

Autor: Serafín Gómez Cabrera

TUBERCULOSIS EN MAMÍFEROS DOMÉSTICOS

Morfología de la tuberculosis pulmonar (modelo bovino).

Lesiones macroscópicas: aspecto, tamaño, consistencia y distribución variables según la fase evolutiva del proceso y forma de diseminación.

Lesiones microscópicas: la lesión tuberculosa es el prototipo de inflamación crónica granulomatosa. La lesión inicial puede ser exudativa (infiltrativa, exudado fibrinoso con neutrófilos y otros tipos celulares) o proliferativa (celular, circunscrita, con disposición concéntrica de sus elementos: células epitelioides, macrófagos, células gigantes, linfocitos y plasmáticas). Las lesiones tienden a la necrosis central, que se puede calcificar.

CLASIFICACIÓN DE LA TUBERCULOSIS

Tuberculosis primaria: sin exposición previa.

Tuberculosis secundaria: con sensibilización previa.

TUBERCULOSIS PRIMARIA (PRIMOINFECCIÓN)

Complejo primario

Generalización precoz

Foco primario: nódulo subpleural (punto de entrada) de tamaño variable, localizado generalmente en el borde dorsal de un lóbulo diafragmático; a veces varios (excepcional), de localización apical o media. Superficie de corte, material amarillento-grisáceo, grumoso, con calcificación variable. La lesión inicial puede estar acompañada por nódulos miliares satélites.

Lesión ganglionar: los bacilos originan por vía linfática el mismo tipo de lesión en los ganglios regionales (adenopatía satélite). Pueden estar aumentados, con caseificación radiada, o de tamaño normal con nódulos en su interior caseificados y calcificados. Las lesiones en ganglios traqueobronquiales y mediastínicos suelen ser más extensas que las del foco primario.

Complejo primario

Combinación de lesiones en el órgano de entrada y en el ganglio linfático regional.

Complejo primario completo: lesión pulmonar y adenopatía satélite

Complejo primario incompleto: lesión en uno de los dos, generalmente en el ganglio. Algunos complejos primarios incompletos no permiten determinar la puerta de entrada; otras lesiones más avanzadas complican su búsqueda.

Complejos primarios más frecuentes en bovino: respiratorio y digestivo.

Generalización precoz

A partir del complejo primario, por diseminación linfohematógena. Adenopatía.

Tuberculosis miliar aguda

Lesiones granulomatosas miliares difusas en pulmón y otros órganos. Nodulillos transparentes, grisáceos, céreos; más tarde amarillentos y opacos.

Autor: Serafín Gómez Cabrera

Tuberculosis precoz y lenta (nodular)

Precoz por su presentación (primoinfección) y lenta por su evolución. Pocos nódulos de tamaño variable, según la cronología.

Tuberculosis de grandes nódulos

Nódulos de mayor tamaño formados por confluencia, con necrosis más intensa. No es una forma frecuente en bovino.

Tuberculosis de serosas (perlada).

Propagación linfógena, retrógrada, a partir de los ganglios (estasis). Sobrecrecimientos nodulares, sésiles o pediculados sobre la pleura parietal y visceral. Posible por contacto.

TUBERCULOSIS SECUNDARIA (postprimaria)

Por reactivación de focos latentes o reinfección exógena.

***tuberculosis orgánica crónica
generalización tardía***

Tuberculosis orgánica crónica

Lesiones localizadas en un órgano o sistema orgánico. Propagación canalicular (bronquios y bronquiolos en pulmón). No se produce calcificación de las lesiones ni adenopatía regional.

Acinoso-nodular

Nódulos pequeños en forma de racimos; lesiones de bronquios y bronquiolos terminales. Localizada sobre todo en lóbulos diafragmáticos.

Cavernosa: cavidades formadas por confluencia de nódulos y licuación del material caseoso y su eliminación por vía canalicular (abierta).

Ulcerativa: las lesiones nodulares iniciales ulceradas en tráquea y bronquios.

Generalización tardía (forma de ruptura o colapso de la resistencia) Propagación linfohematógena. Lesiones de rápida extensión con tendencia a la caseificación y falta de delimitación conectiva, localizadas por todo el órgano. Ausencia de calcificación. Adenopatía regional.

Acinosa galopante: focos acinosos por todo el parénquima, imagen en hoja de trébol, sin demarcación conectiva.

Neumonía lobulillar caseosa: numerosos focos necróticos lobulillares de aspecto uniforme.

Miliar tardía: rara.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

La tuberculosis pulmonar debe ser diferenciada de otras lesiones macroscópicas similares, como granulomas micóticos, abscesos pulmonares, neumonías verminosas, hidatidosis o neoplasias.

VÍAS DE ENTRADA DE LA TUBERCULOSIS: aerógena, digestiva, congénita (onfalógena), mucosas, cutánea, genital.

TUBERCULOSIS EN OTROS ÓRGANOS

Hígado: las lesiones miliars o nodulares son las más frecuentes.

Riñón: semejantes; nódulos escasos en la forma nodular.

Pericardio: formas exudativa y proliferativa.

Útero: proliferativa; tubérculos pequeños.

Testículos: proliferativa.

Mama: intracanalicular; intensa proliferación conectiva.

Sistema nervioso central: meningitis (más frecuente).

Huesos: lesiones nodulares, con tendencia a la licuación.

TUBERCULOSIS EN BOVINO, PEQUEÑOS RUMIANTES, PORCINO, CARNÍVOROS, ÉQUIDOS. TUBERCULOSIS EN AVES.

Bovino

El foco primario pulmonar es frecuente, así como la existencia de bronquiectasias tuberculosas. Etiología: *M. bovis*, *M. tuberculosis* y *M. avium*.

Pequeños ruminantes

Semejante a la bovina. Elevada proporción de lesiones exudativas y tendencia a la caseificación. Etiología: *M. bovis*, *M. avium*, *M. tuberculosis*, *M. caprae*.

Cerdo

El foco primario digestivo es frecuente. El foco primario pulmonar es raro.

Muchas lesiones se encuentran limitadas a los ganglios (mesentéricos y mandibulares). La diseminación origina lesiones multifocales (miliars, nodulares). La tuberculosis secundaria es rara, debido a la edad de sacrificio.

M. bovis: caseificación, calcificación y fibrosis. *M. avium*: escasa calcificación y caseificación, fibrosis difusa (sarcomatosas). Etiología: *M. avium*, *M. bovis* y *M. tuberculosis*.

Carnívoros

Perro: nódulos sarcomatosos, pleuritis.

Etiología: *M. avium*, *M. tuberculosis*.

Gato: la infección por *M. bovis* es la más frecuente (lesiones seudotumorales).

En ambos: ausencia de células gigantes.

Équidos

El foco primario pulmonar es raro. La enfermedad pulmonar generalmente se produce por diseminación hematogena a partir de la infección intestinal inicial. Las lesiones pueden ser miliars o nodulares, de apariencia lardácea. Los ganglios son lardáceos, de coloración uniforme. En general no aparece caseificación ni calcificación. Microscópico: células epiteliodes, células gigantes y fibroblastos (sarcomatosas). Etiología: *M. bovis*, *M. avium*, *M. tuberculosis*.

Aves

La vía típica de infección es la digestiva, debido al tropismo del bacilo por el epitelio intestinal. Los granulomas pulmonares son menos frecuentes. Lesiones: necrosis caseosa no mineralizada, rodeada por células epitelioides y multinucleadas, con heterófilos, linfocitos y células plasmáticas. Etiología: *M. avium*, *M. genavense*, *M. tuberculosis* (psitácidas).