

ANATOMIA

Anatomía - Osteología

HUESOS SESAMOIDEOS

«El hueso sesamoideo no está sujeto a corrupción y se conserva en el seno de la tierra, como esperando que en el día de la resurrección surja un hombre de cada uno como de una semilla».

JAIME GREVIN.—1569.

DEFINICION:

Llamamos huesos sesamoideos a pequeños huececillos de aspecto lenticular, que suelen ubicarse en la mano y en el pie, al rededor de las articulaciones o en el espesor de los tendones. Deben ésta su denominación a una remota semejanza, hallada por sus primeros descriptores con las semillas de sésamo.

HISTORIA:

Fueron ya conocidos por los anatomistas de la antigüedad. En la «Osteología» de Soemmering encontramos ya una descripción bastante ajustada a la realidad.

Posteriormente se han ocupado de ellos:

Gillette en «Des os sesamoïdes chez l'home» 1872.

Aeby en «Die sesambeine der menschlichen hand» 1875.

Retterer en «Contribution au developpement du squelette des extremités chez les mammiferes» 1884.

Pfifnerz en «Die sesambeine des menschl. korpers» 1890.

Tedeschi en «Contributo alla conoscensa delle essa sesamoïdee» 1891.

Thilenius en «Die methacarpophalangeal sesambeine der menschl. embrionen» 1894 y en «Zur Entwickelung der menschl. Hand» 1890.

Lunghetti en «Contribution allo studio della morphologia e dello sviluppo dei sesamoidei intratendinei» 1909.

Bizarro en «On sesamoid and supernumerary bones of the limbs» 1921.

A pesar de una intensa búsqueda realizada por nosotros no hemos logrado encontrar bibliografía más moderna relativa al tema, como tampoco hemos obtenido datos acerca de publicaciones e investigaciones en nuestro idioma.

ANATOMIA DESCRIPTIVA:

a) *Localización:* Debemos a Guillette la división de los sesamoideos en dos grandes grupos: *Periarticulares:* aquellos que se ubican junto a una articulación de la mano o del pie. *Intratendinosos* aquellos que lo hacen en el interior del tendón de inserción de cualquier músculo. Mas nosotros podríamos añadir una tercera clasificación: la de los *mixtos o tendino-articulares*, porque como se verá en nuestra estadística es frecuente observar como hay sesamoideos que estando en el espesor de un tendón se ubican junto a una articulación.

b) *Sesamoideos periarticulares de la mano:* Tienen las siguientes características: 1º. Estar todos ellos localizados en la cara palmar de la mano o sea en la cara de flexión. 2º. Se encuentran exclusivamente a nivel de las articulaciones metacarpofalángicas o interfalángicas. 3º. En cuanto a su forma, tamaño y número no encontramos una regla fija; sin embargo según Testut «cuéntase de dos a siete en cada mano; dos son constantes, los que corresponden a la articulación metacarpo falángica del pulgar».

c) *Sesamoideos metacarpofalángicos del pulgar:* Siempre se encuentran en número par: uno *externo o radial* que mide de 4 a 5 milímetros de diámetro y otro *interno o cubital* que es más grande ya que mide 7 u 8 milímetros de diámetro. Ambos se encuentran localizados en el espesor del ligamento glenoideo de la articulación metacarpofalángica y descansando directamente sobre la cara palmar de la extremidad falángica del primer metacarpiano.

Pueden existir también: sesamoideos interfalángicos del pulgar; metacarpofalángicos en el índice y en el meñique y

en los dedos medio y anular y finalmente pueden haber interfalángicos en los cuatro últimos dedos.

d) *Sesamoideos intratendinosos de la mano:* Normalmente no existe ningún sesamoideo en el último segmento del miembro superior. El tendón del músculo cubital anterior se halla tan íntimamente unido al pisiforme que por largo tiempo se ha considerado a este hueso como un verdadero sesamoideo.

En la actualidad se ha desechado este concepto con los datos útiles proporcionados por la anatomía comparada y la embriología.

e) *Sesamoideos periarticulares del pie:* Están dispuestos de un modo muy análogo a los de la mano. En el pie podemos constatar sesamoideos metatarsofalángicos del dedo grueso; metatarso falángicos del segundo y quinto dedos y por último los sesamoideos interfalángicos.

