

Salud & Ciencias Médicas

ISSN: 2773-7438



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

ECUADOR - MANABÍ - VOLUMEN 1 NÚMERO 1 ENERO - JUNIO 2021

Manifestaciones dermatológicas asociadas al Covid-19

Dermatological manifestations associated with Covid-19

María Cecibel Mendoza

Directora de la Carrera de Medicina.
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.
cecibel.mendoza@uleam.edu.ec

Hualpa Pico María José

Medico Cirujano.
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.
mariajosehualpa.8@gmail.com

Cobos Pincay Sandy Romina

Medico Cirujano.
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.
rominacobos.m02@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: caracterizar las lesiones cutáneas que con mayor frecuencia se presentan en el contexto de la infección por el nuevo coronavirus SARS-CoV2. **Método:** revisión narrativa de la literatura científica, se realizó búsqueda en: PubMed, Scielo, ResearchGate, Cochrane Lybrary, Redalyc, a partir de las palabras clave: “Manifestaciones dermatológicas COVID-19”, “Lesiones cutáneas COVID-19”, “Dermatología y COVID-19”, “skin signs for Covid infection”, Dermatology and COVID-19. El total de artículos fue 121, coincidentes con los criterios de inclusión, luego del cribado, se redujeron a 42. **Resultados:** los casos reportados en la literatura observaron que el 38,9% de los casos correspondió al sexo masculino y 27, 8% al femenino, en algunos casos no fue indicado. El exantema macular o maculopapular generalizado estuvo presente en el 36,1% (26/72) de los pacientes, erupción pápulo-vesicular (vesículas) en el 34,7% (25/72), la urticaria se produjo en el 9,7% (7/72) las pápulas rojas violetas acrales dolorosas con o sin vesículas en el 15,3% (11/72), el 2,8% (2/72) presentó lesiones de livedo reticularis y (1,4%) presentó petequias y sabañones. **Conclusiones:** las lesiones dermatológicas pueden tener una aparición antes o durante la fase sintomatológica. Las lesiones más frecuentes son: el exantema maculopapular, las pápulo-vesículas y las lesiones acrales.

Palabras clave: COVID-19, lesiones dermatológicas, lesiones cutáneas, infección por coronavirus, signos cutáneos.

ABSTRACT

Objective: to characterize the skin lesions that most frequently occur in the context of infection by the new coronavirus SARS-CoV2. **Method:** narrative review of the scientific literature, the

research was made in: PubMed, Scielo, ResearchGate, Cochrane Lybrary, Redalyc, out-of the key words: «COVID-19 dermatological manifestations», «COVID-19 skin lesions», «Dermatology and COVID-19», “skin signs for Covid infection”, Dermatology and COVID-19. The total number of articles was 121, matching with the inclusion criteria, after sifting, they were reduced to 42. **Results:** the cases reported in the literature observed that 38.9% of the cases corresponded to the male sex and 27.8% to the feminine, in some cases it was not indicated. Generalized macular or maculopapular rash was present in 36.1% (26/72) of patients, vesicular papule rash (vesicles) in 34.7% (25/72), hives occurred in 9, 7% (7/72), painful acral violet red papules with or without vesicles in 15.3% (11/72), 2.8% (2/72) had livedo reticularis lesions and (1.4%) presented petechiae and chilblains. **Conclusions:** dermatological lesions may appear before or during the symptomatic phase. The most frequent lesions are: maculopapular rash, vesicular papule and acral lesions.

Key words: COVID-19, dermatological lesions, skin lesions, coronavirus infection, skin signs.

Recibido: 25-09-2020 • **Aceptado:** 20-11-2020

INTRODUCCIÓN

La emergencia declarada debido a la infección por el nuevo coronavirus SARS-CoV2 ha planteado un reto para la comunidad médica del mundo entero, desde su aparición en diciembre del 2019 en la ciudad China de Wuhan esta ha continuado expandiéndose exponencialmente por todo el mundo llegando a ser considerada por la OMS como pandemia a inicios del presente año, desde entonces la caracterización clínica de la enfermedad se ha visto descrita de varias formas, aunque si bien es cierto la presentación clínica más común y sin excepciones es el compromiso respiratorio, se han reportado diversas manifestaciones extra respiratorias que se asocian a dicha infección.

