
Tuberculosis Osteoarticular
Dr. Víctor Laguna Castillo

LOCALIZACIONES MÁS FRECUENTES EN ADULTOS Y NIÑOS; CLÍNICA
GENERAL Y FOCAL; TRATAMIENTO MÉDICO-QUIRÚRGICO

Es la localización del bacilo de KOCH a nivel del hueso y/o de las articulaciones. Generalmente afecta las articulaciones (osteoartritis) y es menos frecuente en los huesos (osteomielitis).

1. HISTORIA

Mientras que los primeros datos que sobre tuberculosis se tienen se remontan a las momias egipcias (tuberculosis de columna), los primeros conocimientos médico-científicos corresponden al Corpus Hipocraticum, en el que se describe la enfermedad y se sugiere su relación con las lesiones pulmonares. Galeno confirma estos datos y es el primero en denominar xifosis a la deformación característica de la tuberculosis de columna. La tuberculosis se confundía con las infecciones piógenas hasta que Wiseman describe la tuberculosis de rodilla, a la que denomina "tumor blanco". Pott, en 1779, describe con detalle la parálisis asociada a la tuberculosis de columna. Köster completa los estudios de patología describiendo el tubérculo característico. Koch, en 1882, con el descubrimiento del bacilo, culmina nuestros conocimientos etiológicos. En este siglo, Hibbs logra la artrodesis de columna dando un arma terapéutica de extraordinario valor para esta lesión tuberculosa.

2. ETIOLOGÍA

La enfermedad puede afectar a personas de cualquier edad, pero es más común en niños de 2 a 5 años, disminuyendo luego y aumentando nuevamente entre los 18 y 25 años en ambientes de bajo nivel económico y la virulencia del germen. No hay predilección por ningún sexo. Ocurre en cualquier parte del mundo.

Existen los bacilos humano y bovino. El bovino es común en Europa y se transmite a los niños por la leche no pasteurizada. El humano es común en América y se transmite de persona a persona.

El contagio es por descarga de lesiones pulmonares abiertas, por medio del esputo, saliva, tos, estornudo, besos, respiración, etc., pero puede ser también transmitido a través de alimentos y objetos, especialmente en niños, por la costumbre que tienen de llevar los objetos a la boca.

Es una enfermedad general del organismo con un foco osteo-articular.

3. PATOGENIA

Proviene de siembras hematógenas a partir de adenopatías hiliares, que pueden dar simultáneamente lesiones del árbol urinario y del pulmón. Se explica la localización bacteriana en hueso, porque los vasos son más finos y en mayor número en las epífisis y metáfisis de los huesos largos, sustancia esponjosa de los cuerpos vertebrales y huesos del carpo y tarso. En falanges, metacarpianos y metatarsianos la afección se localiza en diáfisis, antes de los 4 años de edad, por contener gran cantidad de tejido esponjoso.

4. PATOLOGÍA (Lámina 41:1)

Una vez colonizado el émbolo bacteriano, la reacción está a cargo del tejido conjuntivo intraóseo. Esa reacción da lugar al típico folículo de Köster: Célula gigante central, capa de células epitelioides, capa de linfocitos. La reunión de estos folículos da lugar al tubérculo miliar, de 1 mm de diámetro; es común que su centro tenga alguna caseificación. Alrededor de los tubérculos se forma una barrera de tejido conjuntivo-vascular (granulaciones).

Partiendo de esta lesión inicial, según que predominen las granulaciones reactivas o la caseificación, tenemos las formas granulosa y caseosa.

En la forma granulosa (productiva, folicular) se indica un equilibrio en la lucha entre organismo y germen, con poca caseificación. A veces toma la forma de fungosidades que van reabsorbiendo el hueso lentamente.

En la forma caseosa (exudativa) se rompe este equilibrio y predomina la acción tóxica del germen y el tejido óseo se necrosa (secuestros), su tejido conectivo ha sufrido una necrosis de coagulación conformando una masa blanquecina homogénea, parecida al queso, llamada casium. A veces van quedando en una cavidad, constituyendo los microabscesos fríos, cavernas óseas y abscesos fríos rodeados por una pared de fungosidades.

La infección ósea TBC es un proceso lítico con muy poca tendencia a la neoformación ósea. La reparación se hace por tejido fibroso gris (anquilosis fibrosa) que engloba las lesiones, pudiendo éstas reavivarse a raíz de un estado anérgico.

