

Antonio Corro-Almagro^{a,*}, Maria Isabel Sánchez-Códez^b,
Verónica Fernández-Puentes^a y Estrella Peromingo-Matute^b

^a Departamento de Pediatría, Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, España

^b Departamento de Infectología Pediátrica, Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: antoniocorrero20@gmail.com
(A. Corro-Almagro).

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2022.12.001>

0213-005X/ © 2022 Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Termografía para el control evolutivo de las infecciones de piel y partes blandas



Thermography for the follow-up of skin and soft tissue infections

Sr. Editor:

Una de las características clínicas y biofísicas más clásicas de las infecciones de piel y de partes blandas es el aumento de temperatura¹. Sin embargo, en ocasiones estas diferencias de calor pueden ser difíciles de apreciar a la exploración clínica y nos pueden surgir dudas sobre cómo está evolucionando la enfermedad.

Presentamos el caso de una mujer de 54 años, sin antecedente de interés, que consultó en Urgencias de Dermatología por una lesión dolorosa a nivel lumbar de días de evolución acompañada de febrícula. A la exploración se apreciaba una placa eritematosa, caliente e indurada en la región lumbar y glútea medio-superior diagnóstica de una infección de piel y partes blandas o celulitis infecciosa. Como puerta de entrada, se apreciaba una placa ulcerada, nacarada y brillante, en el pliegue interglúteo, compatible con un liquen escleroso genital. Se realizó un frotis de esta última localización, en el que se halló flora mixta grampositiva. Como tratamiento se pautó un ciclo de amoxicilina-clavulánico 875 mg/125 mg oral cada 8 h durante 7 días potenciado con ozenoxacino y fluticasona tópicos en combinación a nivel interglúteo con resolución del cuadro.

Al momento del diagnóstico se realizó una toma termográfica con una cámara FLIR adaptable a un dispositivo iOS. En ella se apreciaba una diferencia de temperatura de 2,55 °C entre la piel afectada y la perilesional, realizándose controles en los días +2 y +7 de terapia, en los que se apreció un descenso de dicha diferencia térmica (2,49 °C y 0,66 °C, respectivamente) hasta prácticamente igualarse con la piel sana (fig. 1). Puede apreciarse que la respuesta al tratamiento antibiótico fue notable desde el primer día y los cambios se podrían visualizar de forma clara en la imagen termográfica.

La termografía es una técnica de imagen no invasiva que permite establecer diferencias de temperatura mediante el análisis de la radiación infrarroja emitida por la piel, lo cual se correlaciona con la temperatura de la misma y permite valorar la inflamación subclínica². Su uso médico más extendido ha sido para el cribado de fiebre durante la pandemia de COVID-19³. En el campo de la infectología, se ha empleado para el cribado de tiña ungueal, la predicción de neuralgia residual en el herpes zoster o la valoración de úlceras por presión⁴⁻⁶.

Se trata de una técnica sencilla y barata que puede realizarse con dispositivos adaptables a teléfonos móviles y cuyos resultados, visibles en un mapa de colores con zonas que corresponden a áreas de mayor temperatura y otras a áreas más frías, son fáciles e intuitivos de interpretar⁷. Centrándonos en el tema que nos ocupa, recientemente se han publicado datos innovadores sobre el potencial uso de esta técnica para establecer el diagnóstico diferen-

