

# Kwashiorkor, una consecuencia grave de la malnutrición pediátrica; a propósito de un caso

Kwashiorkor, a serious consequence of pediatric malnutrition; a case report

Arévalo Izquierdo Silvia Doménica<sup>1</sup>, Córdova Reyes Diego Andrés<sup>1</sup>

VOLUMEN 40 | N° 3 | DICIEMBRE 2022

FECHA DE RECEPCIÓN: 10/05/2022

FECHA DE APROBACIÓN: 30/11/2022

FECHA PUBLICACIÓN: 09/12/2022

1. Universidad de Cuenca.  
Estudiante de la Facultad Ciencias  
Médicas. Carrera de Medicina.  
Cuenca - Ecuador

Caso  
Clínico | Clinical  
Case

<https://doi.org/10.18537/RFCM.40.03.08>

Correspondencia:  
domenica.arevaloi@ucuenca.edu.ec

Dirección:  
Calle Simón Bolívar 11-42

Código Postal:  
030102

Celular:  
0995705871

Azogues - Ecuador

## RESUMEN

**Introducción:** la desnutrición es un estado de deficiencia de nutrientes esenciales o mala asimilación de los alimentos; es la principal causa de retraso de crecimiento y desarrollo, y de infecciones a edades tempranas. Se presenta un caso clínico cuyo diagnóstico tardío permitió analizar el contexto clínico y social.

**Caso clínico:** varón de 8 meses con antecedente de anemia y ablactación temprana, 45 días antes del ingreso presenta placas marrones liquenificadas descamativas, alternadas con parches hipopigmentados de localización toracoabdominal, inguinogenital y en extremidades; además edema facial y de miembros inferiores; peso y talla baja, irritabilidad y temperatura de 38°C. El laboratorio reportó hipoproteïnemia, anemia y leucopenia; se diagnostica desnutrición crónica severa proteico-calórica complicada con infección estafilocócica de piel y retraso del desarrollo. Se trató en hospitalización con antibioticoterapia, reposición electrolítica y plan de alimentación con fórmula, el paciente evolucionó favorablemente.

**Conclusiones:** el diagnóstico tardío de kwashiorkor representa un problema multifactorial de orden clínico y social, paciente ingresó al servicio febril con lesiones dérmicas importantes, edema, irritabilidad e hipertermia, retraso en el crecimiento; es tratado con antibióticos, hidratación y alimentación con fórmula; el paciente mejora y es dado de alta.

**Palabras clave:** kwashiorkor, desnutrición, desnutrición proteico-calórica, atención integrada en enfermedades prevalentes de la infancia.

## ABSTRACT

**Introduction:** malnutrition is a state of deficiency of essential nutrients or poor assimilation of food; it is the main cause of delayed growth and development, and infections at an early age. A clinical case is presented whose late diagnosis allowed us to analyze the clinical and social context.

**Clinical case:** an 8-month-old male with a history of anemia and early weaning, 45 days before admission, presented scaly lichenified brown plaques, alternating with hypopigmented patches located in the thoracoabdominal, inguinogenital, and extremity areas; also facial and lower limb edema; low weight and height, irritability and a temperature of 38°C. The laboratory reported hypoproteinemia, anemia, and leukopenia; Severe chronic protein-calorie malnutrition complicated with staphylococcal skin infection and developmental delay was diagnosed. The patient was treated in hospital with antibiotic therapy, electrolyte replacement and formula feeding plan, with favorable evolution.

**Conclusion:** This case exemplifies the consequences of a late diagnosis of kwashiorkor, and represents a preventable and treatable multifactorial problem; therefore, an early medical intervention is necessary that includes a family approach to promote healthy eating and development, prevention of malnutrition, and together with a state intervention on the main health determinants related to this entity.

