en el mundo y un total de más de 5,9 millones de defunciones⁽³⁾.

Para la salud pública y los gobiernos, esta condición significó un gran desafío y cambio en el paradigma del enfrentamiento de las enfermedades. El alto número de casos y transmisibilidad del virus orientó los esfuerzos de forma significativa y categórica a proteger y maximizar el cuidado del personal de salud, los trabajadores sanitarios (TS), y poder así mantener la cobertura y protección de salud de la población. Esto llevó a adoptar prácticas de control de infecciones mucho más estrictas, adicionando el uso obligatorio de equipos de protección personal (EPP), tales como mascarilla facial KN95, guantes, escudo facial, pecheras, aumento en el uso de alcohol gel y lavado de manos, entre otros⁽⁴⁻⁶⁾ durante largas horas de la jornada laboral. En consecuencia, la incidencia de dermatosis y manifestaciones cutáneas relacionadas con el uso de EPP en los TS se observó en aumento^(4,5,7-9). Si bien la evidencia existente es aún limitada, se ha observado que la incidencia de estas manifestaciones cutáneas es inclusiva superior al 90% en TS que están en contacto directo con pacientes Covid-19^(4,7,8).

En Chile, la pandemia por Covid-19 registró desde su inicio un total de más de 3.2 millones de casos y produjo más de 42.000 defunciones⁽³⁾. Según los registros de prestadores de salud de la Superintendencia de Salud, existen en nuestro país más de 660.000 trabajadores de salud⁽¹⁰⁾ y a la fecha no existen o no se han realizado estudios ni reportes sobre la población de TS que demuestren incidencias ni asociaciones sobre las manifestaciones o dermatosis cutáneas relacionadas al uso de EPP durante la pandemia, como tampoco de las repercusiones que éstas tuvieron en el desempeño laboral. El objetivo de este trabajo fue medir el efecto del uso de EPP en la piel de los trabajadores de salud chilenos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo cuantitativo, descriptivo y correlacional, con un diseño transversal. El ins-

trumento utilizado fue un cuestionario compuesto por 30 preguntas, de las cuales 28 eran aplicables a todos los encuestados y dos eran optionales, utilizadas como preguntas filtro según respuestas previas.

El cuestionario incluía 21 preguntas con opciones cerradas y nueve con opciones múltiples, además de espacios para respuestas abiertas de tipo cualitativo. Diez preguntas estaban relacionadas con información general y once con el uso de EPP. Las respuestas abiertas fueron revisadas en su totalidad y codificadas cuando correspondía.

El cuestionario se aplicó entre el 10 y el 18 de febrero de 2022 a través de la plataforma Google Forms®. La estrategia de acceso al campo se basó en el contacto directo del investigador con la Directiva Nacional de Médicos Generales de Zona, quienes difundieron el instrumento a cada capítulo del país, enviando el enlace de acceso a los médicos generales de zona y a sus respectivos establecimientos de salud. Además, se realizaron encuestas dirigidas en tres hospitales de la Región Metropolitana y en dos hospitales de regiones (Valparaíso y Rancagua).

Al inicio del proceso de recolección de datos, se presentó un consentimiento informado para que los encuestados conocieran los objetivos del estudio, las implicancias de su participación y la confidencialidad de la información proporcionada. De las 869 personas contactadas que accedieron al cuestionario, solo seis desistieron de participar y no aceptaron el consentimiento informado, lo que resultó en una tasa de aceptación del 99,3%. Los datos obtenidos fueron revisados, depurados y procesados en Excel, mientras que el análisis estadístico se realizó con el software SPSS 25° (Statistical Package for the Social Sciences).

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

RESULTADOS

La muestra seleccionada incluyó inicialmente a 869 profesionales de salud de Chile. Tras la exclusión de seis por no aceptar el consentimiento informado, la muestra final fue de 863 personas, siendo 78,9% mujeres y 21,1% hombres, con una edad promedio de 35,1 años (mujeres: 35,5 y hombres: 33,6) y una desviación estándar de 8,3 años (mínimo 20, máximo 75). La mayoría de los profesionales encuestados pertenecían al estamento médico (56,2%), enfermería (22,6%) y TENS (7%), constituyendo el 85,7% de la muestra. El resto correspondió a otros estamentos, como matronas, kinesiología, odontología, terapia ocupacional, administrativos, químicos farmacéuticos, fonoaudiólogos, nutricionistas, psicólogos y tecnólogos médicos. La Región Metropolitana concentró el 53,8% de los casos, mientras que las regiones de Los Lagos (11,5%), Valparaíso (6,8%), Biobío (4,6%), El Maule (3,7%) y La Araucanía (3,6%) sumaron el 30,2%. En total, estas seis regiones representaron el 84% de la muestra.