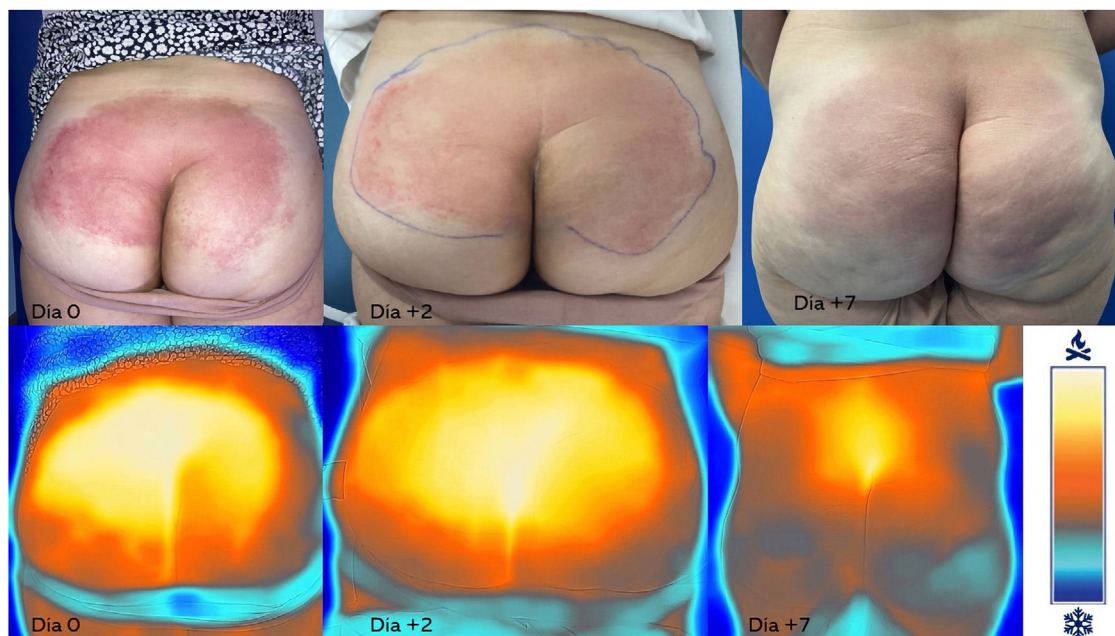


Figura 1. Control evolutivo clínico y termográfico de infección de piel y partes blandas en los días 0, +2 y +7 de tratamiento con amoxicilina-clavulánico.

cial entre celulitis y pseudocelulitis, arrojando una sensibilidad de hasta el 95,2%⁸. Sin embargo, hasta nuestro conocimiento, este es el primer caso en el que se emplea para el seguimiento clínico de esta patología, permitiendo determinar la respuesta al tratamiento. De todas maneras, serían necesarios estudios más extensos.

En conclusión, la termografía es una técnica de imagen sencilla de realizar en consulta y de fácil e intuitiva interpretación, con potencial aplicación en el campo de la infectología para el diagnóstico y el seguimiento de las infecciones de piel y partes blandas mediante la detección de cambios sutiles de temperatura.

Consideraciones éticas

Los pacientes han expresado su consentimiento informado para la publicación de las imágenes de este estudio.

Financiación

Este estudio no ha recibido ningún tipo de financiación para su realización.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Khatami A, Yazdanparast T, Ahmad Nasrollahi S, Miramin Mohammadi A, Yadangi S, Khamesipour A, et al. Biophysical and ultrasonographic changes of acute Old World cutaneous leishmaniasis skin lesions in comparison with uninvolved skin: A possible tool for non-invasive early detection and treatment outcome assessment. *Dermatol Ther.* 2022;9:e15699.

2. Tattersall GJ. Infrared thermography: A non-invasive window into thermal physiology. *Comp Biochem Physiol A Mol Integr Physiol.* 2016;202:78–98.
3. Zhou Y, Ghassemi P, Chen M, McBride D, Casamento JP, Pfeifer TJ, et al. Clinical evaluation of fever-screening thermography: Impact of consensus guidelines and facial measurement location. *J Biomed Opt.* 2020;25:1–21.
4. Miura Y, Takehara K, Nakagami G, Amemiya A, Kanazawa T, Kimura N, et al. Screening for tinea unguium by thermography in older adults with subungual hyperkeratosis. *Geriatr Gerontol Int.* 2015;15:991–6.
5. Ko EJ, No YA, Park KY, Li K, Seo SJ, Hong CK. The clinical significance of infrared thermography for the prediction of postherpetic neuralgia in acute herpes zoster patients. *Ski Res Technol.* 2016;22:108–14.
6. Kanazawa T, Kitamura A, Nakagami G, Goto T, Miyagaki T, Hayashi A, et al. Lower temperature at the wound edge detected by thermography predicts undermining development in pressure ulcers: A pilot study. *Int Wound J.* 2016;13:454–60.
7. Ortiz-Álvarez J, Leñero-Bardallo JA, Monserrat-García MT, Bernabeu-Wittel J. Thermography as a diagnostic tool for the differentiation of high and low flow vascular anomalies. *Piel.* 2022;37:372–7.
8. Raff AB, Ortega-Martinez A, Chand S, Rrapi R, Thomas C, Ko LN, et al. Diffuse reflectance spectroscopy with infrared thermography for accurate prediction of cellulitis. *JID Innov.* 2021;1:100032. <http://dx.doi.org/10.1016/j.xjidi.2021.100032>.

