

EL ESCAFOIDES ACCESORIO Y SU RELACION CON EL PIE VALGO-PLANO

*ORRIT VILANOVA, Ignasi

ABSTRACT

A study of the painful pathology which can sometimes cause an accessory navicular of the tarsus to appear,

This accessory bone generally joins up to the navicular when the bones mature during adolescence, by a secondary centre of ossification. Can sometimes be painful when at this age, the tendon of tibialis posterior, which is inserted into the secondary centre of ossification, comes under too much strain; this may be caused by flat foot, or by a high level of physical activity. Also, if the accessories are very prominent, the pain may be caused by their rubbing against footwear.

A conservative form of treatment shall be given at first, the patient should avoid putting too much strain on the tibialis posterior tendon by resting and using orthosis for longitudinal arch support, which reduce excessive pronation of the foot. In most cases, the symptoms disappear once both bones have ossified. Only a few cases require surgical intervention, which simply involves the exeresis of the accessory.

This article puts forward arguments refuting the hypothesis that the navicular accessory causes the flattening of the foot arch, Nevertheless, there is an important link between the accessory navicular when this is symptomatic and the flat foot; the explanation is that the excessive pronation caused by the flat foot condition will strain the tibialis posterior tendon on the secondary centre of ossification of the accessory, converting it in painful; only are this the feet that come to the surgery, and not the asymptomatics, giving the impression that the accessory navicular causes flat foot.

KEY WORDS

Accessory navicular. Accessory tarsal scaphoid. Accessory ossicle. Os tibiale externum. Flat foot. Pes planus. Foot pain.

RESUMEN

Se estudia la patología dolorosa, que en ocasiones, puede producir la existencia de un escafoides accesorio del tarso.

Este hueso accesorio generalmente se une al escafoides con la maduración ósea, hacia la adolescencia, mediante un centro secundario de osificación, En ocasiones se vuelve doloroso cuando, en esta edad, existe

un exceso de tracción del tendón del tibial posterior, el cual se inserta en este centro secundario de osificación; esto puede ser producido por la presencia de un pie valgo-plano o por la realización de una fuerte actividad física. También, aquellos accesorios que son muy prominentes, pueden volverse sintomáticos con el roce con el calzado.

Inicialmente el tratamiento será conservador, evitando el exceso de tracción del tendón del tibial posterior mediante reposo, y con la utilización de un soporte plantar que disminuya la pronación del pie. Esperando la osificación de ambos huesos, en la gran mayoría de las veces desaparecen los síntomas. Solamente en algunos casos es necesaria la intervención quirúrgica, la cual consiste en la simple exéresis del accesorio. En éste artículo se desmiente, de forma argumentada, la hipótesis de que el escafoides accesorio produce un pie valgo-plano. No obstante, si se constata la importante asociación que hay entre su existencia cuando es sintomático y el aplanamiento del pie; la explicación que se da a esto es que, cuando hay un pie plano, el exceso de pronación que este ocasiona provocará un exceso de tracción del tendón del tibial posterior sobre el accesorio, convirtiéndolo en doloroso; éstos son los pies que vienen a la consulta, y no los asintomáticos, dando la falsa impresión de que el escafoides accesorio provoca un pie valgo-plano.

PALABRAS CLAVE

Escafoides accesorio. Escafoides accesorio tarsal. Osículo accesorio. Os tibiale externum. Pie plano. Pie doloroso.

INTRODUCCION

El escafoides accesorio (EA) es uno de los huesos supernumerarios que aparecen mas a menudo en el pie. Su frecuencia en pies normales, sin dar ningún tipo de sintomatología, ha sido estudiada por diferentes autores: Geist (4), lo encontró en un porcentaje del 10% al 14%; Sullivan y Miller (15) en un 14.5%; Prichasuk (12) en un 18%. Asimismo, según McKusick (9), podría ser heredado como un rasgo autosómico dominante.

La mayoría de las veces pasa desapercibido, siendo su descubrimiento accidental, (Fig. 1), pero en ocasiones, el EA se vuelve doloroso al llegar a la adolescencia, y a veces

*Profesor Asociado de la Escuela de Podología de la Universidad de Barcelona.

CORRESPONDENCIA: Ignasi Orrit Vilanova. - C/ Comte d'Urgell, 168 - Atico 3ª - 08036 Barcelona



Fig. 1 Paciente de 66 años, el cual presenta un EA que es asintomático durante toda su vida; se descubrió de forma accidental al realizar un RX para su hallux valgus.

durante la vida adulta. Vayamos pues a estudiar esta patología, que si bien es de carácter leve, en algunos casos puede llegar a ser invalidante. Empezaremos explicando los tipos de EA que nos podemos encontrar.

