M I N I S T E R I O D E E D U C A C I O N.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA CIUDAD DE EVA PERON.

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.

FRACTURAS DEL HUESO CALCANEO Y SUS SECUELAS.

PADRINO.

DOCTOR:

PROFESOR VALENTIN GIRARDI.

TESIS DEL DOCTORADO DE:

LUIS GUILLERMO AURELIANO FERNANDEZ MOLINA

1 9 5 2

M I N I S T E R I O D E E D U C A C I O N

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA CIUDAD EVA PERON

AUTORIDADES.

RECTOR:

Ingeniero Carlos Pascali.

SECRETARIO GENERAL:

Dr. Carmelo Puciarelli.

SECRETARIO ADMINISTRATIVO:

Sr. José Muñoz.

PROSECRETARIO GENERAL:

Dr. Juan Carlos Nievas.

CONTADOR GENERAL:

Sr. Enrique Jorge Mateo Barbier.

CONSEJO UNIVERSITARIO.

Prof. Dr. Alberto Gascón.

Prof. Dr. José P. Uslenghi.

Prof. Dr. Pedro Paternosto.

Prof. Dr. José F. Molfino.

Prof. Dr. Carlos Maria Harispe.

Prof. Dr. Nicolas Gelormini.

Ingeniero Manuel Ucha Udabe.

Ingeniero Agripino R.Spampinatto.

Ingeniero Ag. José Maria Castiglioni.

Ingeniero José Vidal.

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.

AUTORIDADES.

DECANO:

Prof. Dr. Alberto Gascón.

VICEDECANO:

Prof. Dr. José P. Uslenghi.

SECRETARIO

Dr. Flavio J. Briasco.

PROSECRETARIO

Sr. Rafael G. Rosa.

CONSEJO DIRECTIVO:

Prof. Dr. José P. Uslenghi.

Prof. Dr. Carlos Floriani.

Prof. Dr. Fidel A. Maciel Crespo.

Prof. Dr. Enrique C. Baldassare.

Prof. Dr. Valentín C. Girardi.

Prof. Dr. Ernesto L. Othaz.

Prof. Dr. Pedro A. Crocchi.

Prof. Dr. Aldo E. Imbriano.

Prof. Dr. Francisco Martone.

Prof. Dr. Manuel M. del C. Torres.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA CIUDAD EVA PERON.

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

PROFESORES HONORARIOS.

Dr. Rophille Francisco.
Dr. Greco Nicolás V.
Dr. Soto Mario L.

PROFESORES TITULARES.

Dr. Argüello Diego M. - Cl. Oftalmológica.
" Baldassare Enrique C.- F. F. y T. Terapéutica.
" Bianchi Andrés C.-Anatomia y F. Patólogica.
" Caeiro José A.- Patológía Quirúrgica.
" Canestri Inocencio F.- Medicina Operatoria.
" Carreño Carlos V.- Higiene y Medicina Social.
" Cervini Pascual R.- Cl.Pediatrica y Puericultura.
" Corazzi Eduardo S.- Patología Médica. 1a.
" Christmann Federico E.B.-Cl. Quirúrgica 11a.
" D' Ovidio Francisco R. E. -Pat.y Cl.de la Tuberculosis
" Echave Dionisio. - Física Biológica.
" Errecart Pedro L. -Cl. Otorrinolaringológica.
" Floriani Carlos. - Parasitología.
" Gandolfo Herrera Roberto I.- Cl. Ginecológica.
" Gascón Alberto. - Fisiología y Psicología.
" Girardi Valentín C.- Ortopedia y Traumatología.
" Irigoyen Luis. - Embriología e H. Normal.
" Lambre Rómulo R. - Anatomía Ia.
" Lyonnet Julio H. - Anatomía 2a.
" Maciel Crespo Fidel A. - Semiología y Cl.Propedéutica
" Manso Soto Alberto E. - Microbiología.
" Martinez Diego J. J. -Patología Medica "a.
" Mazzei Egidio S.- Cl. Medica 2a.
" Montenegro Antonio.- Cl. Genitourológica.
" Monteverde Victorio. - Cl. Obstetrica.
" Obiglio Julio R. A. - Medicina Legal.
" Othaz Ernesto L. - Cl. Dermatosifilografica.
" Rivas Carlos I. - Cl. Quirurgica.
" Rossi Rodolfo . - Cl. Medica Ia.
" Sepich Marcelino J. - Cl. Neurológica.
" Uslenghi José P. - Radiología y Fisioterapia.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA CIUDAD EVA PERON.

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.

PROFESORES ADJUNTOS.