Los metatarsofalángicos del dedo grueso son así mismo dos: uno externo y otro interno.

f) *Sesamoideos intratendinosos del pie:* Son más frecuentes y se localizan en el espesor de los tendones de los músculos: gemelo externo; tibiales anterior y posterior y peroneo lateral largo.

g) *La rótula hueso sesamoideo?* Para muchos autores la rótula es un hueso sesamoideo desarrollado en el espesor del tendón del músculo cuádriceps.

Para explicar su aparición aluden al hecho de los frecuentes rozamientos que sufre dicho tendón con la extremidad inferior del fémur sobre todo en los movimientos de locomoción.

Pero esta interpretación no coincide con hechos plenamente justificados ya por la anatomía comparada que demuestra que no existe ninguna relación entre este desarrollo y la locomoción.

Por otra parte modernos trabajos nos enseñan que la rótula no nace en el tendón del cuádriceps, sino por fuera de él, proviniendo de un esbozo esquelético independiente.

La rótula pues por su origen y por su estructura tiene todas las características de un hueso corto ordinario.

El esqueleto de la pierna se compondría primitivamente de tres radios: *uno interno o tibial* que evoluciona progresivamente para formar la tibia adulta. Otro *externo o fibular*, que posteriormente evolucionara para formar el peroné y finalmente un *radio intermedio o intermedium cruris* que evolucionara regresivamente dando por su extremidad inferior o distal el «os trigono» que se suelda al astrálogo en el pie y por su extremidad superior o proximal dará origen a la rótula.

Esta teoría que es la más ajustada a la realidad está siendo objeto de una prolija revisión en el momento presente ya que hay la tendencia de volver a lo antiguo o sea considerar a la rótula como un verdadero hueso sesamoideo intraretidínoso anexo al tendón inferior del cuádriceps.

h) *Conformación interior de los sesamoideos*: Tienen una estructura semejante a la de los huesos cortos o sea se componen de una masa central de tejido esponjoso o areolar envuelta de una delgada cáscara de tejido compacto. Antiguamente se creía que los sesamoideos son el resultado de una osificación de tejido fibroso, pero esta opinión hoy día no puede prosperar gracias a los estudios modernos de Embriología.

i) *Desarrollo*: Los sesamoideos en un principio están constituidos por simples nódulos cartilagosos. Luego en una época variable y no perfectamente definida aparece en su espesor un centro de osificación que invade lentamente el tejido cartilaginoso al cual acaba por desplazarle.

Es un hecho digno de anotar el que los sesamoideos tienen una osificación tardía. Por lo demás recorren, como lo ha demostrado Rettere «las mismas fases que las demás piezas del esqueleto».

Luego a medida que el sujeto avanza en edad los sesamoideos pierden su forma peculiar y característica, se ahuecan y se ensanchan; sus apófisis se ponen más prominentes y presentan rugosidades que no tenían en su juventud. (Gillette).

j) *Interpretación morfológica:* El problema de la interpretación morfológica de los sesamoideos es de naturaleza aún no perfectamente definida. Muchas sugestivas teorías se han lanzado respecto a ella, mas profundizando al problema presentan todavía muchos vacíos, que no pueden ser explicados en rigor científico.

Para algunos autores, la principal función de los sesamoideos consiste en *ensanchar las articulaciones*, al rededor de las cuales se hallan ubicados; en otras están destinados a *proteger* a las palancas articulares. Para otros anatomistas su función es *operar en la transformación de los movimientos* de la articulación a la que están anexos. Por último para otros *sirven de polea* a determinados tendones. Pero todas estas explicaciones no satisfacen enteramente porque hay hechos morfológicos que demuestran lo contrario.

También para justificar la presencia de sesamoideos en determinados puntos del organismo se ha acudido a la influencia determinada por repetidos frotamientos y roces continuos que sufre el órgano en ese sitio. Esta última teoría no está bien fundamentada ya que se ha visto la presencia de huesos sesamoideos en sitios perfectamente protegidos de las extremidades. Igual cosa sucede con la explicación que se funda en la relación que puede existir con la constitución somática de los individuos. En resumen podemos afirmar que éste es un punto no dilucidado todavía y que se halla en espera de frecuentes y numerosas investigaciones de Embriología y Anatomía Comparada que dirán la última palabra.

k) *Nuestra estadística:* Durante el lapso de los tres últimos años lectivos hemos realizado observaciones sobre NOVENTA manos de cadáveres de ambos sexos, que han arribado a nuestra morgue procedentes de los hospitales Eugenio Espejo y San Juan de Dios y del Manicomio de San Lázaro de esta ciudad. Igualmente hemos observado SESENTA Y SEIS pies de los mismos cadáveres.