Las palabras que utilizaremos de forma abreviada van a ser :
 - EA : escafoides accesorio.
 - TP: tibial posterior.

CLASIFICACION DE LOS TIPOS DE ESCAFOIDES ACCESORIO

Existen 3 tipos, según la descripción realizada por Veitch (16):

TIPO I (Fig. 2): es un hueso pequeño, redondo u ovalado, que está englobado dentro del tendón del tibial posterior (TP), encontrándose claramente separado del cuerpo del escafoides, sin existir ningún tipo de unión entre ambos.

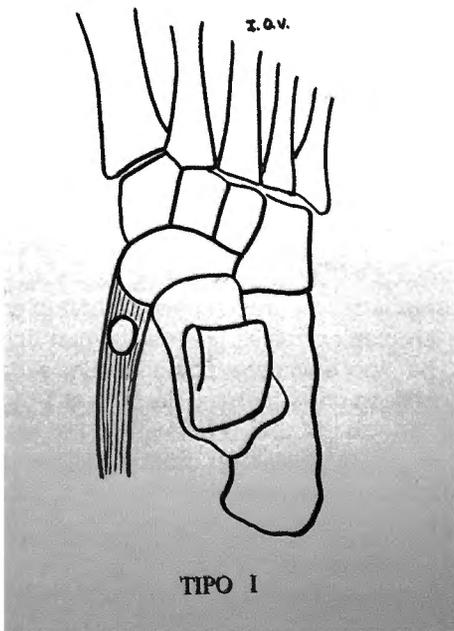


Fig. 2 Escafoides accesorio tipo I.

TIPO II (Fig. 3): en éste, el EA es de mayor tamaño y tiene una forma triangular. Está conectado con la tuberosidad del escafoides por un puente fibroso (sindesmosis) o cartilaginoso (sincondrosis) y recibiendo una porción de inserción del tendón del tibial posterior.

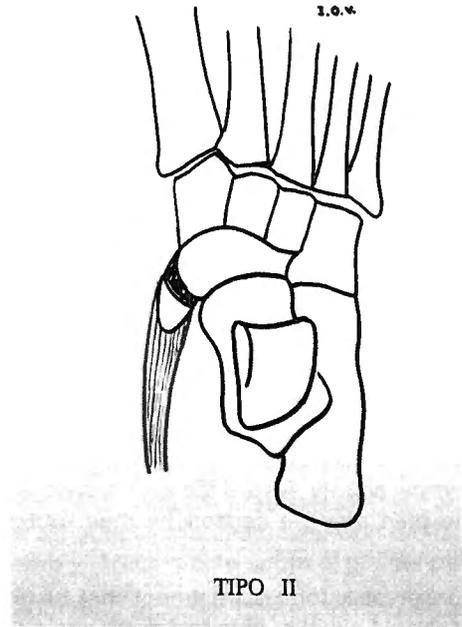


Fig. 3 Escafoides accesorio tipo II.

TIPO III (Fig. 4): es un escafoides protuberante y en forma de cuerno, siendo seguramente que el accesorio se ha fusionado. Forma una gran prominencia en el lado medial que recibe una parte de inserción del tendón del TP.

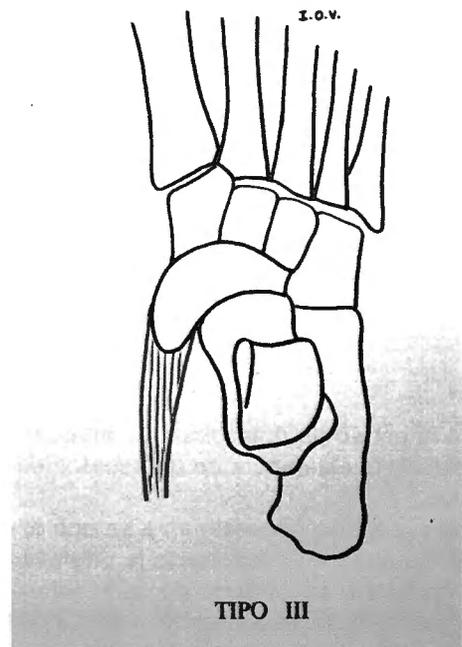


Fig. 4 Escafoides accesorio tipo III.

