



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



Nota Clínica

Lesiones cutáneas en niños durante la primera ola de la pandemia por SARS-CoV-2



Begoña Carazo Gallego^{a,*}, Laura Martín Pedraz^a, Rocío Galindo Zavala^b, Mercedes Rivera Cuello^c, Concepción Mediavilla Gradolph^d y Esmeralda Núñez Cuadros^b

^a Unidad de Infectología Pediátrica, UGC Pediatría, Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga, España

^b Unidad de Reumatología Pediátrica, UGC Pediatría, Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga, España

^c UGC de Pediatría y Neonatología, Hospital de La Axarquía, Vélez-Málaga (Málaga), España

^d UGC de Microbiología, Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 9 de diciembre de 2020

Aceptado el 5 de marzo de 2021

On-line el 4 de mayo de 2021

Palabras clave:

SARS-CoV-2

COVID-19

Manifestaciones cutáneas

Exantema

Perniosis

RESUMEN

Introducción: Las manifestaciones cutáneas se han incluido en el espectro clínico de los pacientes con COVID-19. Nuestro objetivo fue determinar la asociación entre las lesiones cutáneas observadas en niños durante la primera ola de la pandemia y la infección por SARS-CoV-2, analizando otras posibles etiologías infecciosas o autoinmunes.

Material y métodos: Estudio observacional, multicéntrico, de corte transversal, desarrollado en niños con manifestaciones cutáneas desde abril hasta mayo de 2020. La determinación de SARS-CoV-2 se realizó mediante PCR en exudado nasofaríngeo y/o serología.

Resultados: Se seleccionó a 62 niños; 9 (14,5%) presentaron serología positiva para SARS-CoV-2, siendo la PCR negativa en todos los casos en los que se realizó. Los pacientes con serología positiva para SARS-CoV-2 presentaron con más frecuencia lesiones pernióticas y/o vesiculosas (66,7 vs. 24,5%; $p=0,019$). El exantema generalizado, urticarial y maculopapuloso fue más habitual en el grupo de pacientes con serología negativa (37,7 vs. 0%; $p=0,047$); se aislaron otros patógenos en el 41,5%. No hubo diferencias significativas en cuanto a la positividad de autoanticuerpos entre ambos grupos.

Conclusión: En nuestro estudio, las lesiones de tipo perniosis o vesiculosas se relacionaron significativamente con el contacto previo con SARS-CoV-2.

© 2021 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Skin lesions in children during the first wave of the SARS-CoV-2 pandemic

ABSTRACT

Background: Cutaneous manifestations have been included in COVID-19 patients' clinical spectrum. Our objective was to determine the association between skin lesions in children and SARS-CoV-2 infection, analyzing others possible infectious/autoimmune etiologies.

Material and methods: Observational, multicenter, cross-sectional study, about children with skin manifestations from April to May 2020. The diagnosis of SARS-CoV-2 was performed by PCR in nasopharyngeal exudate and/or presence of antibodies by serology.

Results: Sixty-two children were included, 9 (14.5%) presented positive antibodies to SARS-CoV-2, with no positive PCR to SARS-CoV-2 in those patients in whom it was made. Patients with positive serology to SARS-CoV-2 presented chilblains and/or vesicular-bullous skin lesions more frequently (66.7% vs. 24.5%, $p=0.019$). Generalized, urticarial and maculopapular rash was more common in patients with negative antibodies (37.7 vs. 0%, $p=0.047$), others pathogens were isolated in 41.5% of these patients. There were no significant differences in the positivity for autoantibodies between both groups.

Keywords:

SARS-CoV-2

COVID-19

Skin manifestations

Exanthema

Chilblains

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: bcarazo002@gmail.com (B. Carazo Gallego).

Conclusion: In our study, the presence of chilblains-like and/or vesicular lesions were significantly related to SARS-CoV-2 previous contact.

