

Manifestaciones cutáneas en las diferentes etapas de la enfermedad

Panel de expertos

**Cristian Norbey Arias Triana
Ivan Alejandro Alvarez Lara
Laidy Marcela Aya Fuentes
Jessika Paola Corredor Vargas
Sebastian Delgado Quintero
Lidia Esther Oostra Cortés
Yandry Fernanda Ramirez Medina**

Renata Virginia Gonzalez Consuegra

Cuidado a la persona con alteración en la integridad de los tejidos: Investigación y Práctica

**Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Enfermería
Bogotá D.C.
2020-2**

Introducción

Como actualmente es conocido, el Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2 (SARS-CoV-2) es la causa de la enfermedad COVID 19, la cual se ha propagado de manera no controlada desde noviembre del 2019. Inicialmente, las manifestaciones cutáneas se consideraban como un signo menor e inespecífico, aparentemente esto debido a la ausencia de dermatólogos en el cuidado de pacientes con COVID 19. El dermatólogo Sebastiano Recalcati fue el primero en realizar esta aproximación analizando la afectación cutánea en pacientes con COVID-19 hospitalizados en el hospital de Lecco, Lombardia, Italia.¹

En la actualidad se han definido cinco grupos principales de manifestaciones cutáneas asociadas a la COVID-19: lesiones acrales, exantemas vesiculares, erupciones urticariales, exantemas maculopapulares y lesiones livedoides/necróticas. Sin embargo, es probable que esta clasificación se modifique en el futuro.²

Fisiopatología

Diferentes investigaciones han propuesto algunos mecanismos mediante los cuales posiblemente se desarrollan manifestaciones cutáneas secundarias a la infección por sars-cov-2. Los principales son:

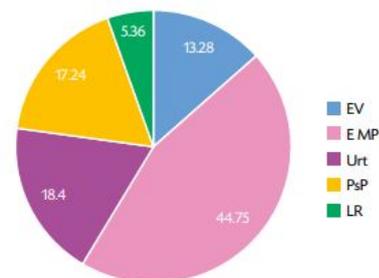
1. Se ha encontrado que algunas células de la piel, especialmente los queratinocitos, pueden expresar enzima convertidora de angiotensina (ECA), lo que las convierte en un blanco para el virus. Es posible que haya infección percutánea o diseminación hematogena a la piel y que como resultado de la respuesta inmune, la piel exprese diferentes síntomas.
2. La alteración de las células de la ECA a nivel endotelial genera un ambiente protrombótico. Secundario a esto se puede presentar diseminación, desarrollo, y/o depósito de microtrombos o coágulos intravasculares en el tejido cutáneo. Esta explicación se asocia más con lesionesacroisquémicas y con livedo reticular.

Otras hipótesis están relacionadas con hipersensibilidad inmunológica, síndrome de liberación de citocinas, vasculitis y dermatitis perivasculares superficial.

Es importante tener en cuenta que siempre hay que considerar la posibilidad de que las personas hospitalizadas por covid-19 que estén recibiendo tratamiento podrían presentar alteraciones en la piel debidas a algunos fármacos como la hidroxicloloroquina, azitromicina y otros antivirales y no a la infección como tal. Es necesario analizar meticulosamente todas las posibles causas de las reacciones tipo rash, eritema, prurito, urticaria, entre otras y realizar una diagnóstico diferencial adecuado.

Epidemiología

- En esta revisión literaria se toman 15 artículos de 7 países diferentes, donde se tratan las diferentes manifestaciones cutáneas relacionadas con paciente con covid-19 y la incidencia de casos en estos pacientes³



¹Recalcati S. Cutaneous manifestations in COVID-19: a first perspective. J Eur Acad Dermatology Venereol. 2020[cited 2020 Oct 20];34:5.