Si bien es cierto el COVID-19 como ya es bien conocido causa gran compromiso clínico a nivel respiratorio, puede resultar también en la presencia de múltiples manifestaciones extrapulmonares (1). Varios son los aparatos y sistemas afectados a causa de la infección por el nuevo coronavirus SARS-CoV2, habiéndose descrito cuadros clínicos con trombosis, disfunción miocárdica, arritmias y otras complicaciones cardíacas; falla renal aguda, síntomas gastrointestinales, falla hepática, alteraciones endocrinas e incluso complicaciones neurológicas (2). Dentro de las manifestaciones extra respiratorias, Tórrelo (3) menciona que:

un hecho significativo es la gran incidencia de lesiones cutáneas presentes en pacientes jóvenes, a menudo asintomáticos en otros órganos, que han surgido durante el pico de la infección y que, con mayor o menor grado de evidencia, parecen estar en relación con COVID-19. (p.5)

En esto coincide Gottlieb (4), quien señala que se han registrado manifestaciones clínicas dermatológicas importantes que pudieran estar relacionadas tanto a la infección, así como preceder la presencia del síndrome inflamatorio multisistémico. Con la creciente participación de los diversos equipos de dermatología en el manejo de pacientes con infección causada por SARS-CoV2, las manifestaciones cutáneas o dermatológicas ganaron mayor relevancia y se describieron en un inicio como lesiones exantémicas (6). No obstante, en la actualidad se han hecho referencia a distintas lesiones dermatológicas que se presentan y que se relacionan a la patología causada por

este nuevo coronavirus.

Es incierto definir con claridad el lugar y fecha en donde aparecieron por primera vez las lesiones cutáneas asociadas a la infección por coronavirus sin embargo se han descrito en la literatura la presencia de exantema eritematoso, urticaria generalizada, y vesículas de tipo varicela en varios estudios de revisión sistemática (6, 7, 8), "sin embargo no se ha establecido aún la fisiopatología por la cual la infección viral causada por SARS – CoV2 se asocie a dichas manifestaciones" (9), se han planteado teorías y modelos clínicos para explicar dicha relación pero estos aún no han sido completamente comprobados.

Uno de los primeros reportes de lesiones cutáneas observadas en pacientes con infección por el nuevo coronavirus surgió en Italia, en donde se describieron lesiones acro isquémicas parecidas a sabañones, principalmente en pacientes niños y jóvenes que no demostraron compromiso sistémico por la infección (3), desde entonces los reportes de manifestaciones dermatológicas se vieron en aumento y como menciona Zhiao (10) en su revisión sistemática un 85% de los pacientes que mostraron manifestaciones cutáneas de la infección no mostraron infección sistémica lo que plantea la hipótesis de que estas manifestaciones se vean relacionadas a una menor carga viral o a una respuesta inmune inicial durante el período de incubación viral.

Resulta, entonces, llamativo el hecho de que las manifestaciones cutáneas o dermatológicas de la infección por SARS-CoV2 pudieran presentarse aún en el contexto de pacientes asintomáticos, mayoritariamente jóvenes, contribuyendo así a la identificación de posibles sospechosos y mejorando de este modo los algoritmos diagnósticos previos a la confirmación final mediante las pruebas de PCR o inmunológicas.

La importancia del presente trabajo radica en la poca disponibilidad de literatura local que abarque y describa los aspectos dermatológicos que se relacionan con la infección por SARS-CoV2, así como las complicaciones que estas podrían representar al no ser detectadas, analizadas y tratadas a tiempo.

El trabajo actual beneficia a la comunidad médica nacional y regional ya que constituye un precedente en la caracterización de las lesiones cutáneas que con mayor frecuencia se presentan en el contexto de la infección por el nuevo coronavirus SARS - CoV2.

Manifestaciones Clínicas Extrapulmonares

Si bien se sabe que el SARS-CoV-2 causa una enfermedad pulmonar sustancial, incluida la neumonía y el síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), se han reportado muchas manifestaciones extrapulmonares de COVID-19.

Esto puede reflejar la diseminación y la replicación extrapulmonar del SARS-CoV-2, como se ha observado para otros coronavirus zoonóticos. Los mecanismos clave que pueden tener un papel en la fisiopatología de la lesión multiorgánica secundaria a la infección por SARS-CoV-2 incluyen toxicidad viral directa, daño de células endoteliales y tromboinflamación, desregulación de la respuesta inmune y desregulación del sistema renina-angiotensina-aldosterona (11).

