

# Manifestaciones dermatológicas en una lactante con síndrome de kwashiorkor

Claves para el diagnóstico y tratamiento oportuno

*Kevin Alexis Hernández Lara<sup>a,\*</sup>, María Teresa García Romero<sup>b</sup>, Alejandra Olvera Suárez<sup>b</sup>, Nuria Francisco Revilla Estivill<sup>c</sup>*



Foto: Valuavitaly/Freepik

## Resumen

El síndrome de kwashiorkor se caracteriza por malnutrición proteica y edema generalizado; algunos de los factores de riesgo que se asocian a su aparición son: vivir en pobreza, el destete reciente, las infecciones y las dietas basadas en maíz y arroz.

Este síndrome puede generar manifestaciones cutáneas como piel delgada y seca, hiperpigmentación, áreas confluentes de descamación, cabello seco, hipopigmentado y desprendible, así como una dermatitis erosiva con predominio en pliegues cutáneos.

El diagnóstico se basa principalmente en una evaluación nutricional integral, exploración física y estudios de laboratorio, y el éxito del tratamiento se basa en la rehabilitación nutricional temprana.

**Caso clínico:** lactante del sexo femenino de 8 meses de edad, que acudió al Instituto Nacional de Pediatría (INP), por presentar una dermatosis generalizada de tipo descamativa de 1 mes de evolución, que fue tratada con ketoconazol tópico. Al interrogatorio la madre refiere alimentación exclusiva con atole de maíz por un diagnóstico de “alergia a la leche” y falta de recursos económicos para comprar la fórmula hidrolizada.

La paciente presentaba una dermatosis diseminada que afectaba todos los segmentos corporales, caracterizada por placas hiperpigmentadas, bien definidas, de forma irregular, con descamación en láminas gruesas en región perioral y extremidades, así como áreas erosionadas, pálidas y edema generalizado en extremidades.

Se realizaron exámenes de laboratorio que mostraron que la paciente tenía anemia ( $Hb 11.2 \text{ g/dL}$ ) e hipoalbuminemia ( $3.3 \text{ g/dL}$ ) que, en conjunto con las manifestaciones clínicas, integraron el diagnóstico de síndrome de Kwashiorkor.

Se informaron los hallazgos clínicos y de laboratorio al servicio de Gastroenterología y Nutrición, quienes realizaron una valoración nutricional integral y decidieron iniciar tratamiento nutricional; por parte del servicio de Dermatología, se indicó el uso de emolientes y cuidados generales de la piel. Veinte días después la dermatosis y el edema habían remitido.

<sup>a</sup> Médico Residente de Pediatría. Instituto Nacional de Pediatría. Ciudad de México, México.

<sup>b</sup> Servicio de Dermatología. Instituto Nacional de Pediatría. Ciudad de México, México.

<sup>c</sup> Departamento de Urgencias. Instituto Nacional de Pediatría. Ciudad de México, México.

\* Autor de correspondencia: María Teresa García Romero.

Correo electrónico: ltskevinlara@outlook.com

Recibido: 08-marzo-2023. Aceptado: 01-junio-2023.

**Palabras clave:** Malnutrición; dermatosis; edema; alimentación; descamación.

## Dermatological Manifestations in an Infant with Kwashiorkor Syndrome: Keys for Diagnosis and Timely Treatment

### Abstract

Kwashiorkor syndrome is characterized by protein malnutrition and edema, risk factors are recent weaning, infections, and diets based on corn and rice.

This malnutrition can lead to skin manifestations such as thin, dry skin, hyperpigmentation, confluent areas of scaling, dry, hypopigmented, and detachable hair, as well as erosive dermatitis, predominantly in skin folds.

The diagnosis is based on a nutritional evaluation exam, physical examination and laboratory finding, the treatment is based on early nutritional rehabilitation.

**Clinical case:** 8-month-old female infant who attended the Instituto Nacional de Pediatría, presenting a scaling dermatosis of 1 month's evolution that was treated with topical ketoconazole. The mother reported exclusive feeding with corn gruel due to the diagnosis of "lactose allergy" and commented not enough resources to buy hydrolyzed formula.