² Carrascosa JM, Morillas V, Bielsa I, Munera-Campos M. Cutaneous Manifestations in the Context of SARS-CoV-2 Infection (COVID-19) [Internet]. Actas Dermo-Sifiliograficas. Barcelona: Elsevier Doyma; 2020 [cited 2020 Oct 20]. p. 9. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001731020302878?via%3Dihub>

³ Cano LE, Zepeda C, Vega M. Manifestaciones cutáneas primarias por el virus de síndrome respiratorio agudo coronavirus 2 (SARS COV2). Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica. 2020[cited 2020 Oct 20];18(2):129–35.

DERMATOSIS	PRURITO	PACIENTES	TOPOGRAFIA	ADULTO	PEDIÁTRICO	HOMBRE	MUJER
Pápulas eritematosas	+	1	Talón bilateral	1	0	0	1
Exantema maculopapular	nd	192	Diseminado	nd	nd	nd	ND
Exantema macular	+	1	Axila bilateral	1	0	0	1
Urticaria	+/-	79	Diseminado	nd	nd	nd	nd
Acroisquemia	-	1	Dedos de ambos pies	0	1	1	0
Erupción variceliforme	+/-	57	Diseminado	nd	1	31	26
Livedo reticularis	-	23	Miembro inferior derecho	2	0	12	11
Pseudopemphigus	+	74	Dedos de mano y pies	nd	0	24	50
Petequias	nd	1	Diseminado	nd	nd	nd	ND

- Se realizó un estudio de un grupo de más de 300 pacientes con covid-19 en España que presentaron manifestaciones cutáneas junto con la enfermedad.⁴

Manifestación	Incidencia
Lesiones máculopapulosas	47 %
Erupciones acrales	19%
Lesiones urticariformes	19%
Erupciones vesiculosas	9%
Livedo reticularis	6%

Manifestaciones cutáneas:

- Exantema/rash - Exantema maculopapular - exantema maculopapular pruriginoso

Exantema maculopapular: grupo heterogéneo de erupciones que, consideradas en conjunto, y dada la dificultad de su subcategorización, representan el 47% de las manifestaciones cutáneas de la COVID-19. En ocasiones muestran patrones específicos, como distribución perifolicular, o similares a la pitiriasis rosada o el eritema multiforme. Persiste una media de 8 a 9 días, y aparece con mayor frecuencia en los pacientes más graves.⁵ También se han observado pápulas infiltradas en las extremidades, pseudovesiculares o similares al eritema elevatum diutinum o al eritema multiforme, ocasionalmente pruriginosas⁶



⁴Cotelo J. Consenso en cinco patrones de lesiones cutáneas de COVID-19 asociados a un gradiente de enfermedad. MedScape [Internet]. 2020[cited 2020 Nov 20];6–11. Available from: <https://espanol.medscape.com/verarticulo/5905420>

⁵Cotelo J. op.cit, 2020.

⁶Carrascosa JM, Morillas V, Bielsa I, Munera-Campos M. op.cit, 2020.

Rash: generalizado o localizado, inespecífico, similar a otros exantemas virales, de predominio en tronco, poco o nada pruriginoso. Aparece al inicio de los síntomas respiratorios o días después y es autorresolutivo.



2. Erupción urticariforme(urticaria)

Erupción urticariforme: aparición de eritema y habones, clínicamente indistinguible de una urticaria aguda en hasta un 1,4% de los pacientes con COVID-19. (La erupción urticarial representa el 19% dentro de las manifestaciones cutáneas en la COVID-19) Al igual que el exantema/rash eritematoso, es una manifestación inespecífica, puesto que una de las causas de la urticaria aguda son las infecciones, sobre todo en niños. Se distribuyen principalmente en el tronco, o se encuentran dispersas por todo el cuerpo, y ocasionalmente en las palmas de las manos. Suelen ser muy pruriginosas y tienen una duración media de aproximadamente 6,8 días. Este tipo de manifestaciones se ha observado en pacientes más graves, y con frecuencia surgieron al mismo tiempo que otros síntomas vinculados a la infección viral.⁷



