EQUINOCOCOSIS DE LA RODILLA

(Caso del Dr. D. Vázquez Rolfi)

(PROTOCOLO PATOLÓGICO)

RODILLA IZQUIERDA.

Pertenece al enfermo N. N. Pieza operatoria de amputación de muslo, un poco por encima de la unión del $^1/_3$ inferior con el $^1/_3$ medio. Para facilitar la manipulación de los cortes, la pieza ha sido seccionada en la pierna a unos 15 cm. por debajo de la interlínea articular de la rodilla.

ASPECTO EXTERIOR. — Rodilla globulosa, con marcada saliente hacia adelante; recorriendo de abajo hacia arriba la cresta anterior de la tibia, se encuentra una marcada saliente del ligamento rotuliano que se continúa con la saliente de la rótula y por encima de ella, la depresión normal ha sido sustituída por una tumefacción resistente, verdadero relieve supra-rotuliano, que puede observarse muy bien en los cortes.

La cara posterior de la rodilla muestra el hueco poplíteo desaparecido; las caras laterales no presentan alteración de su normal conformación.

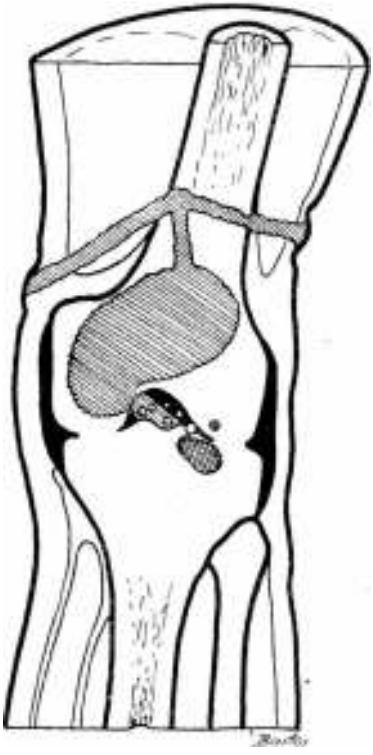
En la cara interna, por encima del relieve del cóndilo y a unos 6 cm. por arriba de la interlínea se observa uno de los orificios fistulosos que asienta sobre un nódulo umbilicado; en la cara externa y a 12 cm. por arriba del nivel de la interlínea, más bien hacia el plano posterior se encuentra otro orificio fistuloso de aspecto semejante al interno.

Desde ya podemos adelantar que su situación interna y externa no responde a un origen en las caras correspondientes del hueso; como lo demuestra el estudio de los cortes seriados de la pieza, ellos representan la terminación en la piel de dos trayecto fistulosos que toman nacimiento en un punto común, en la cara posterior del fémur, en una caverna (corte fig. 3) donde termina el trayecto osifluente nacido en la cavidad hidática intra-femoral.

Para el estudio metódico se procedió a seccionar la pieza en cortes sagitales, demarcando rebanadas de 10 a 20 mm. de espesor; el primer corte fué practicado en la línea media de figura de la rodilla y los siguientes paralelos hacia adentro y afuera; se ha procedido al estudio analítico descriptivo de las lesiones y de las modificaciones morfológicas y topográficas de las mismas en las diferentes fases de las rebanadas. Algunas de ellas han sido descompuestas en cortes más finos, paralelos y algunos cortes perpendiculares para completar el conocimiento de algunos detalles y para la obtención de fragmentos para el examen histológico, cuya ubicación va señalada en cuadros en cada uno de los cortes (1). El estudio analítico seriado permitirá al final una reconstrucción topográfica de las lesiones en vista frontal seguida de un corto capítulo de interpretación de la patogenia de las mismas.

En algunos preparados microscópicos topográficos se comprueban ciertas diferencias comparándolos con lo que es dable observar a simple vista dentro de las zonas que señalan su ubicación en las fotografías de los cortes de la pieza; estas diferencias se explican porque las dificultades de elaboración de los preparados obligó a tomar con la sierra rebanadas de más de ½ centímetro de espesor, de las cuales no siempre pudieron obtenerse desde los primeros trazos de la cuchilla del micrótomo cortes microscópicos aprovechables.

(1) El material fotográfico y microfotográfico tiene el sello de perfección del Laboratorio de Fototécnica de la Facultad de Medicina que dirige el Dr. R. Velasco Lombardini y se debe a la habilidad de los señores Br. Pedro F. Ibarra y Marcos Santa Rosa; las radiografías de los cortes han sido tomadas por el Sr. Gabriel Benquet.



Esquema de reconstrucción topográfica en corte frontal

Caverna hidática epifisaria femoral ocupando casi todo el cóndilo interno, prolongada hacia la metáfisis. De su polo supero - posterior nace un trayecto osifluente que perfora la cortical posterior, se abre en las partes blandas retrofemorales y se bifurca en dos trayectos divergentes que van a terminar en la piel de la cara interna y externa de la rodilla (el dibujante ha representado por error estos dos trayectos a través del hueso: ellos son retrofemorales).

La caverna condiliana perfora la cortical de la cara medial del cóndilo interno a nivel de la inserción del ligamento cruzado posterior. Se encuentran vesículas hidáticas en el seno de la estructura del ligamento cruzado posterior, en los cortes tomados de la parte más vecina a su inserción femoral: más atrás, donde sus fibras divergen para insertarse en la superficie retro - espinal de la tibia hay nódulos y vesículas hidáticas entre sus haces y contra la cortical de la tuberosidad externa de la tibia, destruyéndola e insinuándose en el tejido esponjoso.

En la tuberosidad externa de la tibia y a partir de la zona sub y yuxta espinal, los cortes seriados muestran varios nódulos hidáticos en pleno tejido esponjoso: el nódulo sub y yuxta espinal es el más vecino a la cortical de la superficie retro - espinal, donde los haces del ligamento cruzado, aquí divergentes, están sembrados de elementos hidáticos.

Anquilosis por soldadura ósea entre los cóndilos femorales y los platillos tibiales.

No aparece en esa reconstrucción las lesiones peri - articulares (músculo - tendinosas), ni las intra-articulares ni la lesión del paquete adiposo.

Esta reconstrucción topográfica constituye una síntesis de los hechos comprobados en el estudio analítico macro y microscópico seriado de la pieza en lo que se relaciona con las lesiones óseas. Sin entrar en discusiones patogénicas que serán expuestas ampliamente en otro lugar, estos hechos autorizan una deducción lógica:

Que la infección equinocóccica ha pasado del fémur a la tibia por la vía del ligamento cruzado posterior.

Fig. 1

Corte sagital en la línea media de figura de la rodilla. (Con respecto a los huesos, pasa por el eje de la caña diafisaria tibial y secciona sagitalmente la unión del cóndilo interno femoral con el tubo diafisario).

La lesión principal ocupa el cóndilo interno del fémur; es una caverna ovalada a gran eje vertical de unos 3 cm. y ½ de diámetro, de contorno óseo neto, conteniendo en inclusión coágulos y detritus necróticos, membranas hidáticas replegadas. Ella excava enteramente el cóndilo interno del fémur, ha sustituído su tejido esponjoso y llega hasta los límites de su cortical.

El tejido óseo que limita la caverna tiene un contorno irregular y festoneado; está doblado por dentro por una banda de tejido hialino de espesor de 8 a 10 mm. y de la cara interna de esta zona emergen como gemas anchas, infiltradas por sangre, que avanzan en la cavidad estrechándola, dejando entre las alientes, depresiones que están ocupadas por elementos hidáticos membranosos. La banda de tejido hialino gelatinoso llega hasta la cortical del cóndilo, la sustituye en algunas partes, mientras en otras persisten islotes de sustancia ósea cortical y subcortical.

En las zonas donde el tejido hialino ha destruído la cortical, se pone en contacto con el periostio pero no se observan perforaciones del mismo y la observación muy cuidadosa no permite poner en evidencia ninguna comunicación de esta caverna intracondiliana con los quistes situados en las partes blandas periarticulares. Esta observación ha sido confirmada en el estudio de

los cortes siguientes; la vía de siembra peri-articular es un conducto (T. O.) que emerge de la parte superior y posterior de la cavidad, excavado en una prolongación de la banda hialina limitante y que se continúa en las masas musculares situadas por arriba del cóndilo, con quistes a contenido membranoso necrótico (C. H.). El trayecto osifluente hidático tiene caracteres similares a los trayectos de propagación de los abscesos osteomielíticos a las partes blandas perióseas, por su forma y por los caracteres macroscópicos del tejido hialino-gelatinoso que lo limita.

Entre el límite inferior de la caverna y el contorno articular del cóndilo, existe una zona en forma de media luna, de sustancia ósea esponjosa con acentuado proceso de osteoporosis y reblandecimiento óseo (H. P.).

La epífisis y diáfisis tibial no presentan lesiones macro ni microscópicas de infiltración hidática en ninguna de las dos fases del corte.

Corte de la rótula: el tejido esponjoso es friable pero no se observan lesiones hidáticas.

La interlínea articular presenta aspectos diferentes en las dos fases del corte porque de una de ellas se extrajo una rebanada de casi 1 cm. de espesor para estudio histológico; en una de sus fases, el cartílago diartrodial del cóndilo femoral y platillo tibial están completamente atrofiados, la interlínea articular es virtual, en partes inexistente y en otras ha sido sustituída por una anquilosis ósea (el tejido esponjoso de la tibia se continúa con el del fémur). En la otra fase del corte, se observa el ligamento cruzado posterior (L. C. P.) intacto y no infiltrado en este corte tangente a su cara interna. La cortical del cóndilo interno presenta una perforación (PI) que conduce a la cav. articular.

Lesiones hidáticas perióseas. — Abstracción hecha de los nódulos hidáticos situados en el espesor de los músculos y que continúan el trayecto salido de la caverna, se observan alrededor de la articulación 4 cavidades hidáticas conteniendo membranas: 1º una cavidad situada por debajo de la rótula, entre ella y el frente del cóndilo femoral y la tuberosidad tibial, constituída por una pared de cara interna luciente, con aspecto de sinovial y conteniendo una membrana hidática única, blanca, a contenido cristal de roca, membrana que se adapta y ocupa enteramente la cavidad: (H. A.) se trata de una vesícula intra sinovial. El paquete adiposo anterior aparece comprimido entre la pared de esta cavidad y el ligamento rotuliano:

2º Por encima de la rótula, en el espesor del tendón del cuadriceps, se observan dos cavidades superpuestas (CH. CH.) de forma ovalada, de contorno neto, con una superficie interna lisa y luciente; contienen abundantes membranas hidáticas replegadas. La mayor parte de las fibras tendinosas del cuadriceps pasan por delante de las cavidades; el examen microscópico del sector encuadrado (C_3) muestra un número reducido de fibras tendinosas pasando por la cara profunda de las cavidades y certificando así la topografía intratendinosa de los quistes, al mismo tiempo que se observan pequeños nódulos equinocóccicos incluídos en el espesor del tendón. (Microfotografía C, zona X) con reacción inflamatoria alrededor.