**Keywords:** kwashiorkor, malnutrition, protein-energy malnutrition, integrated management of childhood illness.

## INTRODUCCIÓN

Ecuador es el segundo país con mayor índice de desnutrición en América Latina y Caribe<sup>1</sup>, 3 de cada 10 niños menores de 2 años sufren desnutrición crónica y el 2.3% por debajo de los 5 años padecen desnutrición aguda; es la principal causa de alteraciones en el crecimiento y talla<sup>2,3</sup>; además, representa el 45% de muertes en niños de 0 – 60 meses<sup>4</sup>.

Clínicamente se clasifica en desnutrición aguda de peso bajo con respecto a la talla; global con peso bajo para la edad y crónica con afección de la talla respecto a la edad<sup>5</sup>. Una afección de orden proteico-calórico a su vez puede presentarse como: a) marasmo con emaciación (desnutrición energético-calórica), b) kwashiorkor caracterizado por edema periférico (desnutrición calórica-proteico) y c) mixta, combina los anteriores, en todas coexisten con déficits de micronutrientes<sup>5,6</sup>; es más frecuente en niños entre 1 a 4 años<sup>7</sup>.

La promoción en salud, prevención de desnutrición y diagnóstico temprano deben ser prioridad sanitaria como se menciona en el modelo de atención integral en salud (MAIS)<sup>7</sup>. El presente caso clínico tiene por objetivo demostrar la importancia del diagnóstico oportuno de la desnutrición a fin de evitar complicaciones que se pueden prevenir.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente de sexo masculino, 8 meses de edad, presenta cuadro clínico de un mes y medio de evolución, de inicio con placas liquenificadas descamativas de color marrón y de bordes irregulares, alternadas con parches hipopigmentados a nivel del tórax y abdomen; es valorado en centro de salud donde se le diagnostica de anemia carencial, siendo tratado con micronutrientes: 12.5mg de hierro, zinc, vitamina A. Su aparente dermatitis atópica fue tratada con ungüento cuyo nombre la madre no recuerda, sin conseguir mejoría.

Las lesiones dérmicas se extendieron progresivamente a brazos, piernas y región inguinogenital; niño hiporéxico con rechazo a la comida y vómito inmediato de tipo alimenticio postprandial. La madre emplea técnicas caseras con baños en agua de manzanilla y avena sin

controlar los síntomas, al cabo de algunos días se desarrollaron lesiones eritematosas pruriginosas de bordes irregulares a nivel del área inguinal y abdominal, 24 horas previas al ingreso además presentó llanto, irritabilidad y alza térmica.

Dentro de sus antecedentes prenatales se anotaron controles obstétricos insuficientes en número, suplementación nutricional incompleta en el embarazo (hierro y ácido fólico desde segundo a quinto mes de gestación), amenaza de aborto en el tercer mes y riesgo fetal por infección vaginal a las 16 semanas. Peso al nacer 2kg.

En los antecedentes posnatales se registró: lactancia materna exclusiva únicamente hasta los dos meses, debido a percepción de producción láctea insuficiente; el menor presentó intolerancia a la leche de fórmula, iniciando alimentación complementaria a los cuatro meses a base de coladas de avena o tapioca.



Imagen N°1

Placas liquenificadas e hiperpigmentadas confluentes entre 3 a 7 cm con bordes irregulares en cuello, tórax, abdomen, región inguinogenital; eritema y parches hipopigmentados en muslos.

Determinantes sociales: estrato socioeconómico bajo, por el trabajo de sus padres, el paciente se queda al cuidado de terceros.

Al examen físico se determina: temperatura axilar 38.5°C, frecuencia cardiaca 130 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 25 respiraciones por minuto, peso 4.6kg, talla 46cm, perímetro cefálico 41cm. Signos vitales dentro de parámetros normales. Facies abotagada, rostro edematoso, cabello frágil y quebradizo, conjuntivas pálidas y encías eritematosas con tendencia al sangrado. Múltiples placas liquenificadas e hiperpigmentadas confluentes entre 3 a 7 cm con bordes irregulares distribuidas a nivel del cuello, tórax, abdomen, espalda, región inguinogenital y extremidades, que intercalan con parches hipopigmentados (Imagen N°1). A nivel abdominal y genital múltiples parches eritematosos que desaparecen a la digitopresión, de bordes irregulares, elevados y descamativos que confluyen en una extensión de 7x5cm aproximadamente en cuadrante inferior derecho abdominal, lesiones similares en región inguinal y de zona medial de los muslos.