The patient presented a disseminated dermatosis to all body segments, characterized by well-defined, irregularly shaped, hyperpigmented plaques with scaling in thick sheets in the perioral region and extremities, as well as areas of eroded skin and paleness and edema of extremities. Laboratory tests were taken, where anemia (Hb 11.2 g/dl) and hypoalbuminemia (3.3 g/dl) were documented, the diagnosis of kwashiorkor syndrome was integrated.

The clinical and laboratory findings were reported to the Gastroenterology and Nutrition service, who performed a nutritional assessment, and began nutritional treatment, emollients and general skin care were documented; twenty days later, the dermatosis and edema had subsided.

**Keywords:** Malnutrition; dermatoses; edema; feeding; desquamation.

### INTRODUCCIÓN

La malnutrición es considerada un problema de salud pública, que afecta 50'000,000 niños cada año<sup>1</sup>. En México, la desnutrición severa se ha mantenido constante por más de 2 décadas<sup>2</sup>.

Se reporta que 1 de cada 3 niños preescolares y 1

de cada 4 escolares presentan al menos una deficiencia de micronutrientes. La mayoría de las dermatosis carenciales, se deben a deficiencias de múltiples micronutrientos, como sucede en el síndrome de Kwashiorkor<sup>3</sup>, el cual se define como desnutrición severa de tipo proteico-calórica; esta entidad presenta manifestaciones cutáneas características, las cuales son clave para el abordaje diagnóstico y el tratamiento oportuno.

### CASO CLÍNICO

Paciente del sexo femenino de 8 meses, originaria de San Lucas Ojitlán, Oaxaca, quien inició su padecimiento actual con datos de edema generalizado y evacuaciones diarreicas intermitentes de 30 días de evolución. Por esta razón acudió con un médico, quien indicó tratamiento antibiótico, posteriormente presentó una dermatosis generalizada, que fue tratada con miconazol, ketoconazol y óxido de zinc, sin mejoría clínica, por lo que acude al servicio de urgencias del Instituto Nacional de Pediatría.

Al interrogatorio, en el apartado de antecedentes personales no patológicos, la madre refiere inmunizaciones incompletas a expensas de las vacunas pentavalente acelular e influenza, alergia aparente a la proteína de la leche de vaca, con consecuente alimentación exclusiva con atole de maíz, así como servicios precarios de urbanización. Dentro de los antecedentes heredofamiliares, la abuela materna padece asma y un hermano con intolerancia a la lactosa.

A la exploración física, la paciente presentaba una dermatosis que afectaba a todos los segmentos corporales (**figura 1**), caracterizada por placas hiperpigmentadas, bien definidas, de forma irregular, con descamación en láminas gruesas en región perioral y extremidades (**figura 2**), además de áreas de piel erosionada acompañada de palidez generalizada y edema en extremidades (**figura 1**).

Los exámenes de laboratorio a su ingreso: Na+ 128 mmol/L, K+ 2.8 mmol/L, Cl- 93 mmol/L, P 4 mmol/L, Mg 2.3 mmol/L, Ca- 12.7 mmol/L, glucosa 111 mg/dl, creatinina 0.24 mg/dl, nitrógeno ureico 5.3 mg/dl, gasometría con pH 7.45, PO<sub>2</sub> mmHg 42.4, PCO<sub>2</sub> 36.4 mmHg, HCO<sub>3</sub> 25, saturación O<sub>2</sub> 72.4%.

Foto: K.A. Hernández Lara



**Figura 1.** Signo de la pintura descamada (*flaky paint*)

Foto: K.A. Hernández Lara



**Figura 2.** Signo de la pintura de esmalte (*enamel paint*)



Foto: K. A. Hernández Lara

**Figura 3.** Remisión de la dermatosis

Con base en los hallazgos clínicos y de laboratorio, se sospechó de síndrome de kwashiorkor y se ingresó a piso de Gastroenterología y Nutrición, para mejorar su condición clínica e iniciar rehabilitación nutricional.