3º Por detrás de la articulación, incluída en el espesor de los tejidos periarticulares posteriores, se encuentra otra cavidad hidática. (C. H. P.).

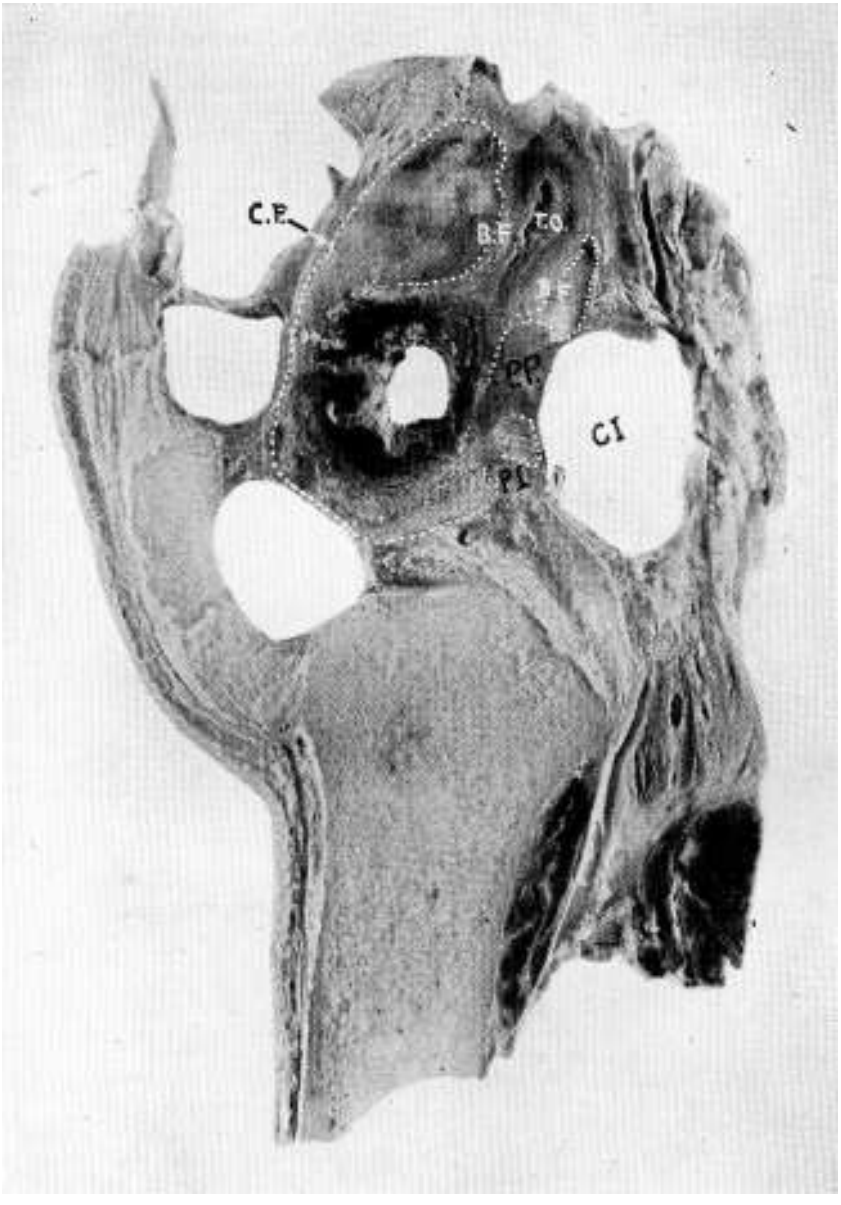


Fig. "

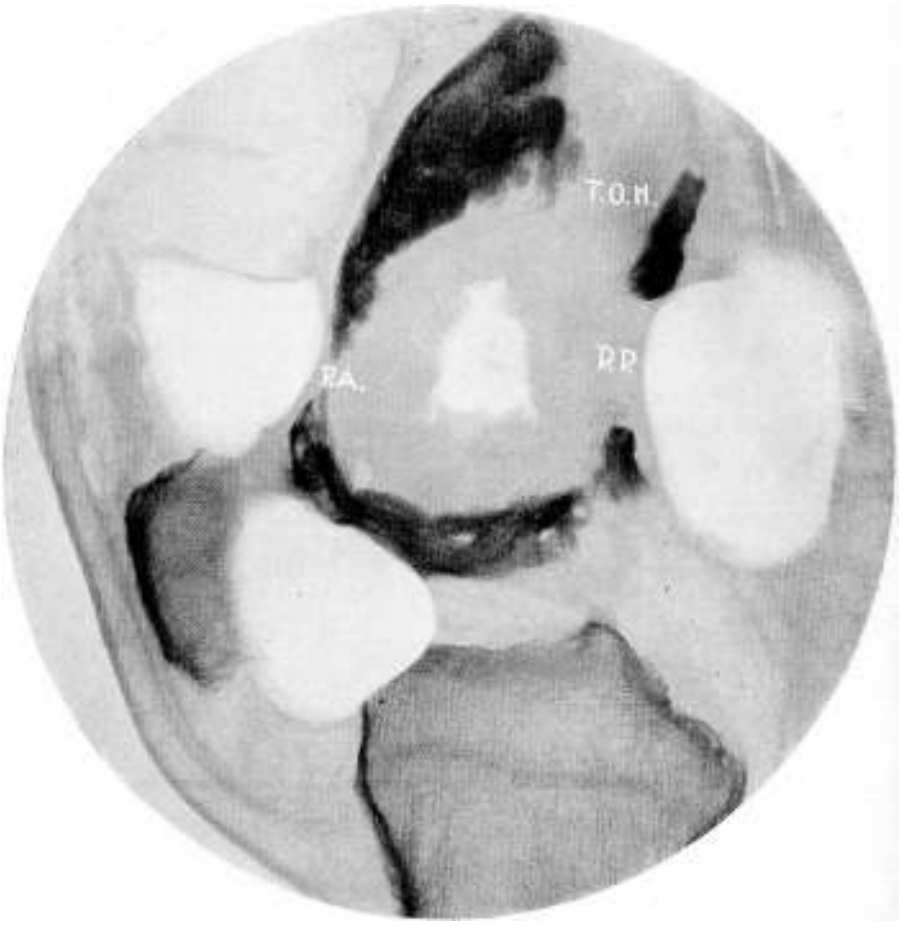
Sección paralela al corte mediano sagital, tallando una rebanada de 6 mm. de espesor para obtener material histológico; el objeto de esta figura es mostrar el trayecto osifluente que nace de la parte posterior y superior de la caverna femoral y que esta talla atraviesa longitudinalmente.

C. F., cortical femoral. T. O., trayecto irregular. B. F., límite entre la banda fibrosa (verdadera pared del trayecto) y el hueso.

La cortical posterior del cóndilo interno presenta dos soluciones de continuidad visibles en este corte y bien marcados en la radiografía Nº 1.

Uno de ellos P.I. está en relación con un grueso elemento hidático situado en las partes blandas retroarticulares C. I.

La otra: P. I. se abre en la articulación y ha sido quizá la vía de invasión de ésta por los elementos venidos de la caverna condiliana.



Radiografía de una delgada rebanada sagital mediana (N° 1).

Pasa por la espina de la tibia, corta la rótula en una parte más espesa y atraviesa el hueco intercondiliano (espacio articular amplio).

El límite inferior de la cavidad condiliana alcanza su menor distancia con la periferia del hueso (escotadura intercondiliana); En la zona ósea conservada, frente y algo por delante de la espina tibial, zona de donde nace el ligamento cruzado posterior, se observan tres pequeñas cavidades y detrás de ellas una perforación. T. O. H., trayecto osifluente hidático.

La superficie retro-espinal de la tibia es irregular.

P. P., perforación posterior lindando con la gran cavidad hidática posterior

P. A., perforación anterior: entre ella y la cavidad alojada en el espesor del tendón del cuadriceps los cortes histológicos muestran la existencia de una capa de fibras tendinosas y el plano de clivaje célulo-adiposo conservado lo que permite afirmar su independencia.

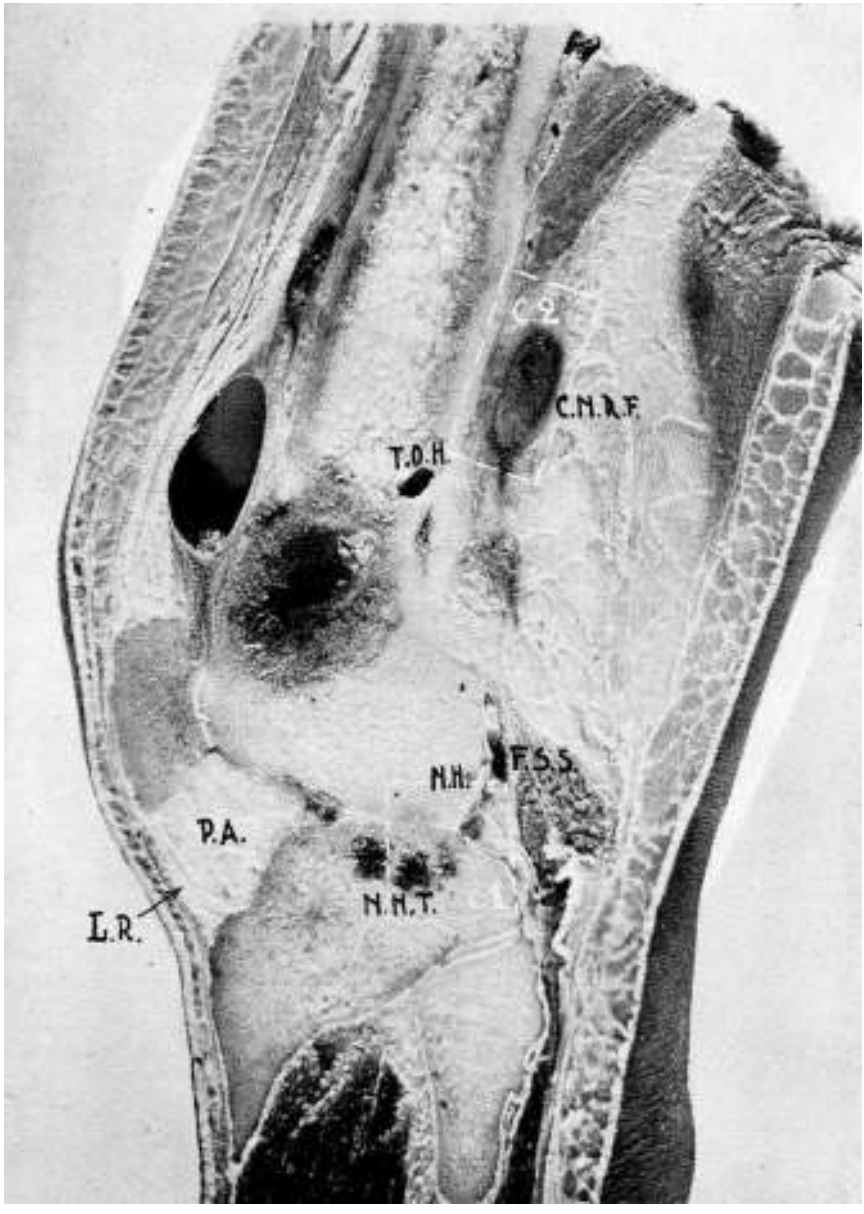


Fig. 3

Corte sagital en un plano situado a 15 mm. hacia afuera de la línea mediana. Pasa por el eje del fémur, a través de la tuberosidad externa de la tibia y de la cabeza y parte superior de la diáfisis peronea.

