

Patología dermatológica facial asociada al uso de la mascarilla durante la pandemia causada por el virus Sars-CoV-2

Francisco Villanueva A.⁽¹⁾, Viviana Zemelman D.⁽²⁾

⁽¹⁾*Departamento de Dermatología, Universidad de Chile*

⁽²⁾*Servicio de Dermatología, HCUCH*

SUMMARY

The use of facemask has become a key element to prevent the infection of Covid-19. Its prolonged use, both, by health personnel and the general population, has caused the appearance of multiple adverse effects at the facial level; highlighting the report of symptoms such as discomfort with the mask, facial itching, redness, erythema, among others. The appearance of dermatological diseases such as acne, allergic and irritative contact dermatitis, and exacerbation of pre-existing pathologies such as acne, rosacea and seborrheic dermatitis are also frequent. Knowledge of these complications is important for their prevention and proper management.

Fecha recepción: septiembre 2022 | Fecha aceptación: noviembre 2022

INTRODUCCIÓN

Covid-19 es la enfermedad respiratoria provocada por el virus Sars-CoV-2 descrita por la Organización Mundial de la Salud en diciembre de 2019 y declarada pandemia en marzo del 2020. La enfermedad de Covid-19 está asociada a una elevada morbilidad y mortalidad, por lo que se ha recomendado el uso de mascarillas para prevenir su diseminación y contagio⁽¹⁾. El uso prolongado de mascarillas se ha asociado a reacciones adversas en

la piel en contacto con la mascarilla, aparición y exacerbación de diversas dermatosis. En la presente revisión mostraremos las principales afecciones de la piel, secundarias al uso prolongado de mascarillas.

METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda en Pubmed de artículos de investigación original y *reviews*, utilizando los términos *facemask and dermatoses*, *facemask and dermatitis*, *facemask and acne* y *facemask and rosacea* entre enero 2020 a febrero 2022.

EFFECTOS ADVERSOS Y PATOLOGÍAS ASOCIADAS AL USO DE MASCARILLA

El uso prolongado de mascarillas durante la pandemia de Covid-19 se ha asociado a múltiples reacciones adversas descritas como síntomas y patologías cutáneas, localizadas principalmente en la cara bajo el área de la mascarilla. Estas reacciones adversas podemos agruparlas en 3 grandes grupos (Tabla 1):

- Síntomas locales o incomodidad por el uso de mascarilla
- Patologías cutáneas exacerbadas por el uso de mascarillas
- Patologías cutáneas inducidas por el uso de mascarillas

Las reacciones adversas de incomodidad al uso de mascarilla fueron revisadas en un estudio poblacional, realizado mediante encuesta a 8.077 personas de cuatro países (Francia, España, Italia y Alemania), de los cuales 7.221 (89.4%) usaban mascarilla a diario. Entre los usuarios de mascarillas, 3.072 (42.5%) personas declararon presentar sensación de incomodidad, siendo las más frecuentes: hor-

migueo (17.7%), prurito (17.3%), sensación de piel tirante (13.7%) y sensación urente (7.5%). El OR de padecer sensaciones no placenteras fue mayor en personas con enfermedades dermatológicas faciales (OR 3.2) y en personas con enfermedades dermatológicas sin compromiso facial (OR 2.02) en comparación con aquellos sin enfermedades dermatológicas. El uso prolongado de mascarilla también fue un factor de riesgo, siendo mayor en quienes usaban sobre 8 horas y de 4 a 8 horas al día en comparación a los que usaban entre 0 y 4 horas al día (OR 2.69 y 2.24, respectivamente)⁽²⁾.

Otra encuesta en Polonia, realizada a 2.315 estudiantes mostró que entre los usuarios de mascarillas (n = 1393), 273 personas (19.6%) declararon haber sufrido prurito facial. El riesgo de padecer prurito fue mayor en personas que declararon presentar piel sensible, predisposición atópica, dermatitis, dermatitis seborreica y acné con un OR de 3.4, 2.25, 1.92, 1.3 y 1.29, respectivamente⁽³⁾.

