

MODIFICACIONS DE FORMA  
I ARQUITECTURA  
PRODUÏDES PER UN ANEURISMA,  
EN L'OS D'UN INDIVIDU JOVE

per

JOAQUIM TRIAS

L'arquitectura d'un os representa la cristallització de línies de força a què aquest os és sotmès. Les laminetes òssees estan per consegüent orientades seguint aquestes línies de força.

Arbouthnot Lane ha demostrat que tota actitud o moviment que sigui mantingut durant molt temps o produït repetidament d'una manera invariable, és capaç de produir tals canvis en la forma de l'esquelet, que són suficients a imprimir una sèrie d'alteracions que per elles soles poden caracteritzar l'anatomia d'una professió determinada.

Així aquest autor ha descrit una anatomia del sabater, una altra del descarregador de carbó, etc., etc. Es cosa de notar que aquests canvis són molt més marcats com més jove és l'individu que adopta tals actituds o efectua tals moviments.

De la mateixa manera, una causa patològica modifica la forma d'un os, altera la direcció de la transmissió de forces, però aquestes forces actuant a la seva vegada

sobre el procés osteogenètic, són capaces pel seu cantó en un individu jove de modificar la deformació fins a tal punt que poden arribar a corregir-la.

Les línies de força no solament poden modificar la nova morfologia de l'os deformat, sinó que també poden alterar la seva textura, en allò que es refereix a la orientació de les laminetes òssees.

En el cas següent, podem estudiar: 1.<sup>er</sup> les modificacions òssees produïdes per l'agent patològic (aneurisme) i la reacció osteogènica, motivada per la direcció de línies de força o de pressió.

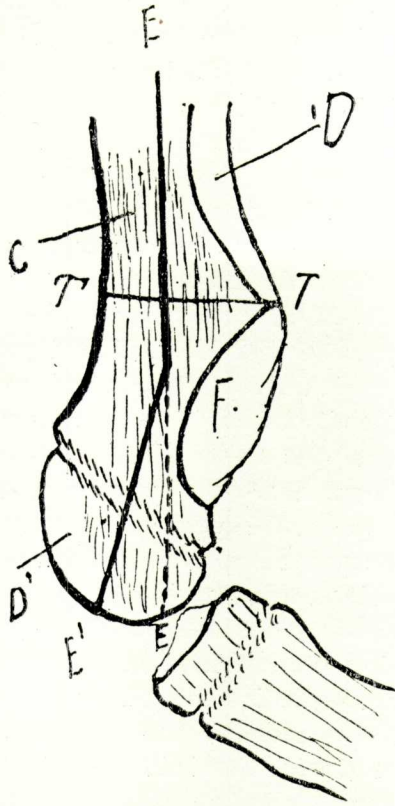
Es tracta d'un noi de nou anys: presenta un aneurisma traumàtic en la regió poplítea del membre esquerre, que fou operat i curat per mitjà d'una aneurismonofia reparadora (Matas, operació de).

Les modificacions òssees produïdes per aquest aneurisma presenten certes particularitats, no citades en la literatura mèdica d'aquests processos, degut sens dubte a la raresa de les ocasions que tenim d'examinar aneurismes en individus de tan pocs anys i per tant amb ossos amb ple període de creixement.

1.<sup>er</sup> Modificacions produïdes directament per l'aneurisma: l'extremitat inferior del fèmur, en contacte íntim amb la paret aneurismàtica, presentava per radiografia una *excavació* i una marcada *desviació*.

L'excavació es dirigia de darrera a davant en forma de dit de guant i penetrava profundament en el gruix del còndil extern: el seu orifici d'entrada s'aprecia clarament en les adjuntes radiografies que acompanyen i la seva existència constitueix la lesió clàssica de l'aneurisme que destrueix l'os per un procés d'osteítis rarefacient de naturalesa inflamatòria, ço que explica una disposició irregular no explicable per simples fenòmens mecànics. Al mateix temps el còndil extern estava fortament empès

cap enfora i endavant. Creiem que aquesta lesió és d'ordre mecànic i que no s'hauria presentat en un individu



Esquema de les radiografies laterals (figs. 2 i 3).