En el fémur se observa el cóndilo externo de aspecto poroso, con mé-

dula grasosa sin elementos hidáticos; es sólo en la parte posterior del cóndilo, junto al cartílago, que se observa un nodulito hidático solitario (N. H.).

Por encima del cóndilo aparece la parte más externa de cavidad hidática metafisaria femoral, con un segmento del trayecto osiflúente (T. ●. H.) y por detrás del hueso la continuación de este trayecto en el seno de las partes blandas peri-articulares, en forma de nódulos hidáticos compactos rodeados por fuerte cápsula fibrosa. (C. N. R. F.).

En la parte superior de la tuberosidad tibial externa, muy cerca del cartílago articular, se observan dos nódulos equinocóccicos redondeados conteniendo coágulos y membranas hidáticas incluídas y por detrás de ellos otro nódulo más pequeño.

Peroné: sin lesiones. **Rótula:** sin lesiones.

Lesiones perióseas: Aparte de los elementos ya descritos por detrás del fémur, se observan en el espesor del tendón del cuadriceps el corte de las cavidades descritas en el corte mediano.

El paquete adiposo (P. A.), encuadrado entre rótula, fémur, tibia y ligamento rotuliano (L. R.) destaca su color blanco y su brillo.

La interlínea articular ha desaparecido en buena parte, el tejido esponjoso tibial continuándose con el femoral, sin ningún carácter inflamatorio macroscópico ni microscópico. la anquilosis ósea se ha constituído como resultado de la atrofia del cartílago diartrodial, su sustitución y penetración por trabéculas óseas neoformadas.

En el resto de la interlínea, los cartílagos se presentan muy adelgazados, el espacio articular entre ellos ha desaparecido, constituyendo una típica lesión de pinzamiento articular.

El fondo de saco articular retro-condiliano, está ocupado por elementos hidáticos (F. S. S.) degenerados.

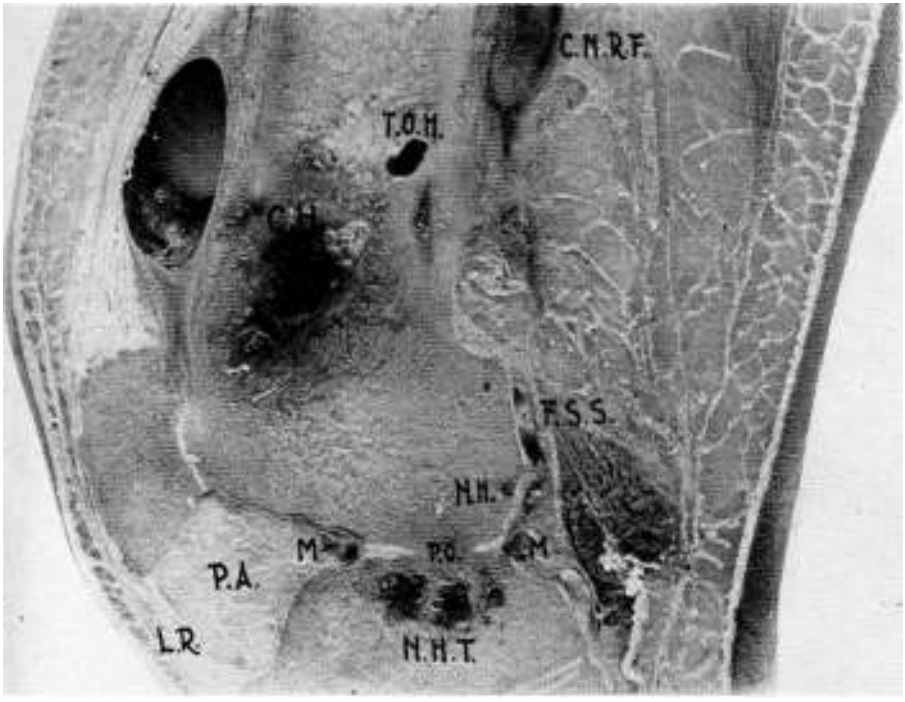


Fig. 4
Aumento fotográfico del corte anterior

C. H., caverna hidátida (su parte más alta y externa).
T. O. H., corte del trayecto osifluente que conduce de la caverna femoral a la cavidad y nódulos retrofemorales (C. N. R. F.).
M., cortes anterior y posterior del menisco.
N. H., nódulo hidático solitario condiliano femoral.
F. S. S., hidátides fragmentadas en el fondo de saco sinovial retro-condiliano.
P. O., puente óseo entre fémur y tibia.
N. H. T., nódulos hidáticos tibiales.
L. R., ligamento rotuliano.

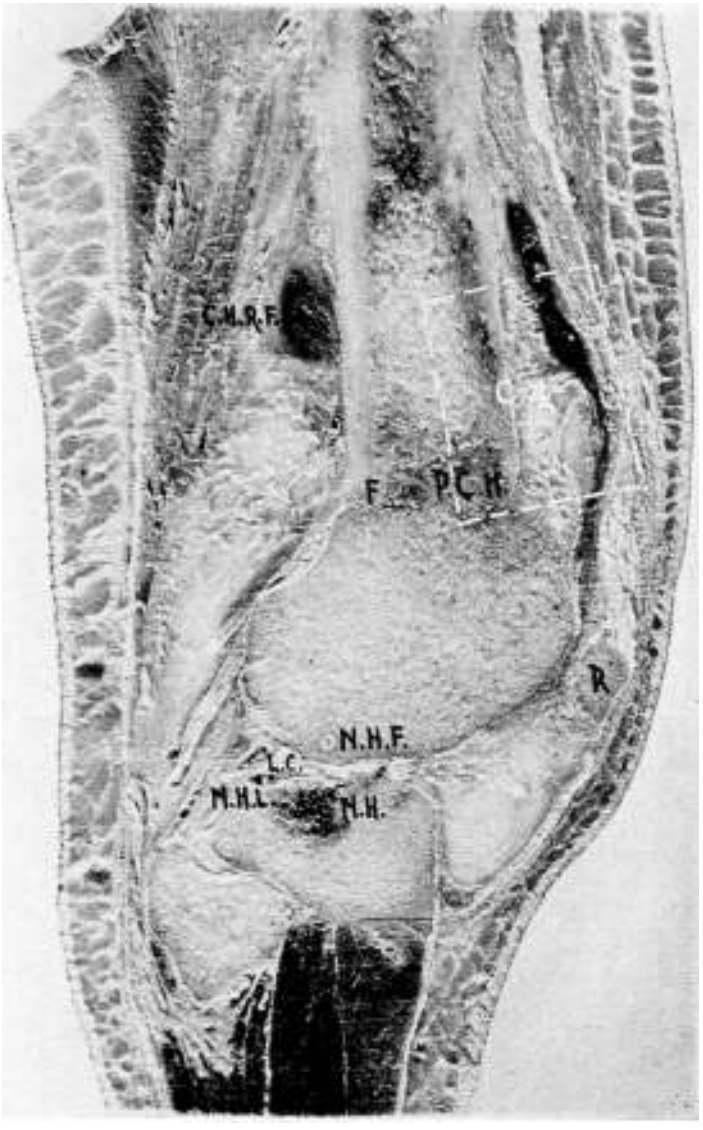


Fig. 5

Corte sagital externo, a 15 mm. por fuera del anterior. Pasa por la parte más externa de la cavidad medular del fémur, atraviesa el cóndilo externo, la cabeza del peroné y la parte externa de la tuberosidad tibial; (R.) la rótula ha sido tomada en su parte más externa.

Las lesiones óseas equinocóccicas quedan reducidas a la parte más externa de la pared de la caverna metafisaria femoral (P. C. M.) a un pequeño nódulo hidático solitario (N. H. F.) situado cerca del cartílago de revestimiento y a un nódulo hidático hemorrágico circular excavado en la tuberosidad tibial, aflorando casi el cartílago articular (N. H.).

La interlínea articular ha desaparecido; los cartílagos atrofiados, de límite irregular, se han soldado. Entre el cóndilo y la tuberosidad tibial (L. C.) en la parte más posterior de la interlínea las fibras más externas del ligamento cruzado aparecen infiltradas por elementos hidáticos vesiculares de 1 a 2 mm. de diámetro; los elementos hidáticos (N. H. L.) no parecen asentar en el seno del ligamento sino alrededor de sus fibras, en medio del tejido célulo - adiposo que lo rodea.

En el límite diáfiso - condiliano femoral se observa (F. A.) la marca de un trazo de fractura antigua, con ligera penetración de la cortical diafisaria en el tejido esponjoso de la epífisis.

Detrás del fémur se ve la caverna de donde parte los trayectos fistulosos interno y externo (C. H. R. F.).

Cavidad alargada en el tendón del cuadriceps.

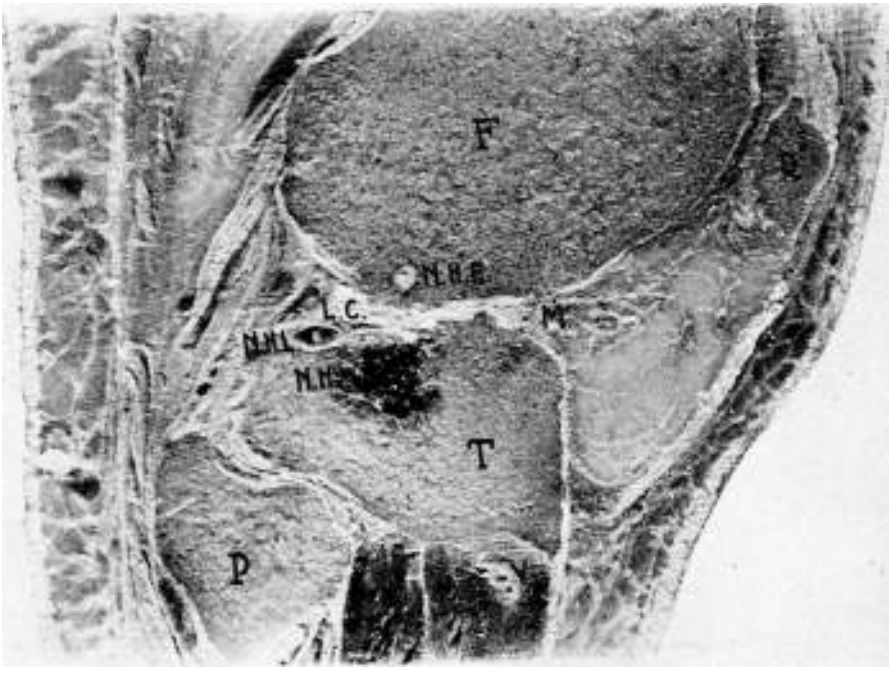


Fig. 6
Fotografía a gran aumento del corte anterior

F., cóndilo femoral. T., tuberosidad tibial. P., cabeza del peroné. R., rótula. N. H., nódulo hidático tibial, subcartilaginoso. M., menisco. L. C., fibras más externas del ligamento cruzado. N. H. L., nódulo hidático del ligamento. N. H. F., nódulo hidático solitario femoral. V., vasos en las masas musculares tibiales.

adiografía del corte más externo (Nº 2)

Se observa en la metáfisis femoral dos zonas más transparentes correspondientes a la parte más externa de la caverna hidática, rodeadas por una amplia zona de condensación ósea; al mismo nivel, la traza de la curación de la fractura, muy acentuada a nivel de la cortical posterior diafisaria.