Dr. Acevedo Benigno s. - Quimica Biológica.(Acargo de Catedra.)
" Andrieu Luciano M.- Cl. Medica Ia.
" Arditti Rocha René J.J.-Cl.Psiquiátrica.
" Barani Luis Teodoro.-Cl.Dermatosifilográfica.
" Bach Víctor Eduardo A.-Cl.Quirúrgica Ira.
" Baglietto Luis A.-Medicina Operatoria.
" Bellingi José.-Pat.y Cl.de la Tuberculosis.
" Bigatti Alberto.-Cl.Dermatosifilográfica.
" Briasco Flavio J.-Cl.Pediátrica y Puericultura.
" Cabarrou Arturo.-Cl.Médica Ira.
" Caíno Héctor Vicente.-Cl.Médica Ira.
" Calzetta Raúl V.-Semiológía y Cl.Propedéutica.
" Carri Enrique L.-Parasitología.
" Cartelli Natalio.-Cl.Genitourológica.
" Castedo César.-Cl. Neurológica.
" Castillo Odena Isidro.-Ortopedia y Traumatología.
" Ciafardo Roberto.-Cl.Psiquiátrica.(A cargo de Cátedra)
" Conti Alcides L.-Cl.Dermatosifilográfica.
" Correa Bustos Horacio.-Cl.Oftalmológica.
" Curcio Francisco I.-Cl.Neurológica.
" Chescotta Néstor A.-Anatomía Ira.
" Crocchi Pedro A.-Radiología y Fisioterapia.
" Dal Lago Héctor.-Ortopedia y Traumatología.
" De Lena Rogelio E.A.-Higiene y Medicina Social.
" Dragonetti Arturo R.-Medicina e Higiene Social. (A cargo de Cátedra)
" Dussaut Alejandro.-Medicina Operatoria.
" Dobric Beltrán Leonardo L.-Pat.y Cl.de la Tuberculosis
" Fernández Audicio Julio César.-Cl.Ginecológica.
" Fuertes Federico.-Cl.de Enf.Infecciosas y Pat. Tropical.
" Garibotto Román C.-Patología Médica 2da.
" García Olivera Miguel Angel.-Medicina Legal.
" Giglio Irma C.de.-Cl.Oftalmológica.
" Girotto Rodolfo.-Cl.Genitourológica.(A cargo de Cátedra)
" Guixá Héctor Lucio.-Cl.Ginecológica.
" Gorostarzu Carlos María C.-Anatomía 2da.
" Ingratta Ricardo N.-Cl.Obstétrica.
" Imbriano Aldo Enrique.-Fisiología y Psicología.
" Lascano Eduardo Florencio.-Anatómía y F.Patológica
" Logascio Juan .-Patología Médica Ira.
" Loza Julio César.-Higiene y Medicina Social.
" Lozano Federico S.-Cl.Médica Ira.
" Mainetti José María.-Cl.Quirúrgica Ira.
" Martini Juan Livio.-Cl.Obstétrica.
" Manguel Mauricio.-Cl.Médica 2da.
" Marini Luis C.-Microbiología.
" Martínez Joaquín D.A.-Semiología y Cl.Propedéutica
" Martone Francisco.-Higiene y Medicina Social.
" Matusevich José.-Cl.Otorrinolaringológica.
" Meilij Elías.-Pat. y Cl.de la Tuberculosis.

Dr. Michelini Raúl T.-Cl.Quirúrgica 2da.
" Morano Brandi José F.-Cl.Pediátrica y Puericultura.
" Moreda Julio M.-Radiología y Fisioterapia.
" Nacif Victorio.-Radiología y Fisioterapia.
" Naveiro Rodolfo.-Pat.Quirúrgica.
" Negrete Daniel Hugo.-Pat.Médica.
" Pereira Roberto F.-Cl.Oftalmológica.
" Prieto Elías Herberto.-Embriol.e H.Normal.(A cargo del Curso)
" Prini Abel.-Cl.Otorrinolaringológica.
" Penín Raúl P.-Cl.Quirúrgica 1ra.
" Polizza Amleto.-Medicina Operatoria.
" Ruera Juan.-Pat.Médica 1ra.
" Rosselli Julio.-Cl.Pediátrica y Puericultura.
" Sánchez Héctor J.-Pat.Quirúrgica.
" Schaposnik Fidel.-Cl.Médica 2da.
" Torres Manuel M del C.-Cl.Obstétrica.
" Trinca Saúl E.-Cl.Quirúrgica,1ra.
" Tau Ramón.-Semiología y Cl.Propedéutica.
" Tosi Bruno.-Cl.Oftalmológica.
" Tropeano Antonio.-Microbiología.
" Tolosa Emilio.-Cl.Otorrinolaringológica.
" Vanni Edmundo O.F.U.-Semiología y Cl.Propedéutica
" Vazquez Pedro C.-Pat.Médica 2da.
" Votta Enrique A.-Pat.Quirúrgica.
" Zabludovich Salomón.-Cl.Médica 2da.
" Zatti Herminio L.M.-Cl.Enf.Infecciosas y Pat.Tropical.(A cargo de Cátedra.)

A MI QUERIDA MADRE.

A quien debo todo lo que soy

A MI PADRE.

A MI NOVIA!

FRACTURAS DEL HUESO CALCANEO Y SUS SECUELAS

DEFINICION Y CONCEPTO

Denominamos fractura (de frango,yo rompo)del hueso calcáneo,a la solución de continuidad que se - produce, por la acción de un trauma,que actúa en - forma brusca y violenta;y secuela, a los transtornos orgánicos y funcionales, que resultan de una - mala consolidación,pudiéndonos dar una posición - viciosa que repercute sobre la armonía arquitectónica del pie (pie plano,postraumático),o alterando algunos de los elementos anatómicos que se encuentran en relación con la zona traumatizada,(lesiones tendinosas,artrodesis,etc.)y que pueden ser también asiento de invasiones parasitarias o procesos infecciosos (osteomielitis).

Si la solución de continuidad por acción del trauma, se presenta en un hueso anátomo e histológicamente sano,lo rotulamos como fractura,dejando por lo tanto implícitamente,la concepción que ha sido el traumatismo,el responsable de dicha fractura;más si el hueso es asiento de una afección,decimos que se trata de una fractura patológica o espóntánea,afección que puede ser:un blastoma,una localización parasitaria,etc.,encontrando en la anamnesis de éstos enfermos,un traumatismo,al que hacen responsable de -- su lesión, pero cuya intensidad y violencia ----

nos permiten valorar en un plano secundario, a ésta noxa externa y poder de ésta forma, orientar la investigación hacia la afección que alteró la estructura del hueso calcáneo.