De acuerdo con lo indicado por Gupta (1) diferentes estudios clínicos refieren diversas manifestaciones extrapulmonares que pueden ser resumidas en:

- Manifestaciones mediadas por toxicidad viral directa que corresponden a aquellas causadas por el tropismo respiratorio del virus entre ellas la neumonía, la lesión pulmonar aguda, el colapso pulmonar, y la trombosis pulmonar.
- Manifestaciones relacionadas al daño de células endoteliales y tromboinflamación, mediada por ACE2 del SARS-CoV-2 y la inflamación posterior, entre las principales características clínicas causadas por este mecanismo fisiopatológico encontramos la lesión endotelial mediada por infección (caracterizada por niveles elevados de factor Von Willebrand) y endotelitis (marcada por la presencia de neutrófilos y macrófagos activados), que se encuentran en múltiples lechos vasculares (incluidos los pulmones, los riñones, el corazón, el intestino delgado y el hígado) en los pacientes con COVID-19 pueden desencadenar la producción excesiva de trombina, inhibir la fibrinólisis y activar las vías del complemento, iniciar la trombo inflamación y finalmente conducir al depósito de microtrombos y la disfunción microvascula.

Existen también manifestaciones hematológicas reportadas en varios pacientes estos corresponden a: linfopenia, leucocitosis (sobre todo neutrofilia), la trombocitopenia, que, aunque a menudo es leve (en 5 a 36% de los ingresos), se asocia con peores resultados del paciente.

Entre las manifestaciones cardiovasculares el SARS-CoV-2 puede causar secuelas cardiovasculares directas y secuelas cardiovasculares indirectas, incluyendo lesiones miocárdicas, síndromes coronarios agudos (SCA), cardiomiopatía, cor pulmonale agudo, arritmias y shock cardiogénico, así como las complicaciones trombóticas mencionadas anteriormente (12).

Referente a las manifestaciones renales presentadas en pacientes infectados por SARS-CoV2 se han reportado hematuria y proteinuria que preceden la aparición de una lesión renal aguda, así también se encuentran asociadas a la falla renal la hipercalcemia y la acidosis.

Otro conjunto de manifestaciones reportadas mayormente en estudios de China e Italia corresponden a las manifestaciones endocrinas, a pesar de que el pronóstico de la infección por COVID-19 es peor en pacientes con alteraciones endocrinas también se han descrito alteraciones como la hiperglicemia y cetosis glucémica posteriores a la infección y que permanecen aún después de la recuperación.

A pesar de que las manifestaciones clínicas descritas anteriormente son las más comunes, existen otras manifestaciones descritas con menor frecuencia pero que aun así se han visto relacionadas con la infección por COVID-19, encontramos entonces: Las manifestaciones neurológicas como la cefalea, los mareos, el síndrome de Guillain Barré, la ageusia, la anosmia, la mialgia, el ACV, y la confusión. Manifestaciones hepáticas como el aumento de enzimas hepáticas, de bilirrubina y la falla hepática. Las manifestaciones gastrointestinales tales como diarrea, náuseas y vómitos, dolor abdominal y anorexia (1).

Finalmente, las manifestaciones dermatológicas también han sido reportadas en un gran número de pacientes con infección por SARS-CoV2, entre las más comunes se describen exantemas y lesionesacroisquémicas sin embargo de estas detallaremos más en el siguiente apartado.

Manifestaciones Dermatológicas

Se han descrito varios patrones y subpatrones relacionados con la infección por COVID-19 y

se ha demostrado también que estas manifestaciones aparecen en diferentes momentos de la enfermedad sobre todo asociadas a diferente duración, gravedad y pronóstico.

Publicaciones anteriores han descrito algunos de estos patrones, pero en base a muy pocos casos, falta de fotografía o uso de términos inadecuados. No se ha descrito previamente ninguna relación temporal con los síntomas o el pronóstico.

Dufort (13) señala que los expertos han realizado la descripción hasta el momento de los patrones clínicos, basados únicamente en la morfología. Se ha indicado que los patrones resultantes permiten una fácil clasificación de los pacientes y se correlacionan con las diferencias en la demografía y la gravedad.

Los pacientes en la población general sin confirmación clínica o virológica de la enfermedad COVID-19 también estaban subrepresentados. Los autores consideraron que esta admisión restrictiva de informes era necesaria para aumentar la especificidad de los resultados.

En varios estudios se mencionan que las lesiones más comunes descritas en relación con la infección por COVID-19 son: los pseudo-sabañones, las lesiones vesiculares monomórficas, las lesiones urticariformes y maculopapulares, y las lesiones livedoides y necróticas (14, 15,16).