Trama ósea del cóndilo externo, normal.

Cavidad redondeada, a límites netos, en la zona yuxta-espinosa de la tuberosidad tibial; más allá de la zona de condensación ósea en forma de media luna que la rodea por detrás y arriba, se observa una cavidad muy pequeña, casi tangente a la superficie retro-espinosa de la tibia.

Anquilosis ósea en forma de puente ancho y de acentuada opacidad a los rayos X.

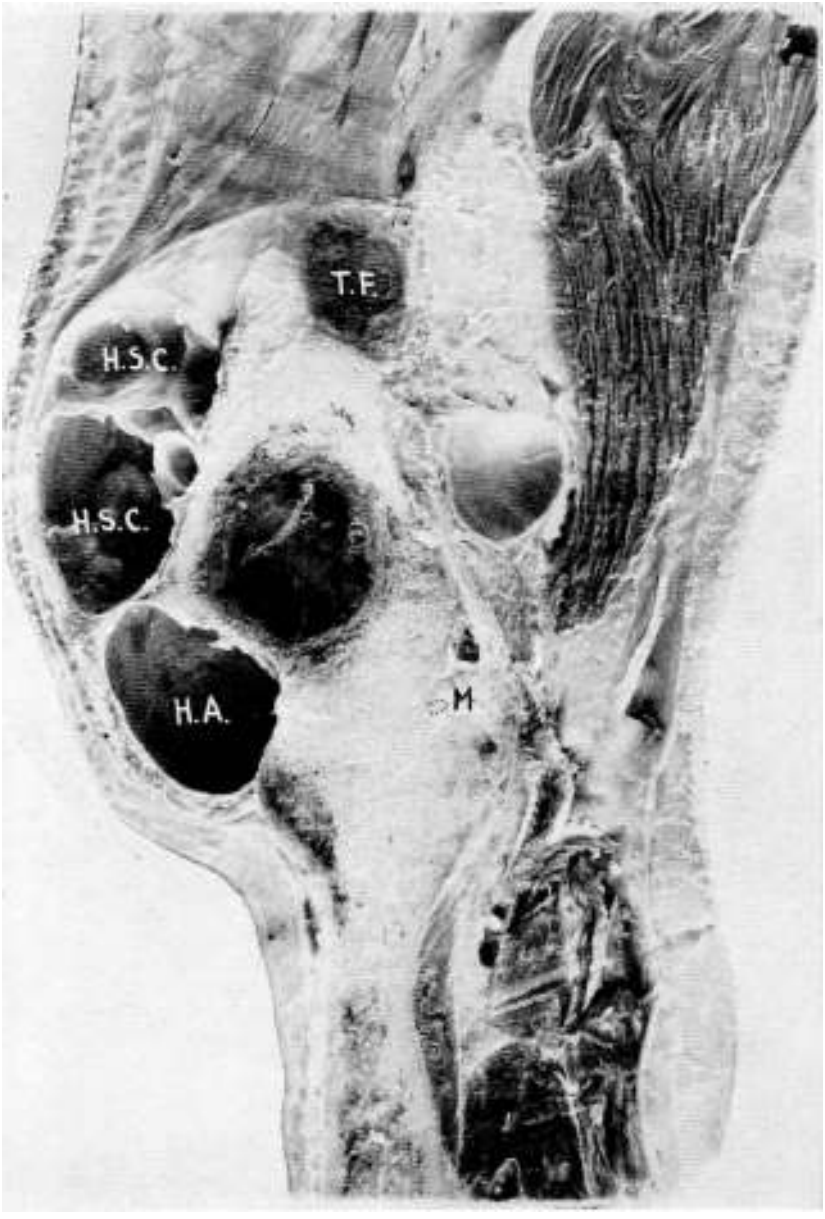


Fig. 2

Corte sagital interno, a casi 2 cm. por dentro de la línea mediana. Pasa por el medio de la caverna hidática con coágulos que asienta en el cóndilo interno del fémur, limitada por una zona de tejido hialino y translúcido que tapiza por dentro la pared ósea y rodea como un anillo el contenido hidático con coágulos. El contorno del límite óseo de la caverna es irre-

gular, con zonas salientes de tejido esponjoso, muy poroso, cuyas areolas contienen médula ósea congestiva y hemorrágica y se continúa hacia afuera insensiblemente con el tejido esponjoso normal de la epífisis.

La epífisis tibial (tuberosidad interna) es macroscópicamente normal.

Articulación. — Desaparición casi completa de los cartílagos de revestimiento femoral y tibial; los huesos se han soldado y el tejido esponjoso se continúa sin transición del fémur a la tibia; el puente de unión tiene casi 2 cm. de ancho. Por delante del puente óseo persiste entre ambas epífisis una banda cartilaginosa sin interlínea y por detrás del puente se observa el corte del menisco (M.) y más allá de él la cápsula infiltrada por elementos hidáticos.

Lesiones peri articulares: Cortes de sección de los diferentes elementos descritos en las figuras anteriores: en el seno de la masa muscular ántero-interna del muslo, nódulos hidáticos rodeados por tejido fibroso-hialino (el nódulo mayor (T.-F) corresponde al corte transversal del trayecto fistuloso interno). H. A. Cavidad hidática intra-articular. H. S. C. Hidátides subcuadricipitales (continuación por debajo del vasto interno, y de su expansión aponeurótica, de las cavidades que en los cortes medianos aparecen en el espesor del tendón del cuadriceps. H. A., hidátide articular).

Radiografía de una delgada rebanada sagital interna (Nº 3)

De arriba a abajo: el corte toma, un segmento de cortical diafisaria compacta del fémur, el cóndilo interno casi totalmente excavado (contorno irregular y festoneado de la cavidad hidática), la interlínea articular con puentes óseos de unión cóndilo - tuberositario y la tuberosidad interna de la tibia, sin lesiones cavitarias.

Aparecen también el corte de sección interno y delgado de la rótula, la cavidad sinovial ensanchada por la presencia de una gran hidátide y las dos cavidades supra - rotulianas en el espesor del tendón del cuadriceps, así como gran cavidad retro - articular.

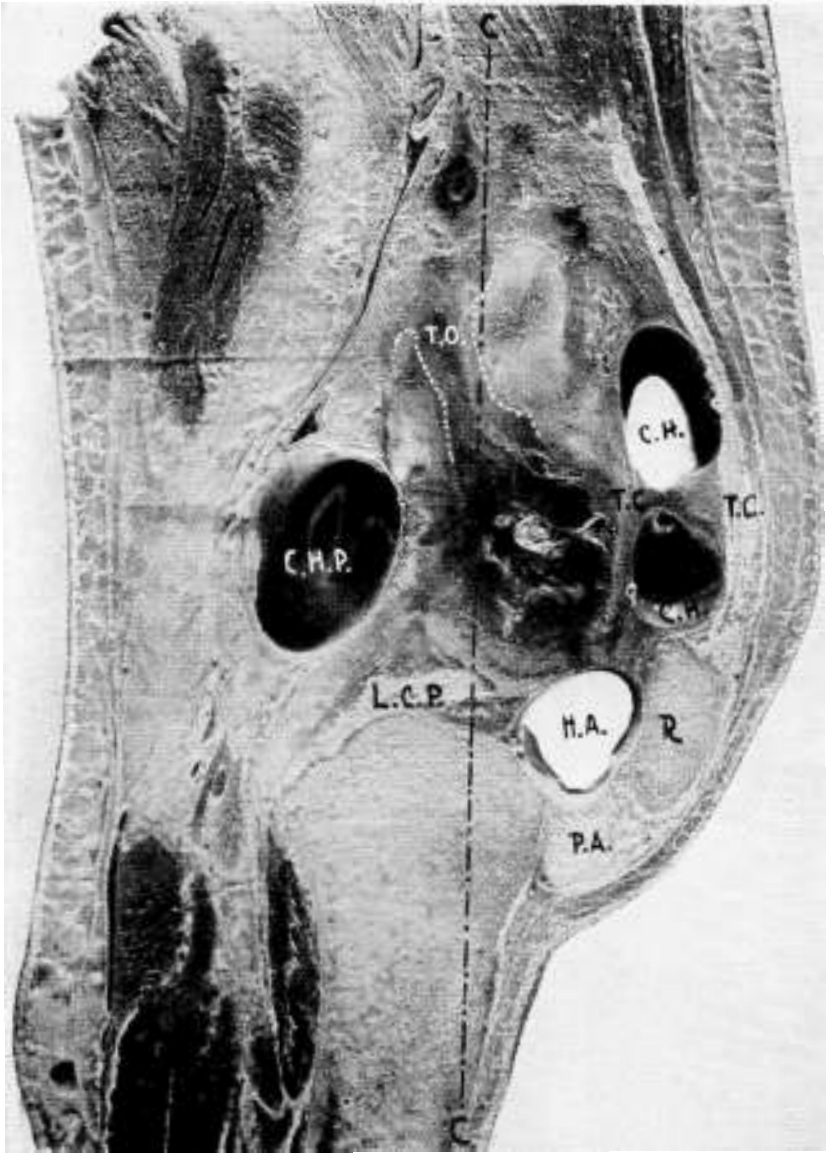


Fig. 8

Corte mediano (aumento fotográfico)

Corte sagital tangente a la cara interna de la diáfisis femoral; del cóndilo interno, completamente excavado por la caverna hidática no quedan más que los bordes anterior, inferior y posterior. T. O. trayecto osifluente que va a las partes blandas retro - femorales.

T., tibia.

R., rótula.

P. A., paquete adiposo.

H. A., hidátide articular.

T. C., tendón del cuadriceps: la mayor parte de sus fibras pasan por delante, pocas por detrás, de dos grandes cavidades hidáticas alojadas en su espesor (C. H.) C. H. P. cavidad hidática posterior, en el espesor de las partes ligamentosas posteriores.