© 2021 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Desde la aparición, en diciembre 2019, del nuevo coronavirus causante del síndrome de distrés respiratorio agudo de tipo 2 (SARS-CoV-2), numerosos artículos han descrito su espectro clínico en niños, incluyendo la aparición de lesiones cutáneas.

En estudios desarrollados durante la primera ola de la pandemia se observó que hasta el 20,4% de los pacientes con infección confirmada por SARS-CoV-2 habían presentado manifestaciones cutáneas¹⁻³, de las que el rash eritematoso fue la más descrita. Posteriormente, otros estudios clasificaron los tipos de exantema atribuibles a la enfermedad, y los relacionaron con las fases y gravedad de la infección.

Series pediátricas describen, de forma reiterada, la aparición de lesiones eritematovioláceas acrales, similares a perniosis, sobre todo en estadios tardíos, en pacientes paucisintomáticos, con resolución espontánea⁴⁻⁶. En adultos, las lesiones necróticas/isquémicas se han relacionado con estados protrombóticos desencadenados por el virus, sin que se haya estudiado este fenómeno en niños.

El objetivo principal de nuestro estudio fue describir las manifestaciones cutáneas en niños durante la primera ola de la pandemia, intentando identificar los agentes etiológicos infecciosos implicados, en especial, su asociación con SARS-CoV-2. Secundariamente, se pretendió detectar si el contacto con SARS-CoV-2 podría desencadenar fenómenos autoinmunes, analizando el papel de los anticuerpos antifosfolípido.

Material y métodos

Estudio observacional, multicéntrico, de corte transversal. Participaron 2 hospitales de tercer nivel y un hospital comarcal del sur de España (Granada y Málaga). Los pacientes fueron seleccionados desde Atención Primaria o el servicio de Urgencias.

Se incluyó a niños menores de 16 años que consultaron por lesiones cutáneas entre abril y mayo de 2020. Se excluyó a aquellos pacientes con enfermedad crónica que pudiera afectar a la piel.

Se recogieron datos epidemiológicos, clínicos, analíticos y de tratamiento. La determinación serológica de SARS-CoV-2 se hizo mediante test rápido (inmunocromatografía en fase sólida para detección diferencial de IgM/IgG tipo Lambra®) o quimioluminiscencia indirecta (CLIA-Virclia®). Se extrajo PCR en exudado nasofaríngeo para múltiples virus, bacterias y SARS-CoV-2 (Roche® 6800), en pacientes con clínica inferior a 7 días de evolución. Se completó el estudio mediante determinación plasmática de autoanticuerpos, inmunoglobulinas y complemento.

Definimos como causa probable de las lesiones cutáneas la positividad de PCR en exudado nasofaríngeo o detección sérica de IgM positiva de cualquier microorganismo de los habitualmente asociados a lesiones cutáneas. Se definió como infección reciente por SARS-CoV-2 la detección de PCR o IgM positiva (mediante inmunocromatografía o CLIA) y como infección pasada la detección de IgG positiva. En caso de positividad a IgM e IgG, se consideró infección reciente si la PCR en exudado nasofaríngeo era positiva.

El análisis de los datos se ejecutó mediante SSPS v. 22. Para el contraste de hipótesis se utilizaron las pruebas χ^2 y test exacto de Fisher, en el caso de variables cualitativas, y las de t de Student y U de Mann-Whitney para variables cuantitativas. Se estableció como nivel de significación $p < 0,1$, dado el pequeño tamaño muestral.

Resultados

Se seleccionó a 62 pacientes. La edad mediana fue de 10 años (RIC 5,4-12,6) y el 59,7% fueron varones. Las lesiones cutáneas fueron 32,3% maculopapulosas; el 22,6% pernióticas; el 16,1% urticariformes; el 8,1% vesiculosas y el 8,1% livedoides/necróticas. Un 26% presentó lesiones de otros tipos, fundamentalmente equimóticas. Más de la mitad se localizaron en zonas acras (56,5%), con predominio en los pies (45,2%) y en el 32,3% fueron generalizadas. Los distintos tipos de lesiones se exponen en las figuras 1 y 2.