Los pseudo-sabañones pueden parecerse a la perniosis, y se asocian menos a confirmación virológica, es posible que no estén relacionadas con el COVID-19. Sin embargo, varios autores coinciden en que el patrón de pseudo-sabañones está relacionado con COVID-19 porque estos aparecieron en un período de clima cálido, los dermatólogos percibieron una incidencia mucho mayor y los pacientes con frecuencia tuvieron contactos con COVID-19. La aparición tardía de pseudo-sabañones podría explicar los resultados de PCR frecuentemente negativos (17).

Las lesiones vesiculares diseminadas monomórficas y las lesiones vesiculoso-pustulosas en áreas acrales son probablemente bastante específicas y su apariencia es coherente con las lesiones en otros exantemas virales (14).

La mayoría de las lesiones urticariformes y maculopapulares pueden no ser muy útiles para el diagnóstico, ya que son comunes y pueden tener muchas causas diferentes, siendo las reacciones a medicamentos un diagnóstico diferencial importante y difícil (18).

Las lesiones livedoides y necróticas han sido reportadas con menos frecuencia y aparecieron principalmente en pacientes ancianos y graves. Como el número de pacientes es menor, la información es menos precisa (15).

En este contexto, según la experiencia de los autores, es inusual que un solo virus pueda conducir a varios patrones clínicos diferentes, especialmente porque los diferentes patrones no coexisten en el mismo paciente, sin embargo, todas las lesiones dermatológicas descritas han sido relacionadas a la infección por lo tanto hay que prestar especial atención en la aparición de estas cuando hay sospecha de infección por COVID-19.

MATERIALES Y METODOS

El presente trabajo corresponde a un tipo de investigación descriptivo, una modalidad cualitativa que nos permitió expresar a manera de análisis crítico y discusión respectiva del tema los datos

más relevantes y de importancia con respecto al tema de investigación. Se aplicó el método de análisis y síntesis, las técnicas utilizadas fueron la observación, revisión narrativa de la literatura científica y el análisis crítico.

Para su realización se tomó como punto de partida una búsqueda sistemática de artículos indexados hasta el 07 de septiembre del 2021, para la revisión se escogieron las bases de datos científicas y redes académicas: PubMed, Scielo, ResearchGate, Cochrane Lybrary, Redalyc. Para la búsqueda se utilizaron la combinación de las palabras clave: "Manifestaciones dermatológicas COVID-19", "Lesiones cutáneas COVID-19", "Dermatología y COVID-19", "skin signs for Covid infection", Dermatology and COVID, a través de lo cual se obtuvieron un total de 121 artículos de interés, coincidentes con los criterios de inclusión.

Como criterios de inclusión de este trabajo de investigación se tomaron: artículos de libre acceso en su versión completa, estudios en español y en inglés sobre la temática, estudios nacionales o internacionales, estudios realizados dentro del último año, estudios de carácter científico publicados en revistas anexadas, estudios de tipo retrospectivo o de tipo estudio de caso, estudios con poblaciones comprendidas entre los 1-1000 pacientes.

En el análisis exhaustivo los artículos que se excluyeron fueron: Metaanálisis y revisiones sistémicas; Estudios que fueron insuficiente para cálculo de los parámetros deseados; Publicaciones en las que no se pudo obtener el texto completo; Enciclopedias y libros.

En la segunda fase, de este trabajo, posterior a la búsqueda sistemática se procedió al análisis crítico de los datos, y descarte de los estudios que no representaran importancia dentro de la investigación, mediante este análisis crítico se filtraron un total de 42 estudios coincidentes con las variables investigadas procediendo así al análisis profuso de la información correspondiente en los mismos la misma que será expalada, resumida y descrita en los resultados.

RESULTADOS

En esta investigación documental de tipo revisión narrativa de la literatura científica, se han resumido cuarenta y dos artículos y tres reportes de casos que cumplieron con los criterios de inclusión mencionados anteriormente. Entre los artículos y estudios de caso se define una población de pacientes reportados de 72.

Referente al mecanismo de infección del coronavirus, de acuerdo a la información analizada en los presentes estudios podemos describir que el mecanismo de transmisión como ya se conoce es a través de microgotas, esto se confirma en los trabajos analizados, la infección parece desarrollarse con una media de 7-15 días de evolución, en los estudios analizados se observa que un 80% de pacientes desarrolló síntomas antes de los 7 días del primer contacto con un paciente sospechoso, mientras que apenas un 20% demostró síntomas 14 días después del primer contacto.