Espacio articular amplio, ocupado por el ligamento cruzado posterior (L. C. P.) cortado longitudinalmente y no alterado y por abundante tejido-célulo-adiposo periligamentoso. Se reseca a bisturí y en block el ligamento con el tejido periligamentoso para proceder al examen histológico; en el fondo se encuentra el ligamento cruzado anterior que también se reseca con el mismo objeto.

Se hace sobre esta rebanada de la pieza un corte (C. C.) que pasa a nivel de la inserción del lig. cruzado posterior en la cara interna (medial) del cóndilo femoral: este corte permite comprobar que la caverna hidática del cóndilo interno emite un divertículo que perfora la cortical de la cara medial del cóndilo interno a nivel de la inserción en el mismo de las fibras del ligamento cruzado posterior.

Fig. 9

Aspecto del corte descrito en la figura anterior.

T., tibia.

C. F., cóndilo femoral.

E. A., espacio articular (el ligamento cruzado y tejido periligamentoso han sido extirpados).

C. H., caverna hidática: señalada por la flecha (1) el divertículo que perfora la cortical a nivel del punto de inserción del ligamento cruzado posterior (señalado por la flecha (2).

Fragmento C1. (Tomado de un corte mediano algo lateralizado). Comprende la interlínea articular, parte superior de epífisis tibial, cóndilo femoral y ligamentos posteriores.

Atrofia completa del cartílago diartrodial del que quedan solamente restos en forma de islotes celulares en la superficie de las trabéculas óseas, que limitan a uno y otro lado el espacio de la interlínea que ha sido sustituída

por tejido fibroso que penetra entre las trabéculas continuándose con el tejido medular. **(Anquilosis fibrosa).**

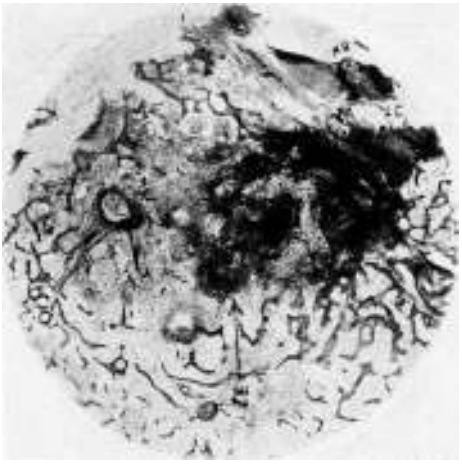
En otra zona del espacio articular limitado por tejido óseo adulto, el lugar de la interlínea ha sido ocupado por trabéculas óseas jóvenes emanadas de las adultas, observándose restos del cartílago diartrodial: se trata aquí de **anquilosis ósea (A).**

En la parte posterior del espacio se encuentra un tejido que por su topografía, su constitución histológica y la orientación de las fibras arrancando de la superficie retroespinal de la tibia y dirigiéndose hacia adelante y arriba en busca del fémur, corresponde al ligamento cruzado posterior. Entre sus haces de fibras fuertes se encuentra un tejido conjuntivo de carácter inflamatorio fibroso en cuyo espesor aparecen celdas conteniendo membranas hidáticas replegadas, variadamente degeneradas rodeadas por una corona de macrófagos y algunas células gigantes. Una de estas celdas, de casi 4 mm. de diámetro está situada contra la tibia y se ha excavado un lecho en este hueso, desplazando y atrofiando las trabéculas vecinas que no muestran ningún signo de reacción (V. H.). Pocos milímetros más lejos se observa el nódulo hidático subespinoso tibial (N. H. T.); no se observa en este corte el elemento de unión entre las lesiones del ligamento cruzado y el nódulo hidático tibial, pero dado el modo de progresión en el hueso de la infiltración hidática, buscando la vía de menor resistencia, pensamos que el rastro del pasaje de los elementos parasitarios no debe estar lejos. Y en efecto, en uno de los cortes macroscópicos cercanos a aquel de donde fué tomado este fragmento se observa un rosario de celdas o nódulos hidáticos entre la inserción del ligamento cruzado y la lesión nodular subespinosa tibial. (Los cortes histológicos confirman esta continuidad (ver figura siguiente).

M. corte del menisco.

N. H. nódulos hidáticos en el espesor de los ligamentos post y cápsula.

A. anquilosis ósea.

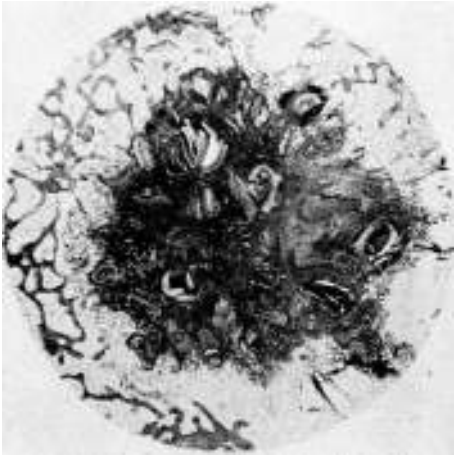


Fragmento tomado a nivel de la zona sub y retro - espinosa tibial externa. En el ángulo superior y derecho, se observan fragmentos del ligamento cruzado con nódulos hidáticos; a partir de ellos, infiltración y destrucción de las aréolas del tejido esponjoso tibial, por los elementos equinocóccicos.

L. C. Ligamento cruzado.

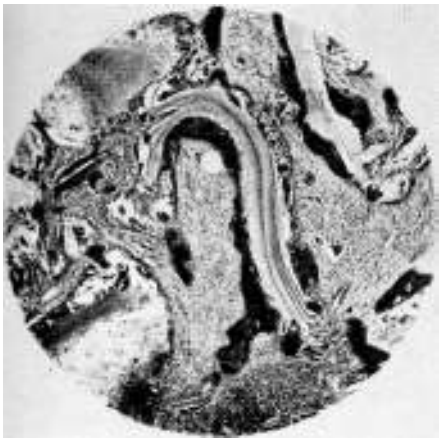
N. H. Nódulos hidáticos.

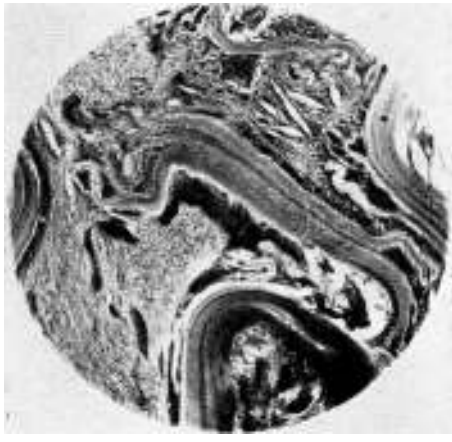
I. E. Infiltración equinocóccica tibial.



Nódulo hidático yuxta espinoso tibial. — Microfotografía topográfica (tomada de la fotografía por transiluminación del fragmento C_1). Circular: contorno irregular, festoneado. Atrofia de las trabéculas óseas a su alrededor. Como se observa en las microfotografías siguientes, contiene en inclusión en un estroma conjuntivo, abundantes membranas hidáticas replegadas y espacios claros dejados por los cristales de ácidos grasos.

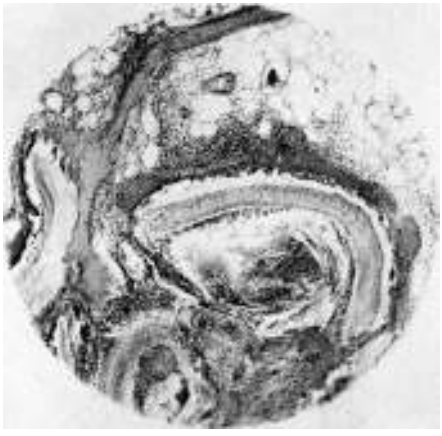
Esta lesión da a la radiografía una imagen de cavidad a contorno neto (ver radiografía Nº 2).

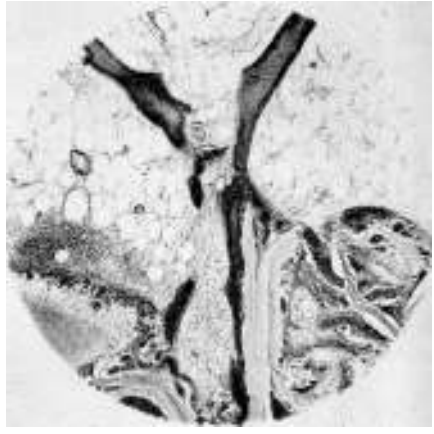




Nódulo hidático yuxtaespinoso tibial (del fragmento C_1 zona (N. H. T.) — De 1 cm. de diámetro, redondeado y de contorno neto de la radiografía Nº 2), irregular en el corte histológico, él está constituído por un estroma conjuntivo vascular inflamatorio, muy rico en células fusiformes pequeñas, fibras conjuntivas, linfocitos, así como macrófagos cargados de pigmento ocre. En el seno de este tejido aparecen incluídas membranas hidáticas replegadas, la mayoría con su estructura estriada bien visible y todas rodeadas por macrófagos y numerosas células gigantes.

Se observan además algunas trabéculas óseas fragmentadas, conglomerados del pigmento ocre y cristales de ácidos gras s y tabletas de colesterina. Fuera de los fragmentos de trabéculas óseas, muy pequeños y diseminados, el nódulo está constituído por elementos permeables a los rayos X lo que explica la imagen de caverna circular que se observa en la radiografía (Nº 2) de uno de los cortes en rebanada sagital.

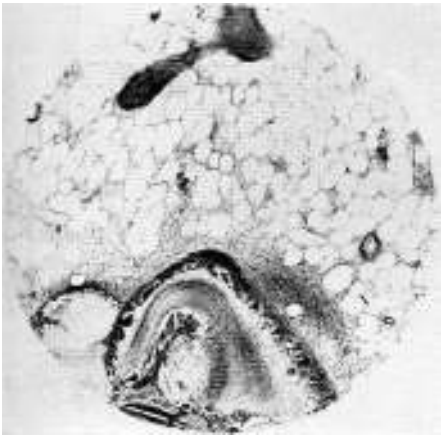


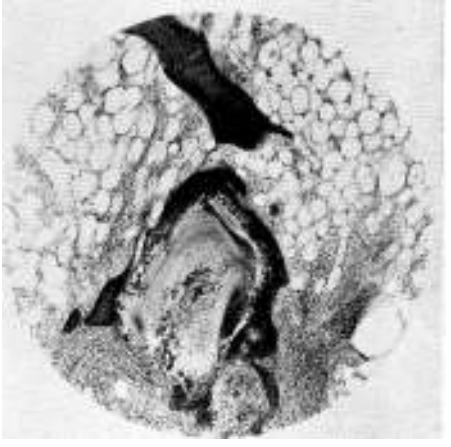


El contorno del nódulo, en conjunto circular, presenta entrantes y salientes en relación con el proceso de su crecimiento periférico: las partes entrantes corresponden a trabéculas óseas que aunque atacadas por el parásito, resisten ofician de barrera, mientras las salientes son determinadas por la invasión d los espacios medulares vecinos por elementos hidáticos precedidos y acompañados por la reacción inflamatoria reticular y celular (l.).