Si conceptuamos cuantitativamente los huesos del pie, cuyo número asciende a 26 y realizamos una comparación estadística, veremos que las fracturas del hueso calcáneo, se hallan en la proporción del 13 % sobre un total de 3.662 fracturas del pie y que sobre 16.500 fracturas en general, su frecuencia se halla en un 3 %.

Todos estos datos recogidos de la estadística presentada por Dr. Guido Torres Larcebó (Montevideo) del Instituto Traumatológico, dirigido por el Profesor Bado, nos dan una clara visión objetivadas en cifras, de las fracturas del calcáneo en la vida civil.

La literatura médica confirma, la unanimidad de conceptos que existe, sobre lo fácil que es llegar al diagnóstico clínico, y la frecuencia extraordinaria con que son confundidas con otros procesos, como esguinces, contusiones del pie etc., éstos enfermos arrastran una existencia penosa, hasta que concurren a los servicios especializados, en los que se realiza el diagnóstico correcto. Por otra parte, uno de los problemas más grave con que chocaba el especialista, era el de no contar con un tratamiento adecuado, lo que incidía sobre el porvenir de éstos enfermos, dejando una serie de secuelas, por lo que la marcha se hacía muy penosa. Hoy, podemos decir que gracias a la agudización de éstas graves fracturas por parte de las

grandes escuelas traumatológicas, tenemos indicaciones terapéuticas precisas, cruentas o incruentas, según el tipo de lesión, lo que ha hecho variar en sentido favorable el pronóstico de éstos enfermos; a pesar de todo, las fracturas del calcáneo cuando son intraarticulares, son siempre de grave pronóstico; la experiencia nos enseña que no debemos expedirnos hasta después de los 3 meses de tratamiento, porque habiendo conseguido una reducción que radiográficamente se presenta como muy buena, nos encontramos que los resultados funcionales son muy distintos, dejando una secuela dolorosa, lo que hace necesario la intervención quirúrgica.

ETIOPATOGENIA

CAUSAS PREDISPONENTES

Las fracturas del calcáneo, son casi exclusivas del - hombre, sumamente raras en la adolescencia, son por lo general, en la vida civil, accidentes del trabajo, mostrando las estadísticas, que es entre los 20 a los 40 años de edad, los más afectados.

La causa, radica en las distintas actividades que desempeña el hombre en la vida civil, armonizándolas al ritmo de la actividad moderna; trabajos realizados a pequeñas y grandes alturas, en los grandes astilleros fábricas militares, construcciones de viviendas, etc. y utilizando como material de trabajo, herramientas, en cuyas construcciones intervienen metales pesados.

Estas dos causas predisponentes: el trabajo a grandes alturas por una parte, y el material de trabajo que utiliza el obrero por otra, son sin lugar a duda las -- más importantes; un descuido, la pérdida de atención, un mareo, etc., provoca el accidente y si la caída se hace sobre los pies, determina la fractura del calcáneo.

Este hueso del tarso, difícilmente se fractura en la infancia; si tenemos en cuenta que el niño, en sus actividades de juego, sufre más traumatismos que un adulto, nos preguntamos: ?por qué las estadísticas no nos muestran - porcentajes en la infancia, de fracturas del calcáneo?

Charpy, explica en cuatro puntos esta razón; ellas son:

1º- El hueso infantil en parte cartilaginoso es muy elástico y muy flexible.

2º-La pequeñez de la masa representada por el cuerpo - del niño, disminuye proporcionalmente los choques.

3º-Los brazos de palanca constituídos por los huesos jóvenes son cortos y

4º-En fin, el niño cae en relajación muscular en vez - de contraer bruscamente sus músculos como lo hace el adulto.

El calcáneo del adulto ha perdido la elasticidad y - la flexibilidad de los primeros años de vida; el peso del cuerpo es mucho mayor; los brazos de palanca son - largos y el adulto cae en contracción muscular.

Haciendo una comparación, observamos que existe una - predisposición en el hombre a producir la fractura - del calcáneo frente a un traumatismo, que venga a incidir sobre la zona topográfica de éste hueso, sea el trauma directo o indirecto.

Resumiendo

Son tres las causas que predisponen a la fractura del hueso calcáneo:

1º-El tipo de trabajo.

2º-El material de trabajo y

3º-La predisposición por su constitución y ubicación - anatómica.

CAUSAS DETERMINANTES

El traumatismo, constituye la causa determinante fundamental.

La ruptura del hueso calcáneo, se produce por acción directa o indirecta.

Traumatismos que actúan por acción directa:

Se entiende por ello, cuando el agente traumático actúa directamente sobre el hueso calcáneo.

Algunos son raros; el traumatismo, incidiendo sobre la zona del calcáneo, por la posición que guardaba el enfermo en el momento de producirse el accidente, es el caso del sujeto que en la posición de -- trabajo, tenga el miembro inferior apoyado contra el plano del suelo por una de sus caras, externa o interna y sufra la caída de un objeto pesado, que - le provoque el aplastamiento de este hueso en sentido transversal.

Los más frecuentes, están dados por la caída a una distancia del suelo, por encima de 0,50 cm. La caída se realiza en posición de pie, de manera tal, que el plano de la planta, apoye sobre el plano del suelo; el calcáneo, recibe el choque del astrágalo, el que le transmite todo el peso del cuerpo, más el aumento de él, determinado por la velocidad de la caída, súmasele, la contracción muscular involuntaria de todos los músculos frente a la angustia del accidente.

La literatura médica, cita casos de fracturas del -- calcáneo en explosiones de barco, actuando la fuerza de abajo arriba.