Durante su estancia en piso de hospitalización, se complementó el abordaje diagnóstico con los siguientes exámenes de laboratorio: hemoglobina 9.6 g/dL, hematocrito 30.5 %, leucocitos  $10.7 \cdot 10^3$  /uL, neutrófilos 25.5%, linfocitos 66%, monocitos 6.6%, plaquetas  $695 \cdot 10^3$ /uL, albúmina 2 g/dL, bilirrubina total 0.96 mg/dL, bilirrubina directa 0.34 mg/dL, aminotransferasa 82 UI/L, alaninotransferasa 36 UI/L, prealbúmina 4.89 mg/dL. Con la documentación de anemia e hipoalbuminemia, se integró el diagnóstico de síndrome de Kwashiorkor.

Por parte del servicio de Gastroenterología y Nutrición se inició tratamiento con fórmula extensamente hidrolizada al 14%, solución de rehidratación Organización Mundial de la Salud (OMS) con dilución al 50%, tiamina, vitaminas A, C y D, ácido fólico, zinc y tratamiento antibiótico con amoxicilina de forma profiláctica.

El servicio de dermatología indicó cuidados generales de la piel y aplicación constante de emolientes.

Se mantuvo en hospitalización hasta completar el 100% de sus requerimientos nutricionales. La paciente presentó una evolución favorable y a los 15 días de internamiento, se solicitó una revaloración por parte de los servicios tratantes, donde se documentó mejoría clínica y la desaparición de la dermatosis y del edema (**figura 3**).

## DISCUSIÓN

El término “Kwashiorkor” deriva del idioma Kwa de Ghana y su significado es equivalente a “la enfermedad del destete”<sup>1</sup>, actualmente se reporta que cerca de 200 millones de niños menores de 5 años, padecen desnutrición crónica y la tasa de mortalidad alcanza una cifra del 5-60%.

En México la desnutrición severa se ha mantenido constante por más de 2 décadas, los últimos reportes señalan una prevalencia cercana al 1.5% en niños menores de 5 años; siendo más común en la región de la Península con 9.4%, seguido de las regiones Pacífico-Centro y Centro, ambas con 6%<sup>4</sup>. Este padecimiento es más frecuente en hijos de madres con bajo nivel educativo, población indígena y en poblaciones con recursos económicos limitados<sup>5</sup>.

La etiología de kwashiorkor suele ser multifactorial, sin embargo, algunas de las causas asociadas a su desarrollo, son el consumo escaso de nutrientes, el destete reciente, las dietas basadas en maíz y en arroz, y la presencia de infecciones<sup>6</sup>.

En nuestro país, esta enfermedad se asocia a factores sociales diversos, tales como el bajo consumo de alimentos ricos en proteínas, poco acceso a los programas de suplementación alimenticia, así como a los factores culturales que engloban malas prácticas de lactancia materna y una alimentación complementaria inadecuada<sup>7</sup>.

En el pasado, esta enfermedad se relacionaba solamente con carencias nutricionales y en comunidades donde predominan condiciones de pobreza<sup>2</sup>, sin embargo, en las últimas décadas se ha documentado el incremento en países desarrollados, como consecuencia de dietas veganas, vegetarianas o por distintas alergias alimentarias<sup>8</sup>.

El diagnóstico oportuno de la enfermedad es clave, debido a que los niños malnutridos tienen alteraciones en la función de varios órganos y sistemas, incluido el intestino, el hígado, los riñones, las glándulas endocrinas, la piel y el sistema inmunitario, por si fuera poco, las infecciones frecuentes empeoran el estado nutricional y esto da lugar a un círculo vicioso que se refuerza mutuamente<sup>9</sup>.

El síndrome de kwashiorkor no tiene predilección por ningún sexo y afecta de forma más frecuente a niños de entre 1 y 4 años, quienes suelen presentar un síndrome bien definido, caracterizado por edema en manos y pies como característica distintiva.