Por tanto, los tipos II y el III los podríamos considerar como un proceso evolutivo. Inicialmente el accesorio estaría unido al escafoides por un puente fibro/cartilaginoso; al llegar a la adolescencia, en esta unión se formará un centro secundario de osificación, quedando ambas porciones óseas fusionadas al finalizar la maduración del esqueleto, produciéndose pues, un escafoides tarsal protuberante en forma de cuerno.

MOTIVO POR EL CUAL EL ESCAFOIDES ACCESORIO EN OCASIONES SE VUELVE DOLOROSO

Al llegar a la edad de maduración ósea, aproximadamente entre los 9 a 12 años, en el tipo II aparece, tal como hemos dicho anteriormente, un centro secundario de osificación entre el accesorio y el escafoides, terminando normalmente ambos fusionados, sin causar ningún problema. No obstante, en el accesorio se inserta una porción del tendón del TP, provocando en él una tracción. Si hay una hiperpronación, como es en el caso de que exista un pie valgo-plano, o bien un exceso de actividad física, como es en la practica de algún deporte, la tracción antes mencionada que ejerce el tendón del TP, hará que el centro secundario de osificación sufra un stress, se lesione y se vuelva doloroso, (Fig. 5). En ocasiones el dolor aparece después de un accidente que ha producido una tensión brusca del tendón. Por tanto, en el hecho de que un EA del tipo II se vuelva sintomático, intervienen dos factores:

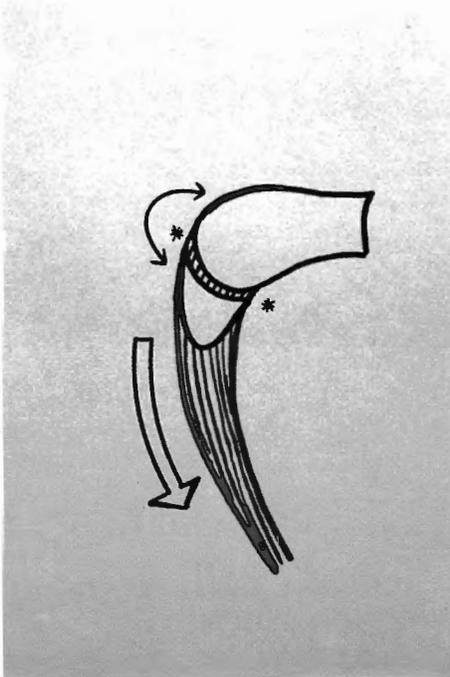


Fig. 5 El EA tipo II, se encuentra unido al navicular por un centro secundario de osificación; el tendón del TP tiene una inserción en el accesorio; el exceso de tracción de dicho tendón puede lesionar dicho centro de osificación.

1.- que se produzca la osificación del fibrocartilago de unión, lo cual ocurre cuando se llega a la edad de maduración ósea. De hecho Veitch (16) observa que en las niñas, los EA sintomáticos aparecen unos 2 años y medio antes que en los niños, lo cual sería explicado porque la maduración de aquellas es mas precoz.

2- que exista un exceso de tracción del tendón del TP sobre el accesorio que lesione el centro secundario de osificación, ya sea por un pie valgo-plano o por un exceso de actividad física.

El tipo III, al estar el accesorio fusionado, ya no existirá centro secundario de osificación y consecuentemente no se lesionará, por lo que debería ser asintomático. No obstante, si es muy prominente, el roce con el calzado puede ocasionar inflamación del tejido blando que lo recubre y una bursa, lo que haría que se convirtiera en doloroso, (Figs. 6 y 7).

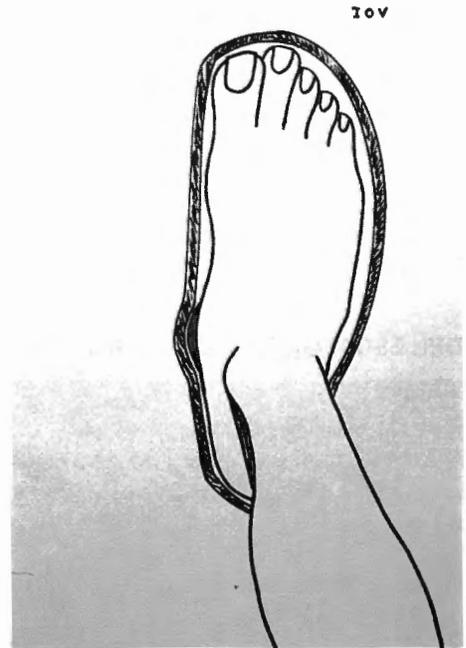


Fig. 6 El EA prominente puede producir una bursa por el roce con el calzado.