3. Erupción vesiculosa o variceliforme

Erupción vesiculosa (varicela-like): La erupción variceliforme es la cuarta dermatosis descrita en 57 casos (13.28%), reportada en pacientes de edad media de 45 años y una duración promedio de 10.5 días. Esta dermatosis predominó en el sexo masculino (54.38%) y se relacionó con el inicio de sintomatología de covid-19 y con un pronóstico intermedio. Consisten en pequeñas vesículas, lesiones muy similares entre ellas (monomórficas), a diferencia del polimorfismo de la varicela. Principalmente localizadas en el tronco, en ocasiones se asientan en las extremidades y pueden tener contenido hemorrágico, agrandarse o diseminarse. El estudio ha mostrado que este tipo de manifestación se asocia a gravedad intermedia de la infección. Suelen tener una duración de diez días, y aparecen junto a la sintomatología general; en ocasiones incluso son anteriores a ella hasta en 15% de los casos.

⁷Carrascosa JM, Morillas V, Bielsa I, Munera-Campos M. op.cit, 2020.



4. Lesiones acrales o acroisquémicas

Lesiones acrales o acro-isquémicas (perniosis-like o pseudoperniosis) En segundo lugar, por su frecuencia 19%, son probablemente las más características asociadas a la pandemia por SARS-CoV-2 . Son lesiones eritematosas, parecidas clínicamente a la perniosis («sabañones»), asintomáticas al principio, aunque después pueden provocar dolor y que aparecen en zonas acras (manos y pies). Frecuentemente observadas en pacientes jóvenes paucisintomáticos. Las lesiones pueden aparecer en cara lateral, dorso y punta de dedos, de escasos milímetros y bien delimitadas, habiéndose observado también en plantas y talones. Con frecuencia son más típicas en las etapas tardías de la enfermedad infecciosa (59%), después de otros síntomas, con duración media de 12,7 días, y por lo general se asocian a mejor pronóstico. Evolucionan durante 2 semanas tornándose purpúricas, pudiendo incluso aparecer en su evolución ampollas en la superficie de las lesiones, áreas de necrosis y hasta gangrena seca; aunque con menos frecuencia, sobre todo en pacientes graves hospitalizados.



5. Livedo reticular

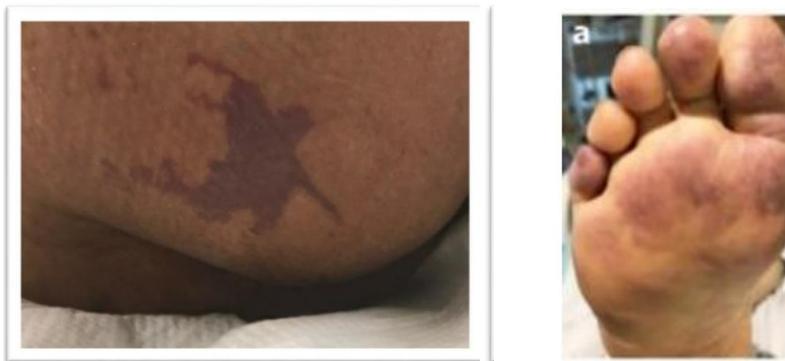
Son relativamente infrecuentes —6% de las lesiones cutáneas en la serie de Galván et al. --. Se trata de lesiones descritas habitualmente en los pacientes de edad avanzada y en estado más grave que presentaban más casos de neumonía, ingresos hospitalarios y necesidad de atención en cuidados intensivos; además tuvieron 10% de mortalidad. Traducen una obstrucción vascular, como la livedo reticularis y la necrosis, que son marcas cutáneas que recuerdan a una red

Estas lesiones se consideran secundarias a un contexto de micro-oclusión vascular e isquemia acral por deterioro general del paciente y/o por los trastornos en la coagulación atribuidos a la COVID-19