Las PCR para SARS-CoV-2 en exudado nasofaríngeo hechas a 36 pacientes fueron todas negativas. A todos se les realizó serología, 61 CLIA y 43 inmunocromatografía, y se detectó a 9 pacientes con evidencia de contacto con SARS-CoV-2 (14,5%) por uno u otro método, 7 con IgM negativa e IgG positiva, uno con ambas positivas y otro solo con IgM positiva. La estimación de prevalencia poblacional fue de 5,74-25,26% (IC 95%).

De los pacientes con serología positiva, solo uno precisó hospitalización por síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico (SIM-PedS).

Se compararon las características de los pacientes con evidencia de contacto previo con SARS-CoV-2 y los que no lo presentaron (tabla 1).

Se objetivaron diferencias en el tipo de exantema entre ambos grupos (tabla 1). Los pacientes con contacto previo con SARS-CoV-2 presentaron más lesiones pernióticas o vesiculosas (66,7 vs. 24,5%; $p = 0,019$). Si dicho exantema se localizaba en partes acras, las diferencias se hacían aún más evidentes (66,7 vs. 18,9%; $p = 0,007$). El paciente con SIM-PedS fue el único con serología positiva para SARS-CoV-2 y lesiones maculopapulosas localizadas en tórax y abdomen.

Los exantemas generalizados urticariales y maculopapulosos fueron más habituales en pacientes sin evidencia de contacto con SARS-CoV-2 (37,7 vs. 0%; $p = 0,047$).

Hubo un único caso de hipoxemia y dificultad respiratoria, sin contacto previo con SARS-CoV-2, y 2 casos de dificultad respiratoria sin hipoxemia, uno en el paciente con SIM-PedS y otro en el grupo sin evidencia de contacto con SARS-CoV-2.

Respecto a la analítica (tabla 2), solo la cifra de ferritina sérica fue significativamente superior en el grupo con contacto con SARS-CoV-2 (202 ng/ml [62-412] vs. 480 ng/ml [206-507]; $p = 0,049$). No se detectaron diferencias significativas en la tasa de positividad de ANA y los ANCA fueron negativos en todos los casos. Respecto a los anticuerpos antifosfolípido, se detectaron 8 casos con anticuerpos anticardiolipina positivos en IgG, 5 de ellos también con positividad para anti-b2GP1 IgG, todos en el grupo sin contacto con SARS-CoV-2. En 4 de ellos se realizó control analítico 3 meses después y permanecían positivos, aunque con títulos disminuidos. Se objetivó anticoagulante lúpico positivo en el paciente con SIM-PedS. Ningún paciente presentaba antecedentes personales ni familiares de procesos isquémicos ni los desarrolló más tarde.

El porcentaje de pacientes con IgM o PCR en exudado nasofaríngeo positivas a alguno de los gérmenes testados fue mayor en el grupo con serología negativa para SARS-CoV-2, sin significación estadística (41,5 vs. 11,1%; $p = 0,136$).

Al reclutamiento, 7 pacientes (11,3%) tenían tratamiento tópico, fundamentalmente corticoides, y 10 recibían tratamiento sistémico, sobre todo antihistamínicos. Tras nuestra valoración, se indicó corticoide tópico en 4 casos, uno de ellos con contacto pre-



Figura 1. a) Lesiones equimóticas (serología positiva SARS-CoV-2). b-f) Lesiones equimóticas (sin aislamiento microbiológico). g-h) Lesiones pernióticas (sin aislamiento microbiológico). i) Curso evolutivo de lesiones pernióticas acrales (sin aislamiento microbiológico).