Con respecto al área de trabajo, el 53,6% de los encuestados trabajaba en hospitales; el 15,2%, en Atención Primaria de Salud; el 8,9% en clínicas y el 7,9%, en servicios de urgencia del país, sumando el 85,6% de la muestra. Además, el 56,3% trabajaba en un solo lugar; el 26,3%, en dos empleos y el 17,4%, en tres o más. En cuanto a la dedicación horaria, el 58,2% laboraba más de 44 horas; el 38,4%, entre 22 y 44 horas y el 3,5%, menos de 22 horas semanales.

Del total de 863 encuestados, un 68,4% (590 casos) trabajaba con pacientes con Covid-19, mientras el restante 31,6%, no. De las personas que trabajaban con pacientes Covid, un 8,3% lo hacía directa y exclusivamente con este tipo de pacientes.

Uso de Elementos y EPP

En cuanto al uso de EPP, el 88,2% de los encuestados usaba mascarilla N95 o KN95; el 78,6%, guantes de látex o vinilo; el 72,5%, pechera; el 69,6%, mascarilla quirúrgica; el 57,4%, escudo facial; el 51,8%, gorro; el 40,8%, gafas y el 20%, traje protector. Un 2% utilizaba otros EPP, destacando el cubrecazado (menos del 1% cada uno). Es relevante señalar que varios EPP se usaban simultáneamente (Tabla 1). El 57,9% de quienes usaban mascarillas portaba simultáneamente mascarilla quirúrgica y KN95. Además, el 38,5% de los que usaban escudo facial usaba simultáneamente mascarilla quirúrgica y KN95. Finalmente, el 50,6% de los que utilizaba guantes de látex o vinilo también usaba al mismo tiempo los dos tipos de mascarilla.

Por otra parte, al cruzar las variables “Uso de EPP” y “Trabajo exclusivo con pacientes Covid”, se observó que había menos trabajadores exclusivos de Covid (49) que los que tenían contacto esporádico con pacientes Covid (541). Los primeros utilizaban dos o tres EPP simultáneamente. El 79,6% de los trabajadores exclusivos de Covid usaba doble mascarilla, frente al 64% de los que tenían contacto Covid esporádico. Además, el 63,3% de los trabajadores Covid usaba doble mascarilla y escudo facial, y el 79,6% de ellos usaba guantes de manera adicional (en comparación con el 47,5% y 59,7% de los otros trabajadores).

En cuanto al tiempo de uso de los EPP, la mayoría de los trabajadores usaba EPP al menos el 75% de su jornada laboral (8 horas diarias). El 69,9% de los encuestados usaba EPP más de 6 horas al día, mientras que el 28% los utilizaba entre 2 y 4 horas.

Con respecto al lavado de manos y uso de alcohol gel, el 82% de los encuestados lavaba sus manos más de 8 a 10 veces al día y el 78% aplicaba alcohol gel más de 10 veces al día.

Como el uso de EPP podía representar un riesgo para la salud cutánea de los trabajadores de la salud, se les preguntó a los encuestados si habían desarrollado alguna afección cutánea nueva durante la pandemia debido al uso de EPP (Figura 1). El acné de mascarilla fue la afección más común, con un 40,1% de los encuestados afectados, seguida por la dermatitis de manos con un 37,4% y luego dermatitis de contacto (15,1%), dermatitis perioral (10,3%), rosácea (5%) y dermatitis seborreica (2,9%). Un 3,1% reportó otras condiciones, como dishidrosis (3 casos), alergia en la cara (2 casos) y lesiones por presión de mascarilla (2 casos). Además, el 86,9% de los encuestados sufría dos o tres de estas afecciones simultáneamente. Respecto a