Fig. 7 EA muy prominente, el cual se evidencia con la simple observación.

En cuanto al tipo I, prácticamente nunca da problemas.

Estadísticamente, en el estudio de Veitch (16) podemos ver que los EA sintomáticos el 90.9% son del tipo II, el

9.1% del tipo III y que no existe ninguno del tipo I. En Bennett et al (1) encontramos unos porcentajes similares, aunque no tan extremos - el 77.3% son del tipo II, el 22.6% del III, y ninguno del I-.

ANATOMIA PATOLOGICA

El hecho de que en los EA sintomáticos del tipo II exista un stress en sus centros secundarios de osificación, se demuestra mediante los exámenes histológicos de éstos,

Romanowski (14), en uno de los pacientes con EA sintomáticos que trata quirúrgicamente en su estudio, realiza un examen histológico del hueso accesorio extirpado, encontrando en él un aumento de la actividad osteoblástica y osteoclástica, con un gran número de células inflamadas.

Miller et al (10), también realizan un examen histológico en el EA extirpado de 2 pacientes sintomáticos, encontrando pequeños focos de tejido óseo reactivo de formación, con diferentes grados de osteonecrosis.

Todo ello son rasgos indicativos de que, realmente, en el centro secundario de osificación de los EA sintomáticos, existe un stress crónico.

CLINICA DEL ESCAFOIDES ACCESORIO SINTOMÁTICO

El paciente puede referir dolor selectivo sobre la prominencia ósea del accesorio, o bien difuso en el arco longitudinal medial y/o en el empeine. Este dolor se agrava con la actividad física, siendo pues mas agudo al finalizar el día, y pudiendo estar presente durante el descanso. El uso de zapatos estrechos, también puede desencadenar los síntomas.

Al palpar la prominencia ósea del accesorio, ésta es dolorosa y blanda por la inflamación de los tejidos que la recubren.

Lawson et al (6), describen a diferentes autores que en sus estudios han comprobado que, en la gran mayoría de pacientes, los síntomas se inician en la segunda década de la vida, -entre los 10 y 15 años-, lo cual correspondería en el momento en que se fusiona el EA con el escafoides tarsal; asimismo, según Veitch (16), en las niñas las molestias aparecen 2 años y medio antes, ya que su maduración es mas precoz que la de los niños.

Los síntomas también se pueden iniciar, aunque de forma aislada, en la edad adulta.

El EA sintomático aparece con mayor frecuencia en el sexo femenino. Mygind (11) encuentra que de 173 pacientes con EA sintomático, el 82% son mujeres.

Suelen ser niños que realizan gran actividad física. En el estudio de Romanowski (14), todos los pacientes que tienen un EA sintomático, son físicamente muy activos,

En ocasiones, los síntomas se inician después de un traumatismo violento que ha provocado una fuerte tensión del tendón del TP.

En un alto porcentaje de casos, el EA **sintomático** se asocia con la presencia de pies valgo-planos (Figs. 8 y 9): En el estudio de Bennett et al (1), de 50 pacientes con EA sintomático, 20 tenían los pies aplanados por hiperlaxitud, lo



Fig. 8 RX de un paciente con EA sintomático, el cual presenta pies valgos-planos - ver Fig. 9-.



Fig. 9 Pies valgos-planos del paciente de la Fig. 8, el cual presenta un escafoide accesorio sintomático.

que representa un 40 %; en Veitch (16), se dan en el 71.4 %; en el trabajo de Prichasuk (12), son el 89%. El motivo de esta asociación sería debido a que el exceso de pronación que se produce en los pies valgo-planos, es un factor desencadenante de que el EA se vuelva sintomático. Esto lo analizaremos mas adelante.

Si la protuberancia ósea es muy marcada, el roce que produce un zapato estrecho puede provocar el que se vuelva doloroso (Figs. 6 y 7).

Resumiendo, la aparición de los síntomas está relacionado con:

- 1.- el momento en que osifica el EA con el escafoides tarsal.
- 2.- el exceso de tracción del tendón del TP, ya sea porque existe una gran actividad física o porque el pie es valgo-plano.
- 3.- por el roce con el calzado.