En ningún punto se observa membrana fibrosa limitante; en los espacio- medulares vecinos se encuentran nodulitos hidáticos aislados, avanzadas de proceso infiltrativo parasitario.

La observación a mayor diámetro de la zona periférica, permite aprecia- diferentes etapas del proceso de ataque y destrucción de las trabéculas óse - por el parásito: este proceso se cumple por contacto del parásito con las trabéculas óseas, interponiéndose entre ambos abundantes macrófagos y mieloplax que excavan la cara adyacente de la trabécula, la vuelven irregular, dentada. perforan finalmente en varios puntos lo que determina su fragmentación p.. mero y poco después su desmenuzamiento y desaparición.

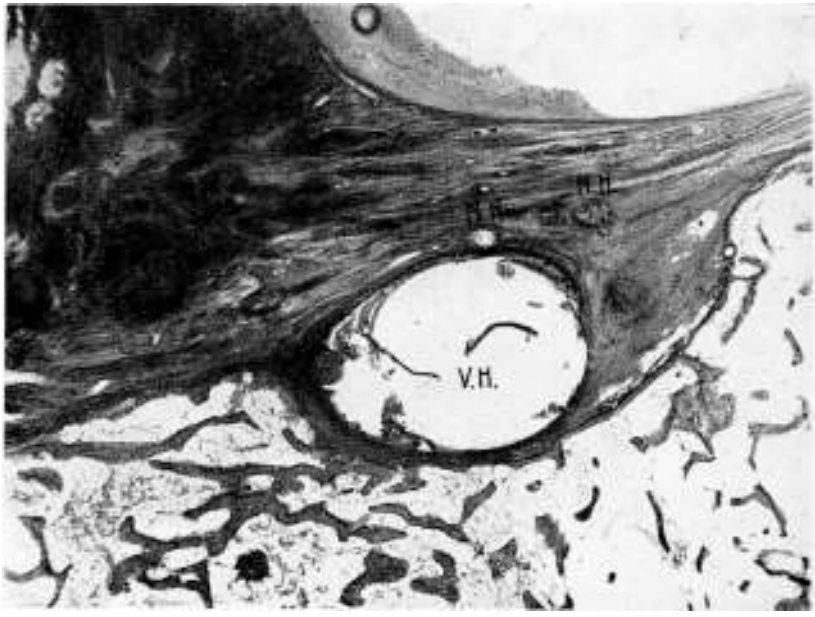




El parásito no obra a distancia: las trabéculas óseas aún muy vecinas al foco, no muestran ningún signo de decalcificación ni destrucción. Su acción se limita a la cara de la trabécula ósea sobre la que se adapta exactamente, en tanto la cara opuesta externa, de la trabécula no muestra ningún signo de destrucción ni neoformación osteoblástica.

Por el contrario, algunas trabéculas óseas situadas en medio del tejido inflamatorio medular, muestran una reacción osteoblástica en forma de rosario de células a lo largo de las barritas óseas.

El retículo de la médula de los espacios vecinos al foco, muestra una reacción inflamatoria retículo - histiocitaria y exudativa leucocitaria con acentuada reacción capilar.



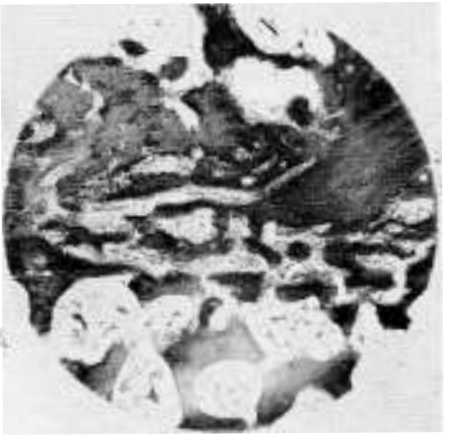
Parte posterior del espacio articular

Campo tomado de la fotografía topográfica por transiluminación del fragmento C, zona V. H.

Debajo, tejido esponjoso de la epífisis tibial; encima, fibras del ligamento cruzado posterior en su expansión externa en la superficie retro - espinal, sembrado de nódulos hidáticos (N. H.).

La gran vesícula V. H. ha comenzado a insinuarse destruyendo la cortical tibial.

M. Corte de fibras del menisco.



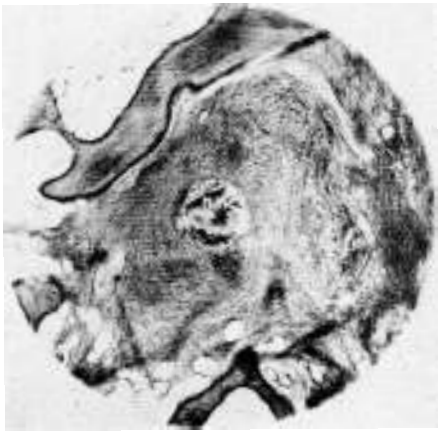
Zona de anquilosis. Círculo (A) de la microfotografía topográfica del fragmento C_1.

La unión entre el tejido esponjoso femoral (superior) y tibial (inferior) se ha establecido en esta zona por trabéculas óseas jóvenes, rodeadas de ósteoblastos y en medio de médula activa. En el 1/3 derecho y hacia arriba, tejido fibroso ha sustituído al espacio articular y establece la unión entre las epífisis. No hay en esta zona ni en su vecindad elementos hidáticos; como puede comprobarse en los cortes macroscópicos seriados sagitales la caverna hidática femoral toma su único contacto con la cortical del espacio articular a nivel de la zona de implantación del ligamento cruzado posterior (por intermedio del trayecto señalado con la flecha 1 en el corte de la fig. 9).

Y a su vez, los elementos hidáticos tibiales, asientan en pleno tejido esponjoso de la tuberosidad externa, debajo y cerca de la espina tibial (fig. 9) pero sin contacto directo con la cortical articular; la soldadura ósea se ha establecido tanto a nivel del cóndilo interno como del externo, en contacto con las tuberosidades correspondientes y en su patogenia han intervenido dos factores:

1º La ulceración compresiva.

2º Las defectuosas condiciones de nutrición de los cartílagos diartrodiales, principalmente del fémur, resultado de la perturbación circulatoria del tejido esponjoso epifisario, ocasionada por la presencia de gruesas lesiones destructivas. La congestión pasiva de los espacios medulares del tejido esponjoso alrededor de la caverna condiliana, así como la osteoporosis y reblandecimiento óseo tienen la misma patogenia vascular.



En la vecindad de la anquilosis ósea: tejido fibro-adiposo que rodea a las fibras de ligamento cruzado, infiltrado por nódulos hidáticos (N. H.).

El ligamento cruzado posterior ha sido desinsertado del cóndilo femoral interno (desinserción a punta de bisturí) en el sitio señalado por las flechas 2, donde termina el trayecto 1 que proviene de la caverna hidática C. H. (fotografía del corte frontal, fig. Nº 9).

Se extirpó el ligamento con la vaina célulo - adiposa sinovial que lo envuelve. Los cortes histológicos de la parte más compacta, vecina a la inserción femoral del ligamento muestran elementos hidáticos incluídos en su espesor, entre sus haces de fibras.

En la vaina célulo - adiposa y hacia la cara posterior del ligamento, se observan vasos abundantes, filetes nerviosos y un discreto proceso inflamatorio exudativo leucocitario mononuclear en focos.

Microfotografía a mayor aumento de la parte anterior del ligamento cruzado posterior.

Se observa un elemento hidático vesicular, rodeado por tejido de granulación y macrófagos, el todo encerrado en un anillo fibroso, incluído en el espesor del ligamento.

La parte anterior de éste está tapizada por la sinovial con espacio célulo - adiposo y vascular subsinovial.

El ligamento cruzado anterior también fué desinsertado y estudiado histológicamente en cortes seriados: no se encuentran elementos hidáticos y la única alteración está constituída por un proceso inflamatorio del tejido celular peri - ligamentoso.

Ligamento cruzado anterior. — Desinsertado y estudiado histológicamente en cortes seriados. No se encuentran elementos hidáticos ni lesiones en el espesor de sus fibras propias; el tejido fibro - adiposo periligamentoso, provisto de muy numerosos e importantes vasos arteriales, venoso y linfáticos así como de filetes nerviosos, presenta un proceso inflamatorio exudativo linfocitario en focos.

En el campo de esta micro aparece solamente en la parte superior un segmento del ligamento cruzado con sus fibras cortadas transversalmente y con resquebrajaduras determinadas en el acto de su extracción y manipulación; la mayor parte del campo está ocupada por tejido fibro - adiposo periligamentoso.

Fragmento C2. — Microfotografía topográfica por transiluminación. Comprende una delgada lámina de cortical del fémur y tejidos fibro - musculares retro - femorales; en su espesor se encuentra una cavidad ovalada cuyas paredes fibrosas son asiento de un marcado proceso inflamatorio exudativo leucocitario.

Esta cavidad corresponde a la porción extra femoral del trayecto osifluente (C. N. R. F.); no se encuentran en su interior elementos hidáticos, pero como lo muestra la microfotografía siguiente (X) contiene microsecuestros óseos arrastrados desde la cavidad del cóndilo interno y metáfisis femoral.

En el espesor de los tejidos que separan la cavidad de la cortical ósea femoral se observa un rosario de micro - nódulos equinocóccicos, con membrana parasitaria replegada, macrófagos y células gigantes incluídos en un anillo fibroso a (microfotografía Z).

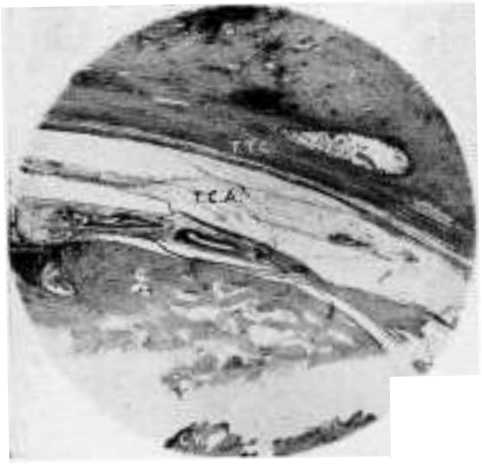
Microfotografía de la porción más interna del fragmento C2, zona (X).

Comprende: Cortical ósea (C.) Periostio (P.).

Tejido célulo - adiposo (T.) entre el periostio y la masa fibro - muscular (F - M) asiento de un marcado proceso inflamatorio crónico exudativo leucocitario y fibroplástico, conteniendo en su zona más interna un rosario de nódulos parasitarios con membranas replegadas y macrófagos.

Microfotografía de la pared de la cavidad (trayecto osifluente) y de su contenido; se observan microsecuestros óseos venidos desde la caverna hidática femoral (S. S.).

(Fragmento C_2, Zona Z).