En la evaluación antropométrica se identificó peso, longitud y perímetro cefálico bajos para su etapa de desarrollo, concluyendo que el paciente presenta desnutrición crónica severa y microcefalia. Se realizó evaluación del desarrollo infantil (EDI), evidenciando riesgo de retraso en desarrollo, test de Denver con retraso en el desarrollo psicomotor área motora gruesa y test de Brunet Lezine que obtiene un coeficiente de desarrollo global de 86, retraso específico en área motriz gruesa coeficiente de desarrollo de 67. Edad de desarrollo global de 6 meses 27 días, frente a edad cronológica 8 meses Lenguaje: alerta, correspondiente a 7 meses. Motor grueso: retraso específico, edad 5 meses 10 días. Motor fino alerta 7 meses 21 días. Social: normal 8 meses 15 días.

Diagnóstico social: sospecha de maltrato: según normas AIEPI se presume del mismo dada la evidencia de cuidado inadecuado con desnutrición y circunstancias familiares riesgosas<sup>10</sup>.

Ante las lesiones dérmicas crónicas se plantearon los siguientes diagnósticos: dermatitis enteropática, dermatitis atópica del lactante, pelagra déficit de niacina, dermatosis de kwashiorkor. Por otra parte, dadas las lesiones agudas y el síndrome febril se sospecha infección dérmica sobreagregada.

Los exámenes complementarios realizados determinaron anemia hipocrómica de carácter no regenerativo y amplio rango de distribución, leucopenia, hipoalbuminemia severa, hipocolesterolemia, hiponatremia moderada y reactante de fase aguda elevada. Los demás parámetros se encontraban dentro del rango

normal según las bases referenciales pediátricas consultadas<sup>8,9</sup>. (Tabla N°1)

Las lesiones dérmicas fueron estudiadas con cultivo y técnica complementada PCR aumentada determinando la existencia de un síndrome de piel escaldada (SPE) por infección estafilocócica.

Tabla N°1

Exámenes complementarios iniciales

Parámetro	Resultado	Valores de referencia*
<b>Biometría</b>		
Glóbulos blancos	4.6	5 – 10 x10 <sup>3</sup> /ml
Hb	6	10.1 – 12.9 g/dL
MCV	78.2	74 – 108 fL
MCH	29.1	25 – 35 pg
RDW	24.4%	10.8 – 14.2
Reticulocitos corregidos	0.49	0.5-2.5%
Leucocitos	4.6	5 – 10 x10 <sup>3</sup> /ml
Neutrófilos	47.4	25-43%
Linfocitos	57.5	32-61%
<b>Perfil proteico</b>		
Proteína total	3,9	6.3 – 8.7 g/dL
Albumina	2	3.8 – 5.4 g/dL
Globulina	1,9	2 – 3 g/dL
<b>Factores de coagulación</b>		
TP	21	11 – 15.3s
Fibrinógeno	184	82 – 383 mg/dL
<b>Perfil lipídico</b>		
Colesterol total	56	120 – 200 mg/dL
Triglicéridos	151,8	30 – 150 mg/dL
<b>Perfil hepático</b>		
TGO	56,2	< 40 U/L
TGP	42	<50 U/L
Bilirrubina directa	0,6	<0.3 mg/dL
<b>Electrolitos</b>		
Na	126	135 – 145 mmol/L
Ca	8	8.1 – 10.2 mg/dL
<b>Otros</b>		
PCR	22	< 1
Glicemia	82	70 - 99mg/dL

Abreviatura: GB: glóbulos blancos o leucocitos, Hb: hemoglobina, MCV: volumen corpuscular medio, HCM: hemoglobina corpuscular media, RDW: rango de distribución, TP: tiempo de protrombina, TGO: aspartato aminotransferasa.