Traumatismos que actúan por acción indirecta:

El traumatismo no incide directamente sobre el hueso calcáneo, sino que incide sobre otro punto; es el caso de la caída sobre la punta del pie, a la que -

sumándosele la contracción muscular defensiva, frente a la caída, determina la fractura del calcáneo, llegando en algunos casos a producir la ruptura del tendón de Aquiles.

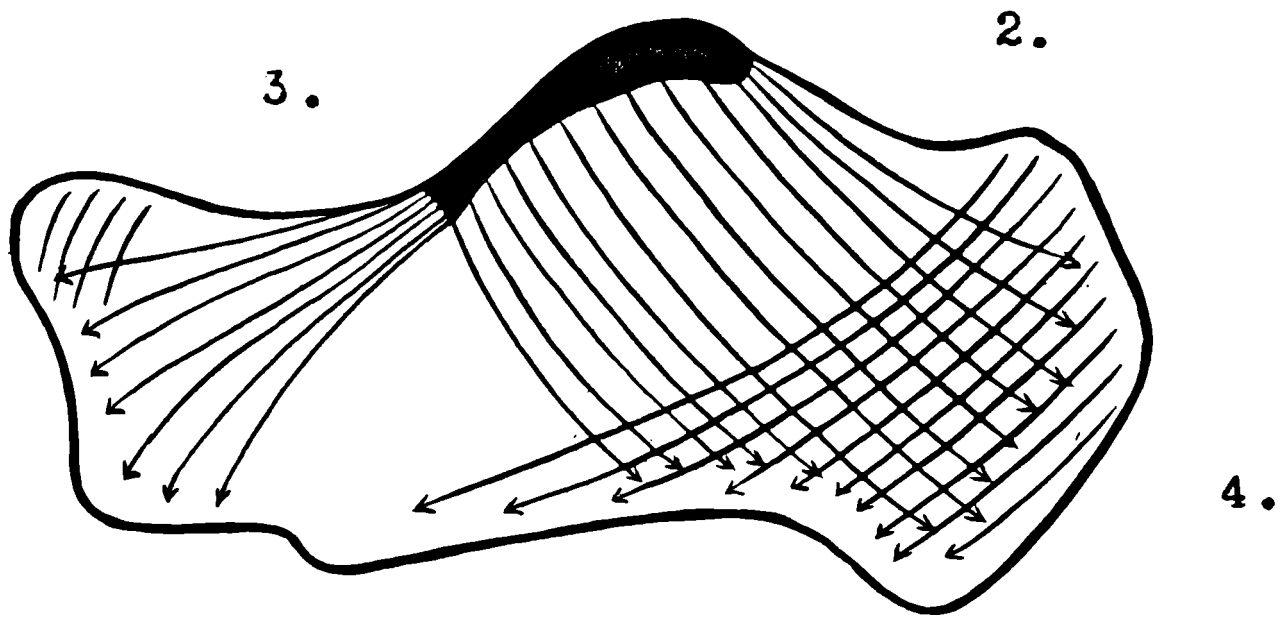
De acuerdo al mecanismo de acción, las fracturas del calcáneo pueden ser: por aplastamiento y por arrancamiento.

Los autores modernos, tienden a no aceptar el mecanismo por arrancamiento en las fracturas del hueso calcáneo, pero sí lo aceptan, en las fracturas patológicas (tabes, parálisis infantil, seringomielia).

"El calcáneo se fractura donde es agredido".

ANATOMIA PATOLOGICA

El calcáneo está recubierto de una capa muy delgada de tejido óseo compacto,envolviendo al tejido esponjoso en su interior.
Los estudios anatómicos han demostrado,que en la zona llamada del "Tálamo",carilla articular póstero externa,se aprecia un aumento del espesor de la capa compacta que llega a medir unos 4 mm. Esta carilla,es la que debe soportar,el mayor peso del cuerpo.