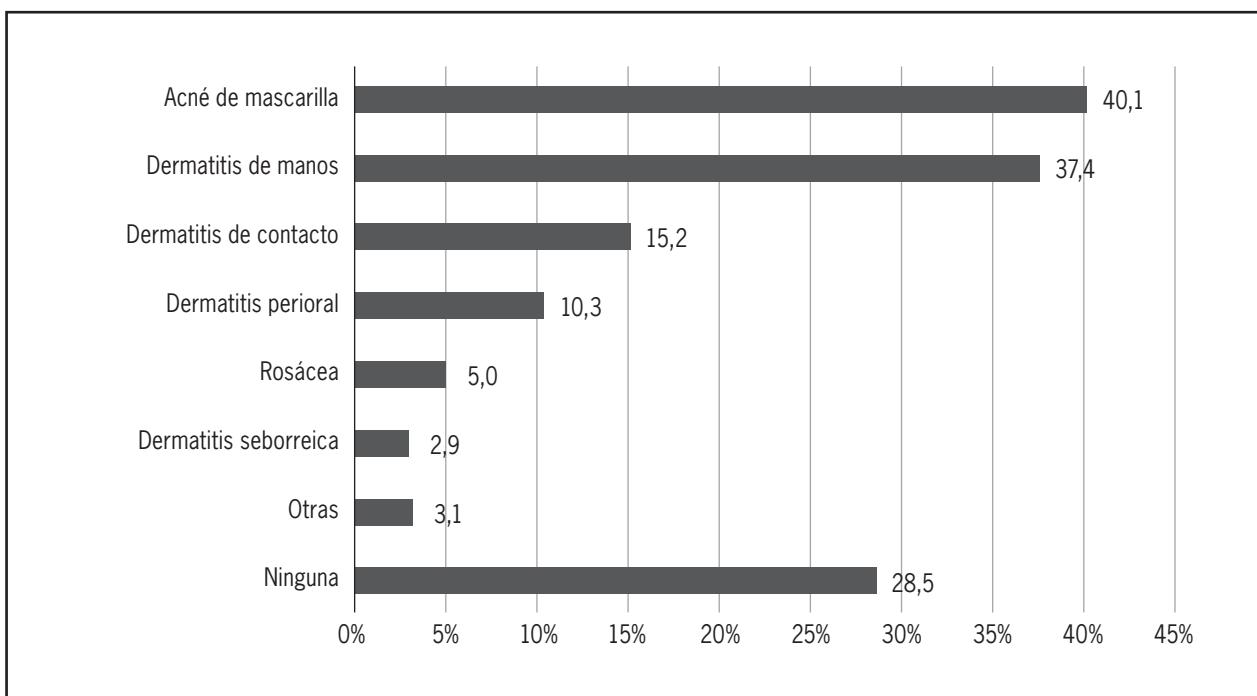
si las condiciones cutáneas se habían mantenido o empeorado con la pandemia y el uso de EPP, el 70,5% de las personas que ya tenían patologías antes de la pandemia (380) indicó que estas empeoraron y entre quienes desarrollaron afecciones cutáneas durante la pandemia (488), el 23,6% señaló que estas se mantuvieron o exacerbaron.

En cuanto a los síntomas reportados por los encuestados con afecciones cutáneas (Figura 2). El 92,4% reportó manifestaciones cutáneas. El síntoma más común fue el eritema (53,2%), seguido por espinillas (51%), xerosis y prurito (48%), inflamación (45%), dolor (35,7%) y descamación (28,6%). En cuanto a la coocurrencia de síntomas, el 12,7%

Tabla 1. Uso de EPP de manera simultánea

	EPP	N	%
Mascarilla	Ninguno	1	0,1
	Solo mascarilla N95 o KN95	261	30,2
	Solo mascarilla quirúrgica	101	11,7
	Mascarilla quirúrgica y mascarilla N95 o KN95	500	57,9
	Total	863	100
Mascarilla y escudo facial	Ninguno	1	0,1
	Solo mascarilla N95 o KN95	137	15,9
	Solo mascarilla quirúrgica	62	7,2
	Solo mascarilla quirúrgica y mascarilla N95 o KN95	168	19,5
	Solo escudo facial y mascarilla N95 o KN95	124	14,4
	Solo escudo facial y mascarilla quirúrgica	39	4,5
	Escudo facial y mascarilla quirúrgica y mascarilla N95 o KN95	332	38,5
Mascarilla y guantes	Total	863	100
	Ninguno	1	0,1
	Solo mascarilla N95 o KN95	75	8,7
	Solo mascarilla quirúrgica	46	5,3
	Solo mascarilla quirúrgica y mascarilla N95 o KN95	61	7,1
	Solo guantes de látex o vinilo y mascarilla N95 o KN95	186	21,6
	Solo guantes de látex o vinilo y mascarilla quirúrgica	55	6,4
	Guantes de látex o vinilo y mascarilla quirúrgica y mascarilla N95 o KN95	437	50,6
Guantes de nitrilo y mascarilla quirúrgica y mascarilla N95 o KN95	2	0,2	
	Total	863	100