Una revisión sistemática de siete publicaciones en las bases de datos de Pubmed y Cochrane sobre reacciones adversas al uso de mascarillas durante

Tabla 1. Frecuencia de síntomas y patologías cutáneas asociadas al uso de mascarilla

Síntomas	Prurito %(N)	Ardor %(N) ^a	Malestar %(N) ^b	Eritema %(N) ^c	Otros %(N)	Casos totales ^d
Cribier, 2021	17.3 (1247)	7.5 (538)	-	-	25.5 (2271)	7221
Szepietowski, 2020	19.6 (273)	-	-	-	-	1393
Thatiparthi, 2021 ^e	38.8 (370)	2 (19)	9.4 (90)	7.5 (72)	33.9 (328)	954
Inan Dogan, 2021	64.7 (97)	50 (75)	64 (96)	48 (72)	-	150
Patologías cutáneas	Acné %(N)	Rosácea %(N)	Dermatitis seborreica %(N)	Dermatitis de contacto %(N)	Otras %(N)	Casos totales ^d
Zuo, 2020	11 (44)	3.4 (14)	2.2 (9)	-	-	404
Aravamuthan, 2021	62.3 (134)	-	-	-	-	215
Altun, 2021	55.4 (56)	2 (2)	1 (1)	1 (1)	-	101
Techasatian, 2020	39.9 (399)	-	-	-	-	833
Choi, 2021	33.9 (112)	9.7 (32)	-	38.2 (126)	7.8 (26)	330

a: incluye sensación urente; b: incluye incomodidad; c: incluye enrojecimiento; d: casos totales de la tabla puede diferir del total de participantes del estudio, si la descripción de síntomas o patologías dermatológicas se realizó en un subgrupo del estudio total; e: revisión sistemática

la pandemia de Covid-19 (954 casos) mostró 17 reacciones adversas descritas, siendo las más frecuentes: prurito (38,8%), sangrado/otalgia (10,7%), malestar (9,4%), eritema (7,5 %), sequedad (6,5 %), erupción (6,3 %), cicatrización (4,4 %), descamación (2,3 %), dolor (2,0 %), ardor (2,0 %) y ronchas (0,7%)⁽⁴⁾.

Además, en una de las publicaciones incluidas se reportaban 404 casos de personal de salud de China, donde el uso de mascarilla provocó exacerbación en el 44,2% de los pacientes con dermatosis faciales inflamatorias (n=129), siendo 43,6% en los pacientes con acné (n=44), 37,5% en los pacientes con dermatitis seborreica (n=14) y el 100% de los pacientes con rosácea (n=9)⁽⁵⁾.

Resultados similares fueron observados en Turquía en un estudio mediante encuesta que involucró a 150 pacientes de consulta dermatológica. Se informó que el prurito es el síntoma más común asociado al uso de mascarilla (64,7%), seguido por incomodidad (64%), ardor (50%), enrojecimiento (48%), piel grasa (47,3), depresiones faciales (44%), acné (42,7%) y piel seca (31,3%). El uso de mascarilla también provocó un aumento significativo en la severidad de dermatosis acneiformes y dermatosis inflamatorias⁽⁶⁾. Una de las causas de malestar con el uso de mascarillas N95 es la presión que ejerce la banda metálica de la parte superior de la mascarilla sobre el puente nasal que puede provocar hasta una úlcera en el sitio de contacto⁽⁷⁾.

La exacerbación del acné y rosácea fue estudiado dirigidamente por Damiani *et al.* durante el periodo de cuarentena en Italia, al incluir 30 pacientes con diagnóstico de acné y 36 con rosácea, con uso de mascarilla por al menos 6 horas al día con una evaluación basal (T0) y 6 semanas después de iniciada la cuarentena (T1). Los pacientes con acné aumentaron su puntaje en el área de la mascarilla, medido por la Escala de Calificación Global del

Acné, mientras que los pacientes con rosácea mostraron un empeoramiento de su condición, reportado tanto por los médicos, como por los pacientes. Además, junto a las patologías faciales exacerbadas, los pacientes reportaron un empeoramiento en su calidad de vida⁽⁸⁾. También se describió el empeoramiento de dermatosis como el acné, dermatitis de contacto, dermatitis atópica, rosácea y dermatitis seborreica en un estudio transversal dirigido a personal de salud de Alemania y China⁽⁹⁾.