Juan Ortiz-Álvarez^{a,*}, María Teresa Monserrat-García^a,
Javier Gimeno-Castillo^b y Julián Conejo-Mir Sánchez^{a,c}

^a Servicio de Dermatología, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España

^b Servicio de Dermatología, Hospital Universitario Araba, Vitoria-Gasteiz, España

^c Departamento de Medicina, Universidad de Sevilla, Sevilla, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: juan.ortiz.alvarez94@gmail.com
(J. Ortiz-Álvarez).

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2022.11.001>

0213-005X/ © 2022 Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Trombosis venosa cerebral y portal asociadas a infección aguda por citomegalovirus en paciente inmunocompetente



Cerebral venous sinus thrombosis and portal vein thrombosis associated with acute cytomegalovirus infection in an immunocompetent patient

En los últimos años han surgido evidencias de que las infecciones víricas pueden jugar un papel en la aterosclerosis y la trombosis. En modelos experimentales se ha demostrado que los herpesvirus causan aterosclerosis y se han detectado en lesiones ateroscleróticas en humanos. Sin embargo, la presencia de trombosis venosa cerebral (TVC) asociada a infección aguda por citomegalovirus (CMV) en pacientes inmunocompetentes ha sido excepcionalmente descrita. Presentamos el caso de una mujer que ingresa por TVC en el contexto de infección aguda por CMV.

Mujer de 28 años que ingresa por dos crisis tónico-clónicas generalizadas. En sus antecedentes destacaba la toma de anticonceptivos orales. En la exploración estaba consciente, con amnesia del episodio, afasia mixta y adenopatías laterocervicales, sin otros datos. Tuvo picos febriles durante los primeros días de ingreso. La TAC cerebral y la angio-TAC de arterias cerebrales mostró oclusión completa del seno transversal y sigmoide izquierdos e infarto temporal posterior con transformación hemorrágica (fig. 1, izquierda), sin que aparecieran signos de vasculitis arterial. Se inició heparina intravenosa y levetiracetam. Se solicitó estudio analítico

completo con autoinmunidad, serologías (herpes-virus, hepatitis, HIV y *Treponema pallidum*), radiografía de tórax, ecocardiograma y TAC toraco-abdomino-pélvica. El líquido cefalorraquídeo (LCR) mostraba 5 leucocitos/ μ l, 225 hematíes/ μ l, glucosa 70 mg/dl y proteínas 77,7 mg/dl. Se realizaron tinción de Gram, que no mostró microorganismos, y cultivo para bacterias, que fue negativo. El electrocardiograma presentaba ritmo sinusal. El electroencefalograma mostraba actividad focal lenta temporal izquierda con difusión bilateral. En la analítica destacaba el valor alto de linfocitos atípicos

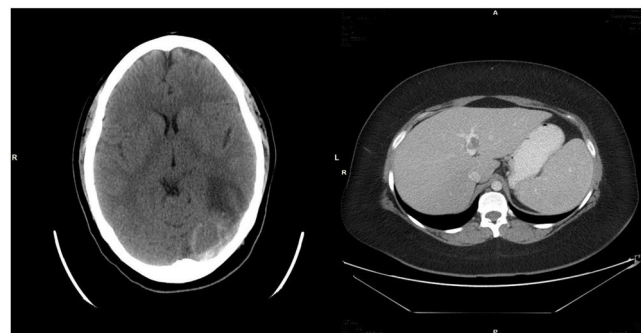


Figura 1. Izquierda. La TAC cerebral muestra hiperdensidad del seno transversal izquierdo asociada a infarto temporal posterior con transformación hemorrágica. Derecha. La TAC abdominal revela un trombo no oclusivo en la porta.