DIAGNOSTICO

Para realizar el diagnóstico de que la causa del dolor es un EA, nos podremos basar en la clínica, la radiología, los isótopos radioactivos y la resonancia magnética.

CLINICA:

Sintetizando lo explicado anteriormente, consistirá en:

Dolor selectivo sobre la protuberancia ósea, o bien difuso en el empeine y arco medial. Inflamación de los tejidos que recubren al EA.

En el tipo II, los síntomas aparecen hacia la adolescencia; el tipo III es doloroso en personas adultas cuando es muy protuberante, o bien, en alguna ocasión, después de un traumatismo brusco.

Suelen ser niños muy activos físicamente y/o que tengan un pie valgo-plano.

RADIOLOGIA:

En el tipo II, veremos un EA en forma triangular y a poca distancia del escafoides tarsal (Fig. 10). Asimismo, se puede observar esclerosis en ambas superficies articulares.

En el tipo III se verá un escafoides en forma de cuerno, muy protuberante medialmente, (Fig. 11); obsérvese la diferencia que existe con un escafoides de dimensiones normales, (Fig. 12).

ISOTOPOS RADIOACTIVOS:

En el estudio de Romanowski (14), en todos los pacientes con EA sintomático, existe una hipercaptación del Tecnecio 99 m; asimismo, en aquellos pies con EA bilateral, la mayor densidad de isótopo radioactivo solo se produce en el EA sintomático, mientras que en el contralateral, la intensidad aparece normal.



Fig. 10 Imagen radiológica de un EA tipo II



Fig. 11 Imagen radiológica de un EA tipo III.



Fig. 12 Escafoides de dimensiones normales, en un individuo sin alteraciones estructurales del pie.

RESONANCIA MAGNETICA:

Otra prueba diagnóstico que se puede utilizar es la resonancia magnética. Miller et al (10) comprueban que en los EA sintomáticos, cuyo dolor es focal, se visualiza un edema, - indicativo de stress crónico -; no obstante, en aquellos EA sintomáticos en que el dolor es difuso, este edema no se observa.

Siempre tenemos que realizar diagnóstico diferencial de otras patologías que cursan con dolor en el tarso:

Köhler I o enfermedad de Mouchet, sinostosis, fracturas, etc.

Con la clínica y la radiología suele ser suficiente para realizar el diagnóstico, pero también puede ser útil la aplicación de los isótopos radioactivos o la utilización de la resonancia magnética, - ésta solo cuando el dolor es localizado y no difuso -.

TRATAMIENTO

De entrada, se impone el tratamiento conservador, Este va a consistir en evitar la excesiva tracción del tendón del TP y en eliminar el roce del calzado. Para ello:

a- podemos indicar el abandono de todas aquellas actividades físicas, durante 2 o 3 meses, que provoquen la hipersolicitación de dicho tendón, - básicamente todos aquellos deportes que impliquen el correr -.

b- si el pie es valgo-plano, lo cual en los EA **asintomáticos** es bastante corriente, podemos compensarlo mediante un soporte plantar. No obstante, habrá que tener presente que éste provocará que exista menos espacio dentro del calzado y con lo cual mas presión sobre el lado medial, pudiendo producir ello dolor o incomodidad. Es importante, pues, que el soporte plantar se acompañe de un zapato lo suficientemente amplio que evite la presión sobre el accesorio. En el caso del tipo III, en que la causa del dolor es el roce de la protuberancia, lógicamente rige el mismo criterio de no usar zapatos estrechos que compriman.

c- será también útil el uso de fármacos antiinflamatorios, ya sea por vía oral o tópica; también cualquier terapia antiálgica a nivel local (electroterapia, láser, etc.)

No obstante, pueden haber casos en que el tratamiento conservador falla, ya sea porque el niño debe seguir realizando una actividad deportiva, o bien en aquellos accesorios ya osificados muy protuberantes; en los casos en que el dolor puede llegar a ser incapacitante, estaría indicada la intervención quirúrgica. Existen dos procedimientos: el método Kidner (5) y la simple escisión del accesorio. Vallamos a comentar cada uno.