Figura 2. a-b) Lesiones vesiculosas (serología positiva para *Mycoplasma*). c) Lesiones vesiculosas (sin aislamiento microbiológico). d-e) Exantemas maculopapulosos (serología positiva para *Mycoplasma*). f-i) Exantemas maculopapulosos (sin aislamiento microbiológico). j) Exantema urticariforme (serología positiva para *Mycoplasma*).

vio con SARS-CoV-2, y antihistamínicos orales en 10; observándose mejor respuesta en los pacientes que no habían tenido contacto con SARS-CoV-2 (respuesta completa en el 87,5 vs. 0,0%; $p = 0,067$).

Discusión

A pesar de los múltiples estudios que han reportado exantemas relacionados con la infección por SARS-CoV-2 durante la primera ola, debido a la presión asistencial y a la escasez de pruebas diagnósticas en aquel momento, pocos trabajos documentaron adecuadamente dicha relación. La mayor parte solo realizaron PCR o serología a un porcentaje de los pacientes incluidos^{5,6}, mientras otros no hicieron referencia a la técnica microbiológica empleada².

En nuestra serie, el estudio serológico se realizó a todos los pacientes. La relación de este tipo de lesiones con estadios tardíos de la enfermedad^{2,5,6} hace de la serología una prueba útil en el diagnóstico. Además, se hizo PCR a SARS-CoV-2 y otros patógenos

respiratorios en exudado nasofaríngeo a aquellos pacientes con clínica inferior a 7 días de evolución, por lo que consideramos que este estudio aporta más información etiológica.

En nuestro trabajo, el 66,7% de los pacientes que presentaron lesiones pernióticas o vesiculosas en zonas acras tenían anticuerpos IgG positivos para SARS-CoV-2, con diferencias estadísticamente significativas respecto al grupo con serología negativa. Este tipo de lesiones fueron descritas en diferentes países durante la primera ola. Como suelen estar asociadas con temperaturas frías, su presencia durante la primavera alertó a la comunidad científica. Algunas publicaciones no pudieron confirmar la infección por SARS-CoV-2⁷ y las asociaron con el sedentarismo experimentado durante el confinamiento. Sin embargo, su coincidencia con el pico de la pandemia y la notificación de numerosos casos en el mismo periodo provocó que otros autores apoyaran su relación con la infección. En el estudio multicéntrico realizado por Galvan Casas et al.², de los 375 pacientes incluidos, el 19% presentaban lesiones pernióticas y

