

Infección por *Mycobacterium bovis* en una adolescente con síndrome febril prolongado

Mycobacterium bovis infection in an adolescent with prolonged febrile syndrome

Dra. María I. Galvagno^a, Dra. María L. Donato^a, Dra. Mariela Buscio^a, Dr. Juan Aguirre^a,
Dra. Guadalupe Pérez^b, Dra. Verónica Ceballos^a y Dra. Lucrecia Arpi^a

RESUMEN

La tuberculosis bovina es una zoonosis causada por *Mycobacterium bovis*.

El bovino es el huésped primario. Otras especies pueden ser infectadas (cerdos, cabras y caballos, entre otras).

En el ser humano, el contagio puede ser por vía aérea (enfermedad pulmonar), clínicamente indistinguible de la producida por *Mycobacterium tuberculosis*, o por vía oral o cutánea, (formas extrapulmonares: digestiva, ganglionar, cutánea). Su contagio se ha relacionado principalmente al contacto con el ganado y al consumo de lácteos sin pasteurizar. También se notificó el posible contagio interpersonal.

Se describe el caso de una paciente adolescente, proveniente de la provincia de Buenos Aires, con síndrome febril prolongado y conglomerado ganglionar abdominal, con antecedente de ingestión de leche no pasteurizada.

Es fundamental alertar acerca de la importancia del procesamiento correcto de los alimentos, sobre todo en esta época en la que las nuevas tendencias alimentarias (ingestión de lácteos caseros o comprados en ferias informales) pueden poner en riesgo la salud.

Palabras clave: Zoonosis, *Mycobacterium bovis*, pasteurización, manipulación de alimentos, tuberculosis.

ABSTRACT

Bovine tuberculosis is an infectious, zoonotic disease, caused by *Mycobacterium bovis*.

The bovine is the primary host. Other species can be infected (pigs, goats, horses, etc).

Man can be infected by air (lung disease), clinically indistinguishable from that produced by *Mycobacterium tuberculosis* or by oral or cutaneous route (extrapulmonary forms: digestive, lymph node, skin). Contagion has been mainly related to contact with livestock and the consumption of unpasteurized dairy products. It was also reported the possible contagion between people.

It is described the case of an adolescent patient, from the province of Buenos Aires, with prolonged febrile syndrome and abdominal lymph node conglomerate, with a history of ingestion of unpasteurized milk.

We consider the importance of warning about the correct processing of food, especially at this time when new food trends (homemade dairy intake or bought at informal fairs) could put the health of the population at risk.

Key words: Zoonosis, *Mycobacterium bovis*, pasteurization, food handling, tuberculosis.

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2021.e522>

Cómo citar: Galvagno MI, Donato ML, Buscio M, Aguirre J, et al. Infección por *Mycobacterium bovis* en una adolescente con síndrome febril prolongado. Arch Argent Pediatr 2021;119(5):e522-e525.

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis, ya sea en los humanos o en los animales, representa un problema para la salud pública, no sólo por las pérdidas económicas que implica, sino también por su alta incidencia en el ser humano. Los agentes etiológicos forman parte de un complejo (*Mycobacterium tuberculosis complex*) que incluye a *M. tuberculosis*, agente causal de la tuberculosis humana y a *M. bovis*, agente causal de tuberculosis en animales, principalmente del ganado bovino.¹ Cuando el ser humano se enferma por *M. bovis*, se habla de zoonosis. En ocasiones especiales, en particular los huéspedes con inmunocompromiso grave pueden presentar infección por *M. bovis* vaccinal, presente en la vacuna antituberculosa con bacilo de Calmette-Guérin (BCG).

La incidencia reportada de tuberculosis bovina en Argentina es baja,¹ pero podría estar subestimada por las dificultades técnicas que existen para el aislamiento y la identificación correctos del agente causal.³

M. bovis puede ingresar a través de la vía respiratoria en ambientes contaminados, y causar una tuberculosis bovina pulmonar, o a través de la vía digestiva,⁴ por ingestión de leche y derivados sin pasteurizar, y causar formas extrapulmonares. También se ha notificado el posible contagio entre personas.

a. Cuidados Intermedios y Moderados.

b. Servicio de Epidemiología e Infectología.

Hospital de Pediatría SAMIC "Prof. Dr. Juan P. Garrahan",
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Correspondencia:

Dra. María I. Galvagno: igalvagno78@gmail.com

Financiamiento: Ninguno.

Conflicto de interés: Ninguno que declarar.

Recibido: 18-11-2020

Aceptado: 6-4-2021

El objetivo de este trabajo es presentar el caso de una paciente con síndrome febril prolongado, con antecedente de ingestión de leche sin pasteurizar en su hogar, en quien se diagnosticó infección por *M. bovis* por aislamiento del microorganismo en la muestra de la biopsia de conglomerado ganglionar.