Los síntomas y el compromiso multiorgánico de la enfermedad según varios estudios se deben a la liberación de varias sustancias inflamatorias, las que se mencionan con mayor frecuencia incluyen las interleucinas, 1, 3, 5 y 11, así como varias citoquinas. El desarrollo de enfermedad fatal parece verse relacionado con la capacidad inmunológica del individuo, pero en un 65% de trabajos analizados se menciona a la enzima ACEII como mediadora de la producción del compromiso respiratorio y multiorgánico con resultados mortales.

Tabla 1. Tiempo de Publicación de los Estudios Analizados

MES DE PUBLICACIÓN	NUMERO DE ESTUDIOS	PORCENTAJE
Enero	2	4.4%
Febrero	4	8.8%
Marzo	1	2.2%
Abril	28	62.2%
Mayo	1	2.2%
Junio	2	4.4%
Julio	5	11.11%
Agosto	2	4.4%

Todos los estudios se publicaron durante enero y agosto de 2021, con el 62.2% de los artículos publicados en abril (tabla 1). Respecto a la relación de la infección por COVID -19 y la presencia de manifestaciones dermatológicas, la información más relevante se puede resumir en que el rango de edad con mayor frecuencia fue el de los 50-60 años, con pacientes entre 15 días y 84 años. Los hombres representaron el 38,9% de los casos notificados, las mujeres el 27,8% de los casos y un 37,5% de los casos no se informó el sexo. En cuanto al diagnóstico de COVID-19, el 2,8% de los pacientes eran casos sospechosos y el 97,2% estaban confirmados (tabla 2) (19).

Tabla 2. Estado del diagnóstico en pacientes con manifestaciones dermatológicas

ESTADO DEL DIAGNOSTICO	CASOS	PORCENTAJE
<i>Diagnostico confirmado</i>	70	97.2%
<i>Sospechoso</i>	2	2.8%
Total	72	100%

En la tabla 3 se resumen las manifestaciones cutáneas relacionadas con COVID en los artículos incluidos. El exantema macular o maculopapular generalizado (morbiliforme) parece ser la manifestación cutánea más común en COVID-19, con un 36,1% (26/72) de los pacientes que presentaban tales lesiones en la piel. Se observó una erupción pápulo-vesicular (vesículas) en el 34,7% (25/72) de los pacientes. La urticaria se produjo en el 9,7% (7/72) de los pacientes notificados, y la presencia de pápulas rojas violetas acrales dolorosas con o sin vesículas se observó en el 15,3% (11/72) de los pacientes en general. Por último, el 2,8% (2/72) presentó lesiones de livedo reticularis y 1 paciente (1,4%) presentó petequias y sabañones (12).

Tabla 3. Manifestaciones dermatológicas cutáneas asociadas a COVID-19

MANIFESTACIONES CUTÁNEAS	CASOS	PORCENTAJE
<i>Exantema macular o maculopapular generalizado</i>	26	36.1%
<i>Erupción pápulo-vesicular</i>	25	34.7%
<i>Urticaria</i>	7	9.7%
<i>Pápulas rojas violetas acrales dolorosas</i>	11	15.3%
<i>Livedo reticularis</i>	2	2.8%
<i>Petequias</i>	1	1.4%
<i>Sabañones</i>	1	1.4%
Total	72	100%

De los 72 casos reportados en las publicaciones, la ubicación de la lesión se informó en 67 pacientes, y la mayoría de las lesiones se encontraron en el tronco, las manos y los pies. En general, el 69,4% (50/72) de los pacientes experimentaron lesiones en el tronco (tabla 3). Además, el momento del desarrollo de la lesión cutánea varió entre pacientes, desde el desarrollo 3 días antes del diagnóstico de COVID-19 hasta 13 días después del diagnóstico (18).

Tabla 4. Ubicación de la lesión dermatológica

<i>UBICACIÓN DE LA LESIÓN</i>	<i>CASOS</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>Tronco</i>	50	69.4
<i>Otra localización</i>	17	23.6%
<i>No se reportó</i>	5	7%
<i>Total</i>	72	100%

En los casos examinados, el 12,5% (9/72) de los pacientes presentaron lesiones cutáneas al diagnóstico o inicio de los síntomas de COVID-19, mientras que el 69,4% (50/72) de los pacientes presentaron lesiones después del inicio de síntomas respiratorios o de del diagnóstico de COVID-19. El momento del desarrollo de la lesión cutánea no se informó en el 18,1% (13/72) de los pacientes (tabla 4).