Tabla 1
Diferencias epidemiológicas y clínicas de los grupos comparativos

	Serología SARS-CoV-2 negativa n = 53	Serología SARS-CoV-2 positiva n = 9	p-valor
Variables epidemiológicas			
Varón, n (%)	30 (56,6)	7 (77,8)	0,292
Edad (años), me (RIQ)	9,7 (4,7-12,3)	11,8 (10,1-12,9)	0,067
Pacientes vulnerables, n (%)	2 (3,8)	0 (0)	1,000
Convivientes con síntomas compatibles COVID19, n (%)	13 (24,5)	4 (44,4)	0,242
Padre con síntomas compatibles COVID19, n (%)	5 (9,4)	3 (33,3)	0,083
Hermano con síntomas compatibles COVID19, n (%)	2 (3,8)	2 (22,2)	0,097
Contacto con caso COVID19 confirmado, n (%)	4 (7,5)	1 (11,1)	0,557
Características del exantema			
Lesión cutánea perniótica o vesiculoampollosa, n (%)	13 (24,5)	6 (66,7)	0,019
Localización, n (%)			
Generalizada	20 (37,7)	0 (0,0)	0,047
Pies	22 (41,5)	6 (66,7)	0,277
Manos	7 (13,2)	1 (11,1)	1
Tórax/abdomen	8 (15,1)	1 (11,1)	0,612
Lesión perniótica o vesiculosa/ampollosa en zonas acras, n (%)	1 (18,9)	6 (66,7)	0,007
Síntomas asociados, n (%)			
Prurito	22 (41,5)	0 (0,0)	0,021
Dolor	12 (22,6)	5 (55,5)	0,099
Duración lesiones cutáneas (días), me (RIQ)	14,0 (7,0-25,0)	21,5 (12,5-38,0)	0,260
Síntomas acompañantes			
Fiebre, n (%)	14 (26,4)	3 (33,3)	0,696
Duración de la fiebre (días), me (RIQ)	3,0 (1,5-6,0)	3,0 (1,0-3,0)	0,630
Tos, n (%)	7 (13,2)	1 (11,1)	1
Duración de la tos (días), me (RIQ)	12,5 (3,0- 68,3)	5,0 (5,0- 5,0)	1
Odinofagia, n (%)	2 (3,8)	2 (22,2)	0,097
Duración de la odinofagia (días), me (RIQ)	3 (3-3)	2,5 (2-2,5)	0,317
Dolor abdominal, n (%)	4 (7,5)	5 (55,6)	0,002
Duración del dolor abdominal (días), me (RIQ)	3 (3 -25,5)	7 (2 -17,25)	0,552
Vómitos, n (%)	5 (9,4)	1 (11,1)	1
Diarrea, n (%)	13 (24,5)	3 (33,3)	0,683
Duración de la diarrea (días), me (RIQ)	3 (2-8)	2 (0,5-2)	0,704
Cefalea, n (%)	0 (0,0)	2 (22,2)	0,020
Mialgias, n (%)	1 (1,9)	1 (11,1)	0,271

En negrita, las variables en las que se obtuvo diferencia significativa.

se confirmó la infección en el 41%, que presentaron generalmente cuadros leves y en estadios tardíos.

Otras manifestaciones cutáneas han sido descritas en relación con COVID-19. En 2 estudios multicéntricos, con población mayoritariamente adulta^{2,3}, el exantema maculopapuloso fue el más observado, relacionado con estadios iniciales y coincidente con la aparición de clínica respiratoria. En niños se han publicado casos aislados de exantemas maculosos, urticariformes, vesiculosos y de eritema multiforme en pacientes con PCR nasofaríngea positiva para SARS-CoV-2^{8,9}. En nuestro estudio, los exantemas urticariales y maculopapulosos fueron más frecuentes en los pacientes sin contacto previo con SARS-CoV-2. El diagnóstico diferencial con otras etiologías resulta fundamental en este tipo de lesiones, como demuestran nuestros resultados, en los que el 41% de los pacientes sin evidencia de contacto previo con SARS-CoV-2 presentaban infección por algún otro germen, sobre todo VEB o micoplasma.

Además, nuestro trabajo encontró otras diferencias entre las lesiones cutáneas de ambos grupos. Las lesiones que se presentaron en el grupo con serología positiva eran dolorosas con más frecuencia y se asociaron más con cefalea y dolor abdominal. Sin embargo, la respuesta clínica a antihistamínicos orales fue peor.

Estos datos apoyan la posibilidad de que la COVID-19 tenga un papel en la génesis de algunos de estos exantemas.

Respecto al mecanismo de producción de las lesiones, la acción directa del virus sobre la piel podría influir en su aparición. Distintos estudios han demostrado que el receptor ACE-2 está presente en las células endoteliales de los vasos sanguíneos situados en la capa basal de la epidermis¹⁰; se ha detectado el virus mediante microscopía electrónica y técnicas de PCR en biopsias cutáneas⁸.

Otros autores defienden que son resultado de la respuesta inmune del paciente y que se producen fenómenos trombóticos y de vasculitis en aquellos con clínica más grave³. En pacientes adultos afectados de COVID-19 que han desarrollado fenómenos trombóticos, se ha postulado que la presencia de anticuerpos antifosfolípido podría justificar, entre otros factores, el desarrollo de coagulopatía. En nuestro estudio, de los pacientes con contacto previo con SARS-CoV-2, solo el paciente con SIM-PedS fue portador de estos anticuerpos, sin fenómenos isquémicos ni trombóticos asociados.