El debut o exacerbación del acné ha sido la principal patología asociada al uso de mascarilla durante la pandemia de Covid-19, con una frecuencia de reporte que alcanzó hasta al 63% en un estudio tangencial realizado, mediante encuesta a 215 casos entre personal de salud⁽¹⁰⁾, mientras que al confirmar el acné por examen físico, la frecuencia de acné se alzó hasta el 55,4% en un estudio con 101 casos de personal de salud con uso predominante de mascarillas N95 y quirúrgicas⁽¹¹⁾. En cuanto a estudios que incluyan población general, en Tailandia se realizó un cuestionario a 833 sujetos que incluía 42,9% de personal de salud, de los cuales un 54,5% desarrolló una reacción adversa en la piel bajo la mascarilla, siendo el acné la dermatosis más frecuente con un 39,9%. En este estudio, el riesgo de presentar un evento adverso a la mascarilla fue mayor en el personal de salud, usando mascarillas quirúrgicas sobre las de género (OR 1.39 y 1.54, respectivamente)⁽¹²⁾.

Este marcado brote de acné en la población fue denominado *maskne*^(13,14), que describe al acné producido en el área O de la cara o debajo de la mascarilla, secundario a su uso prolongado⁽¹⁵⁾, que puede presentarse de novo o como exacerbación de un acné preexistente⁽¹⁶⁾. *Maskne* corresponde a un acné de tipo mecánico, provocado por el roce entre la mascarilla y la piel^(17,15), además de la producción de un ambiente húmedo y caluroso en la superficie de la piel que altera la producción de sebo y genera

una disbiosis en el microbioma^(18,19). Se han propuestos los siguientes criterios para el diagnóstico de *maskne*:

- I. Aparición de acné tras seis semanas de uso de la mascarilla o agravamiento del acné preexistente en la zona de la mascarilla
- II. Lesiones elementales como pápulas, pústulas y comedones
- III. Localización en la zona de la mascarilla o en la zona O
- IV. Relación temporal con el uso de la mascarilla: agravamiento/desarrollo del acné con el uso prolongado (>4-6 h/día) y mejoría cuando no se utiliza durante un periodo largo
- V. Exclusión de otras dermatosis como la dermatitis perioral, la rosácea, la dermatitis seborreica, la dermatitis de contacto irritativa y alérgica⁽¹⁵⁾.

Desde antes de la pandemia, se ha descrito que el uso de mascarillas se correlaciona positivamente con el desarrollo de rosácea. En un estudio retrospectivo de casos y controles realizado en China que recolectó información de 1.308 casos de rosácea y 1.560 controles entre los años 2013 y 2016 mostró que el uso de mascarilla más de 4 veces por semana se correlacionó con la aparición de rosácea (OR = 2.56–3.069)⁽²⁰⁾.

Durante la presente revisión, ya señalamos que durante la pandemia el uso de mascarilla es capaz de exacerbar la rosácea en pacientes portadores de esta patología^(5,8,9,21). Además se ha asociado el uso prolongado de mascarilla a casos de demodicosis facial⁽²²⁾ y rosácea granulomatosa⁽²³⁾, la cual se caracteriza por un eritema centra facial con pápulas monomorfas y amarillentas⁽²⁴⁾.

En cuanto a las dermatitis faciales provocadas por las mascarillas, se ha descrito que pueden provocar dermatitis de contacto irritativa, dermatitis de contacto alérgica y exacerbación de dermatitis

atópica⁽²⁵⁾. Es importante tener en consideración la región retroauricular que puede verse afectada por dermatitis de contacto secundaria a los elásticos de las mascarillas⁽²⁶⁾. Al estudiar por test de parches, los pacientes con dermatitis facial de contacto alérgica y compararlo con casos de dermatitis por otras causas, se observó un test positivo más frecuente al dicromato de potasio y a la resina de formaldehído PTBP, los cuales pueden ser encontrados en las mascarillas⁽²⁷⁾. En un estudio multicéntrico en Corea del Sur, aplicado a 330 pacientes que visitaron los departamentos de dermatología, se aplicó un cuestionario que mostró que la enfermedad cutánea más común asociada al uso de mascarilla fue la dermatitis de contacto (33,94%), seguido de debut de acné (16,97%) y empeoramiento de acné preexistente (16,97%)⁽²⁸⁾. Interesantemente, el uso de mascarillas sin marca de Conformidad Europea (CE) provocó significativamente más casos de dermatitis de contacto irritativa en comparación a los usuarios de mascarillas certificadas⁽²⁹⁾.