Figura 1. Distribución de la muestra según el desarrollo de patologías o condiciones cutáneas durante la pandemia



presentó solo un síntoma, el 66,6% tuvo entre dos y seis síntomas simultáneamente y el 20% reportó más de seis síntomas. Con respecto a la localización, las zonas más afectadas fueron las manos (61,4%), el mentón (45,5%), las mejillas (42,4%), el puente nasal (38,6%) y la boca (32%). El 4,2% reportó otras áreas afectadas, como las orejas y retroauricular (25 casos), dorso (3) y antebrazos (2). En cuanto a la coocurrencia de localización, el 20% tuvo afección en una sola zona, el 69% en dos a cinco zonas, y el 11% en seis o más áreas.

Sobre la consulta con dermatólogos, el 49,6% no acudió a un especialista o médico general, mientras que el 17,8% expresó interés en hacerlo. El 13,1% asistió una vez y el 10,1% siguió un tratamiento permanente. Solo el 2,6% (22 personas) recibió atención a través de salud ocupacional o mutualidad.

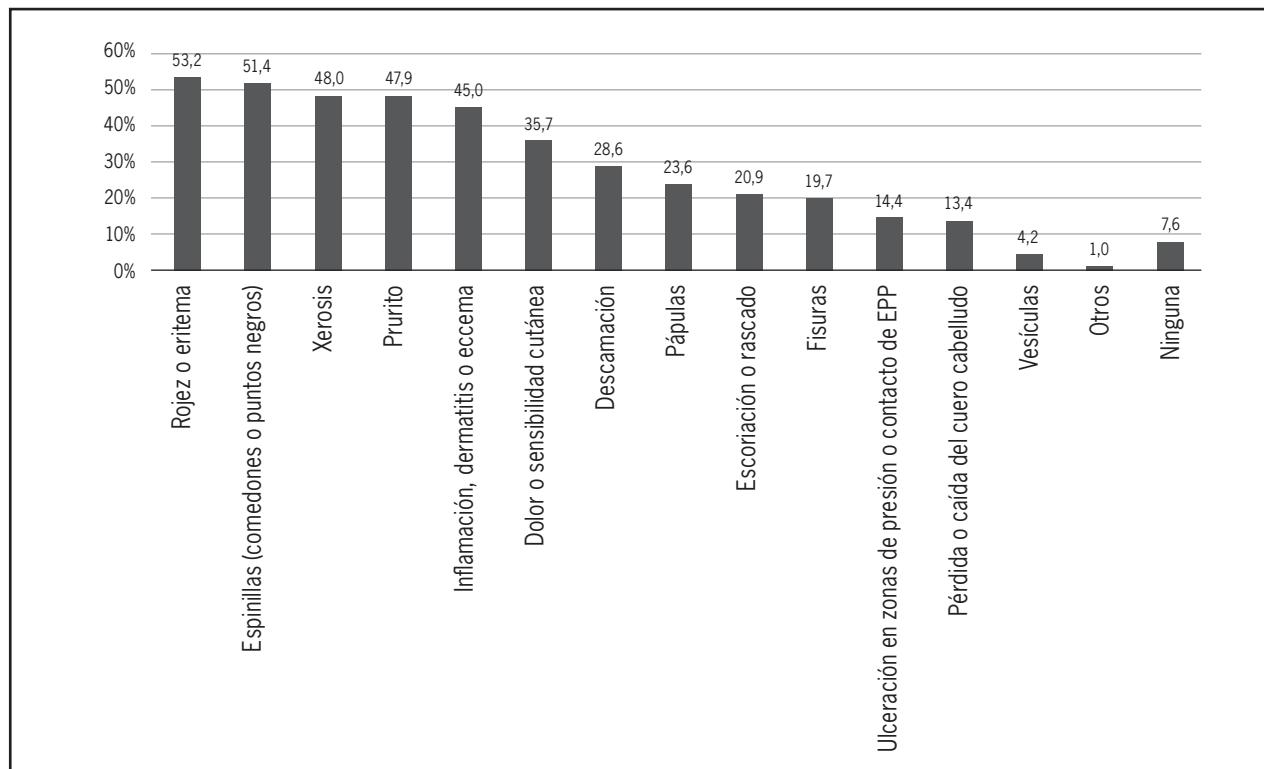
En cuanto a los tratamientos empleados (Figura 3), el 74% usó cremas humectantes, emolientes o