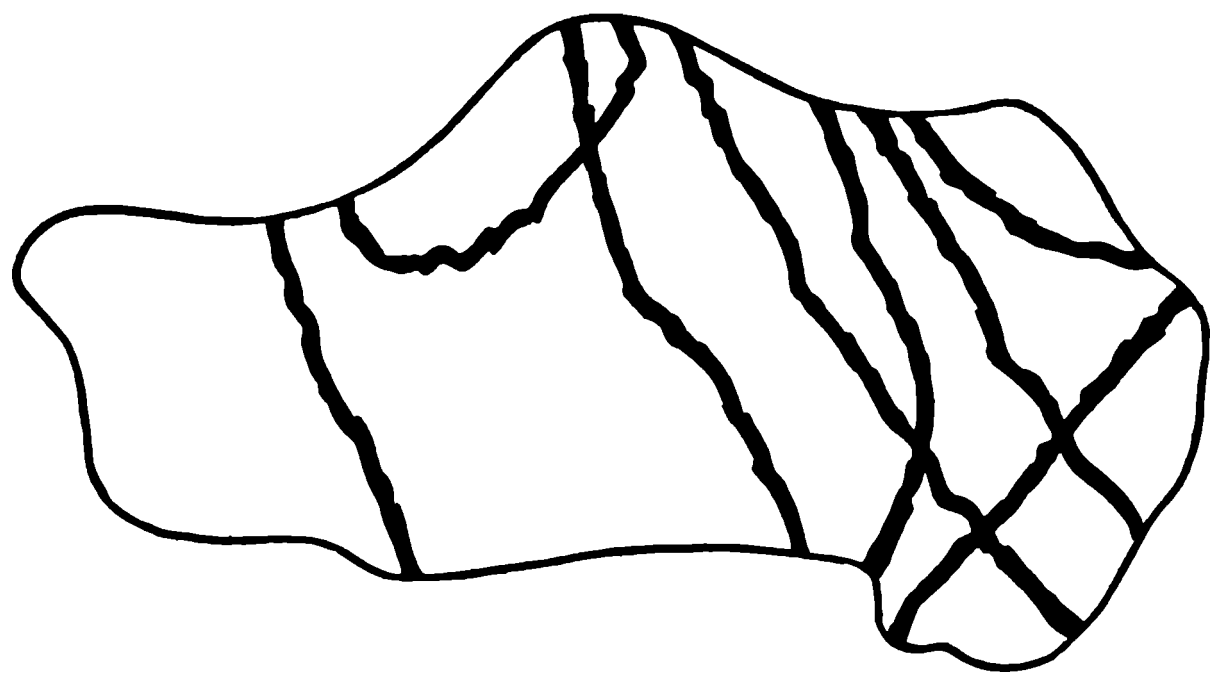


1.-Placa subtalamica correspondiente a la carilla articular post.ext.- 2.-Primer sist.trabecular. - 3.-Segundo sist.trabecular.- 4.-Tercer sist.trab.

De esta zona parten dos sistemas trabeculares:
El primero,se dirige a la zona de la tuberosidad posterior,y el segundo,en sentido opuesto,hacia la cara anterior del hueso calcáneo;de la tuberosidad posterior parte el tercer sistema de trabéculas que se dirige hacia adelante,recorriendo la cara inferior del hueso.
La disposición de estos tres sistemas trabecula-

res,permiten asegurar en forma armónica la distribución de las líneas de fuerza y que no se ejerzan sobre un mismo punto.

Recordando que la carilla articular póstero externa,que es el punto de mayor grosor del tejido compacto y que debe soportar el peso del cuerpo transmitido por el astrágalo,es a partir del tálamo que se van a generar las líneas de fuerza siguiendo el primer sistema trabecular que termina en la tuberosidad posterior,ahí el tercer sistema trabecular las corta en forma perpendicular,en una acción amortiguadora y reforzadora a las líneas de fuerza del - primer sistema .Del tálamo parte el segundo sistema de trabéculas,permitiendo a la fuerza transmitida por el astrágalo, que se distribuyeaHacia la cara anterior,donde encontrándose con el hueso cuboides,amortigua la fuerza conjuntamente con las demás piezas óseas del pie;de lo que podemos deducir que los huesos constitutivos de la segunda fila del -- tarso,de los metatarsianos y de los dedos del pie,- ofrecen un fuerte macizo óseo sumamente resistente, por lo que las líneas de fracturas seguirán hacia - el punto de menor resistencia, que está ubicado en - la tuberosidad posterior y lo corroboramos en la -- observación de este esquema,donde objetivamos que - la zona correspondiente a la cara anterior,es respetada y las líneas de fractura,siguen todas una dirección oblicua de arriba abajo y de delante atrás ha-- cia la tuberosidad posterior



Los tres sistemas de trabéculas que hemos visto, dan al hueso calcáneo, una resistencia extraordinaria, lo que le permite soportar pesos sumamente grandes sin que se altere su estructura.

CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS DEL CALCANEO

Son numerosas las clasificaciones de las fracturas del calcáneo; todas ellas son importantes: unas tomadas desde el punto de vista anatómico, otras según la profundidad de las lesiones, etc., siendo exponentes de la experiencia de las distintas escuelas traumatológicas.

CLASIFICACION ANATOMICA

Divide a las fracturas del hueso calcáneo en 4 grupos:

1º-Fracturas que asientan en la parte media del hueso calcáneo o cuerpo.

2º-Fracturas de la apófisis mayor.

3º-Fracturas de la apófisis menor.

4º-Fracturas de la tuberosidad posterior.

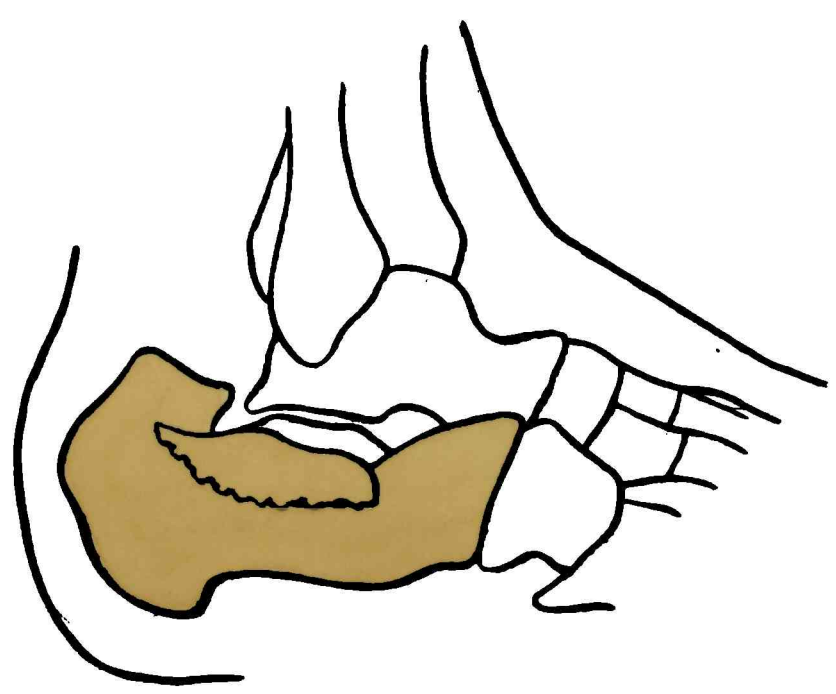
1º-Fracturas que asientan en la parte media del -- hueso calcáneo o cuerpo.