Nuestro estudio tiene ciertas limitaciones. La imposibilidad de realizar detección mediante PCR nasofaríngea a SARS-CoV-2 y a otros patógenos respiratorios en todos los pacientes, junto con la determinación de una única muestra serológica, ha podido

Tabla 2
Datos comparativos analíticos (hemograma, bioquímica, autoinmunidad y microbiología)

	Serología SARS-CoV-2 negativa n = 53	Serología SARS-CoV-2 positiva n = 9	p-valor
Laboratorio			
Hemoglobina (mg/dl), me (RIQ)	13,5 (12,9-14,3)	14,6 (13,9-15,05)	0,061
Plaquetas/mm ³ , me (RIQ)	300.000 (266.000-356.000)	232.000 (201.750-307.500)	0,017
Leucocitos/mm ³ , me (RIQ)	6.260 (5.200-7.910)	7.015 (5.822-8.942)	0,324
Linfocitos/mm ³ , me (RIQ)	2.600 (1.990-3.520)	2.895(2.155-3.097)	0,757
Tiempo de protrombina (%), m (DE)	96,59 (11,16)	94,41 (21,75)	0,677
INR, me (RIQ)	1,00 (0,97-1,07)	1,03 (0,97-1,05)	0,969
Fibrinógeno (mg/dl), me (RIQ)	262,5 (224,0-331,5)	263,0 (249,0-293,0)	0,739
Dímero D (ng/ml), me (RIQ)	318 (200-480)	187 (155-507)	0,211
Creatinina (mg/dl), m (DE)	0,44 (0,15)	0,59 (0,20)	0,019
AST (U/l), m (DE)	36,38 (19,78)	59,25 (51,55)	0,447
ALT (U/l), me (RIQ)	20,5 (15,75-28,25)	25,0 (18,25-48,5)	0,342
LDH (U/l), me (RIQ)	217 (186-258)	218 (186-258)	0,886
Albúmina (g/dl), me (RIQ)	4,7 (3,3-4,7)	3,3 (1,7-3,3)	0,923
PCR (mg/l), me (RIQ)	2,9 (2,9-4)	2,9 (2,9-2,9)	0,335
Ferritina (ng/ml), me (RIQ)	202 (62-412)	480 (206-507)	0,049
Autoinmunidad			
ANA positivo, n (%)	6 (12,2)	1 (11,1)	1
Anticuerpos antifosfolípido (+), n (%)	8 (19,5)	1 (11,1)	1
Anticardiolipina IgG (+), n (%)	8 (16,3)	0 (0,0)	0,577
Antibeta-2-glicoproteína-1 IgG (+), n (%)	5 (10,2)	0 (0,0)	1
Anticoagulante lúpico (+), n (%)	0	1 (11,1)	0,159
HLA-B27 (+), n (%)	3 (11,1)	0 (0,0)	1
IgG (mg/dl), me (RIQ)	960,78 (221,24)	1189,00 (414,84)	0,239
IgM (mg/dl), me (RIQ)	85,74 (33,55)	136,17 (91,77)	0,238
C ₃ (mg/dl), me (RIQ)	120 (109-135)	114 (105-119)	0,401
C ₄ (mg/dl), me (RIQ)	21 (17-29)	20 (13-87)	0,823
Microbiología^a			
Serología VEB IgM, n (%)	7 (14,3)	0 (0,0)	0,577
Serología parvovirus IgM, n (%)	4 (8,7)	0 (0,0)	1
Serología <i>Mycoplasma pneumoniae</i> IgM, n (%)	12 (25)	1 (14,3)	1
Serología <i>Bartonella henselae</i> IgM, n (%)	1 (2,6)	0 (0,0)	1
PCR en exudado nasofaríngeo positiva a cualquier germen (n = 36) ^b	5 (13,8)	0 (0,0)	
IgM o PCR positiva a cualquier germen diferente de SARS-CoV-2, n (%)	22 (41,5)	1 (11,1)	0,136

En negrita, las variables en las que se obtuvo diferencia significativa.