6. **Lesiones cutáneas purpúricas:** Las lesiones cutáneas purpúricas mostraban una vasculopatía trombogénica pauciinflamatoria, con depósito de Complemento 5b-9 y Complemento 4d tanto en piel de apariencia normal como con afectación macroscópica. Se observó un patrón de daño tisular compatible con lesión microvascular mediada por complemento en el pulmón y / o la piel de los cinco individuos con COVID-19 severo.⁸

En raras ocasiones, los pacientes tienen la apariencia de púrpura fulminante y necrosis franca o infarto cutáneo. La púrpura fulminante es una enfermedad rara pero potencialmente mortal. trastorno, caracterizado por infarto hemorrágico de la piel causado por diseminación intravascular coagulación y trombosis vascular dérmica. A partir de los datos disponibles ahora, al menos un subconjunto de COVID-19 grave y sostenido puede definir un tipo de síndrome de lesión microvascular catastrófica mediado por la activación de las vías del complemento y un estado procoagulante asociado⁹



Manifestaciones cutáneas en pediatría:

El cuadro clínico en los pacientes pediátricos cursó desde pacientes asintomáticos hasta cuadros leves, moderados o severos, con mayor número de casos asintomáticos y con menor cifra de casos severos, además de muy baja tasa de mortalidad en comparación con los adultos. Se ha considerado como población pediátrica de mayor riesgo los menores de 1 año y los pacientes con comorbilidades o inmunodeficiencias. Se estudiaron 10 pacientes pediátricos con COVID-19 ingresados en el Hospital Militar de Villa Clara Comandante Manuel “Piti” Fajardo. Del total de pacientes, 8 presentaron rash eritemato-papuloso y 2 rash urticariforme. Las lesiones urticariformes se presentaron solamente en las féminas y las eritemato-papulosas, de forma similar en ambos sexos con ligero predominio en las adolescentes pacientes femeninas. Ambas lesiones predominaron en el tronco y acompañadas de un prurito ligero o ausente. Solo requirieron tratamiento médico las lesiones urticariformes.¹⁰

⁸Black J, Cuddigan J. Skin Manifestations with COVID-19: The Purple Skin and Toes that you are seeing may not be Deep Tissue Pressure Injury. World Council of Enterostomal Therapists Journal [Internet]. 2020[cited 2020 Nov 20];40(2):18–21. Available from: https://cdn.ymaws.com/npjap.com/resource/resmgr/white_papers/COVID_Skin_Manifestations_An.pdf

⁹Black J, Cuddigan J. op.cit, 2020.

¹⁰Granados Campos L, Broche del Pino L, Pérez Leal L, López Rodríguez VM. Manifestaciones cutáneas en pacientes pediátricos infectados por el coronavirus SARS-CoV-2. Revista Cubana de Pediatría [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 20];92:13. Available from: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1171/556>

Por otro lado, se han publicado casos de niños que desarrollan Enfermedad Kawasaki-like con CoVid-19 positivo. El cuadro se caracteriza por fiebre, conjuntivitis bilateral no exudativa, eritema de los labios y de la mucosa oral, cambios en las extremidades como edema y descamación, presencia de exantema troncal polimorfo y linfadenopatía cervical.

Si no se otorga un tratamiento apropiado, entre el 18 y 23% de los pacientes pueden desarrollar aneurismas cardíacos que, finalmente, pueden desencadenar muerte súbita, infarto agudo de miocardio o enfermedad cardíaca isquémica crónica. Aunque se considera de causa desconocida, se ha postulado que el causante es un agente infeccioso ubicuo que sólo produce enfermedad clínica manifiesta en personas genéticamente susceptibles¹¹

Es esencial considerar y promover el reconocimiento de estas manifestaciones cutáneas vinculadas con COVID-19 entre los médicos pediatras. Además, que la detección de pacientes paucisintomáticos puede ayudar al control epidemiológico.¹²