El cuerpo del calcáneo de forma cúbica,presenta -- dos carillas articulares en su cara superior,para articularse con el astrágalo,hueso que transmite - el peso del cuerpo sobre éstas dos carillas y por lo tanto sobre su cuerpo,lo que es fácil compren-- der, que la mayor parte de las fracturas, se localizan en la parte media o cuerpo.La lesión se inicia en la mayoría de los casos a nivel de la faceta articular póstero externa,siendo intra articulares.-

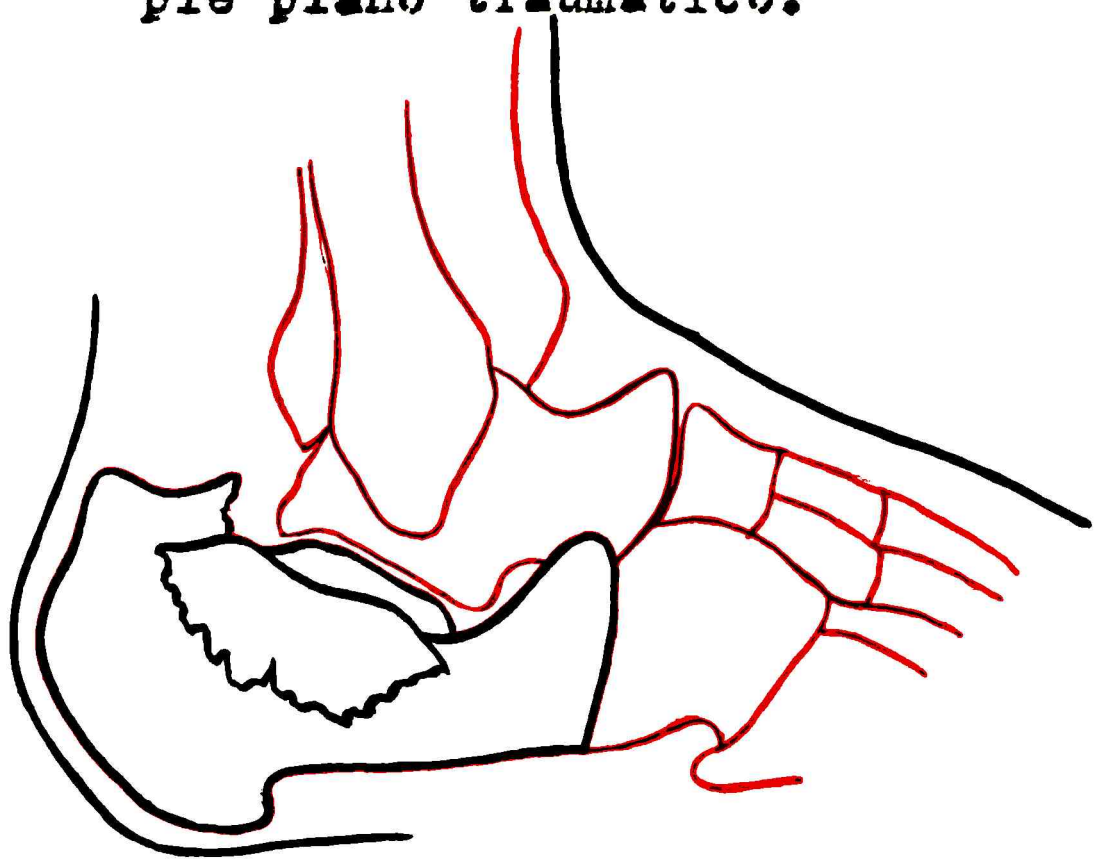
B.-CLASIFICACION SEGUN LA PROFUNDIDAD DE LAS LESIONES.-

En las fracturas del cuerpo del calcáneo,es clásico admitir según la profundidad de las lesiones,3 grados:

1º Grado-El hundimiento de la zona subtalámica es - de unos 3 mm.y determina la horizontalidad de la carilla póstero externa,produciéndose el ascenso de la cabeza del astrágalo.



2º Grado-Son las más frecuentes,el tálamo y la - placa subtalámica penetran más profundamente,determinando mayor destrucción de trabéculas y produciendo un estallido - de la capa cortical.Las fisuras son numerosas,observándose una inversión de - diámetros,el hueso se presenta aplastado verticalmente y ensanchado transversalmente.A pesar del aplastamiento del calcáneo,éste conserva la oblicuidad - y constituye el arco posterior de la bóveda plantar;el dorso del calcáneo por entero está fracturado y desfondado,rota la apófisis menor,con el astrágalo resbalado hacia atrás.El estallido de - la cortical externa ocupa el canal submaleolar correspondiente,el ángulo túbero articular vale 0°,o es insignificante.En algunos casos se produce un - pié plano traumatico.



3º Grado-Se produce el estallido total del calcáneo con múltiples fisuras en todas direcciones.La altura del hueso se reduce a la mitad de su diámetro normal y las caras laterales se objetivizan como simples bordes.