\*Los valores referenciales fueron tomados de Valls et al y Asociación Andaluza de Pediatría

Dentro del manejo del SPE se inició antibioticoterapia con: oxacilina 100mg/kg vía venosa lenta diluida (VULD) cada 6 horas, como antipirético paracetamol 15mg/kg VULD cada 8 horas. Además de hidratación IV dextrosa 5% y SS 0.9% más soletrol Na y K para corrección de hiponatremia. Se transfundió 68cm<sup>3</sup> de concentrado de glóbulos rojos pediátricos sin capa leucoplaquetaria durante 2 horas.

En el manejo de la desnutrición se propuso plan de realimentación inicial de 75Kcal/kg de fórmula hidrolizada de arroz en etapa 1 e incrementos dependientes de ganancia de peso y tolerabilidad oral. Fue derivado al servicio de nutrición y servicio social para valoración y tratamiento correspondiente.

El paciente evolucionó favorablemente, se aplicó esquema antibiótico completo endovenoso de 7 días. Permaneció internado durante dos semanas en el centro hospitalario hasta garantizar adecuada

tolerancia e ingesta oral. Fue dado de alta con suplementos de hierro 20mg, complejo B 2ml, zinc 20 mg, vía oral por una vez al día. En las lesiones dérmicas se asoció crema de ácido fusídico 2% dos veces al día en zonas inguinales con seguimiento por consulta externa en 7 días.

La dermatosis del paciente experimentó mejoría moderada, con permanencia en zonas del abdomen y muslos principalmente (Imagen N°2).

## DISCUSIÓN

El kwashiorkor es una entidad clínica por escasez de proteínas de alta calidad en relación al consumo calórico. Otra teoría sugiere asociación etiológica con el bajo consumo de antioxidantes no específicos; varios estudios han determinado aumento de radicales libre y disminución de antioxidantes como del glutatión, albúmina, transferrina, ceruloplasmina, minerales como el zinc, selenio, cobre y vitaminas A y C<sup>11,12</sup>. Una última hipótesis plantea una mala adaptación del niño a la deficiencia de proteínas, provocando una alteración sobre la integridad estructural y funcional hepática, lo que lo diferencia del marasmo, donde mantiene esa funcionalidad a expensas de derivados proteicos de musculo y piel<sup>13</sup>.

La desnutrición primaria por aporte calórico insuficiente<sup>14,15</sup> como en el caso del paciente que tuvo lactancia materna exclusiva durante dos meses, continuando alimentación complementaria temprana inadecuada genera déficit proteico principalmente a expensas de la albúmina, responsable de disminuir la presión oncótica que produce extravasación de líquidos al espacio extravascular como depleción de volumen vascular, esto a su vez, activa la hormona antidiurética (ADH) generando aún más retención de sodio y líquidos lo que da como resultado distensión abdominal, ascitis y edema periférico<sup>15</sup>.

A nivel tegumentario, el desarrollo de una dermatosis inespecífica que aparece con áreas confluentes hiperqueratósicas e hiperpigmentadas irregulares sobre una piel seca y atrófica luego evoluciona a lesiones eritematosas producto de erosiones, grietas y fisuras a causa del estiramiento de la dermis,



Imagen N°2

Disminución de placas marrón liquenificadas en abdomen con áreas hipocrómicas poco descamativas.

que pueden ser pruriginosas y asociarse a petequias por el rascado<sup>11,12,15,16</sup>. En el caso descrito se correlaciona con los múltiples parches hiperqueratósicos hiperpigmentados descamativos diseminados de evolución crónica, con respeto rostro, palmas y plantas.

Dentro de los diagnósticos diferenciales considerados compatibles fueron dermatitis atópica, dermatitis enteropática por déficit de zinc y pelagra<sup>12,16,17</sup>. Se emplea el término dermatosis inespecífica ya que las lesiones descritas son secundarias a la alteración de la relación de macro y micronutrientes, deficiencia de ácidos grasos, déficit de zinc, déficit de vitamina B, zinc e incremento en la peroxidación de lípidos; estas alteraciones coexisten en el paciente<sup>12,18</sup>.