Conclusiones

1. Con lo expuesto anteriormente, se obtienen las siguientes conclusiones, enfocadas en una perspectiva de salud pública para la prevención y mitigación de las consecuencias y complicaciones de la actual infección por Covid-19

- La OMS recomienda diferentes medidas para evitar la exposición a la infección por Covid 19. Podemos mencionar las siguientes:¹⁹
 - Guardar al menos 1 metro de distancia entre una persona y otra en espacios abiertos y una distancia mayor (2 metros) en un espacio cerrado.
 - Uso de mascarilla quirúrgica en la interacción con otros, que cubra nariz, boca y mentón.
 - Lavado de manos regular.
 - Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca.
 - Evitar en lo posible espacios cerrados y congestionados, además de las interacciones cercanas.
 - Hacer las reuniones preferiblemente en espacios abiertos.
 - Desinfectar periódicamente las superficies que se usan con regularidad.

2. En segundo lugar, cuando se tiene la infección instaurada, se pueden adoptar las siguientes medidas preventivas, para el manejo de las coagulopatías y condiciones proinflamatorias:¹¹

- Evitar al máximo todo aquello que pueda producir vasoconstricción en los pacientes como el hielo, el frío ¹¹, el café (cafeína), el tabaco, drogas ilícitas (como la cocaína), el estrés, entre otros.
- Actuar rápidamente a favor de la persona que tiene la infección, en cuanto el diagnóstico y manejo frente a los síntomas tempranos (hiposmia, disgeusia, fiebre, dolor de cabeza, diarrea, entre otros), identificando así aquellos que pueden encontrarse con coagulopatías o SDRA y administrar un tratamiento profiláctico adecuado.

3. En tercer lugar, podemos concluir que el tratamiento (tanto farmacológico como no farmacológico) para cada manifestación cutánea dependerá en gran medida del desarrollo de la enfermedad y su evolución en el paciente, ya que estas se encuentran por lo general en pacientes graves y su incidencia es mayor, cuanto más haya avanzado la enfermedad.

¹¹Ramírez Palacios LR, Grajales Morales A del C, Zárate Morales CA, Cuatecontzi Romero A, Carrasco Castillo A. Enfermedad de Kawasaki y SARS-CoV-2, reporte de un caso. *Alergia, Asma e Inmunología Pediátricas* [Internet]. 2020[cited 2020 Nov 20];29(2):52–8. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/alergia/al-2020/al202c.pdf>

¹²Galvan C, et al. Classification of the cutaneous manifestations of covid-19: a rapid prospective nationwide consensus study in spain with 375 cases. *Sociedad Argentina de pediatría* [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 20]. Available from: https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/general/files_manifestaciones-cutaneas-covid-05-20_1588889992.pdf

4. Para finalizar, es pertinente mencionar a modo general, el abordaje terapéutico en el tratamiento de las manifestaciones cutáneas en un ambiente clínico. Estas deben ser manejadas por un equipo interdisciplinarios y controladas de acuerdo a la evolución del paciente.²⁰

- En el tratamiento farmacológico del LR primario se suele encontrar el uso de la aspirina, pentoxifilina, dipiridamol y oxígeno hiperbárico.
- En la erupción urticariforme el tratamiento es sintomático, con antihistamínicos o corticoides tópicos.
- La primera línea en el tratamiento de las erupciones acrales consiste en el control de la temperatura y la humedad en manos y pies. Además, se puede utilizar la Nifedipina para el mejoramiento de la circulación en el área y corticosteroides tópicos.
- En la erupción vesiculosa se suele emplear aciclovir durante 8 días. También es recomendable el cuidado local con fomentos o antibióticos tópicos. En caso de sobreinfección importante, se utilizará antibioterapia sistémica.