Kidner (5) observó que el tendón del TP tenía una inserción dorso-medial, en el accesorio, en lugar de ser en la cara plantar del escafoides; esto, según él, comprometía la acción de elevador del tarso que tiene este músculo, produciéndose en estos pies un valguismo o un aplanamiento. Debido a esto, su método quirúrgico consistió en trasplantar dicho tendón, de la cara medial del escafoides a la plantar, junto con la escisión del accesorio. Con el tiempo se ha visto que la eliminación de este, da muy buenos resultados en la desaparición de los síntomas, pero que el trasplante del tendón del TP no consigue elevar, de una forma significativa la bóveda, como se demuestra en los trabajos de Prichasuk (12), Veitch (16) y Macnicol (8). Por lo tanto, hoy en día se ha desestimado este método, efectuándose la simple escisión del accesorio; esta intervención es fácil de realizar, tiene muy buenos resultados, un tiempo de recuperación rápido y un porcentaje de complicaciones bajo. En cambio, el método de Kidner (5) es mas difícil de efectuar, la recuperación es mas larga y no aporta nada con respecto a la otra.

Tal como hemos visto anteriormente, los EA del tipo II se vuelven dolorosos al osificar; si se entiende esto como

un proceso, entonces, aguardando a que se produzca dicha osificación, y con la pauta de tratamiento conservador, en la gran mayoría de los casos se debería llegar a la remisión de los síntomas. Dimeglio (3), en su experiencia, manifiesta que sabiendo esperar, nunca ha tenido que realizar la exéresis del accesorio.

Resumiendo, lo aconsejable de entrada, es el tratamiento conservador y aguardar a que termine el periodo de osificación. No obstante, en aquellos niños en que no es posible el reposo, por dedicarse a una actividad deportiva de forma seria, o bien en aquellos EA muy protuberantes, la simple exéresis estaría indicada.

RELACION ENTRE EL ESCAFOIDES ACCESORIO Y EL PIE VALGO-PLANO

A partir del estudio de Kidner (5), existe un grupo de autores que consideran que el EA es el causante de la aparición de un pie valgo-plano. No obstante, trabajos posteriores parecen desmentir este hecho. Vamos a explicar y razonar estas dos posiciones.

Es cierto que el tendón del TP realiza una acción de aguante de la bóveda, ya que cuando sucede una ruptura de él, se produce, no de forma inmediata, si no con el tiempo, el hundimiento de aquella. Kidner (5) dijo, tal como hemos comentado antes, que al existir un EA, la inserción del tendón del TP era anormal, volviéndose dorso-medial en lugar de ser por debajo del escafoides; esto produciría que se perdiera o disminuyera la acción de elevador del arco interno que ejerce este músculo; el resultado sería que se ocasionaría un pie valgo-plano. Esta hipótesis es apoyada por el trabajo de Leonard et al (7) y el de Chater (2); también R. Viladot (17) y Rochera (13), mencionan la mala inserción del tibial posterior en el EA como la causante del hundimiento del arco medial.

La hipótesis anterior puede ser contrarrestada por el hecho de que, lo frecuente, es encontrar el EA sin que exista valguización o aplanamiento del pie; observase el EA asintomático que fue encontrado casualmente al hacer un Rx (Fig. 13) a un paciente que tenía un pie cavo varo (Figs.14, 15 y 16). Sullivan y Miller (15), en una serie de 208 pacientes, encuentran que en 29 de ellos existe un EA que

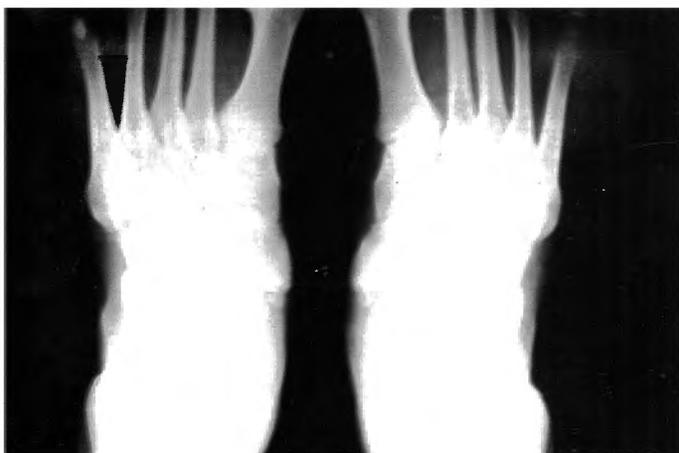


Fig. 13 Radiología de un individuo con EA asintomático, el cual tiene un pie cavo. Ver Figs. 14, 15 y 16.



Fig. 14 Pie cavo del individuo con EA asintomático de la Fig. 13.



Fig. 15 Pie cavo del individuo con EA asintomático de la Fig. 13.