Microfotografía del fragmento C_3 (Fotogr. 1). — Comprende: la zona más anterior de la caverna hidática femoral, un sector de las cavidades (C. H. C. H.) alojadas en el espesor del cuadriceps y los tejidos intermediarios entre estas formaciones.

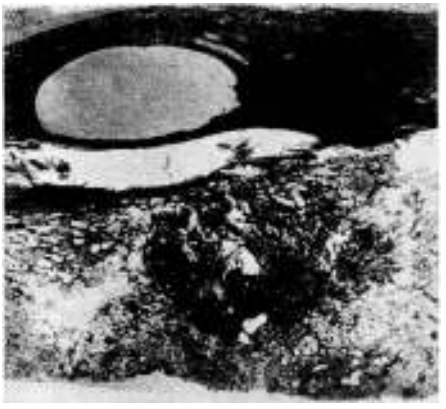
Se observa en el seno del tendón una cavidad alargada, que ha separado las fibras tendinosas y cuya pared presenta un proceso inflamatorio fibroso capilar muy infiltrado por leucocitos; este tejido inflamatorio hace entrantes irregulares en la cavidad en cuyo interior se observan restos membranosos hidáticos (1). Un número reducido de las fibras tendinosas F. T. C. (pero suficiente para afirmar el asiento intratendinoso de la cavidad) separa netamente esta lesión de las partes fibro-adiposas y del periostio. En el espesor de estas fibras y casi sobre su superficie interna lindando por el tejido adiposo con el periostio se encuentran nódulos equinocóccicos (N. H.) alargados, algunos con membrana replegada y conservada, otros con su membrana fragmentada y degenerada y rellenados por proceso inflamatorio productivo.

Ni el periostio ni la cortical ósea (C.) han sido infiltrados.

C. H. cavidad hidática condiliana.

T. C. A. tej. célulo adiposo entre hueso y tendón.

(1) Esta parte del corte no aparece en el campo de la microfotografía.



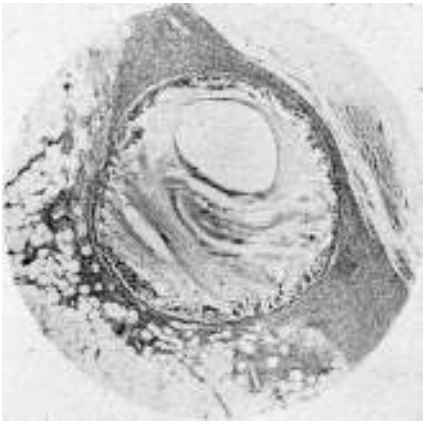
Microfotografía topogrática por transiluminación del fragmento C₁. Comprende: tendón del cuadriceps, cortical anterior del fémur y una zona de tejido esponjoso de la metáfisis femoral: como el fragmento ha sido tomado de una de las rebanadas externas, aparece en el seno del tejido esponjoso solamente la parte más periférica de la pared de la caverna hidática femoral.

En el espesor del tendón del cuadriceps, que presenta un intenso proceso inflamatorio fibroescleroso, con abundante infiltración linfocitaria difusa y en focos, se encuentra incluída una cavidad ovalada, cuyo contenido ha desaparecido con las maniobras de manipulación del preparado y cuya pared tiene la estructura ya señalada en otras cavidades semejantes (fibro - esclerosa con abundante infiltración linfocitaria y macrófagos). En el seno de las mismas partes se observan minúsculos nódulos hidáticos con fragmentos membranosos degenerados macrófagos y sustancia amorfa granulosa.

En el tejido óseo se observa una lesión a asiento en la esponjosa y cortical, de naturaleza equinococócica y con características especiales: tiene la forma de un nódulo de unos 12 a 15 mm. de diámetro (según los cortes) tangente a la cortical ósea y como suspendido de ella. La observación a simple vista, sobre todo en los preparados teñidos por hematoxilina - férrica - picrofucsina, demuestran que existe un notable espesamento, así como aumento del número de trabéculas óseas constituyendo el esqueleto del nódulo y que esta hipertrofia trabecular ósea se extiende al segmento de cortical al que adhiere el nódulo y se propaga a las zonas vecinas de la misma.

En el seno del nódulo existe una pequeña caverna a paredes irregulares necróticas, cuyo contenido ha desaparecido: y a su alrededor tejido fibroso rodeando abundantes cavidades alargadas correspondientes a cristales de ácidos grasos disueltos en la elaboración del preparado.

En uno de los polos del nódulo se ve contra las trabéculas óseas, atacándolas por intermedio de las mieloplaxías y macrófagos, una membrana hidática replegada, representante único del agente etiológico de esta lesión nodular, que habiendo llegado en casi toda su extensión a la curación cicatricial por muerte del parásito, no ha conseguido sin embargo anularlo por completo.



Paquete adiposo anterior de la rodilla. — En el corte (Fot. 1) ha sido extirpado a bisturí rasando sus límites con rótula, tibia, ligamento rotuliano y conservando para el corte su cara sinovial.

El examen histológico lo muestra completamente normal, con la excepción de un nódulo hidático situado por debajo de su cara sinovial. Este nódulo está constituído por membranas replegadas, no alteradas, rodeadas por una corona de células gigantes y macrófagos; el conjunto parasitario y celular está contenido en un anillo de tejido fibroso celular, verdadera adventicia.

Por el examen histológico no se puede llegar a conclusiones con respecto al mecanismo de la trasplantación del parásito en el paquete adiposo. La ausencia completa de tej. adiposo en el sector comprendido entre la superficie del paquete adiposo y la semicircunferencia correspondiente del nódulo hidático y agregado a ello el carácter del tejido conjuntivo reaccional que llena este sector, hace pensar que a semejanza de lo que ocurre en otras serosas el injerto parasitario puede haberse hecho sobre la superficie de la sinovial que lo englobó luego en tejido reaccional aislándolo de la cavidad. (Injerto articular, vuelto secundariamente subsinovial).

Consideraciones sobre la patogenia

Tomamos solamente en cuenta los hechos que pueden apoyar o desechar la hipótesis de que sean los ligamentos cruzados la vía de conducción de la hidatidosis de un hueso al otro.

Pieza del caso Ivanissevich:

1º Lesiones anatómicamente más antiguas en fémur que en tibia.

2º Ausencia de elementos hidáticos intraarticulares.

3º Cartílagos diartrodiales de fémur y de tibia no perforados.

4º La lesión infiltrante de la tuberosidad ext. de la tibia se conserva dentro de la cortical; hay separación neta entre ella y los elementos hidáticos macrovesiculares que infiltran los tejidos periarticulares externos.

5º La lesión infiltrante del ángulo de la tub. tibial interna, no ha lesionado la cortical y por otra parte los tejidos periarticulares internos están infiltrados.

En consecuencia puede excluírse la vía de propagacion articular embólica simultánea (por las razones aducidas en las consideraciones preliminares de este trabajo (Dévé).

La propagación podía haberse hecho por la vía de los tejidos periarticulares externos; pero la integridad cortical de la tuberosidad ext. de la tibia autoriza a descartarla, sin contar que habría que atribuír a los elementos hidáticos macrovesiculares la posibilidad de recuperar la forma microvesicular e infiltrar el hueso. La lesión aislada del ángulo tub. interno de la tibia no podría ser explicada, porque los tejidos periarticulares int. no están parasitados. Y para ninguno de los dos focos autorizarían tal suposición los hechos conocidos y ampliamente debatidos sobre la biología del parásito hidático.

Frente a esto tenemos:

Un trayecto cavernoso que de la lesión cond. femoral int. conduce a la escotadura intercondiliana; continuidad del mismo con las lesiones groseras infiltrativas de los lig. cruzados y continua-

ción de éstas hasta la espina tibial y superficies pre y retroespinales a partir de las cuales la infiltración equinocóccica difunde en el tejido esponjoso de la tuberosidad tibial externa y alcanza el canal medular donde los elementos recuperan el tipo hidático común.

Pieza de la observación Vázquez - Bado:

Las lesiones son aquí en conjunto menos extendidas.

1º Anatómicamente más antiguas en el fémur, donde existe una caverna hidática, con un trayecto osifluente postero - interno y ascendente que termina en las partes blandas posteriores del $^1/_3$ inf. del fémur y a partir del cual han nacido dos trayectos que terminan en la piel y se ha producido la siembra de trecho en trecho de los músculos, tendones, ligamentos y cápsula articular (parte posterior).

2º Invasión de la cavidad sinovial con elementos macrovesiculares en su interior, algunos intactos otros degenerados.

3º Atrofia de los cartílagos diartrodiales de fémur y tibia y pinzamiento articular (lesiones tróficas consecutivas al trastorno nutritivo de la epífisis femoral por la presencia de la caverna hidática). En la superficie de contacto más íntimo de cóndilos y platillos, los cartílagos han desaparecido y se ha establecido una anquilosis ósea, con continuidad de trabéculos puesta de relieve por el examen anatómico y radiográfico.

4º Lesión hidática nodular de la tuberosidad externa de la tibia, situada por detrás y por fuera del lugar de la espina tibial, en el sector de la superficie retroespinal; estos nódulos yacen en pleno tejido esponjoso, lejos de las corticales anterior, posterior y externa de la tuberosidad y cerca de la cortical de la superficie retroespinal.

En el corte de la fig. 5 y en el preparado macroscópico del fragmento C_1 se observa un elemento hidático de talla pequeña alojado en el espesor de las fibras de inserción tibiales del lig. cruzado que comienza a insinuarse en el tejido esponjoso tibial destruyendo la cortical: cerca de él se encuentra el nódulo hidático N. H. T. en pleno tejido esponjoso de la tub. tibial.

6º Elemento hidático superficial en el paquete adiposo; (siembra a partir de la articulación con inclusión secundaria?

7º Nódulo hidático solitario en el seno del cóndilo femoral externo, yuxta - cortical, pero la cortical vecina intacta.

5º En el mismo corte histológico C_1 se observa una infiltración micronodular hidática N. H. en el espesor de los tejidos capsulares posteriores; esta infiltración está en relación con los nódulos de la parte ensanchada del lig. cruzado. No se encuentra hacia arriba elementos semejantes que permitan suponer que la invasión ha sido descendente siguiendo la cápsula para llegar a la zona de inserción tibial del ligamento.

Descartada por las razones dichas a propósito de la primera observación la vía sanguínea, descartada la vía articular (podía pensarse que la anquilosis es el resultado de la destrucción de los cartílagos y corticales por el pasaje del parásito, pero no quedan trazas de lesión a ese nivel, el tejido esponjoso es sensiblemente normal y su simetría permite explicarla por la patogenia que le hemos atribuído) encontramos en el protocolo de la pieza, razones para suponer que la propagación se ha hecho por el lig. cruzado posterior.

De la caverna hidática femoral, nace en su punto más declive un trayecto estrecho (fig. 9) que termina en la inserción condiliana interna del lig. cruzado posterior. A su vez la lesión nodular de la tuberosidad externa de la tibia arranca de la zona de inserción ensanchada, retroespinal, de lig. cruzado post; éste aparece infiltrado a ese nivel con elementos incluídos y otros que lo abandonan para insinuarse en la tibia destruyendo la cortical.