En un estudio mediante encuesta a 550 participantes, se observó que los sujetos con antecedente de hipersensibilidad tipo IV presentan mayor sintomatología al usar mascarilla en comparación a pacientes sin esta condición preexistente (25,7% vs 11%). En este estudio las hipersensibilidades tipo IV más frecuentemente reportados fueron níquel y cintas adhesivas⁽²¹⁾.

Además, el uso de mascarilla también es capaz de exacerbar dermatitis seborreica de la cara, siendo descrito en Italia un grupo de 43 pacientes con diagnóstico de dermatitis seborreica antes de la pandemia, un 46,5% presentó un empeoramiento de su condición secundario al uso prolongado de la mascarilla⁽³⁰⁾.

Finalmente, entre las patologías de la piel que con menor frecuencia pudiesen ser inducidas o agravadas por el uso de la mascarilla, se han descrito

el impétigo⁽³¹⁾, tiña⁽³²⁾, demodicosis⁽³³⁾ e inducción del fenómeno de Koebner en psoriasis⁽³⁴⁾.

Los estudios que describen frecuencia de síntomas y patologías dermatológicas asociadas al uso de mascarilla se resumen en la Tabla 1.

PREVENCIÓN Y MANEJO DE LAS COMPLICACIONES

El consenso de expertos de China recomienda las siguientes medidas para prevenir y manejar los efectos adversos del uso de mascarilla⁽³⁵⁾:

- Utilizar mascarillas adecuadamente ajustadas y alternar su uso.
- Aplicación de cremas o geles hidratantes antes y después del uso de la mascarilla.
- En caso de urticaria escoger adecuadamente la mascarilla y cambiar el equipo de protección personal, si es posible. Es recomendable el uso de antihistamínicos como cetirizina y loratadina.
- En el caso de dermatitis de contacto, utilizar emolientes antes de colocar la mascarilla, cambiar el material de la mascarilla, colocar gasa dentro de la mascarilla, evitar la limpieza facial con agua muy caliente, limpiadores faciales o etanol. En caso más graves se pueden utilizar corticoides tópicos de baja a moderada potencia.
- El manejo del acné debe ser con cremas hidratantes que permitan control del sebo antes y después del uso de la mascarilla, uso de cremas tópicas con antibióticos o peróxido de benzoilo para el acné con pápulas y pústulas leves, uso de cremas con retinoides para el acné comedoniano. El acné severo debe ser tratado bajo la supervisión de un dermatólogo.

CONCLUSIONES

Han pasado más de dos años desde el inicio de la pandemia de Covid-19 y el uso de mascarillas se ha transformado en un elemento fundamental para prevenir la transmisión del virus Sars-CoV-2; sin embargo, su uso prolongado se ha asociado a la aparición de efectos adversos en la piel, provocados por efecto mecánico de la mascarilla sobre la piel, aumento de la temperatura y humedad bajo la mascarilla, además de cambios en el microbioma.

Entre el primer grupo de reacciones adversas se describieron síntomas locales como el prurito, ardor, enrojecimiento, hormigueo e incomodidad provocados por el uso de mascarilla. Los estudios que detallan síntomas son realizados principalmente mediante encuestas, por lo que no es posible saber si estos síntomas están en contexto de una patología dérmica específica.

En cuanto a las patologías cutáneas exacerbadas por el uso de mascarilla destacan principalmente el acné, la rosácea y la dermatitis seborreica. El acné fue la principal patología descrita, tanto por estudios de encuesta como por confirmación de examen físico de los pacientes. El aumento de acné por exacerbación o diagnóstico nuevo llevó a la aparición del término *maskne*.