El estado de malnutrición crónico afecta el desarrollo del sistema nervioso, disminuye el número de neuronas, dendritas, sinapsis y de mielinización, que se expresa mediante en retraso global del desarrollo, función motora y de la memoria<sup>15</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda tres fases para el manejo de la desnutrición severa, a) fase de reanimación inicial con 97.5kcal/kg al día para mejorar el metabolismo, la motilidad intestinal y la absorción de nutrientes, restaurando inicialmente el apetito, b) fase de rehabilitación nutricional 130 – 200kcal/kg por día con el objetivo de recuperar peso y la fase posterior al alta misma que se implica aumento progresivo del peso, resolución de complicaciones y capacidad de los padres para el cuidado<sup>4</sup>. C) fase 3, que implica seguimiento y prevención de la recurrencia; en Ecuador se emplea la guía Estrategia de Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI)<sup>10</sup>.

El tratamiento dermatológico para controlar las complicaciones infecciosas incluye medidas como un cuidado dérmico con baños de agua tibia de 10 minutos con soluciones que contengan permanganato de potasio cremas con zinc y el uso de cremas con nistatina, además de debe realizar una evaluación familiar y orientar a los padres en el cuidado de los infantes<sup>17</sup>.

## CONCLUSIONES

El kwashiorkor es un trastorno crónico complejo que produce daño multiorgánico, en el paciente se

destaca la deshidratación, el compromiso dérmico, el edema, el retraso en el desarrollo psicomotor y el cuadro infeccioso; la reposición hidro-electrolítica, la terapia nutricional y antibiótica mejoraron la condición clínica del paciente.

Los datos clínicos se obtuvieron mediante entrevista directa con la madre y los médicos tratantes; la evaluación física y evolución del infante se tomó de la historia clínica. Una limitación para este reporte de caso es que los datos fueron analizados de forma retrospectiva, lo que pudo llevar a pérdida de información valiosa de los primeros días de enfermedad. Debido a la capacidad técnica del medio hospitalario no se pudieron hacer mediciones séricas de glutatión, ferritina, transferrina, ceruloplasmina, zinc, selenio, cobre, hierro elementos que según las teorías actuales se encuentran disminuidos en pacientes que padecer kwashiorkor.

## RECOMENDACIONES

Mientras más temprano se trate un paciente con kwashiorkor, se evitan consecuencias severas que afectan órganos vitales y el desarrollo psicomotor; la prevención es importante, para conseguirlo se debe abordar desde el componente educativo a padres y cuidadores; la prevención debe arrancar desde la atención prenatal.

## ASPECTOS BIOÉTICOS

Los autores cuentan con el consentimiento informado escrito del representante legal del paciente para la publicación del caso y de las imágenes.

## INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

- Arévalo Izquierdo Silvia Doménica. Estudiante de la carrera de Medicina de la Universidad de Cuenca. Cuenca-Azuay-Ecuador.  
**e-mail:** domenica.arevaloi@ucuenca.edu.ec.  
**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-9711-0465>.
- Córdova Reyes Diego Andrés. Estudiante de la carrera de Medicina de la Universidad de Cuenca. Cuenca-Azuay-Ecuador.  
**e-mail:** diego.cordova@ucuenca.edu.ec.  
**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-3257-7985>.