Por lo general, comienza como edema pedal (grado I), luego edema facial (grado II), edema paraespinal y torácico (grado III) hasta la asociación con la ascitis (grado IV)<sup>1</sup>; además del edema, tienen el peso casi normal para la edad, abdomen distendido, hepatomegalia, diarrea, irritabilidad y la inflamación frecuente de las membranas mucosas<sup>10</sup>.

Entre las manifestaciones cutáneas, el hallazgo más común es la hiperpigmentación, y los patrones característicos se conocen como pintura descamada (*flaky paint*) y pintura de esmalte (*enamel paint*) son característicos del síndrome de Kwashiorkor<sup>4</sup>. En lo que refiere al cabello, este suele ser escaso, seco y quebradizo<sup>11</sup>; algunas veces se pueden presentar bandas alternativas de pelo normal y pálido (signo de bandera), que reflejan períodos de buena y mala nutrición y finalmente, la placa de la uña cambia y muestra adelgazamiento, fisuras y coiloniquia prominente<sup>12</sup>.

El diagnóstico se basa en la realización de una historia clínica completa, que enfatice la historia nutricional y el contexto socioeconómico, los hallazgos clínicos y las pruebas bioquímicas<sup>13</sup>; caracterizadas por la presencia de hipoalbuminemia y la anemia<sup>4</sup>.

Entre los diagnósticos diferenciales del síndrome

de kwashiorkor está el marasmo, la acrodermatitis enteropática, la deficiencia de ácidos grasos libres, la deficiencia de carboxilasa múltiple, pelagra, los síndromes malabsortivos, la dermatitis atópica, el déficit de zinc, escabiosis, tiña corporis, el síndrome estafilocócico de piel escaldada, los exantemas virales y el hipotiroidismo<sup>14</sup>.

Actualmente, la OMS ha desarrollado directrices para el manejo de la desnutrición severa, en las que se recomiendan tres fases en el tratamiento oportuno:

- *Fase 1 (reanimación y estabilización)*: el objetivo principal de esta fase es estabilizar, rehidratar, tratar infecciones, prevenir sepsis y monitorear de cerca para evitar complicaciones asociadas al tratamiento, como por ejemplo el síndrome de realimentación.
- *Fase 2 (rehabilitación nutricional)*: los principales objetivos de esta fase son aumentar la ingesta calórica de la dieta, tratar infecciones ocultas, completar el esquema de inmunizaciones, mejorar la participación familiar y estimular la actividad psicomotora.

La pérdida de peso es común en niños con kwashiorkor a medida que se resuelve el edema y la mayoría de los niños necesitará entre el 120% y el 140% de sus necesidades calóricas, para lograr el aumento de peso deseado y mantener la recuperación del crecimiento.

El tratamiento antibiótico profiláctico es clave en esta fase, pues esta acción reduce la mortalidad (OR 0.48-0.55, p < 0.05)<sup>15</sup>.

- *Fase 3 (seguimiento y prevención de recurrencias)*: en esta fase se realiza la planificación del egreso y su seguimiento, ya que estos pacientes tienen tendencia a la recaída.

Las intervenciones indicadas para prevenir la desnutrición, incluyen: la promoción de la lactancia materna, alimentación complementaria y suplementaria, administración de suplementos de zinc y vitamina A, yodación universal de la sal y el lavado de manos y otras medidas de higiene<sup>16</sup>. Actualmente, se considera que el éxito del tratamiento se basa en la rehabilitación nutricional temprana<sup>4</sup>.

## CONCLUSIÓN

México es un país con una alta desigualdad social, donde conviven poblaciones que viven en la pobreza extrema y que tienen una alta prevalencia de desnutrición severa. Ahí radica la importancia de identificar los padecimientos relacionados con esta entidad oportunamente desde el primer nivel de atención, y tomar en cuenta los factores sociales, políticos, económicos y antropológicos de cada paciente.

Para establecer el diagnóstico, se debe considerar que, aunque la desnutrición de tipo kwashiorkor tiene una alta prevalencia en poblaciones con pobreza, cada vez es más frecuente en pacientes que tienen dietas restringidas por cuestiones médicas o ideológicas.