reparadoras. Otros tratamientos incluyeron barreas físicas (25,4%), corticoides tópicos (25%), jabones sintéticos (24,2%) y cambios frecuentes de EPP (21,8%). También se reportó el uso de antibióticos (cinco casos), isotretinoína y limpieza facial (tres casos cada uno). Sobre la efectividad de estos tratamientos, el 16,8% no observó mejoría, el 64,9% notó una mejoría parcial y el 19% logró resolver su afección.

Asociaciones estadísticas entre variables

Para cumplir los objetivos del estudio, se realizaron pruebas de Chi-cuadrado de Pearson, analizando la relación entre el uso de EPP y la aparición de afecciones cutáneas durante la pandemia. Se filtraron 863 casos, excluyendo a quienes tenían enfermedades cutáneas previas y seleccionando solo trabajadores en contacto con pacientes Covid-19, reduciendo la muestra a 483 casos sin afectar el análisis estadístico. Se recodificaron variables para facilitar su medición. Por ejemplo, el tiempo de uso de EPP al

Figura 2. Distribución de la muestra según síntomas de las personas con afectaciones cutáneas



día se simplificó en dos categorías: “4 horas o más” y “6 horas o más”. Además, se calcularon nuevas variables como el número de EPP usados simultáneamente (0 a 9) y combinaciones específicas de protección (doble mascarilla, doble mascarilla con guantes o escudo facial). También se analizaron combinaciones de afecciones cutáneas, como acné de mascarilla más dermatitis de manos.

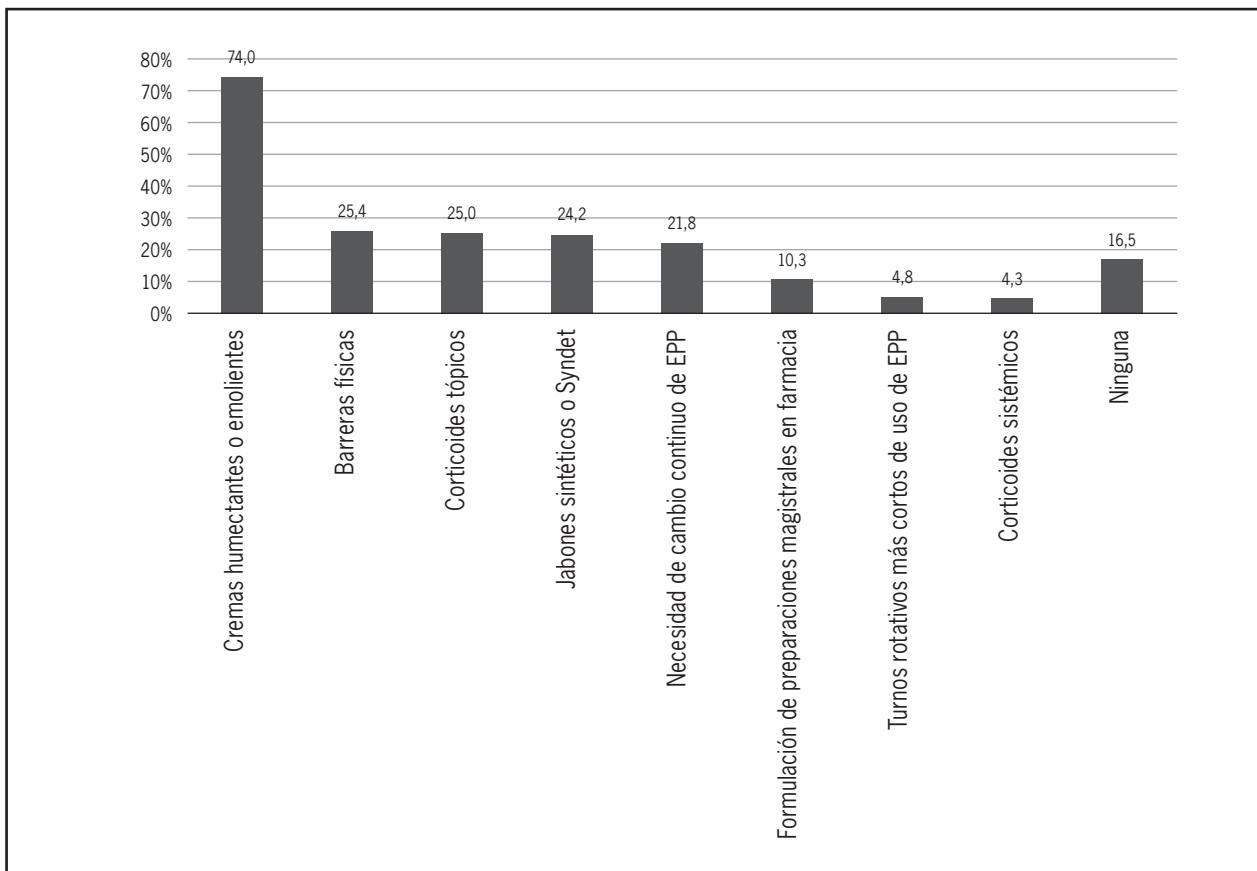
Asociaciones entre uso de EPP, tiempo de uso y afecciones cutáneas