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

**DA:** Recolección de datos y firma de consentimiento informado.

**DC:** Recolección de datos.

**DA – DC:** Redacción del artículo.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciamiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. UNICEF Ecuador. Salud y nutrición: Aseguremos el mejor comienzo para cada niño y niña en Ecuador. UNICEF. 2022. Disponible en: <https://www.unicef.org/ecuador/informes/salud-y-nutrici%C3%B3n>
2. Freire V, Ramirez-Luzuriaga M, Belmont M, Mendieta P. Encuesta Nacional de Salud, Salud Reproductiva y Nutrición (ENSANUT)-2012. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos; 2012. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-nacional-de-salud-salud-reproductiva-y-nutricion-ensanut-2012/>
3. Kliegman R, Geme J, Blum N, Shah S, Tasker R, Nelson Tratado de Pediatría. Vigésimo primera edición, volumen 1. Barcelona: Elsevier, 2020. Pag 3884.
4. Goday P. Malnutrition in children in resource-limited countries: Clinical assessment. UpToDate. 2022. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/malnutrition-in-children-in-resource-limited-countries-clinical-assessment>
5. Bhutta Z, Berkley J, Bandsma R, et al. Severe childhood malnutrition. *Nat Rev Dis Primers*. 2017;3(1):17067. doi: <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.67>
6. Vargas M, Hernández E. The social determinants of child malnutrition in Colombia from a family medicine perspective. *Medwave*. 2020;20(02):e7839-e7839. doi: <http://doi.org/10.5867/medwave.2020.02.7839>
7. Zhang X, Zhang L, Pu Y, Sun M, Zhao Y, Zhang D, et al. Global, Regional, and National Burden of Protein–Energy Malnutrition: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study. *Nutrients*. 2022;14(13):2592. doi: [10.3390/nu14132592](https://doi.org/10.3390/nu14132592)
8. Asociación Andaluza de Pediatría de Atención primaria. Valores de normalidad analítica según edades Pediatra Andalucía. 2022. Disponible en: [www.pediatrasandalucia.org/ValoresReferencia.pdf](http://www.pediatrasandalucia.org/ValoresReferencia.pdf)
9. Valls M, Cariillo M. Interpretación del hemograma. *Pediatría Integral*. 2012;56(5): 413.e1-413.e6 Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/numeros-antteriores/publicacion-2012-06/interpretacion-del-hemograma/>
10. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Manual de Atención integral a la niñez. Quito; 2018. Disponible en: [www.salud.msp.gob.ec](http://www.salud.msp.gob.ec)
11. Pham T, Alou M, Golden M, Million M, Raoult D. Difference between kwashiorkor and marasmus: Comparative meta-analysis of pathogenic characteristics and implications for treatment. *Microb Pathog*. 2021;150:104702. doi: [10.1016/j.micpath.2020.104702](https://doi.org/10.1016/j.micpath.2020.104702).
12. Arcieri S, Cheung S, Belkin A, Pillai A, Gupta R. Kwashiorkor on the south shore. *J Community Hosp Intern Med Perspect*. 2022;11(4):528-30. doi: [10.1080/20009666.2021.1933718](https://doi.org/10.1080/20009666.2021.1933718)
13. Kulkarni B, Mamidi R. Nutrition rehabilitation of children with severe acute malnutrition: Revisiting studies undertaken by the National Institute of Nutrition. *Indian J Med Res*. 2019;150(2):139-52. doi: [10.4103/ijmr.IJMR\\_1905\\_18](https://doi.org/10.4103/ijmr.IJMR_1905_18)
14. Dipasquale V, Cucinotta U, Romano C. Acute Malnutrition in Children: Pathophysiology, Clinical Effects and Treatment. *Nutrients*. 2020;12(8):2413. doi: [10.3390/nu12082413](https://doi.org/10.3390/nu12082413)

15. Grover Z, Ee L. Protein energy malnutrition. *Pediatr Clin North Am.* 2009;56(5):1055-68. doi: 10.1016/j.pcl.2009.07.001.
16. Bologna J, Jorizzo J, Schaffer J. Bologna. *Dermatología: Principales diagnósticos y tratamientos.* Barcelona: Elsevier España. 2015. página 370.
17. Serrano L, Siabato A, López M, Medina R. Manifestaciones dermatológicas en kwashiorkor: reporte de caso y revisión de la literatura. *Rev Argent Dermatol.* 2019;67-77. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-300X2019000100067](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-300X2019000100067)
18. Rees L. Protein energy wasting; what is it and what can we do to prevent it? *Pediatr Nephrol Berl Ger.* 2021;36(2):287-94. doi: 10.1007/s00467-019-04424-2