Cualquiera de estas lesiones, al perforarse hacia el exterior, puede dar

fístulas. El absceso frío, por licuación, puede discurrir a favor de la gravedad por los intersticios perivasculares o intermusculares, afectando otras articulaciones: absceso frío osifluente.

5. SINTOMATOLOGÍA

Fuera de los síntomas de impregnación toxicobacilar de índole general: fiebre, malestar, pérdida de peso, el enfermo se queja ante todo de dolor y de dificultad funcional.

5.1. TRIADA INICIAL

Dolor.- Al principio espontáneo, luego provocado localmente o por compresión en el eje del miembro afectado. En los niños se describe el "grito nocturno" por relajamiento de la contractura muscular durante el sueño.

Impotencia funcional.- Traducido por claudicación en la marcha (cojera) o actitudes especiales, por ejemplo: giva en el mal de Pott.

Contractura muscular.- Que provoca posiciones viciosas en las articulaciones y con el tiempo rigidez de las mismas.

5.2. TRIADA INTERMEDIA

Posiciones viciosas.- Propias de cualquier artritis.

Atrofia muscular.- Por desuso.

Tumefacción de las partes blandas.- No es roja ni caliente (tumor blanco), abultamiento globuloso de las partes blandas.

5.3. SÍNTOMAS TARDÍOS

Absceso frío.- Por contraposición al absceso piógeno "caliente y rojo".

Fístulas.- Puertas de escape del casium y puerta de entrada para la sobreinfección piógena.

Deformaciones.- Posiciones viciosas que sobrevienen por destrucción articular.

Rigideces.- Limitación funcional que puede terminar en anquilosis o artrodesis.

Acortamientos.- Por destrucción parcial articular, luxación o actitud viciosa.

Parálisis.- En el mal de Pott por compresión medular o radicular.

6. RADIOLOGÍA

Marcha retrasada respecto a la sintomatología clínica. El tejido de granulación TBC, el casium y la fibrosis tienen la misma densidad radiográfica que las partes blandas. Hay osteólisis con poca neoformación ósea reactiva (esclerosis), dado que la reparación es a base de fibrosis.

La osteopenia regional es la manifestación radiológica más precoz, sobre todo si tiene poca actividad el paciente. Está disminuido el espesor de la cortical y poroso el hueso esponjoso.

Las lesiones articulares se aprecian por el pinzamiento articular, con irregularidad de los contornos, "imágenes en mordisco de ratón".

La invasión ósea de las fongosidades de la sinovial produce muescas, "caries seca de Volkmann", se ven en el húmero.

En la columna vertebral se produce la destrucción de los cuerpos vertebrales y los espacios intervertebrales, provocando colapso de los mismos, y una masa de tejido blando paraespinal, absceso frío, cuya densidad contrasta con la imagen aérea torácica.

En huesos tubulares cortos puede verse una lesión expansiva característica con destrucción trabecular y falta de reacción perióstica, "espina ventosa tuberculosa en dedos".

Secuelas: Fusión de cuerpos vertebrales, subluxaciones, deformaciones.

También son útiles la fistulografía, la tomografía y la resonancia magnética para el mejor estudio de los tejidos óseo y blando.

7. LABORATORIO

Para la investigación etiológica contamos con: La intra-dermorreacción de tuberculina (Mantoux o similares), la eritrosedimentación, la investigación del bacilo de Koch en el esputo o en el líquido de lavado gástrico, cultivo y la inoculación al cobayo. La biopsia quirúrgica sinovial da certeza diagnóstica a la microscopía. También se usa la biopsia ganglionar.

La eritrosedimentación es más elevada en las caseosas (hasta 140 milímetros) que en las granuladas. Sirve para vigilar la evolución de las lesiones tuberculosas.

Se dispone también del llamado "índice de campos", que consiste en dividir los linfocitos entre los monocitos en el hemograma. Cuando esta relación es mayor de 5 se dice que es anormal.

Una leucocitosis con neutrofilia hace pensar en sobreinfección piógena. La enfermedad se acompaña de anemia.

8. DIAGNÓSTICO

Se basa en la anamnesis (focos de contagio familiar o laboral), signos de impregnación tóxico-bacilar (febrículas, adelgazamiento, astenia física y psíquica, sudores nocturnos). La sintomatología local: inflamación articular fría, aparición

insidiosa, marcadas atrofas musculares. La radiografía regional, la radiografía de tórax. Pruebas de laboratorio. La biopsia.