Fig. 16 Pie cavo con tendencia al varismo del individuo con EA asintomático de la Fig. 13.

había pasado desapercibido al no ocasionar ningún trastorno; de las mediciones radiológicas, encuentran que no existe ninguna diferencia en la altura del arco longitudinal interno entre los que tienen el EA y los que no. También Prichasuk (12), en un estudio radiológico sobre una mues-

tra aleatoria de 400 pies sin ninguna anomalía estructural, encuentra 64 EA -un 18%-. Por tanto, el hecho de que exista un EA no afecta, según estos datos, al normal aguan-te de la bóveda plantar.

Si es cierto, como hemos explicado anteriormente, que existe una importante asociación entre el EA sintomático y la valguización o el aplanamiento del pie -Veitch (16), Bennett et al (1), Prichasuk (12)-; es fácil que esta asociación pueda hacer pensar que el EA es causa del aplanamiento del pie; el hecho real sería que, lo normal es que el EA exista sin ninguna alteración en la altura del arco medial; lo que si puede suceder, es que, cuando un EA se asocia, de forma casual, con un pie valgo-plano, el exceso de pronación de éste hará que el accesorio se vuelva sintomático; éstos pies son los que en realidad vienen a la consulta, dando pues la falsa impresión de que los EA ocasionan unos pies valgos-planos.

Otro argumento que va en contra de la hipótesis de Kidner (5), es que, cuando se realiza su procedimiento quirúrgico, de modificar la inserción del tendón del TP de la cara dorso-medial del escafoides a la cara plantar, con el fin de elevar la bóveda, no se consigue; esto indicaría que la causa del aplanamiento es otra y no la mala inserción del tendón del TP.

Por tanto, la conclusión a la que podemos llegar es que el EA no ocasiona una valguización o aplanamiento del pie. La asociación de un EA con un pie valgo-plano, será pues casual, y cuando se de, la pronación que existirá puede hacer entonces que el accesorio se vuelva sintomático.

CONCLUSIONES

El EA es el hueso supernumerario que aparece con mas frecuencia en el pie. El tipo I no causa nunca molestias. El tipo II, cuando osifica con el escafoides tarsal -entre los 9 a 11 años~, en algunas ocasiones se vuelve sintomático; esto ocurriría cuando existe una excesiva tracción del tendón del TP sobre el accesorio, lesionándose el centro secundario de osificación; el motivo sería el exceso de pronación, ya sea porque existe un pie plano valgo, o bien por una hipersolicitación mecánica por la practica de un deporte. También, el tipo III muy protuberante, puede volverse doloroso por el roce con el calzado.

La clínica del EA sintomático, va a consistir en dolor selectivo sobre la prominencia ósea del accesorio, o bien difuso en el arco longitudinal medial y/o en el empeine; este dolor se agrava con la actividad física; puede estar presente durante el reposo; la palpación de la prominencia ósea del accesorio es blanda y dolorosa. Con la clínica y la radiología suele ser suficiente para establecer el diagnóstico, pero también puede ser útil la aplicación de isótopos radioactivos o la utilización de la resonancia magnética - ésta solo cuando el dolor sea localizado, no difuso-. Siempre se ha de realizar diagnóstico diferencial con otras patologías que cursan con dolor en el tarso -Köhler I o enfermedad de Mouchet, sinostosis, fracturas etc,-

El tratamiento, en la gran mayoría de los casos, será conservador. En el tipo II consistirá en evitar la excesiva tracción del tendón del TP; esto se logrará mediante el reposo o la disminución de la actividad física; también con la aplicación de un soporte plantar que evite el exceso de prona-

ción, junto con un zapato ancho para evitar la compresión medial; asimismo, todos los tipos de terapias antiinflamatorias pueden ser útiles; no obstante, la principal medida será el esperar a que termine el proceso de osificación; si esto es posible, la gran mayoría dejarán de ser sintomáticos. En el tipo III muy protuberante, el tratamiento, lógicamente, será el evitar el roce con el calzado. En algún caso en que el tratamiento conservador pueda fallar, o bien en aquellos niños que realizan una actividad deportiva importante que no pueden abandonar, el tratamiento quirúrgico estaría indicado; este va a consistir en la simple escisión del accesorio;

Por último, existe una cierta tendencia generalizada a creer que la presencia de un EA provoca una valguización o un aplanamiento del pie; esto está basado en la hipótesis de Kidner (5), por la cual la mala inserción que se produce del tendón del TP en el accesorio, provoca el hundimiento de la bóveda. Esta hipótesis quedaría desmentida por los siguientes motivos:

- ya que, lo frecuente, es encontrar los EA en pies normales, sin ninguna anomalía. La asociación con el valguismo o el aplanamiento será pues casual.