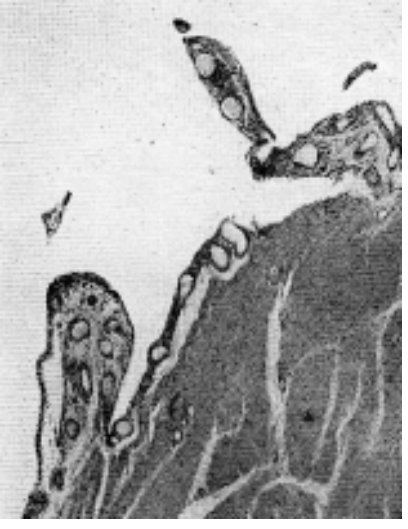
Ahora bien los elementos hidáticos encontrados en los cortes transversales del lig. cruzado post. pueden ser considerados como el eslabón de unión?

Esos elementos pueden haber llegado al ligamento por tres vías:

1º por la vía sanguínea.
2º Por la vía sinovial.
3º Por la propagación de trecho en trecho a partir de la inserción femoral.

Discusión. — 1º Por la vía sanguínea. Aparte de la similitud de argumentación que puede utilizarse para esta posibilidad con la de la siembra simultánea de 2 huesos, debemos tener en cuenta el régimen circulatorio de los ligamentos cruzados.

Ligamento cruzado. Corte transversal: Aspecto estructural tendínoso en su parte anterior, árido, sin vasos. En la base, corte transversal de los vasos que envía la articular posterior y que avanzan corto trecho en el espesor del ligamento.



Corte en zona vecina a la base de implantación del ligamento. La vaina sinovial que recubre el ligamento es aquí particularmente rica en vasos.

La arteria articular media perfora la capa fibrosa que cierra hacia atrás la escotadura intercondiliana y se pierde en los lig. cruzados (Poirier). Hemos practicado exámenes histológicos de ligamentos cruzados, en cortes transversales y longitudinales y nos ha llamado la atención su constitución de notable aridez; sus fascículos constitutivos apretados como los de un tendón, reciben por su parte posterior algunos vasos arteriolares minúsculos que rápidamente se pierden entre los fascículos avanzando corto trecho hacia adelante. Los acompañan venas y sobre todo gruesos linfáticos. La parte anterior del ligamento cruzado presenta una estructura compacta, no se ven vasos y dada la extraordinaria riqueza vascular de la sinovial que les recubre, todo hace suponer que ellos tienen una nutrición semejante a la de los tendones; la sinovial que los tapiza sería para ellos una verdadera membrana nutricia (nutrición por vasos finísimos emanados de la red subsinovial y nutrición por imbibición a partir del tejido laxo de aspecto embrionario subsinovial).

Semejante tipo de vascularización permite descartar en absoluto la hipótesis de que el embrión haya venido por los vasos y haya ido a localizarse en la zona más anterior del lig. como lo muestran las microfotografías.

2º Vía sinovial:

Así como los elementos hidáticos sembrados en la superficie de una serosa son englobados por el proceso reaccional y excluídos de la cavidad por recubrimiento endotelial, el elemento hidático del lig. cruzado podía teóricamente haber sido englobado por el mismo proceso. Pero en este caso él debía estar situado en el espesor del revestimiento sinovial, que presentaría los vestigios del proceso inflamatorio merced al cual se produce la inclusión.

Nada de esto se ve en nuestros preparados; y el asiento de los nodulitos en el espesor de haces propios del ligamento, autoriza la hipótesis de que ellos han llegado por invasión de trecho en trecho a partir de la lesión femoral y han constituído el factor intermediario para la infiltración de la tibia.

Encarando el problema de un punto de vista general y no habiendo hallado referencias de los ligamentos cruzados de la rodilla, ni con respecto a la patogenia de la infección bipolar de

las epífisis constitutivas ni aun como simple descripción de sus lesiones integrando el cuadro patológico, hemos buscado del lado del ligamento redondo, teniendo en cuenta la mayor frecuencia de la equinococosis coxo - femoral.

Los protocolos operatorios o las descripciones de piezas operatorias o de autopsias son numerosos; en algunos de ellos, muy completos, como el de *Paitre* (Rapport Moulonguet. Bull. et Mem. de la Soc. Nat. de Chir. París, 1931, pág. 1672), *Altmann* (Virchov Arch. für Pathologische Anatomie, Tº 272, año 1929, página 662), *San Miguel* (Prensa Médica Argentina, año XXI, Nº 11, pág. 507), se describen minuciosamente las lesiones del cuello y cabeza del fémur y la infiltración de los huesos de la pelvis, pero el ligamento redondo no es mencionado. También buena descripción de lesiones en la Obs. de *Angeli* (Chirurgia degli Organi di Movimento, Tº XI, Nº 1, pág. 25) en un caso de equinococosis del pubis e isquión y osteo - artritis coxo - femoral con líquido límpido articular y numerosas vesículas pequeñísimas; el cirujano procedió con la cureta al vaciamiento de la cabeza femoral profundamente invadida y de la cavidad del cótilo. La comparación de las lesiones necróticas y cavitarias del isquión y el tipo infiltrante micro - vesicular del pubis, acetábulum y cabeza femoral le hace admitir que aquéllas son primitivas, pero no hay mención de la vía de propagación.

E. Pasquali (Chirurgia degli Organi di Movimento, 1930, pág. 355) en una monografía sobre las localizaciones óseas del equinococo, describe en una de sus observaciones (osteo - artritis hidática coxo - femoral) operada por el Prof. Putti las lesiones comprobadas en las epífisis y en la articulación durante el acto operatorio, completadas por el estudio histológico del material extirpado; el ligamento redondo no está citado.

La participación de este ligamento en las lesiones de una osteo - artritis hidática de la cadera tiene una cita en la Monografía de Putzu (Archivio Italiano di Chirurgia, 1931, pág. 117); en la página 207 está citada una observación de A. Signorelli que hemos leído en el original (Policlínico, Sez. 1903, pág. 51) y que creemos interesante transcribir en síntesis: se trataba de un enfermo que en vida, además del cuadro de tuberculosis generalizada presentaba los síntomas de una coxitis; a la autopsia fué encontrado, asociada a una tuberculosis miliar de los pulmones y del

peritoneo y a un quiste hidático del hígado, otro quiste hidático antiguo y degenerado de la fosa ilíaca externa e interna izquierdas el cual había ulcerado el hueso ilíaco y la cavidad del acetábulum y había penetrado en la articulación de la cadera ulcerando la cabeza femoral *"propio en el mezzo di correspondenza del ligamento rotondo"*.

Descartando el error de interpretación de precedencia de las lesiones, que debieron ser primitivamente óseas, pasando luego a la fosa ilíaca, se encuentra aquí una mención de la evidente participación del ligamento redondo en las lesiones, dado que la cabeza femoral estaba ulcerada justamente en su inserción, pero ni el autor ni Putzu deducen opinión sobre el papel del ligamento en la propagación de las lesiones.

En la misma monografía cita el caso de Pascualis (XVII Congreso de la Soc. Ital. de Ortopedia, Bolongna, 1927) de un paciente de 20 años, con quistes hidáticos múltiples del hueso ilíaco y epífisis femoral izquierda, con usura ósea, pero no hemos podido consultar el trabajo original.

Para otras afecciones que la equinococosis, la intervención del ligamento redondo en la propagación ha sido señalada y demostrada; así *D. Logróscino* (Chirurgia degli Organi di Movimento, Vol. XXII, años 1936 - 1937, pág. 111), en un modelo de trabajo sobre el ligamento redondo de la articulación coxo - femoral y su intervención en la patología de la epífisis femoral, pone de relieve, con apoyo de documentación clínica, la posibilidad de que gérmenes infecciosos de naturaleza diversa, siguiendo la ruta de la circulación intraligamentosa se localicen en la epífisis femoral, adelantando que tal posibilidad debe ser en realidad más frecuente de lo que parece. En esta monografía se estudia su intervención en variados procesos patológicos de la cadera, pero no hay referencia alguna para la equinococosis. De acuerdo con lo que vemos en la rodilla, no es exagerado deducir que en la equinococosis de la cadera tomando ambos huesos, con o sin invasión intra - sinovial, el ligamento redondo puede ser muy bien la vía de conducción.

No hemos podido encontrar piezas para estudiarlo; en el Museo de Anatomía Patológica de nuestra Facultad se encuentra una pieza de hidatidosis del fémur, que había invadido el hueso de epífisis a epífisis; sin embargo la epífisis superior falta en la pieza. Pese a ello consideramos de interés relatar lo que el Pro-

fesor Pérez Fontana que operó a la enferma y donó la pieza a la Facultad nos ha referido:

Con el diagnóstico de equinococosis del fémur, procedió a la desarticulación de la cadera, comprobando en la operación la absoluta integridad del cótilo (desarticulación por el procedimiento de Farabeuf) y de la cápsula articular. Un año más tarde, la persistencia de una fístula lo obliga a reintervenir, comprobando una infiltración micro-vesicular hidática del fondo del acetábulum, que fué tratada por amplio curetaje. La enferma curó y la curación se mantiene actualmente, 8 años después de la segunda intervención. El examen histológico del ligamento no fué efectuado, pero teniendo en cuenta las comprobaciones operatorias, es evidente que él debió estar microscópicamente infiltrado y a partir de los gérmenes que quedaron en el muñón, se produjo la invasión posterior del acetábulum.

En el Instituto de Anatomía Patológica de la Facultad de Ciencias Médicas de Buenos Aires, se encuentra la pieza motivo de la Tesis del Dr. San Miguel; por intermedio del Prof. Ivanissevich gestionamos del Profesor Elizalde el estudio histológico del ligamento redondo. Con fecha 8 de agosto de 1939 el Profesor Ivanissevich respondía a nuestro requerimiento en los siguientes términos: "Me informa el Prof. Elizalde que en las dos piezas de hidatidosis de la cadera humana que existen en el Instituto, *no hay ligamento redondo*. Posiblemente ha sido destruído por la hidatidosis o por la infección piógena agregada. Lamenta mucho que por ese motivo no haya podido hacer el examen histológico que a Vd. le interesaba".

La hipótesis queda pues como hipótesis y es de esperar que la posibilidad de estudiar alguna pieza nos permita ratificarla o desecharla; llamamos la atención de los cirujanos y patólogos sobre el interés de su estudio.

Volviendo a los ligamentos cruzados de la rodilla, creemos que cualquiera que sea el valor que se le quiera adjudicar a los hechos que aportamos como contribución a la patogenia de la equinococosis bipolar de esta articulación ellos ensanchan los límites de su intervención en la patología de la articulación y de sus epífisis constitutivas, más allá de las solas lesiones traumáticas donde hasta ahora quedaba circunscripta su participación.