Roles y aportes de cada miembro del grupo

Nombre	Rol	Aporte
Cristian Norbey Arias Triana	Panelista	realizó la presentación oral del trabajo asignado
Ivan Alejandro Alvarez Lara	Equipo de apoyo	Realizó pequeños aportes
Laidy Marcela Aya Fuentes	Moderadora del grupo	Búsqueda de información, desarrollo del trabajo escrito y de las diapositivas
Jessika Paola Corredor Vargas	Coordinadora	Busqueda de informacion y desarrollo del trabajo escrito
Sebastian Delgado Quintero	Relator	Desarrollo de conclusiones del trabajo
Lidia Esther Oostra Cortés	Equipo de apoyo	Búsqueda de información y apoyo en el trabajo escrito
Yandry Fernanda Ramirez Medina	Equipo de apoyo	Realizó pequeños aportes

Bibliografía

1. AHA [internet]. Enfermedad de Kawasaki: Signos, síntomas y diagnóstico. 2020 [consultado 20 nov 2020]. Disponible en: <https://www.goredforwomen.org/es/health-topics/kawasaki-disease/kawasaki-disease-signs-symptoms--diagnosis>
2. Alcántara P, Ortiz F, Maestro F. Coronavirus y manifestaciones cutáneas. Actualización en Medicina Familiar [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 25];1–4. Available from: https://amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=2650
3. Black J, Cuddigan J. Skin Manifestations with COVID-19: The Purple Skin and Toes that you are seeing may not be Deep Tissue Pressure Injury. World Council of Enterostomal Therapists Journal [Internet]. 2020[cited 2020 Nov 20];40(2):18–21. Available from: https://cdn.ymaws.com/npiap.com/resource/resmgr/white_papers/COVID_Skin_Manifestations_An.pdf
4. Cano LE, Zepeda C, Vega M. Manifestaciones cutáneas primarias por el virus de síndrome respiratorio agudo coronavirus 2 (SARS COV2). Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica. 2020[cited 2020 Oct 20];18(2):129–35.
5. Carrasco A, et al. Enfermedad de Kawasaki y SARS-CoV-2, reporte de un caso. AAI Pediátricas [internet]. 2020 [consultado 20 nov 2020]; 29 (2): 52-58. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/alergia/al-2020/al202c.pdf>
6. Carrascosa JM, Morillas V, Bielsa I, Munera-Campos M. Cutaneous Manifestations in the Context of SARS-CoV-2 Infection (COVID-19) [Internet]. Actas Dermo-Sifiliográficas. Barcelona: Elsevier Doyma; 2020 [cited 2020 Oct 20]. p. 9. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001731020302878?via%3Dihub>
7. Cotelo J. Consenso en cinco patrones de lesiones cutáneas de COVID-19 asociados a un gradiente de enfermedad. MedScape [Internet]. 2020[cited 2020 Nov 20];6–11. Available from: <https://espanol.medscape.com/verarticulo/5905420>
8. Fernandez D, et al. Manifestaciones dermatológicas de la enfermedad por coronavirus 2019 (covid-19). Anales Ranm [internet]. 2020 [consultado 20 nov 2020]; 137 (2): 213-221. Disponible en: https://analesranm.es/wp-content/uploads/2020/numero_137_02/pdfs/rev15.pdf
9. Galvan C, et al. Classification of the cutaneous manifestations of covid-19: a rapid prospective nationwide consensus study in spain with 375 cases. Sociedad Argentina de pediatría [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 20]. Available from: https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/general/files_manifestaciones-cutaneas-covid-05-20_1588889992.pdf
10. Granados Campos L, Broche del Pino L, Pérez Leal L, López Rodríguez VM. Manifestaciones cutáneas en pacientes pediátricos infectados por el coronavirus SARS-CoV-2. Revista Cubana de Pediatría [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 20];92:13. Available from: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1171/556>
11. Gupta A, Madhavan M, Landry D. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. Nature Medicine [internet]. 2020 [consultado 20 nov 2020]; 26: 1017-1032. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0968-3#Sec41>
12. Healthy children [internet]. COVID-19 y el síndrome inflamatorio multisistémico en niños. American Academy of Pediatrics. 2020 [consultado 20 nov 2020]. disponible en: https://www.healthychildren.org/Spanish/health-issues/conditions/COVID-19/Paginas/covid_inflammatory_condition.aspx
13. Herrera J, Peñafiel A, Rivas M. Manifestaciones cutáneas en la infección de COVID 19: Revisión Bibliográfica. 2020. Disponible en: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/1102/1628>
14. Herrera V, Dordal M, Leonart R. Reacciones adversas a fármacos utilizados en el tratamiento específico de la infección por SARS-CoV-2. Medicina Clínica [internet]. 2020 [consultado 20 nov 2020]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775320304425>