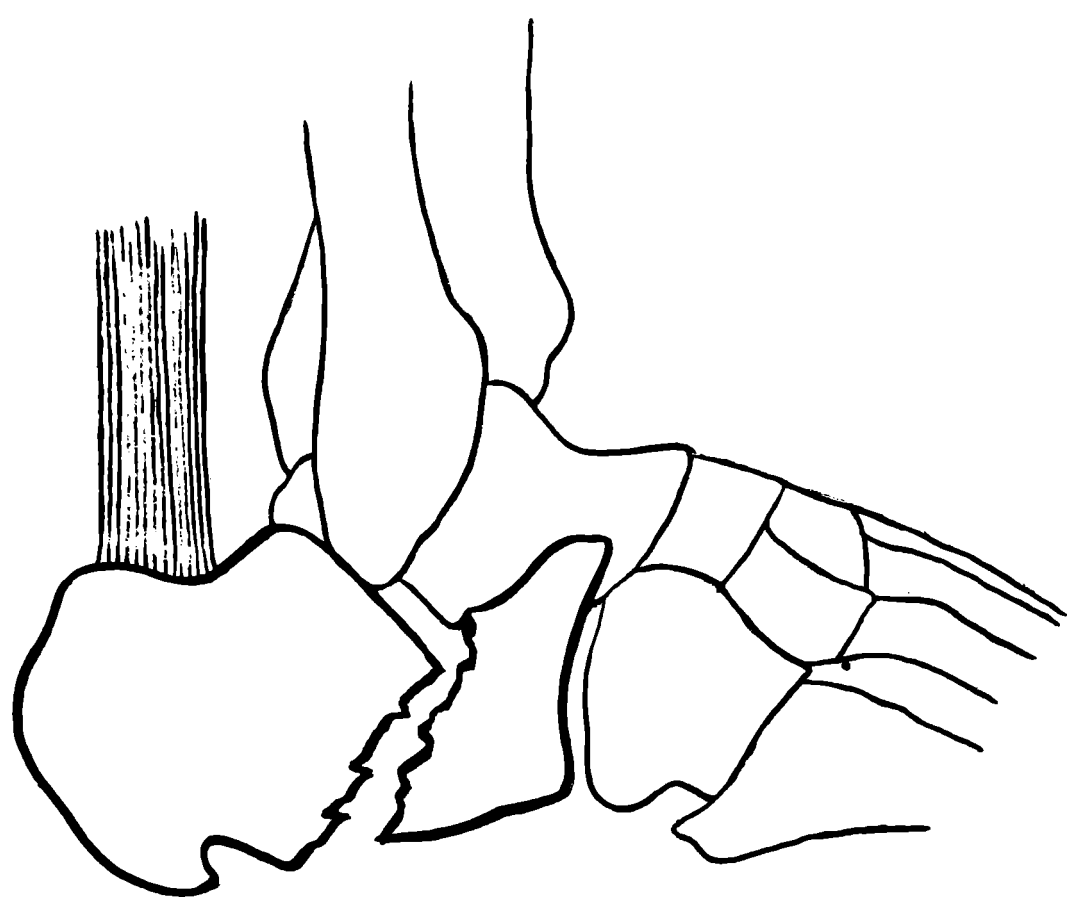
La porción posterior del calcáneo, bascula hacia arriba por acción del tendón de Aquiles, con acortamiento del diámetro ántero posterior por tracción de los músculos plantares, originando un pie plano valgo traumático.

Lo más grave, es la subluxación de la articulación tibio tarsiana, el hundimiento de la bóveda plantar y el pie plano valgo, determinan serios transtornos en la marcha.

El ángulo túbero articular es negativo.

2º-Fracturas de la apófisis mayor

Se pueden encontrar aisladas,lo que es sumamente rareymás frcuente es ver asociado al hundimiento del tálamo.El calcáneo se aplasta y se hace convexa la cara plantar.El astrágalo se dirige hacia adelante y divide los dos fragmentos; pero la influencia primordial en la separación de los fragmentos,se debe al tironeamiento que realiza el triceps crural,por intermedio del tendón de Aquiles.



2º-Fracturas de la apófisis menor

Se asocia a la fractura de la apófisis mayor y también puede encontrarse independiente lo que es muy raro;suele acompañarse,con la fractura del maleolo externo.

El fragmento apofisiario se desplaza hacia abajo, el astrágalo pierde el principal punto de apoyo interno y se desvía adentro.