Tabla 5. Momento de aparición de la lesión cutánea

<i>MOMENTO DE APARICIÓN DE LA LESIÓN</i>	<i>CASOS</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>Previo al inicio de los síntomas respiratorios</i>	9	12.5%
<i>Posterior al inicio de los síntomas respiratorios</i>	50	69.4%
<i>No se reportó</i>	13	18.1%
<i>Total</i>	72	100%

De los 50 pacientes que desarrollaron lesiones después del inicio de los síntomas respiratorios o del diagnóstico de COVID-19, el 74,0% (37/50) desarrollaron patología cutánea dentro de los 7 días y el 6,0% (3/50) informó lesiones después de los 7 días.

De los 50 casos con tiempos de curación informados, el 100% de los pacientes informaron curación de lesiones cutáneas a la par de recuperación de COVID - 19, con tiempos de curación de hasta 10 días.

DISCUSIÓN

El presente estudio se enfocó en la revisión sistemática de la literatura científica publicadas desde enero hasta agosto del 2021. La mayor cantidad de publicaciones se realizaron en abril, esto podría indicar que el mayor pico de contagios de la enfermedad se dio en el mes de marzo por tanto en este período se describieron con mayor frecuencia la presencia de lesiones dermatológicas asociadas a la infección por COVID -19, dicha afirmación se ve reflejada en los estudios que aportaron mayor cantidad de casos (6,7,20).

Se ha podido evidenciar que la incidencia referente a grupos etarios es coincidente con las

estadísticas de nuestro país puesto que se refleja una mayor frecuencia de aparición de enfermedad en hombres que en mujeres y mayor incidencia en mayores de 50 años hasta los 60 años que en menores de estas edades, estos resultados coinciden con los expuestos por Veintimilla-Quintana (21) en su reporte de casos de pacientes COVID 19 que presentaron manifestaciones dermatológicas en donde los pacientes reportados se encontraban en este rango de edad.

Otro punto importante de destacar, es el momento de aparición de las lesiones dermatológicas asociadas a la infección ya que como se establece en el marco teórico estas suelen aparecer con mayor frecuencia en pacientes asintomáticos cuando aún no se ha realizado el diagnóstico, sin embargo, los resultados de esta investigación indican que la gran mayoría de pacientes tuvo un brote de manifestación dermatológica posterior al diagnóstico o al menos precedido de síntomas respiratorios, esto puede evidenciar que las lesiones dermatológicas más que indicadores de infección en pacientes asintomáticos se ven asociadas a menor carga viral y menor compromiso multiorgánico (4, 22, 23).

Varios reportes de mencionan que los pacientes con lesiones dermatológicas asociadas a diagnóstico de COVID-19, presentan una menor carga viral, sin embargo, suelen comportarse como superesparcidos ya que al tener una carga viral que no comprometa clínicamente el aparato respiratorio son pacientes asintomáticos pero infecciosos (10, 20, 24) . Esto se corrobora con los resultados obtenidos en este estudio, donde se menciona que, aunque se trate de casos sospechosos la mayoría de las lesiones dermatológicas en pacientes con síntomas respiratorios se asocian a la infección por el virus.

Finalmente, en cuanto a las lesiones dermatológicas más frecuentes que como ya se describieron antes corresponden al eritema maculopapular, las pápulo-vesículas, la urticaria, las lesiones acrales, el livedo reticulares, las petequias y los sabañones, ciertamente se coincide con que son las más descritas incluso dentro del país en donde a pesar de la escasa bibliografía se han reportado casos en Quito y Cuenca con presencia de eritema maculopapular y urticaria relacionadas a infección por COVID-19 (21).

CONCLUSIONES

La infección por COVID -19 es una patología causada por el virus monocatenario SARS-CoV2 transmitida de persona a persona a través de microgotas que pueden ser expulsadas por las personas infectadas aun siendo asintomáticos, su patogenia es amplia y heterogénea pero sobresalen su tropismo por las células del aparato respiratorio y la importante liberación de citosinas e interleucinas que propician un cuadro inflamatorio importante causante del desarrollo de los síntomas y de los eventos adversos que en algunos casos resultan siendo mortales.

Las manifestaciones cutáneas se reportaron por primera vez en Italia y actualmente existen reportes de diversas partes del mundo sobre la relación de estas con la enfermedad por coronavirus, la misma, se caracteriza por las alteraciones a nivel vascular que causa el virus, lo cual provoca el desarrollo de las lesiones cutáneas reportadas.