En trabajadores expuestos a pacientes Covid-19 (590 casos), se encontraron asociaciones significativas entre el uso de mascarilla N95 o KN95 y el acné de mascarilla ($p = 0,004$, V de Cramer = 0,120). No se observó asociación con la mascarilla quirúrgica. También se relacionó el uso de más de cuatro EPP simultáneos con la dermatitis de manos ($p = 0,020$, V de Cramer = 0,096, asociación leve).

En profesionales que desarrollaron patologías cutáneas durante la pandemia y trabajaron en primera línea (332 casos), se confirmó la relación entre el uso de más de cuatro EPP simultáneos y la dermatitis de manos ($p = 0,009$, V de Cramer = 0,143). Además, el uso de doble mascarilla y guantes se asoció con acné de mascarilla y dermatitis de manos ($p = 0,020$, V de Cramer = 0,128).

El tiempo de uso de EPP también influyó: quienes los usaron más de cuatro horas diarias presentaron mayor riesgo de acné de mascarilla ($p = 0,015$, V de Cramer = 0,133). Para quienes los usaron más de seis horas, la asociación con acné y dermatitis de manos fue más fuerte ($p = 0,007$, V de Cramer = 0,147). En particular, el acné de mascarilla se relacionó significativamente con más de seis horas de uso ($p = 0,006$, V de Cramer = 0,151) y la dermatitis de manos con el uso simultáneo de más de cuatro EPP por más de cuatro o seis horas diarias

Figura 3. Distribución de la muestra según tratamiento



(p entre 0,002 y 0,020; V de Cramer entre 0,198 y 0,135, aumentando la intensidad con mayor tiempo de uso). Ver Tabla 2.

No se encontraron asociaciones significativas entre el uso de EPP y otras afecciones como rosácea, dermatitis de contacto o dermatitis seborreica.

DISCUSIÓN

Este estudio cuantitativo, descriptivo, correlacional y transversal demuestra que el uso de EPP durante la pandemia de Covid-19 en TS chilenos se asocia con la aparición de dermatosis y manifestaciones cutáneas. Aunque la frecuencia no coincide exactamente con otros estudios, las patologías encontradas son similares. En la mayoría de las publicaciones las manifestaciones más frecuentes

incluyen dermatitis de contacto, acné, prurito, sequedad y erupciones, afectando principalmente el puente nasal, las mejillas y las manos⁽¹¹⁻¹³⁾. Además, el uso prolongado de mascarillas N95, guantes y la higiene de manos frecuente, junto con el uso de desinfectantes a base de alcohol, se identifican como los principales factores de riesgo que agravan la sequedad e irritación cutánea⁽¹⁵⁻¹⁶⁾.