Se diferencia de las infecciones piógenas porque éstas se originan en forma brusca y aparatosa, leucocitosis con neutrofilia. Con las artritis reumáticas, por el laboratorio y la biopsia. Con la osteocondritis por la radiografía y el laboratorio. Ocasionalmente puede confundirse con una neoplasia.

9. TRATAMIENTO

Debe combinarse:

1. El tratamiento médico general: Higiene, reposo, aire fresco, dieta balanceada, vitaminas, soporte psíquico.
2. El ortopédico incruento local: Inmovilización de la articulación afectada con aparatos de yeso para el reposo de la misma y evitar las deformaciones durante el tratamiento, eventualmente buscando la anquilosis en aquellas articulaciones destruidas.
3. La antibioterapia: Dura 1 año. Las drogas que se usan son:
 - a) Isoniacida (INH): 5 mg/kg de peso por día
tab. de 100 mg 3 por día
 - b) Rifampicina (RFP): 10 mg/kg de peso por día
tab. de 300 mg 2 por día
(en ayunas)
 - c) Pirazinamida (PZA): 25 mg / kg de peso por día
tab. de 500 mg 3 por día
 - d) Etambutol (ETB): 20 mg / kg de peso por día
tab. de 400 mg 3 por día
4. La cirugía
 - a) Tratamiento quirúrgico de las fístulas y abscesos que con el tratamiento medicamentoso no remiten, más aún si son causantes de síntomas compresivos, absceso pottico, por ejemplo.
 - b) La artrodesis: Para estabilizar una articulación destruida, dolorosa. Para corregir posiciones viciosas. Operación que se realiza pasado el período de invasión, cuando el estado inmunológico es favorable, eritrosedimentación en franco descenso y con un buen soporte medicamentoso.

10. MAL DE POTT (Lámina 41:3)

La enfermedad fue descrita por Pott en 1779. Producida más frecuentemente por el bacilo de Koch humano, por contagio interpersonal por la

vía aérea y la colonización vertebral por bacteriemia a partir de un "complejo primario" pulmonar. Es más frecuente en niños de 2 a 5 años de edad y en la columna dorsal, menos en la lumbar y rara en la columna cervical.

10.1. PATOGENIA

El bacilo llega por la arteria vertebral posterior, compromete primero el disco intervertebral, infecta el cuerpo vertebral y tiende a respetar su estructura posterior. Forma absceso, que tiende a progresar:

- a) Hacia adelante, bajo el ligamento longitudinal común anterior, vértebras inferiores; a lo largo de las costillas en la columna dorsal; los abscesos lumbares a lo largo de la vaina del psoas, y retrofaríngeos en la columna cervical.
- b) Hacia atrás, produciendo compresión medular o radicular, con la posibilidad de paraplejas, casi siempre de buen pronóstico.

10.2. SINTOMATOLOGÍA

Al comienzo, signos generales de impregnación tóxico-bacilar, alteración del carácter del niño. Más adelante aparece dolor, impotencia funcional adoptando actitudes típicas buscando descargar su lesión, por ejemplo, apoyando las manos en la posición de sentado o parado. Al caminar lo hace en lordosis o se toma la cabeza si la lesión es cervical. Actitud en flexión de la cadera por irritación del psoas iliaco por un absceso osifluente. Más adelante puede apreciarse la giba con disminución de la estatura y acercamiento de las costillas a la pelvis. Pueden aparecer trastornos neurológicos: Motores, sensitivos y neurovegetativos. Hiperreflexia patelar y aquiliana y el clonus de rótula y pie, expresión de irritación del haz piramidal.

10.3. LABORATORIO

Tratado ya en generalidades.

10.4. RADIOLOGÍA

La imagen temprana muestra el pinzamiento intervertebral propio de la destrucción del disco, la masa fusiforme paravertebral del absceso frío; más adelante el colapso del o los cuerpos vertebrales, dando la giba y tardíamente la anquilosis ósea.

10.5. TRATAMIENTO

Tratamiento general más lecho de yeso o corset.