Entre las patologías que pueden iniciarse por el uso de mascarillas tenemos al acné, rosácea, dermatitis de contacto irritativa y alérgicas a distintos componentes de las mascarillas.

Esperamos que la presente revisión bibliográfica ayude al conocimiento del tema y a la práctica clínica al enfrentarnos a pacientes con lesiones faciales en el área de la mascarilla.

REFERENCIAS

1. Esposito S, Principi N, Leung CC, Migliori GB. Universal use of face masks for success against COVID-19: Evidence and implications for prevention policies. *Eur Respir J* 2020;55:2001260.
2. Cribier B, Taieb C, Saint Aroman M, Shourick J. SARS-CoV-2: skin diseases, mask wearing and unpleasant sensations. *J Eur Acad Dermatology Venereol* 2021;35:e558-e560.
3. Szepietowski JC, Matusiak Ł, Szepietowska M, Krajewski PK, Białynicki-Birula R. Face mask-induced itch: a self-questionnaire study of 2,315 responders during the COVID-19 Pandemic. *Acta Derm Venereol* 2020;100:adv00152.
4. Thatiparthi A, Liu J, Martin A, Wu JJ. Adverse effects of COVID-19 and face masks: a systematic review. *J Clin Aesthet Dermatol* 2021;14:39-45.
5. Zuo Y, Hua W, Luo Y, Li L. Skin reactions of N95 masks and medial masks among health-care personnel: A self-report questionnaire survey in China. *Contact Dermatitis* 2020;83:145-7.
6. İnan Doğan E, Kaya F. Dermatological findings in patients admitting to dermatology clinic after using face masks during Covid-19 pandemia: A new health problem Covid-19, dermatological findings, facemask, inflammatory dermatose. *Dermatol Ther* 2021;34:e14934.
7. Yin ZQ. Covid-19 countermeasure for N95 mask-induced pressure sore. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2020;34:e294-e295.
8. Damiani G, Gironi LC, Grada A, Kridin K, Finelli R, Buja A *et al.* COVID-19 related masks increase severity of both acne (maskne) and rosacea (mask rosacea): Multi-center, real-life, telemedical, and observational prospective study. *Dermatol Ther* 2021;34:e14848.
9. Trepanowski N, Larson AR, Evers-Meltzer. Occupational dermatoses among front-line health care workers during the COVID-19 pandemic- A cross-sectional survey. *J Am Acad Dermatol* 2021;R84:223-5.
10. Aravamuthan R, Arumugam S. Clinico-epidemiological study of mask induced acne due to increased mask use among health care workers during COVID pandemic in a tertiary care institute. *Int J Res Dermatology* 2021;7:48-52.
11. Altun E, Topaloglu F. Occupational facial dermatoses related to mask use in healthcare professionals. *J Cosmet Dermatol* 2021;(August):1-7.
12. Techasatian L, Lebsing S, Uppala R, Thawandee W, Chaiyarit J, Supakunpinyo C, *et al.* The Effects of the face mask on the skin underneath : a prospective survey during the COVID-19 pandemic. *J Prim Care Community Heal* 2020;Jan-Dec(11):2150132720966167.
13. Drozdowski R, Gronbeck C FH. Mask-related acne in the COVID-19 pandemic- an analysis of Twitter posts and influencers. *Clin Exp Dermatol* 2021;46:943-5.
14. Gomolin TA, Cline A, Russo M. Maskne: exacerbation or eruption of acne during the COVID-19 pandemic. *Ski J Cutan Med* 2020;4:438-9.
15. Spigariolo CB, Giacalone S. Maskne : the epidemic within the pandemic: from diagnosis to therapy. *J Clin Med* 2022;11:618.
16. Özkesici Kurt B. The course of acne in healthcare workers during the COVID-19 pandemic and evaluation of possible risk factors. *J Cosmet Dermatol* 2021;20:3730-8.

