

## Casos clínicos

Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría Vol. XXII Núm. 86

**Dr. Martín Cortés González<sup>1\*</sup>**  
**Dr. Rogelio Gámez Moreno<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Médicos Pediatras de la Clínica Hospital Constitución MTY del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Nuevo León.

# Tifus epidémico en Nuevo León: presentación del primer caso clínico pediátrico

## Resumen

El tifo epidémico es producido por la *Rickettsia prowazekii* y es transmitido por piojos, principalmente en poblaciones proletarias, en regiones rurales del sur de México. En Nuevo León hasta el momento no tenemos casos reportados, probablemente porque no se hace el diagnóstico aún con pruebas inespecíficas de laboratorio como el Proteus OX 19, lo cual hace suponer que esta enfermedad se encuentra erradicada.

Se presenta el caso clínico de una paciente femenina de 16 años de edad, referida del área rural de Nuevo León (Cadereyta Jiménez), quien presentó dolor abdominal, mialgias, artralgia, cefalea, fiebre, confusión mental y pérdida de peso de ocho días de evolución. Como antecedente se refiere infestación de piojos en la familia. El diagnóstico se estableció mediante reacciones febriles positivas a Proteus OX-19 con titulación de 1:4000, tomadas a la semana del inicio de la enfermedad. Seis horas después de su ingreso, se solicitó otra muestra que se reportó en 1:16000; dicha cuadruplicación del resultado confirmó el diagnóstico de la enfermedad. La comprobación diagnóstica de tifo epidémico se estableció durante la convalecencia de la paciente, un mes después, a través de la determinación de anticuerpos IgG e IgM específicos para *Rickettsia typhi* por inmunofluorescencia indirecta, con resultados de IgG en título de 1:256 positivo y IgM de 1:64, con valores de referencia para los dos títulos de 1:64.

**Palabras clave:** Tifus epidémico transmitido por piojos, *Rickettsia prowazekii*.

## Abstract

The typhus epidemic is caused by *Rickettsia prowazekii* and is transmitted by lice, mainly in proletarian populations in rural regions of southern Mexico. In Nuevo Leon so far we have no reported cases, probably because the diagnosis is not made with unspecific laboratory tests such as the Proteus OX 19, which suggests that the disease is eradicated.

We report a case of a female patient aged 16, from the rural area of Nuevo Leon (Cadereyta Jimenez) who presented abdominal pain, myalgia, arthralgia, headache, fever, mental confusion and weight loss in eight days evolution. Background refers infestation of lice in the family. The diagnosis was established by positive reactions to febrile Proteus OX-19 with certification of 1:4000, taken a week of the onset of the disease. Six hours after his admission, was requested another sample that was reported in 1:16000; the quadrupling of the result confirmed the diagnosis of the disease. The verification diagnosed typhus epidemic was established during the convalescence of the patient, a month later through the identification of IgG and IgM antibodies specific for *Rickettsia typhi* by indirect immunofluorescence, with results in IgG and IgM positive titers from 1:256 to 1:64, with reference values for the two titers in 1:64.

**Keywords:** Epidemic typhus lice-borne, *Rickettsia prowazekii*.

## Introducción

Los piojos son insectos pertenecientes al orden Phthiraptera; son ápteros y tienen el cuerpo pequeño y

aplanado, separado por un amplio esternón. La hembra del *Pediculus capitis* vive aproximadamente de cuatro a cinco semanas y pone entre siete y 10 huevos diarios, depositados en una envoltura como liendres cementadas a la base del nacimiento troncal del pelo (ver **Imagen 1 y 2**).

### \*Correspondencia:

**Dr. Martín Cortés González**

Dirección: Jardín de las misiones #7536, Col. Misión Sta. Fe., Guadalupe N.L., C.P 67195

Teléfonos: (81) 8880-4034

Correo electrónico: drmartincg@yahoo.com.mx

En la actualidad, a pesar de la aparente mejoría en las condiciones de vida e higiene de la población mundial, existen focos endémicos de tifo epidémico en regiones subdesarrolladas del mundo y continúan presentándose epidemias. Durante los años 90 se reportaron brotes de tifo epidémico en Etiopía, Nigeria, Perú y una gran epidemia en Burundi, África, con más de 38 mil casos.