*D* i *D'*, zones d'atrofia de l'os. *C*, zona de condensació que rodeja l'eix *E E* de l'os, pel que passa principalment la línia de pressió. *TT*, eix transversal de l'epífisi, que es troba molt augmentat per causa del creixement de l'os a nivell de la zona de condensació. *E'*, eix de l'epífisi desviada. El ratllat significa la direcció de les trabècules.

de més edat, els ossos del qual haguessin tingut una major rigidesa i consistència.

2.<sup>on</sup> Modificacions de textura òssea ocasionades per



l'acció de la desviació de les línies de força, actuant sobre l'activitat osteogenètica.

Si ens fixem atentament en les radiografies presents, veiem com s'hi demostra que l'os presenta zones de *rare-facció* i altres de condensació, i per fi que les laminetes òssees de l'epífisi desviada han sofert amb relació a l'eix d'aquella, un moviment de *rotació*.

En la radiografia, el teixit ossi està enrarit, en la part posterior de la diàfisi i en la porció anterior dels còndils, regions per les quals és de suposar que no passen les línies de força determinades per la pressió que ha de resistir el membre. Al contrari en la porció d'epífisi que es troba a continuació de l'eix de la diàfisi i que és, naturalment, l'encarregada de transmetre la major part de força, veiem que el teixit ossi hi és molt més compacte i per tant molt menys opac als raigs X.

En la radiografia 1.<sup>a</sup> que representa una projecció frontal, veiem que també presenta l'os una porció menys opaca que correspon a la porció desviada i que per tant està menys subjecta a la pressió.

En la radiografia 3.<sup>a</sup> les laminetes òssees es distingeixen perfectament i es veuen orientades paral·lelament en direcció de l'eix longitudinal del fèmur, no acompanyant l'epífisi en la seva desviació cap endavant. Com en un principi, abans d'estar desviada l'epífisi estarien en la direcció de l'eix longitudinal d'aquella, en iniciar-se el moviment d'inclinació d'aquesta darrera les laminetes es *polaritzaven* seguint les línies de força o de pressió sofrint aparentment una rotació per a no seguir la desviació epifisària.

Si d'aquí a uns quants anys tinguéssim ocasió de tornar a examinar aquest individu, probablement haurien desaparegut les alteracions ossies en gran part, adquirint l'os sa disposició normal.

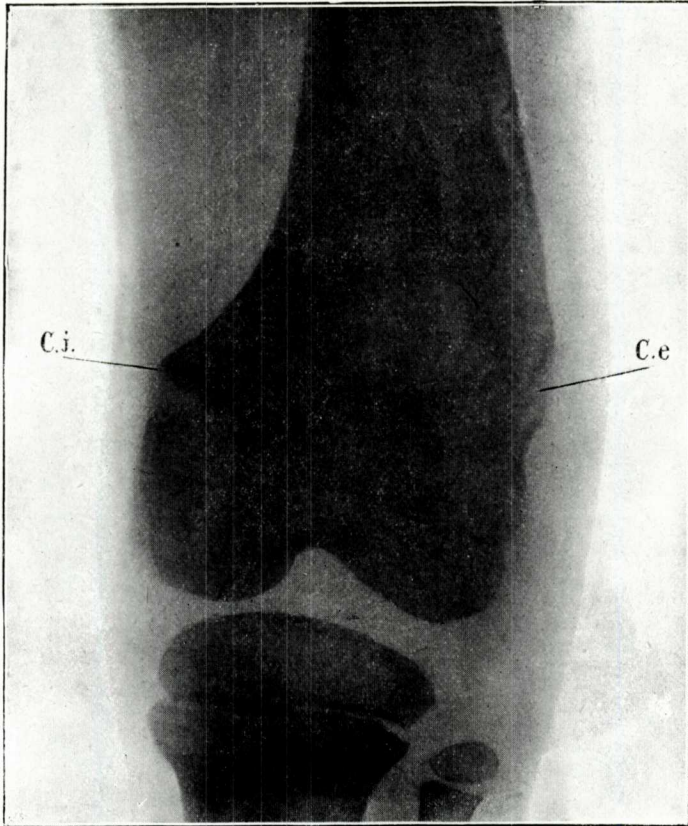


Fig. 1.ª — Radiografia de la regió presa per la part posterior. Vegi's al bellmig del fèmur una taca clara que senyala la perllongació del sac. *Ci*, còndil intern amb lleuger desprendiment epifissari degut a la desviació endavant. *Ce*, còndil extern hipertrofiat i fortament desviat enfora