- a) Tratamiento local.- Los abscesos pueden tratarse conservadoramente o punzarse u operarse si las complicaciones obligan a ello.
- b) Quirúrgico.- La artrodesis se indica para estabilizar la columna y evitar posiciones viciosas, puede ser por vía posterior: Técnica de Hibbs (1911) avivando, cureteando las apófisis interarticulares y abatiendo las apófisis espinosas más inmovilización en cama de yeso, "lecho de Lorenz". La técnica de Albee agrega injerto óseo de tibia autógeno. Luego viene la artrodesis por vía anterior si lo requiere la lesión, las vías que se usan son: Costotransversectomía o transabdominal, según sea la columna dorsal o lumbar la intervenida. Como la enfermedad afecta las vértebras adyacentes, se fijan también 2 vértebras por encima y 2 por debajo de la vértebra lesionada.

11. TBC DE LA CADERA (COXALGIA) (Lámina 41:2)

Sigue en frecuencia al mal de Pott. Más frecuente en niños de 3 a 12 años de edad. Compromete toda la articulación de la cadera: sinovial, cabeza, cuello y cótilo. La destrucción puede llegar a extremos tales que reduce la epífisis del fémur a un muñón, provocando luxación patológica. El pus forma absceso que fistuliza anterior o lateralmente a la articulación.

11.1. CLÍNICA

Aparte de los síntomas generales, el dolor suele ser el primer síntoma, luego la cojera (claudicación). La cadera tiende a adoptar una posición antálgica en flexión, además adducción y rotación interna. Esta deformidad, al comienzo funcional, posteriormente se fija por los cambios estructurales. La maniobra de Thomas con el paciente en D.D., evidencia la actitud en flexión de la cadera afectada y el hueco poplíteo del mismo miembro inferior no apoya en el lecho. Esta técnica consiste en eliminar la hiperlordosis flexionando totalmente la cadera opuesta.

11.2. RADIOLOGÍA

Los signos radiológicos son más tardíos que la clínica. Al principio sólo hay osteopenia, luego viene el pinzamiento articular y la destrucción ósea con escasa reparación.

El diagnóstico diferencial habría que hacerlo con la Enfermedad de Perthes y las artritis inespecíficas y las piógenas.

11.3. TRATAMIENTO

- a) Tratamiento general (ya mencionado).
- b) Inmovilización con espica (pelvipedio) de yeso en posición funcional hasta revertir el proceso o llevar a la anquilosis.
- c) Quirúrgico: Artrodesis para el tratamiento de las posiciones viciosas, incluye osteotomías. Estabilización de una anquilosis fibrosa dolorosa.

La artrodesis puede ser extraarticular (iliofemoral o isquiofemoral tipo Britain) e intraarticular retirando todo el tejido necrótico y granulomatoso de la articulación fijándola con elementos metálicos (clavos, clavo-placa) en posición funcional más injerto óseo más espica de yeso por 3 meses. La rehabilitación debe estar presente en todas las etapas del tratamiento.

12. TBC DE LA RODILLA (Tumor Blanco) (Lámina 41:1)

A diferencia del Pott o la coxalgia, que son generalmente caseosas, la TBC de la rodilla es más frecuentemente granulomatosa, por eso puede haber restitución completa. La caseosa es más destructiva.

El gran aumento de volumen y la poca intensidad de los signos inflamatorios caracterizan la denominación de "tumor blanco".

12.1. CLÍNICA

Dolor, claudicación, deformidad y rigidez son los signos y síntomas más importantes. La rodilla toma una actitud antálgica en flexión que lleva después al equino del pie por aparente acortamiento del miembro. Posteriormente este acortamiento es real a medida que la destrucción ósea avanza. Hay atrofia muscular, crujidos articulares y eventualmente una fístula. Ocasionalmente llega a la anquilosis.

12.2. RADIOLOGÍA

Osteopenia, irregularidad, destrucción de los extremos articulares, pinzamiento. Más adelante imágenes en "mordisco de ratón" de las superficies articulares.

Diagnóstico diferencial con osteoartritis piógena, con la articulación de Charcot, con la sinovitis vellonodular, neos.

Es decisivo el estudio del líquido sinovial o las biopsias (articulación, ganglios satélites).

12.3. TRATAMIENTO

- a) Tratamiento general.
- b) Inmovilización con yeso muslopedio.
- c) Quirúrgico: Sinovectomía o artrodesis según sea la intensidad de la lesión de la rodilla.