Hasta la primera mitad del siglo XX el tifo epidémico constituía un problema prioritario de salud pública en México, ubicándose dentro de las primeras 20 causas de muerte. Hoy, persisten grupos de población altamente marginados en México con infestación de piojos del cuerpo, por lo que es latente el riesgo de iniciar un brote ante la recrudescencia del tifo epidémico y de la enfermedad de Brill Zinsser, ya que un número importante de personas adultas y ancianas padecieron en alguna época de su vida esta enfermedad y, por lo tanto, son reservorios potenciales. Así, es importante que se tengan previamente ubicadas las áreas tifógenas y verificar si existe o no infestación por piojos del cuerpo y, en tal caso, controlarlo y eliminarlo.

En México, entre 1982 y 1986, se reportaron tres brotes de tifo epidémico, dos en el estado de Chiapas (en el Municipio de Mitontic) uno más en 1983 con 33 casos y 14 defunciones, y otro en 1986 en la localidad de Oxinam con 51 casos y nueve defunciones, con una letalidad de 42 y 18%, respectivamente. En 1983 se presentó un brote en el Estado de México, en el municipio de San Felipe del Progreso en la localidad San Juan Cote, con 22 casos y una defunción.<sup>1,10</sup>

## Presentación del caso

En diciembre de 2007 ingresó a la Clínica Hospital Constitución (ISSSTE) de Monterrey, Nuevo León, vía urgencias pediatría, una joven de 16 años de edad procedente de Cadereyta Jiménez, Nuevo León, por un cuadro clínico de ocho días de evolución manifestado por fiebre alta, cefalea intensa, escalofríos, mialgias, artralgias, vértigo, vómitos, dolor abdominal, confusión mental y pérdida de peso de aproximadamente 8 kg. Recibió tratamiento sintomático y antibióticos (ampicilina) aduciendo cuadro de influenza. Antecedentes de fiebre tifoidea en el padre. Hermanos con antecedente de infestación con piojos.

A la inspección general se encuentra paciente de edad mayor a la cronológica, obesa, con higiene general deficiente, temperatura de 40 °C, tensión arterial de 110/70 mmHg, frecuencia cardíaca de 120 latidos/min, frecuencia respiratoria de 28 respiraciones/min; abundante cabellera con presencia de liendres, con-

fusa y con signos de deshidratación moderada, quejumbrosa, asténica, adinámica y sin exantemas.

A la exploración física se encuentran los siguientes datos: boca con faringe hiperémica, sin exudados; cuello sin adenopatías; ruidos cardíacos rítmicos y regulares, taquicardia sinusal, sin soplos; pulmones bien ventilados, ausencia de estertores; abdomen blando a la palpación, con dolor difuso y más intenso en epigastrio y mesogastrio, peristasis presente, no visceromegalias, rebote y Mc Burney negativos. El resto de exploración no aporta datos relevantes.

Los estudios de laboratorio muestran lo siguiente:

- **Biometría hemática completa:** Hemoglobina 12.2 g/dL, hematocrito 37%, eritrocitos  $4.57 \times 10^6/\text{mm}^3$ , leucocitos  $18,700/\text{mm}^3$ , 56% neutrófilos, 36% linfocitos, 6.6% monocitos, plaquetas  $144,000/\text{mm}^3$ .
- **Química sanguínea:** Glucosa 98 mg/dL, urea 62 mg/dL, creatinina 1.2 mg/dL, nitrógeno uréico sérico 29 mg/dL, Na 120 meq/L, K 3.5 meq/L, Cl 104 meq/L.
- **Examen general de orina:** Normal.
- **Reacciones febriles:** Positivas a *Proteus* OX-19 (1:4000).

Las radiografías de abdomen hicieron evidente la presencia de abundante gas, sin niveles hidroaéreos.

Al día siguiente de la hospitalización se sospechó de una probable rickettsiosis, por lo que se solicitaron nuevamente reacciones febriles a las seis horas, con reporte de *Proteus* OX-19 de 1:16000. Esta cuadruplicación del resultado hizo el diagnóstico de tifus epidémico, por lo que se inició en forma inmediata tratamiento con tetraciclina a dosis convencionales, con lo cual se observó una respuesta espectacular y desaparición de la fiebre. Al tercer día fue egresada por mejoría clínica.

Continuó su control en la consulta externa de pediatría y un mes después se le realizó determinación de anticuerpos IgG e IgM específicos para rickettsia por inmunofluorescencia indirecta, con resultados de IgG en títulos de 1:256 positivo e IgM de 1:64, con valores de referencia para los dos títulos <1:64.