15. Hoda R, Zohreh T. A Comprehensive Review of Cutaneous Manifestations Associated with COVID-19. *BioMed Research International* [internet]. 2020; [Consultado 20 Nov 2020]. Disponible en: <https://search-proquest-com.ezproxy.unal.edu.co/coronavirus/docview/2424879193/fulltextPDF/A7B97075DE54DDEPQ/1?accountid=137090>
16. Intra Med [internet]. COVID y lesiones cutáneas acrales en niños. 2020 [consultado 20 nov 2020]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=96452>
17. Luis C, Carolina H & María V. Manifestaciones cutáneas primarias por el virus de síndrome respiratorio agudo coronavirus 2 (sars cov-2). Revisión de la literatura. *Dermatología CMQ* [internet]. 2020; [consultado 20 nov 2020]; 18 (2): 129-135. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2020/dcm202m.pdf>
18. Maqueda G et al. Manifestaciones dermatológicas de la infección por COVID-19 en Pediatría. *Rev Clin Med Fam* [internet]. 2020 [consultado 20 nov 2020]; 13(2). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2020000200013&lng=es&nrm=iso&tlng=es
19. Pedro A, Francisco O & Francisco M. Coronavirus y manifestaciones cutáneas [internet]. Actualización en medicina de familia. 2020 [consultado 20 nov 2020]. Disponible en: https://amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=2650
20. Ramírez Palacios LR, Grajales Morales A del C, Zárate Morales CA, Cuatecontzi Romero A, Carrasco Castillo A. Enfermedad de Kawasaki y SARS-CoV-2, reporte de un caso. *Alergia, Asma e Inmunología Pediátricas* [Internet]. 2020[cited 20 Nov 20];29(2):52–8. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/alergia/al-2020/al202c.pdf>
21. Recalcati S. Cutaneous manifestations in COVID-19: a first perspective. *J Eur Acad Dermatology Venereol*. 2020[cited 20 Oct 20];34:5
22. WHO [internet]. Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19. 2020 [consultado 20 nov 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020#:~:text=Desde%20la%20OMS%20hemos%20llevado,19%20puede%20considerarse%20una%20pandemia.>
23. WHO [internet]. Síndrome inflamatorio multisistémico en niños y adolescentes con COVID-19. 2020 [consultado 20 nov 2020]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332191/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Multisystem_Syndrome_Children-2020.1-spa.pdf
24. WHO [internet]. Sobre la enfermedad por coronavirus (covid 19). 2020 [consultado 20 nov 2020]. Disponible en: https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses?gclid=CjwKCAiAtej9BRAvEiwA0UAWXtUQSUIINNia0a41ZJNK0ZTcqCggIqL5qysxqULg3LyzVZGSUZ0e1BoCe-YQAvD_BwE
25. Young S, Fernandez A. Skin manifestations of COVID-19. *CLEVELAND CLINIC JOURNAL OF MEDICINE* [internet]. 2020 [consultado 20 nov 2020]. Disponible en: <https://www.ccm.org/content/ccjom/early/2020/05/18/ccjm.87a.ccc031.full.pdf>