Villanueva y Zemelman⁽¹⁷⁾ también describen múltiples efectos adversos asociados al uso sostenido de mascarillas, destacando síntomas como prurito, ardor, enrojecimiento e incomodidad, así como la exacerbación de patologías preexistentes (acné, rosácea, dermatitis seborreica) y la aparición de nuevas dermatosis como acné mecánico, dermatitis de contacto, rosácea granulomatosa, impétigo, tiña facial y fenómenos de Koebner en pacientes con psoriasis.

Tabla 2. Asociación entre afectaciones cutáneas y tiempo de uso de EPP en personal de salud durante la pandemia de Covid-19

Afectación cutánea	Variable independiente	Segmentación de datos	p valor	V de Cramer
Acné de mascarilla	Uso de mascarilla N95 o KN95	- Trabajo en primera línea	0,004**	0,120
	Uso de EPP > 4 h/día	- Trabajo en primera línea - Afección durante la pandemia	0,015*	0,133
	Uso de EPP > 6 h/día	- Trabajo en primera línea - Afección durante la pandemia	0,006**	0,151
Acné + Dermatitis de manos	Uso de doble mascarilla y guantes	- Trabajo en primera línea - Afección durante la pandemia	0,025*	0,123
	Uso de EPP > 6 h/día	- Trabajo en primera línea - Afección durante la pandemia	0,007**	0,147
Dermatitis de manos	Uso de ≥ 4 EPP simultáneos	- Trabajo en primera línea	0,020*	0,096
	Uso de ≥ 4 EPP simultáneos	- Trabajo en primera línea - Afección durante la pandemia	0,009**	0,143
	Uso de ≥ 4 EPP simultáneos	- Trabajo en primera línea - Afección durante la pandemia - Uso de EPP > 4 h/día	0,002**	0,198
	Uso de ≥ 4 EPP simultáneos	- Trabajo en primera línea - Afección durante la pandemia - Uso de EPP > 6 h/día	0,020*	0,135

* Asociación estadísticamente significativa con $p < 0,05$

** Asociación estadísticamente significativa con $p < 0,01$

Fuente: elaboración propia

En este estudio se observó una exacerbación de patologías cutáneas preexistentes en los TS, coincidiendo con otros estudios sobre la pandemia⁽⁶⁻⁹⁾. Además, se encontró una asociación significativa entre el tiempo de uso de EPP y la aparición de dermatosis, especialmente cuando el uso de mascarilla superaba las cuatro horas al día, asociándose al desarrollo de acné de la mascarilla ($p=0,015$). El uso de más de seis horas al día se asoció con acné de la mascarilla y dermatitis de manos ($p=0,006$). También, se observó que el uso simultáneo de varios EPP (como mascarilla KN95 o N95) contribuye a la incidencia de estas afecciones.

El 83,6% de los participantes informaron usar algún tratamiento para estas afecciones, aunque solo

el 19% alcanzó una resolución completa de su condición cutánea.

El estudio también resalta que la mascarilla N95 o KN95 fue el dispositivo más utilizado por los TS, seguido de otros EPP combinados. El uso prolongado y la exposición continua a estos dispositivos junto con el daño cutáneo por desinfectantes son factores responsables del aumento de dermatosis.

Entre las fortalezas de este estudio destacan su amplia cobertura y la alta tasa de aceptación de los participantes (99%), lo que permitió un análisis estadístico robusto. La muestra incluyó profesionales de diversas regiones y áreas del sistema de

salud, y se evidenció la alta carga laboral de estos, con más del 44% trabajando jornadas superiores a 44 horas semanales. Además, cerca del 70% de los trabajadores de la salud se desempeñaban directamente con pacientes Covid-19.

Entre las limitaciones, se reconoce un posible sesgo de selección debido al muestreo probabilístico accidental. Por lo mismo, una mayor representación de regiones podría mejorar este tipo de estudios a futuro. Cabe señalar, además, que la encuesta fue respondida principalmente por el estamento profesional, con una participación limitada del personal técnico en enfermería (TENS). Esto constituye otra limitación, ya que impide conocer con mayor precisión la magnitud del problema en este grupo de trabajadores, quienes tienen una exposición relevante al uso de EPP y podrían presentar manifestaciones cutáneas distintas o más acentuadas.

CONCLUSIONES

El uso prolongado de EPP durante la pandemia generó un aumento significativo en la incidencia de dermatosis en trabajadores sanitarios. Las mascarillas N95, los guantes y la exposición prolongada fueron los principales factores asociados a la aparición de afecciones cutáneas.