17. Teo WL. Diagnostic and management considerations for “maskne” in the era of COVID-19. *J Am Acad Dermatol* 2021;84:520-1.
18. Rudd E, Walsh S. Mask related acne (“maskne”) and other facial dermatoses. *BMJ* 2021;373:n1304.
19. Teo W. The “maskne” microbiome – pathophysiology and therapeutics. *Int J Dermatol* 2021;60:799-809.
20. Huang YX, Li J, Zhao ZX, Zheng BL, Deng YX, Shi W, Steinhoff M *et al.* Effects of skin care habits on the development of rosacea: A multi-center retrospective case-control survey in Chinese population. *PLoS One* 2020;15:e0231078.
21. Niesert AC, Oppel EM, Nellessen T, Frey S, Clanner-Engelshofen BM, Wollenberg A *et al.* “Face mask dermatitis” due to compulsory facial masks during the SARS-CoV-2 pandemic: data from 550 health care and non-health care workers in Germany. *Eur J Dermatology* 2021;31:199.
22. Paichitrojjana A. Demodicosis associated with wearing a face mask: a case report. *Case Rep Dermatol* 2022;14:19-23.
23. Singh GK, Mitra B, Bhatnagar A, Mitra D, Talukdar K, Das P *et al.* Unusual spurts of rosacea like dermatoses, posing a diagnostic dilemma during Covid-19 pandemic: a cross-sectional, observational study from a tertiary care centre. *Indian J Dermatol* 2021;66:401.
24. Khokhar OA. A case of granulomatous rosacea: sorting granulomatous rosacea from other granulomatous diseases that affect the face. *Dermatology Online J* 2004;10:6.
25. Aerts O, Dendooven E, Foubert K, Stappers S, Ulicki M, Lambert J. Surgical mask dermatitis caused by formaldehyde (releasers) during the COVID-19 pandemic. *Contact Dermatitis* 2020;83:172-3.
26. Bothra A, Das S, Singh M, Pawar M, Maheswari A. Retroauricular dermatitis with vehement use of ear loop facemasks during COVID-19 pandemic. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2020;34:e549-e552.
27. Kang SY, Chung BY, Kim JC, Park CW, Kim HO. Clinical manifestations and patch test results for facial dermatitis associated with disposable facemask use during the COVID-19 outbreak: A case-control study. *J Am Acad Dermatol* 2021;85:719-21.
28. Choi SY, Hong JY, Kim HJ, Lee GY, Cheong SH, Jung HJ *et al.* Mask-induced dermatoses during the COVID-19 pandemic: a questionnaire-based study in 12 Korean hospitals. *Clin Exp Dermatol* 2021;46:1504-10.
29. Damiani G, Gironi LC, Pacifico A, Cristaudo A, Malagoli P, Allocco F *et al.* Masks use and facial dermatitis during COVID-19 outbreak: is there a difference between CE and non-CE approved masks? Multi-center, real-life data from a large Italian cohort. *Ital J Dermatology Venereol* 2021;156:220-5.
30. Veraldi S, Angileri L, Barbareschi M. Seborrheic dermatitis and anti-COVID-19 masks. *J Cosmet Dermatol* 2020;19:2464-5.
31. Olisova OY, Teplyuk NP, Grekova E V., Lepekhova AA. Dermatoses caused by face mask wearing during the COVID-19 pandemic. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2021;35:e738-e741.
32. Agarwal A, Hassanandani T, Das A, Panda M, Chakravorty S. ‘Mask tinea’: tinea faciei possibly potentiated by prolonged mask usage during the COVID-19 pandemic. *Clin Exp Dermatol* 2021;46:190-3.
33. Paichitrojjana A. Demodicosis associated with wearing a face mask: a case report. *Case Rep Dermatol* 2022;14:19-23.

34. Sun X, Chen L, Shen Z. Mask-induced Koebner phenomenon in an inverse psoriatic patient during COVID-19 pandemic. *Contact Dermatitis* 2022;86:50-2.
35. Yan Y, Chen H, Chen L, Cheng B, Diao P, Dong L *et al.* Consensus of Chinese experts on protection of skin and mucous membrane barrier for health-care workers fighting against coronavirus disease 2019. *Dermatol Ther* 2020;33:e13310.

CORRESPONDENCIA

BQ. Viviana Zemelman Decarli
Servicio de Dermatología
Hospital Clínico Universidad de Chile
Dr. Carlos Lorca Tobar 999
Independencia, Santiago
E-mail: vzemelma@hcuch.cl
Fono: 562 2978 8173