Las lesiones principales y que con mayor frecuencia se han mencionado son: el eritema maculopapular, las pápulo-vesículas, la urticaria, las lesiones acrales, el livedo reticulares, las

petequias y los sabañones. La edad con mayor frecuencia en la que se presentan las lesiones dermatológicas es de 41 a 52 años, el sexo con mayor predominio fue el masculino, la mayor cantidad de pacientes mostró las lesiones posteriores al inicio de los síntomas respiratorios y cuando ya se había confirmado el diagnóstico de COVID -19, finalmente la ubicación en la que con mayor frecuencia se encontraron lesiones cutáneas fue el tronco.

Como equipo de trabajo y posterior a la realización de esta investigación nos permitimos recomendar:

A los profesionales de la salud: Ante la presencia de lesiones dermatológicas cutáneas en pacientes que reporten contacto con un paciente sospechoso de COVID -19 se debe indicar aislamiento y preferiblemente descartar la infección por el virus ya que como se ha observado estas lesiones pueden aparecer incluso antes de los síntomas y el diagnóstico.

Describir las lesiones dermatológicas cutáneas de los pacientes que las presentes de manera que puedan servir como un precedente en el manejo de la enfermedad que aún es incierta en muchos aspectos.

A los estudiantes: Realizar investigaciones que abarquen las variables aquí presentes, la infección por coronavirus y las lesiones dermatológicas ya que existe poca bibliografía disponible a nivel del país y la provincia.

A la Universidad: Fomentar el espíritu investigativo permitiendo y facilitando recursos a los estudiantes y equipos de investigación de la institución para que de esta manera se construya una cultura académica con base científica

A la comunidad en general: En caso de presentar lesiones cutáneas como las principalmente descritas que corresponden a eritema maculopapular, las pápulo-vesículas, la urticaria, las lesiones acrales, el livedo reticulares, las petequias y los sabañones acuda a un profesional de la salud si se acompañan de síntomas sobre todo respiratorios y de preferencia permanezca en casa.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece la colaboración de personas o instituciones que hayan hecho contribuciones sustanciales al estudio, al igual que la ayuda financiera y material que permitió el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Gupta A, Madhavan MV, Sehgal K, Nair N, Mahajan S, Sehrawat TS, et al. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. Nat Med. 2021;26(7):1017-1032:10.1038/s41591-020-0968-3. <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0968-3>
2. Almutairi N, Schwartz RA. COVID-19 with dermatologic manifestations and implications: An unfolding conundrum. Dermatol Ther. 2021;9:e13544: 10.1111/dth.13544. <https://doi.org/10.1111/dth.13544>
3. Torrelo A. Manifestaciones cutáneas de COVID-19 en niños y adolescentes. Dermatol Venez.