CASO CLÍNICO

Paciente de 12 años de sexo femenino, eutrófica, sin antecedentes de enfermedades previas, oriunda de la ciudad de Tandil, provincia de Buenos Aires, que consultó por presentar fiebre, sudoración nocturna y dolor abdominal de tres semanas de evolución.

En su ciudad de origen se realizaron análisis de laboratorio que incluyeron hemograma, hepatograma, función renal y proteinograma, donde sólo se destacaba un leve ascenso de transaminasas. También se realizó una ecografía de abdomen, en la que se observó un conglomerado ganglionar periumbilical, y una tomografía computada de abdomen en la que se observó una masa polilobulada, retroperitoneal, de 62 x 43 x 80 mm, con límites parcialmente definidos y que realizaba de manera heterogénea con el contraste (Figura 1).

Ante la sospecha de una enfermedad oncológica, la paciente fue derivada a un hospital de tercer nivel.

Al ingreso se encontraba en buen estado general, eutrófica, sin otras adenopatías ni hallazgos en el examen físico. Persistía con registros febriles diarios, que no se acompañaban de otros signos ni síntomas. En la anamnesis no surgieron antecedentes patológicos familiares ni personales. Sin embargo, en el interrogatorio dirigido, la madre refirió que la niña consumía lácteos sin pasteurizar en su domicilio.

Se realizaron los siguientes estudios: hemograma completo normal (sin presencia de blastos), hepatograma, función renal, medio interno, lactato deshidrogenasa (LDH), todos dentro de límites normales. Las serologías para el virus de inmunodeficiencia humana, citomegalovirus, virus de Epstein Barr, *Toxocara canis*, *Bartonella henselae*, y las reacciones de Widal y de Huddleson fueron negativas. Se solicitaron también hemocultivos (HMC) para microorganismos comunes y para micobacterias, que fueron negativos. La radiografía de tórax no mostraba ensanchamiento mediastínico ni imágenes patológicas en campos pulmonares. La prueba cutánea de derivado proteico purificado (PPD) también fue negativa. El resultado de la punción aspiración de médula ósea (PAMO) fue normal. Se realizaron radiografías de tórax a ambos padres, que fueron normales.

Por último, se realizó una biopsia del conglomerado ganglionar abdominal, se envió

FIGURA 1. Tomografía computada de abdomen



Masa polilobulada, retroperitoneal, de 62 x 43 x 80 mm, con límites parcialmente definidos que realizaba de manera heterogénea con el contraste.

una muestra para anatomía patológica y otra para cultivo de microorganismos comunes, hongos y micobacterias, y se otorgó el egreso hospitalario a la espera de resultados. Los cultivos para microorganismos comunes y hongos fueron negativos. Dos semanas después, se recibió el informe de anatomía patológica con infiltrado granulomatoso y cultivo positivo para *M. tuberculosis complex*, con resistencia a la pirazinamida. En el centro de referencia se confirmó, mediante pruebas moleculares, que se trataba de *M. bovis* zoonótico. La paciente recibió levofloxacina, isoniazida, rifampicina y etambutol los primeros dos meses y continuó con isoniazida y rifampicina siete meses más. Luego de los nueve meses de tratamiento, presentó resolución de los síntomas y mejoría de la lesión. Se realizaron ecografía abdominal y radiografía de tórax a todo el grupo familiar y no se identificó otro conviviente enfermo.

DISCUSIÓN

La tuberculosis bovina representa un problema para la salud pública, no sólo por las pérdidas económicas que implica, sino también por su alta incidencia en el ser humano. Es una zoonosis que afecta principalmente a aquellas personas en contacto con animales infectados, tanto por actividades laborales y recreativas, como por el consumo de leche no pasteurizada o subproductos crudos.⁵ Asimismo, cabe recordar que se ha notificado el posible contagio interhumano.⁶⁻⁸

Desde el año 2012 existe en nuestro país una resolución del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (N° 128/2012) que establece un Plan Nacional de Control y Erradicación de la Tuberculosis Bovina.⁹ Esta resolución determina el control de los frigoríficos y la detección de los animales infectados en todo el territorio de la República Argentina, uno de los países con mayor porcentaje de tuberculosis de origen bovino en el mundo.⁹ El objetivo de la búsqueda activa de casos animales es controlar y disminuir la transmisión y el impacto que produce esta enfermedad.

En la actualidad, y desde el año 1970, la prevalencia de tuberculosis bovina ha ido en descenso; las áreas más afectadas son las de mayor producción lechera: Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe.