El tifo epidémico es una enfermedad que se transmite por piojos; suele comenzar en forma súbita con fiebre alta, escalofríos y mialgias, acompañada de cefalea intensa y malestar general. El exantema aparece de cuatro a siete días más tarde, comienza en el tronco y se extiende a extremidades, es maculopapular y

se torna petequeial y evoluciona a zonas pigmentadas y parduzcas. Las alteraciones del estado mental son frecuentes y puede haber delirio o coma.<sup>3,5,6,7,11-13</sup>

Cuando la enfermedad es grave hay insuficiencia miocárdica y renal. Cuando no se trata, dura dos semanas y termina con la lisis de la fiebre y desaparecen los síntomas.

La enfermedad de Brill Zinsser es una recaída del tifo epidémico transmitido por piojos que se presenta años después del episodio inicial.<sup>14-15</sup> Los factores que activan las rickettsias se desconocen y, por lo general, es más leve y de menos duración. La etiología es *Rickettsia prowazekii*. Con respecto a su epidemiología, los seres humanos constituyen la fuente principal del microorganismo, que es transmitido de persona a persona por el piojo del cuerpo, *Pediculus humanus* de la especie corporis. Las heces de los piojos infectados son esparcidas sobre lesiones de la piel y mucosas, o inhaladas en aerosoles (ver **Imagen 3 y 4**).

Todas las enfermedades y todas las razas de ambos sexos pueden afectarse. La pobreza, el hacinamiento y la higiene personal deficiente contribuyen a la diseminación de los piojos y, por ende, de la enfermedad. El tifo es frecuente durante el invierno.

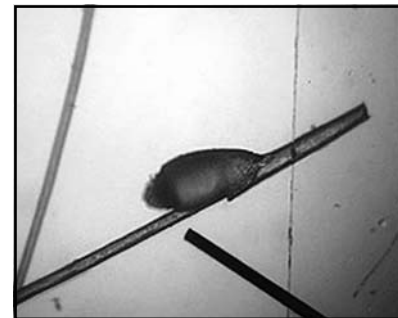
Las rickettsias están presentes en la sangre y los tejidos de los pacientes durante la fase febril temprana, pero no se encuentran en secreciones. El periodo de incubación es de una a dos semanas. Para hacer el diagnóstico definitivo por laboratorio se requiere la visualización directa de las rickettsias en muestras obtenidas en la fase aguda y de convalecencia, y por medio de la búsqueda de anticuerpos específicos para *R. typhi*, como la prueba de la inmunofluorescencia indirecta. Un aumento de cuatro veces en el título de anticuerpos en las muestras obtenidas del suero en la fase aguda y de convalecencia es diagnóstico de tifo epidémico.

El tratamiento de esta enfermedad es a base de tetraciclinas por vía oral, cloramfenicol por vía IV, o una fluoroquinolona. El tratamiento se administra hasta que el paciente se encuentra afebril durante al menos 72 horas y su duración habitual es de siete a 10 días. Para la pediculosis puede utilizarse lindano al 1 por ciento.

En general, no se recomienda la tetraciclina para los niños menores de ocho años por el riesgo de coloración dental, debido al periodo de odontogénesis (hasta que se completa la formación del esmalte en los dientes permanentes). Además del cambio del color dental, las tetraciclinas también pueden producir hipoplasia del esmalte y una demora reversible



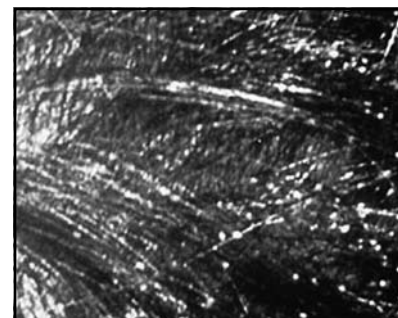
**Imagen 1.** Piojo adulto.



**Imagen 2.** Ninfa del piojo.



**Imagen 3.** Infestación por piojos.



**Imagen 4.** Infestación por ninfa del piojo.

en la tasa de crecimiento óseo. Por todo esto, se ha conducido al uso de medicamentos igualmente eficaces para niños pequeños, en lo que es probable que las tetraciclinas sean ineficaces. Uno de estos es la doxiciclina, porque el riesgo de coloración dental es menor y se puede administrar dos veces al día, a dosis de 25 a 40 mg/kg/día.<sup>2,5,8,11,14,15</sup>

## Discusión

El tifus epidémico transmitido al hombre por el piojo es considerado en nuestro país como una enfermedad reemergente —principalmente en estados como Chiapas, Estado de México y Oaxaca— a través de brotes en las zonas rurales y poblaciones indígenas carentes de los servicios básicos primarios de sanidad.