- 2021;58(1). <http://svderma.org/revista/index.php/ojs/article/view/1460/1433>
4. Gottlieb M, Long B. Dermatologic manifestations and complications of COVID-19. *Am J Emerg Med.* 2021;38(9):1715-1721:10.1016/j.ajem.2021.06.011. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2021.06.011>
 5. Criado PR, Pagliari C, Carneiro FRO, Quaresma JAS. Lessons from dermatology about inflammatory responses in Covid-19. *Rev Med Virol.* 2021;30(5):e2130. doi: 10.1002/rmv.2130. <https://doi.org/10.1002/rmv.2130>
 6. Gisondi P, Plaserico S, Bordin C, Alaibac M, Girolomoni G, Naldi L. Cutaneous manifestations of SARS-CoV-2 infection: a clinical update. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2021;10.1111/jdv.16774. doi: 10.1111/jdv.16774 <https://doi.org/10.1111/jdv.16774>
 7. Fernandez-Nieto D, Ortega-Quijano D, Segurado-Miravalles G, Pindado-Ortega C, Prieto-Barrios M, Jimenez-Cauhe J. Comment on: Cutaneous manifestations in COVID-19: a first perspective. Safety concerns of clinical images and skin biopsies. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2021;34(6):e252-e254. doi: 10.1111/jdv.16470. <https://doi.org/10.1111/jdv.16470>
 8. Rivera-Oyola R, Koschitzky M, Printy R, Liu S, Stanger R, Golant AK, Lebwohl M. Dermatologic findings in 2 patients with COVID-19. *JAAD Case Rep.* 2021;6(6):537-539. doi: 10.1016/j.jdc.2021.04.027. <https://doi.org/10.1016/j.jdc.2021.04.027>
 9. Recalcati S. Cutaneous manifestations in COVID-19: a first perspective. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2021(34). <https://doi.org/10.1111/jdv.16387>
 10. Zhiao Q, Fang X, Pang Z, Zhang B, Liu H, Zhang F. COVID-19 and cutaneous manifestations: a systematic review. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2021: doi: 10.1111/jdv.16778. <https://doi.org/10.1111/jdv.16778>
 11. Han C, Duan C, Zhang S, Spiegel B, Shi H, Wang W, et al. Digestive Symptoms in COVID-19 Patients With Mild Disease Severity: Clinical Presentation, Stool Viral RNA Testing, and Outcomes. *Am J Gastroenterol.* 2021;115(6):916-923. doi: 10.14309/ajg.0000000000000664. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7172493/>
 12. Macera, M.; De Angelis, G.; Sagnelli, C.; Coppola, N.; Vanvitelli COVID-19 Group. Clinical Presentation of COVID-19: Case Series and Review of the Literature. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 17, 5062. <https://doi.org/10.3390/ijerph17145062>
 13. Dufort EM, Koumans EH, Chow EJ, Rosenthal EM, Muse A, Rowlands J, et al; Equipo de Investigación del Síndrome Inflamatorio Multisistémico en Niños del Estado de Nueva York y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Síndrome inflamatorio multisistémico en niños en el estado de Nueva York. *N Engl J Med.* 2021; 383 (4): 347-358. doi: 10.1056 / NEJMoa2021756. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32598830/>
 14. Temiz SA, Dursun R, Daye M, Ataseven A. Evaluación de las consultas de dermatología en la era del COVID-19. *Dermatol Ther.* 22 de mayo de 2021: e13642. doi: 10.1111 / dth.13642. <https://doi.org/10.1111/dth.13642>
 15. Bouaziz JD, Duong TA, Jachiet M, Velter C, Lestang P, Cassius C, et al. Vascular skin symptoms in COVID-19: a French observational study. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2021;27:10.1111/jdv.16544. doi:10.1111/jdv.16544. <https://doi.org/10.1111/jdv.16544>
 16. Henry D, Ackerman M, Sancelme E, Finon A, Esteve E. Urticarial eruption in COVID-19 infection. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2021;34(6):e244-e245. doi: 10.1111/jdv.16472. <https://doi.org/10.1111/jdv.16472>
 17. Catalá Gonzalo A, Galván Casas C. COVID-19 and the Skin. *Actas Dermosifiliogr.*

- 2021;111(6):447-449. doi: 10.1016/j.ad.2021.04.007. <https://www.actasdermo.org/en-covid-19-skin-articulo-S1578219020301931>
18. Patruno C, Fabbrocini G, Stingeni L, Napolitano M. The role of occupational dermatology in the COVID-19 outbreak. *Contact Dermatitis*. 2021;83(2):174-175. doi: 10.1111/cod.13568. <https://doi.org/10.1111/cod.13568>
 19. Cevik M, Bamford CGG, Ho A. COVID-19 pandemic-a focused review for clinicians. *Clin Microbiol Infect*. 2021;26(7):842-847. doi: 10.1016/j.cmi.2021.04.023. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2021.04.023>
 20. Harapan H, Itoh N, Yufika A, Winardi W, Keam S, Te H, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): A literature review. *J Infect Public Health*. 2021;13(5):667-673. doi: 10.1016/j.jiph.2021.03.019. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2021.03.019>
 21. Veintimilla-Quintana P, Pazmiño MB, Coral-Rosero AP. Síntomas no respiratorios del COVID-19. Urticaria en pacientes asintomáticos. *Dermatol Rev Mex* 2021; 64(3):287-293. <https://www.medigraphic.com/pdfs/derrevmex/rmd-2021/rmd203f.pdf>
 22. Cano Aguilar LE, Hernández Zepeda C, Vega Memije ME. Manifestaciones cutáneas primarias por el virus de síndrome respiratorio agudo coronavirus 2 (sars cov-2). Revisión de la literatura. *DermatologíaCMQ*2021;18(2):129-135. <https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2021/dcm202m.pdf>
 23. García LF. Immune Response, Inflammation, and the Clinical Spectrum of COVID-19. *Front Immunol*. 2021 Jun 16;11:1441. doi: 10.3389/fimmu.2021.01441. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.01441>
 24. Singhal T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). *Indian J Pediatr*. 2021;87(4):281-286. doi: 10.1007/s12098-020-03263-6. <https://doi.org/10.1007/s12098-020-03263-6>
-