Se estima que existe un subregistro de esta enfermedad¹⁰ en América Latina, posiblemente porque las manifestaciones clínicas y radiológicas

son muy similares a las producidas por *M. tuberculosis*. Su identificación requiere la tipificación molecular y antibiograma de la micobacteria identificada y, en muchos casos, no se realiza.

La identificación de este agente causal permite orientar el tratamiento de manera adecuada, ya que naturalmente *M. bovis* es resistente a pirazinamida; a su vez nos permite notificar a las autoridades sanitarias para la realización de un control adecuado del foco.^{2,3,9}

Las infecciones por *M. tuberculosis complex* incluyen las producidas por *M. bovis* vaccinal. Este tipo de infecciones se presentan sobre todo en niños con inmunodeficiencias primarias, en los primeros meses luego de aplicada la vacuna BCG. Es por ello que, frente a una infección por micobacterias diferentes de tuberculosis se sugiere realizar estudio de la inmunidad celular y de la vía del interferón.^{11,12}

La prevención a través de la información a la población acerca de las medidas higiénico-dietético ambientales, la detección temprana de los animales afectados y el diagnóstico y tratamiento adecuados de la población infectada permitirán mejorar el control de esta enfermedad, a fin de disminuir su impacto.¹³ El consumo de leche no pasteurizada debe ser contraindicado en todas las situaciones.

En nuestro medio, ante un niño con síndrome febril prolongado o sospecha de infección por micobacterias debe considerarse la infección por *M. bovis* de origen zoonótico en la anamnesis y al diseñar el plan de estudios diagnósticos. ■

REFERENCIAS

1. Torres P. Situación de la Tuberculosis Bovina en la República Argentina. [Acceso: 7 de abril de 2021]. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/situacion_tuberculosis_bovina_rep.argentina_2016.pdf
2. de la Rúa-Domenech R. Human Mycobacterium bovis infection in the United Kingdom: Incidence, risks, control measures and review of the zoonotic aspects of bovine tuberculosis. *Tuberculosis (Edinb)*. 2006; 86(2):77-109.
3. Rivas C, Greif G, Coitinho C, Araujo L, et al. Primeros Casos de Tuberculosis Pulmonar por *Mycobacterium Bovis*. Una zoonosis reemergente en Uruguay. *Rev Méd Urug*. 2012; 28(3):209-14.
4. de Kantor IN, LoBue PA, Thoen CO. Human tuberculosis caused by Mycobacterium bovis in the United States, Latin America and the Caribbean. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2010; 14(11):1369-73.
5. Thoen C, Lobue P, de Kantor I. The importance of Mycobacterium bovis as a zoonosis. *Vet Microbiol*. 2006; 112(2-4):339-45.
6. Buss BF, Keyser-Metobo A, Rother J, Holtz L, et al. Possible Airborne Person-to-Person Transmission of Mycobacterium bovis - Nebraska 2014-2015. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2016; 65(8):197-201.

7. Evans JT, Smith EG, Banerjee A, Smith RM. et al. Cluster of human tuberculosis caused by *Mycobacterium bovis*: evidence for person-to-person transmission in the UK. *Lancet*. 2007; 369(9569):1270-6.
8. Sunder S, Lanotte P, Godreuil S, Martin C, et al. Human-to-human transmission of tuberculosis caused by *Mycobacterium bovis* in immunocompetent patients. *J Clin Microbiol*. 2009; 47(4):1249-51.
9. de Kantor IN, Torres PM, Morcillo N, Imaz MS, Sequeira MD. La tuberculosis zoonótica en la Argentina. *Medicina (B Aires)*. 2012; 72(6):514-20.
10. Olea-Popelka F, Muwonge A, Perera A, Dean AS, et al. Zoonotic tuberculosis in human beings caused by *Mycobacterium bovis*-a call for action. *Lancet Infect Dis*. 2017; 17(1):e21-5.
11. Mussini S, Highton E, Sormani I, et al. Infecciones por Bacilo Calmette-Guerin (BCG) pediátrica: serie de casos 2006-2015. Presentación Oral. 8° Congreso Argentino de Infectología Pediátrica. Sociedad Argentina de Pediatría. Buenos Aires, 24-26 de abril de 2017.
12. Amanati A, Pouladfar G, Kadivar M, Dashti AS, et al. A 25-year surveillance of disseminated *Bacillus Calmette-Guérin* disease treatment in children in Southern Iran. *Medicine (Baltimore)*. 2017; 96(52):e9035.
13. de Kantor IN, Ambroggi M, Poggi S, Morcillo N, et al. Human *Mycobacterium bovis* infection in ten Latin American countries. *Tuberculosis (Edinb)*. 2008; 88(4):358-65.