Los médicos en formación, así como los médicos generales y especialistas, deben reconocer las características clínicas clásicas, que incluyen las manifestaciones cutáneas y los datos de desnutrición proteico-calórica para identificar tempranamente esta entidad.

El diagnóstico temprano permite una referencia oportuna y el tratamiento indicado, y así prevenir las complicaciones tales como las infecciones oportunistas, el choque séptico, el síndrome de realimentación y la muerte.

## APROBACIÓN ÉTICA

Las imágenes del caso fueron tomadas con previo consentimiento informado de los tutores, y fueron archivadas de acuerdo con las normas éticas de la institución.

La información del caso clínico fue autorizada para su publicación, con previo consentimiento de los tutores de la paciente.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores informan que no tienen ningún conflicto de intereses. ●

## REFERENCIAS

- Kulkarni B, Mamidi RS. Nutrition rehabilitation of children with severe acute malnutrition: Revisiting studies undertaken by the National Institute of Nutrition. The Indian Journal of Medical Research. 2019;150(2):139-152.
- Ayala Germán AG, Loredo Mayer A, Zárate Mondragón F, Toro Monjaráz EM, Montijo Barrios E, Cadena León JF, Ignorosa Arellano KR, Cervantes Bustamante R, Ramírez Mayans JA. Manejo hospitalario de desnutrición severa en pediatría. Acta Pediatr Mex. 2022;43(3):193-99.
- Balasubramaniam S, Christodoulou J, Rahman S. Disorders of riboflavin metabolism. J Inherit Metab Dis. 2019 Jul;42(4):608-619.
- Shamah-Levy T, Romero-Martínez M, Barrientos-Gutiérrez T, Cuevas-Nasu L, Bautista-Arredondo S et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2020 sobre COVID-19. Resultados nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2021.
- Batis C, Denova-Gutiérrez E, Estrada-Velasco BI, Rivera J. Malnutrition prevalence among children and women of reproductive age in Mexico by wealth, education level, urban/rural area and indigenous ethnicity. Public Health Nutr. 2020 Aug;23(S1):s77-s88.
- Muñoz R. Desnutrición Severa Tipo Kwashiorkor. Revista Gastrohnup. 2013;15(1):20-26.
- De La Cruz V. Anemia y deficiencia de micronutrientos en niñas, niños, adolescentes y mujeres en edad reproductiva. Instituto Nacional De Salud Pública; 2021.
- Sandoval Serrano L, Velandia Siabato A, Gómez López MT, Torres Medina RY. Manifestaciones dermatológicas en Kwashiorkor: reporte de caso y revisión de la literatura. Rev Argent Dermatol. 2019 Mar;100(1):67-77.
- Rytter MJ, Michaelsen KF, Friis H, Christensen VB. Et Al. Acute Malnutrition. En Children. [Internet] Ugeskr Laeger; 2017.
- Thi-Phuong-Thao Pham, et al. Difference between kwashiorkor and marasmus: Comparative meta-analysis of pathogenic characteristics and implications for treatment. Microbial pathogenesis. 2021;150.
- Benjamin O, Lappin SL. Kwashiorkor. En: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls; 2022.
- Vijayasankar P, Karthikeyan K. Flaky Paint Dermatosis in Kwashiorkor. Am J Trop Med Hyg. 2021 Oct 4;106(1):3.
- Dipasquale V, Cucinotta U, Romano C. Acute Malnutrition in Children: Pathophysiology, Clinical Effects and Treatment. Nutrients. 2020 Aug 12;12(8):2413.
- Heilskov S, Rytter MJ, Vestergaard C, Briend A, Babirekere E, Deleuran MS. Dermatoses in children with oedematous malnutrition (Kwashiorkor): a review of the literature. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2014 Aug;28(8):995-1001.
- Grover Z, Ee LC. Protein energy malnutrition. Pediatr Clin North Am. 2009 Oct;56(5):1055-68.
- Pham TP, Alou MT, Golden MH, Million M, Raoult D. Difference between kwashiorkor and marasmus: Comparative meta-analysis of pathogenic characteristics and implications for treatment. Microb Pathog. 2021 Jan;150:104702.