En Nuevo León, no tenemos reporte de tifus epidémico en toda la historia de la salud de nuestro estado; no sabemos si ésta tendencia es por falta de búsqueda explícita, ya que sin la determinación del agente en los vectores o un estudio de cero prevalencia en la población, no podemos estar seguros que la enfermedad realmente ha estado ausente.

En la emergencia de las enfermedades, el comportamiento humano y la demografía, así como el calentamiento global, desempeñan un papel muy importante; asimismo, la falta de medidas sanitarias es uno de los factores que predisponen con mayor frecuencia el surgimiento de viejos problemas infecciosos.

No deberíamos aceptar que el hecho de cuidar el gasto sanitario supere las necesidades médicas de los más vulnerables y frágiles de nuestra sociedad, como son los niños y los ancianos. Tampoco debe permitirse que muera un niño por una enfermedad que es 100% previsible. La calidad de la atención médica en un país es fundamental para que éste alcance los objetivos comprometidos a nivel internacional para reducir las tasas de mortalidad materno-infantil, así como para combatir el VIH/SIDA, la malaria y otras enfermedades relacionados con la pobreza.<sup>13</sup>

Perseguimos dos objetivos: el primero, alertar a la comunidad médica del estado de Nuevo León sobre la existencia de la enfermedad, para que sea tomada en cuenta o se piense en ella ante la presencia de enfermedades con cuadros clínicos similares (como por ejemplo: dengue, influenza y fiebre tifoidea, entre otras) y; segundo, que las autoridades sanitarias realicen campañas de prevención y erradicación del piojo humano, tanto en la zona rural como en la metropolitana.

## Bibliografía

1. Alcántara V. El riesgo de reemergencia del tifo epidémico. *Epidemiología* 2006;13(23).
2. Reynolds, *et al.* An investigation of transmission sources in two cases of flying squirrel-associated typhus fever in the U.S. CDC, 2002.
3. Mercado MC, Martínez PA, Contreras H. Tifo epidémico en Jalisco, presentación de un caso clínico pediátrico. *Enf Inf Microbiol* 2006;26(2):64-6.
4. Cowan GO. Rickettsial infections. En: Manson tropical diseases. Editorial W.S. Saunders. 21ª edición, 2004. p. 891-906.
5. Maron CC. Tema de revisión. Tifus exantemático, una enfermedad reemergente en el Perú. *Rev Med Exp* 1998;15:51-4.
6. Nang M, Brouqui P, Raoult D. Epidemic typhus imported from Algeria. *Emerg Infect Dis* 1999;5:716-8.
7. Boezman FM. Experimental infection of ectoparasites arthropods with *R. prowasekii* and transmission to flying squirrels. *Am J Trop Med Hyg* 1981;30:253-63.
8. Boletín epidemiológico. SSA, 1995-2004.
9. Medina de la Garza CE. Howard Tayler Ricketts y el tifo epidémico en México. *Medicina Universitaria* 1999;1:149-52.
10. Strauss WE. The life and career of Howard Taylor Ricketts. *Rev Infect Dis* 1991;13:1241-2.
11. Diagnóstico y tratamiento. Rickettsiosis transmitida por pulgas y piojos. Capítulo 158 en: Harrison online.
12. Norma Oficial Mexicana NOM-032-SSA2-2002. Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de enfermedades transmitidas por vector.
13. ¿Será obligatoria la cobertura de las inmunizaciones de los niños y los adolescentes para los planes de seguros en 2006? Lecciones aprendidas de las Newborns' and Mothers' Protection Act de 1996 Pediatrics (Ed. Española), 2006; 62 (1): 430-4.
14. Resúmenes de enfermedades infecciosas. Tifus epidémico (tifus transmitidos por piojos). Red Book. Enf. Inf. En Pediatría, 2000; 528.9.
15. Enfermedades Infecciosas Rickettsias. Nelson: Tratado de Pediatría. R.E. Behrman and V.C. Vaughan 13ª Edición 1989: 764-8.