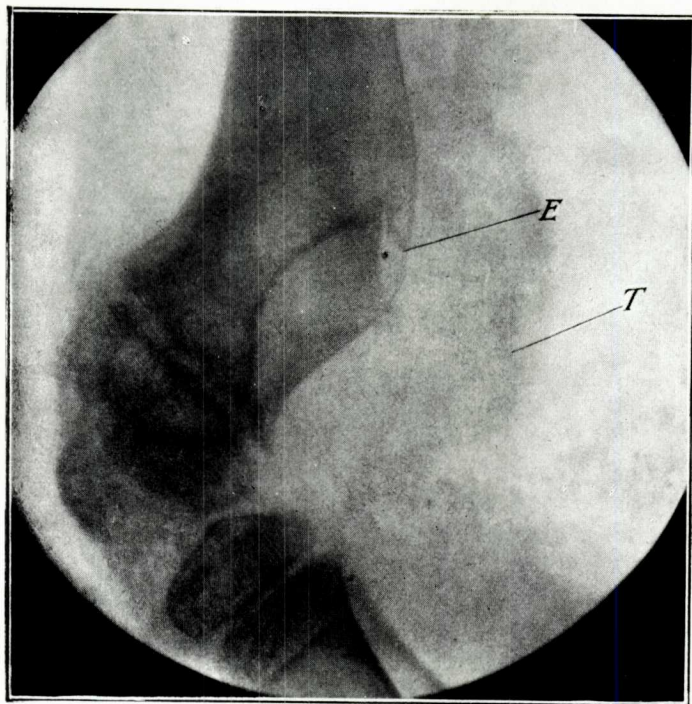


Fig. 2.<sup>a</sup> — Radiografia lateral de la regió. S'hi aprecia la desviació de l'epífissi endavant. E, excavació produïda per l'aneurisma. T, projecció de l'ombra del tumor

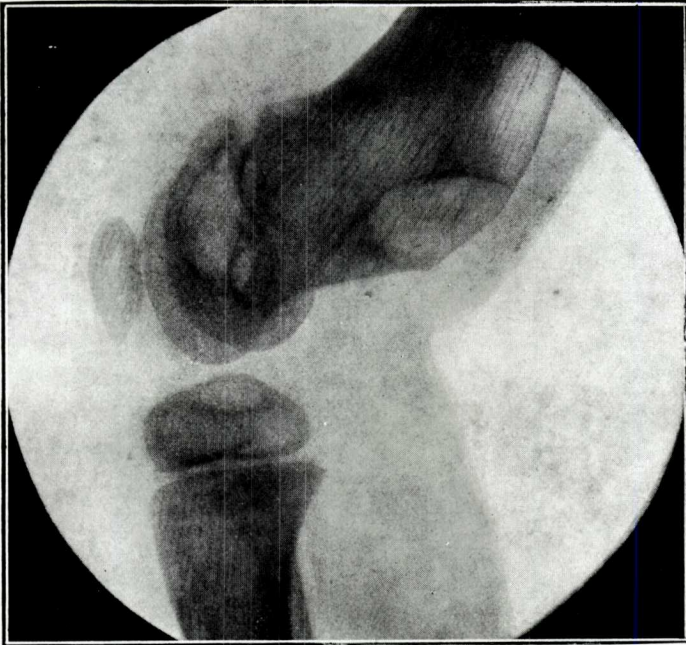


Fig. 3.<sup>a</sup> — Radiografia lateral després de l'operació. Noti's que hi manca l'ombra projectada pel tumor. Les travècules de l'epífissi són obliques respecte dels còndils i segueixen la direcció de la diàfissi, per la que continuen les línies de força i pressió



La forma i estructura dels ossos no son doncs invariables, sinó que es modifiquen en cas de disposicions anòmales d'origen patològic, adaptant-se a les noves condicions mecàniques amb tendència notòria a restablir en el possible la normalitat.