- la intervención quirúrgica de Kidner, de trasplantar el tendón del TP a la cara plantar del escafoides, con el fin de elevar la bóveda, no lo consigue, por lo cual la causa del aplanamiento del pie sería otra.

Si es cierto que existe una importante coincidencia entre la existencia de un pie valgo-plano con un EA **sintomático**; en realidad, lo que puede suceder es que, cuando un EA se asocia con un valgo-plano de forma ocasional, el exceso de pronación que existirá hará que se vuelva doloroso; entonces, estos pies son los que vienen a la consulta, y no los asintomáticos, dando pues la falsa impresión de que el EA provoca un aplanamiento del pie.

BIBLIOGRAFIA

- 1- BENNETT G.L., WEINER D.S., and LEIGHLEY B.: *Surgical Treatment of Symptomatic Accessory Tarsal Navicular*. J. Pediatr. Orthop., 1990, Vol 10, nº 4:445-449.
- 2- CHATER E.H.: *Foot pain and the accessory navicular bone*. Irish J. Med. Sci.(1962) 442:471-475.
- 3- DIMEGLIO A.: *Ortopedia Infantil Cotidiana*; pag.396., Masson, S.A., Barcelona, 1991.
- 4- GEIST E.S.: *Supernumerary bones of the foot - A roentgen study of the feet of one hundred normal individuals*.- Am. J. Orthop. Surg., (1914), 12: 403-414.
- 5- KIDNER F.C.: *The prehallux in relation to flatfoot*. J.A.M.A., (1933) 101: 1539-1542
- 6- LAWSON J.P. OGDEN J.A. SELLA E., BARWICK K.W.: *The painful Accessory Navicular*. Skeletal Radiol (1984) 12: 250-262
- 7- LEONARD M.H., GONZALEZ S., BRECK L.W., BASOM C., PALAFOX M., and KOSICKI Z.W.: *Lateral Transfer of the Posterior Tibial Tendon in Certain Selected Cases of Pes Plano Valgus (Kidner Operation)*. Clin. Orthop., (1965), 40:139-144.
- 8- MACNICOL M.F., VOUTSINAS S.: *Surgical treatment of the symptomatic accessory navicular*. J.Bone Joint Surg (Br), (1984), 66: 218-26.
- 9- McKUSICK V.A.: *Mendelian inheritance in man: catalogs of autosomal dominant, autosomal recessive and X-linked phenotypes*. Johns Hopkins Press, 1968. 2nd ed, Baltimore.
- 10- MILLER T.T., STARON R.B., FELDMAN F., PARISIEN M., GLUCKSMAN W.J., GANDOLFO L.H.: *The Symptomatic Accessory Tarsal Navicular Bone: Assessment with MR Imaging*. Radiology, (1995), Vol 195, nº 3: 849-53.
- 11- MYGIND H.B.: *The Accessory Tarsal Scaphoid*. Acta Orthop. Scand., (1953), 23: 142.
- 12- PRICHASUK S., SINPHURMSUKSKUL O.: *Kidner Procedure for Symptomatic Accessory Navicular and Its Relation to pes planus*. Foot and Ankle internacional (August 1995), Vol 16, nº 8: 501-503.
- 13- ROCHERA R.: *El Pie Plano* Rheumatology Reviews and Reports; (Octubre 1981), Vol 1, nº: 1: 45-57.
- 14- ROMANOWSKI C.A. and BARRINGTON N.A.: *The Accessory Navicular: An Important Cause of Medial Foot Pain*. Clinical Radiology (1992), 46, 4: 261-264.
- 15- SULLIVAN J.A. and MILLER W.A.: *The Relationship of the Accessory Navicular to the Development of the Flat Foot*, Clinical Orthopaedics and Related Research (October 1979). Vol 144: 233-237.
- 16- VEITCH J.M.: *Evaluation of the Kidner Procedure in Treatment of Symptomatic Accessory Tarsal Scaphoid*. Clinical Orthopaedics and Related Research, (March-April 1978), 131: 210-213.
- 17- VILADOT R.: *Pie Plano* (pag. 66), en *Diez Lecciones sobre Patología de Pie*; Viladot A. y colabs. Ediciones Toray, S.A., Barcelona 1984,