Este estudio destaca la importancia de implementar políticas de salud ocupacional dirigidas a la prevención y manejo de afecciones cutáneas en trabajadores sanitarios, así como la necesidad de desarrollar EPP con materiales más amigables con la piel. Asimismo, resulta fundamental que futuras investigaciones incorporen una mayor representación del personal técnico en enfermería (TENS), dado su rol activo en la atención directa y su alta exposición al uso de EPP, lo que permitiría obtener una visión más completa y representativa del impacto dermatológico en todos los niveles del equipo de salud.

REFERENCIAS

1. Cui J, Li F, Shi ZL. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. *Nat Rev Microbiol* 2019;17:181-92.
2. Masters PS, Perlman, S. En *Fields Virology* Vol. 2 (eds Knipe, D M & Howley, P M). Lippincott Williams & Wilkins, 2013:825–58.
3. Shuo Su, Gary Wong, Weifeng Shi, Jun Liu, Alexander C K Lai, Jiyong Zhou et al. Epidemiology, genetic recombination and pathogenesis of coronaviruses. *Trends Microbiol* 2016;24:490–502.
4. Forni D, Cagliani R, Clerici M, Sironi M. Molecular evolution of human coronavirus genomes. *Trends Microbiol* 2017;25:35–48.
5. Paules CI, Marston HD, Fauci AS. Coronavirus infections-more than just the common cold. *JAMA* 2020;323:707-8.
6. De Wit E, van Doremalen N, Falzarano D, Munster VJ. SARS and MERS: recent insights into emerging coronaviruses. *Nat Rev Microbiol* 2016;14:523-34.

7. Honda H, Iwata K. Personal protective equipment and improving compliance among healthcare workers in high-risk settings. *Curr Opin Infect Dis* 2016;29:400–6.
8. Trepanowski N, Larson AR, Evers-Meltzer R. Occupational dermatoses among front-line health care workers during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional survey. *J Am Acad Dermatol* 2021;84:223-5.
9. Elston DM. Occupational skin disease among health care workers during the coronavirus (COVID-19) epidemic. *J Am Acad Dermatol* 2020;82:1085-6.
10. Gobierno de Chile, Ministerio de Salud, Superintendencia de Salud, Unidad de Registro de Prestadores Individuales. Consultado en <https://rnpi.superdesalud.gob.cl/>.
11. Montero-Vilchez T, Cuenca-Barrales C, Martinez-Lopez A, Molina-Leyva A, Arias-Santiago S. Skin adverse events related to personal protective equipment: a systematic review and meta-analysis. *Journal European Academy Dermatology Venereology* 2021;35:1994-2006.
12. Nguyen C, Young FG, McElroy D, Singh A. Personal protective equipment and adverse dermatological reactions among healthcare workers: Survey observations from the COVID-19 pandemic. *Medicine* 2022;101:e29003.
13. Kaihui Hu, Jing Fan, Xueqin Li, Xin Gou, Xinyuan Li, Xiang Zhou. The adverse skin reactions of health care workers using personal protective equipment for Covid-19. *Medicine* 2020;99:e20603.
14. Abdali S, Yu J. Occupational dermatoses related to personal protective equipment used during the COVID-19 pandemic. *Dermatologic Clinics* 2021;39:555-68.
15. Graça A, Martins AM, Ribeiro HM, Marques Marto J. Indirect consequences of coronavirus disease 2019: Skin lesions caused by the frequent hand sanitation and use of personal protective equipment and strategies for their prevention. *The Journal of Dermatology* 2022;49:805-17.
16. Battista RA, Ferraro M, Piccioni LO, Malzanni GE, Bussi M. Personal Protective Equipment (PPE) in COVID 19 pandemic: related symptoms and adverse reactions in healthcare workers and general population. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 2021;63:e80-e85.
17. Villanueva A, Zemelman V. Patología dermatológica facial asociada al uso de la mascarilla durante la pandemia causada por el virus Sars-CoV-2. *Revista Hospital Clínico Universidad de Chile* 2023;34:32-9.

CORRESPONDENCIA

Dra. Francisca Pineda Acuña
 Departamento de Dermatología
 Hospital Clínico Universidad de Chile
 Dr Carlos Tobar 999, Independencia, Santiago
 Fono: 569 4209 7617
 E-mail: fran.pineda.a@gmail.com