He aquí los resultados obtenidos en ese material, gracias a la colaboración que agradecemos de los Ayudantes señores Larrea, Muñoz y Avilés:

1º. *Manos observadas:* NOVENTA, que se descomponen así: CINCUENTA Y DOS manos DERECHAS y TREINTA Y OCHO manos IZQUIERDAS.

De las noventa manos: SESENTA Y SEIS corresponden a individuos del sexo MASCULINO y VEINTE Y CUATRO al sexo FEMENINO.

2º. Resultados:

a) *Sesamoideos periarticulares*: Hemos observado en TODOS los casos la presencia de los que corresponden a la articulación metacarpo falángica del pulgar, Son pues CONSTANTES.

En noventa manos hemos encontrado en VEINTE Y TRES (25 %) sesamoideos localizados en las articulaciones interfalángicas del pulgar.

En NUEVE manos (10 %) hemos encontrado sesamoideos en las articulaciones interfalángicas del meñique.

No hemos encontrado sesamoideos interfalángicos en los otros dedos.

b) *Sesamoideos intratendinosos de la mano*: En noventa manos hemos encontrado UNA que posee un sesamoideo perfectamente desarrollado y definido anexo al tendón de inserción del músculo flexor corto del pulgar en el hueso grande de una mano izquierda de mujer (0,9 %).

2º. Pies observados:

Hemos observado SESENTA Y SEIS pies, que se descomponen así: TREINTA Y OCHO pies derechos y VEINTE Y OCHO pies izquierdos.

De los sesenta y seis pies: CUARENTA Y NUEVE corresponden a individuos hombres y DIEZ Y SIETE a mujeres.

Resultados:

Hemos encontrado en SESENTA Y CUATRO pies (96 %) huesos sesamoideos localizados en la articulación metacarpo falángica del dedo grueso. Desgraciadamente no podemos asegurar que en los DOS pies que no existen corresponden al mismo individuo.

Hemos encontrado en TRES pies (5 %) localizados en la articulación interfalángica del dedo grueso.

Y hemos encontrado en CINCUENTA Y UN pies (75 %) sesamoideos localizados en las articulaciones interfalángicas del dedo pequeño. Este alto porcentaje lo estimamos justificado porque nuestra estadística se refiere a un elevado porcentaje de individuos que con toda seguridad no usaban calzado para proteger sus pies.

Hemos encontrado en SEIS casos (11 %) sesamoideos *intratendinosos* localizados anexos al tendón del tibial anterior en su inserción terminal en la primera cuña y la base del primer metatarsiano.

Esta localización es terminantemente negada por Testut, En cambio no hemos encontrado en ningún caso localizados en el gemelo externo o en el tibial posterior que según la obra clásica son muy frecuentes.

En resumen diremos que: concordamos con todos los tratadistas en la Constancia de los sesamoideos periarticulares de la metatarsofalángica del pulgar y del dedo grueso.

Hemos encontrado altos porcentajes en las interfalángicas de la mano e interfalángicas del pie, sobre todo en el quinto dedo.

Los sesamoideos *intratendinosos* anexos al pie no son muy raros. En la mano sí son excepcionales.

Indudablemente que estas pocas observaciones, pecan por ser poco numerosas y poder sacar de ellas conclusiones definitivas, no son sino resultado del incipiente afán de observación, que tiende a ser estimulado cada vez más en la Cátedra del Profesor Paredes Borja.

BIBLIOGRAFIA

- L. TESTUT Y LATARGET: «Anatomía Humana»: 9 E. 1951.
H. ROUVIERE: «Anatomía Humana»: 2 E. 1926.
FORT: «Anatomía Humana»: 1895.
LAUTH: «Manual del Disector»: 1841.
SARMIENTO: «Anatomía Humana»: 1935.
PARODI Y DELLEPIANI: «Técnica de Disección»: 1946.