^a La serología IgM para VHS y CMV fueron negativas en todos los casos.

^b Enterovirus/Rhinovirus: 2; Enterovirus/Rhinovirus y *Bordetella pertussis*: 1; *Mycoplasma pneumoniae*: 1; *Chlamydia pneumoniae*: 1.

infraestimar el porcentaje de pacientes con COVID-19 de nuestra muestra. Por todo ello, serían necesarios más estudios para corroborar nuestros resultados.

Como conclusión, las manifestaciones cutáneas, en especial las pernióticas y vesiculosas, podrían formar parte del espectro clínico de la infección por SARS-CoV-2. Sin embargo, en caso de exantemas urticariales y maculopapulosos generalizados, debería realizarse el diagnóstico diferencial con otras enfermedades infecciosas propias de la infancia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Agradecemos a todos los pediatras de Atención Primaria su colaboración en el estudio y su labor en la selección y derivación de pacientes, así como al equipo de enfermería que colaboró en la extracción de muestras.

Bibliografía

- Recalcati S. Cutaneous manifestations in COVID-19: A first perspective. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020;34:e212–3.
- Galván-Casas C, Catalá A, Carretero Hernández G, Rodríguez- Jiménez P, Fernández Nieto D, Rodríguez-Villa Lario A, et al. Classification of the cutaneous manifestations of COVID-19: A rapid prospective nationwide consensus study in Spain with 375 cases. *Br J Dermatol.* 2020;183:71–7.
- Freeman EE, McMahon DE, Lipoff JE, Rosenbach M, Kovarik C, Desai SR, et al. The spectrum of COVID-19-associated dermatologic manifestations: An international registry of 716 patients from 31 countries. *J Am Acad Dermatol.* 2020;83:1118–29.
- Monte Serrano JM, Cruañes Monferrer J, Matovelle Ochoa C, García Gil MF. Lesiones cutáneas tipo perniosis durante la epidemia COVID-19. *An Pediatr (Barc).* 2020;92:378–80.
- Piccolo V, Neri I, Filippeschi C, Oranges T, Argenziano G. Chilblain-like lesions during COVID-19 epidemic: A preliminary study on 63 patients. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020;34:e291–3.
- Recalcati S, Barbagallo T, Frasin LA, Prestinari F, Cogliardi A, Provero MC, et al. Acral cutaneous lesions in the time of COVID-19. *Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020;34:e346–7.
- Hébert V, Duval-Modeste AB, Lemée V, Joly P, Cellier L, Jouen F, et al. Lack of association between chilblains outbreak and severe acute respiratory syndrome coronavirus 2: Histologic and serologic findings from a new immunosay. *J Am Acad Dermatol.* 2020;83:1434–6.
- Morey-Olivé M, Espiau M, Mercadal-Hally M, Lera-Carballo E, García-Patos V. Manifestaciones cutáneas en contexto del brote actual de enfermedad por coronavirus 2019. *An Pediatr (Barc).* 2020;92:374–5.
- Torrelo A, Andina D, Santoja C, Noguera-Morel L, Bascuas-Arribas M, Gaitero-Tristán J, et al. Erythema multiforme-like lesions in children and COVID-19. *Pediatr Dermatol.* 2020;37:442–6.
- Criado PR, Abdalla BMZ, de Assis IC, van Blaricum de Graaff Mello C, Caputo GC, Vieira IC. Are the cutaneous manifestations during or due to SARS-CoV-2 infection/COVID-19 frequent or not? Revision of possible pathophysiologic mechanisms. *Inflamm Res.* 2020;69:745–56.