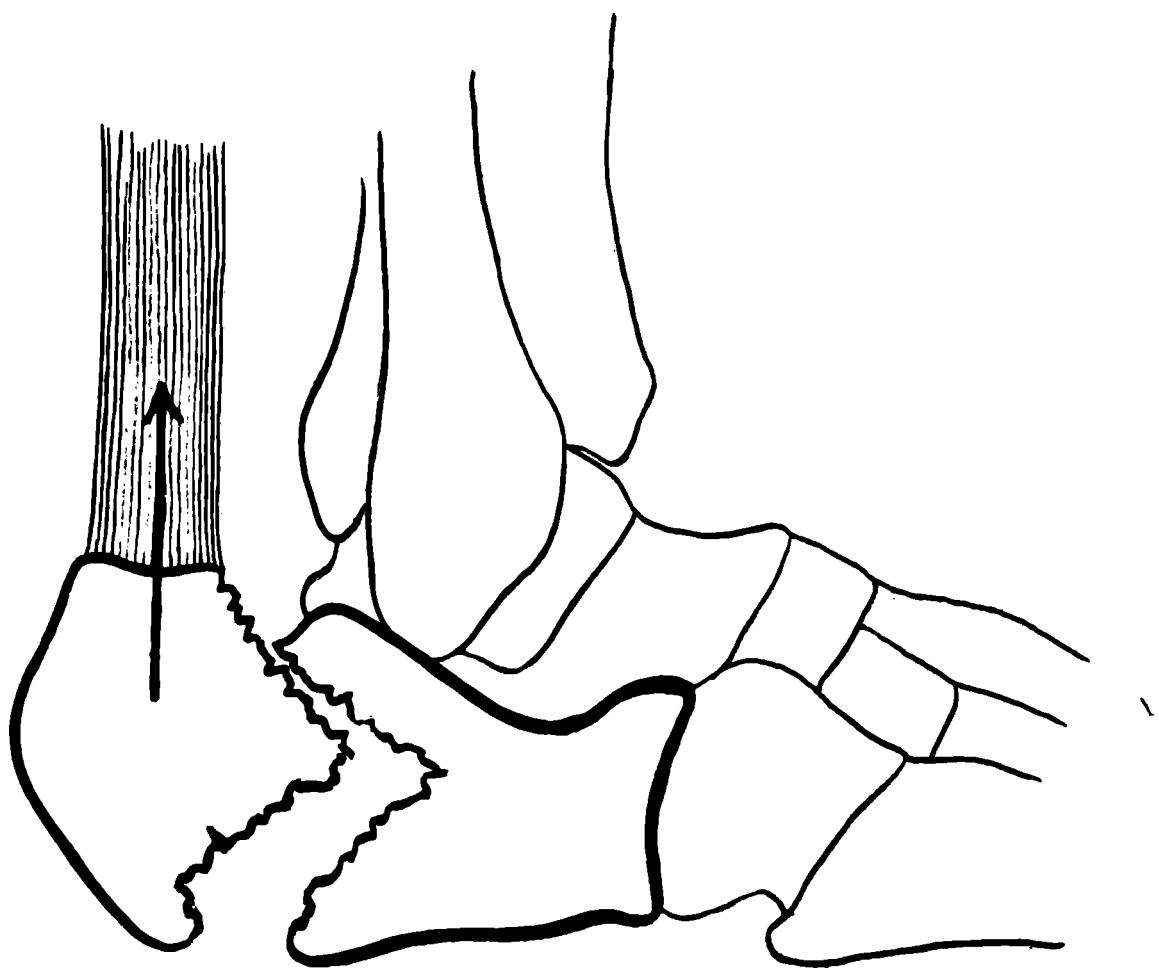
Se origina un pie plano valgo en pronación,- por hundimiento del borde interno de la bóveda plantar.

4º- Fracturas de la tuberosidad posterior

Pueden interesar la porción superior o inferior o en su totalidad.Estos últimos casos - sólo se observan en los tabéticos.

Son extra articulares,dejando intacta la bóveda plantar.

Los desplazamientos no son muy grandes y se limitan por la inserción de los músculos y - ligamentos en su cara plantar;también tiene su acción el periostio,que forma charnela,-- solidarizando por arriba los dos fragmentos.



C.-CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS TUBEROSITARIAS

Las fracturas de la tuberosidad posterior del calcáneo,pueden ser:

1º-Fracturas incompletas y

2º-Fracturas totales.

Las fracturas incompletas pueden tomar,el ángulo -- superior o inferior de la tuberosidad posterior;si - interesa la porción superior, la fractura se conoce - con el nombre de "fractura en pico de pato"y se debe a que el fragmento desplazado, recuerda la forma del pico de dicha palmípeta.

Böhler,dice que puede producirse por la tracción del tendón de Aquiles.

Hay autores que no aceptan el mecanismo de arranca-- miento, alegando que el fragmento desplazado,o sea el que dá la fractura en forma de pico, de pato se en--- cuentra por encima de la inserción del tendón de A-- quiles;Testut confirma ésto al decir que el tendón - de Aquiles,"viene a insertarse,por una extremidad li geramente ensanchada,en la mitad inferior de la cara posterior del hueso calcáneo".

Se trata de una fractura por aplastamiento en sentido transversal o ántero posterior.

Si el desprendimiento se produce en el ángulo póstero inferior,el mecanismo es de cizalla,la línea de - fractura es oblicua,de atrás adelante y de arriba abajo;hay también fracturas oblicuas de arriba abajo y de adelante atrás.

En las fracturas totales,se desprende toda la tubero

sidad posterior y el fragmento fracturado se eleva por acción del tendón de Aquiles.

D.-CLASIFICACION DE BOHLER SEGUN EL TRATAMIENTO Y LAS SECUELAS DE LAS FRACTURAS DEL HUESO CALCANEO

Böhler, sobre 429 casos de fracturas del calcáneo -- tratados entre los años 1926 a 1935, ha hecho una estadística calculando la frecuencia de cada tipo particular y sus secuelas, lo que le ha permitido crear una clasificación, que dá una visión clara sobre el tratamiento y las secuelas.

1º-Fracturas del extremo superior de la tuberosidad, llamadas en "pico de pato". (Dos casos igual 0,5%)

2º-Fracturas del tubérculo interno de la tuberosidad, con o sin dislocación de ella. (51 casos = 14 %.

3º-Fracturas aisladas del "sustentaculum tali". (18 - casos = 4%.

4º-Fracturas del cuerpo del calcáneo, sin dislocación de las superficies articulares respecto al astrágalo. (113 casos = 25,50 %.

5º-Fracturas del cuerpo del calcáneo, con luxación total o subluxación de la porción externa de la articulación posterior respecto al astrágalo. (137 - casos = 31 %.)

6º-Fracturas del cuerpo del calcáneo, con luxación de toda la carilla articular posterior, respecto al - astrágalo. (13 casos = 3 %.)

7º-Fracturas del cuerpo del calcáneo, con luxación de la porción externa de la carilla articular poste-

rior frente al astrágalo y con subluxación simultánea del escafoides respecto a la cabeza -- del astrágalo, entre la cara anterior del calcáneo y el cuboides (subluxación en la articulación de Chopart). Algunas veces está fracturado el tubérculo interno de la tuberosidad. (36 casos = 9 %).

8º-Fracturas del cuerpo del calcáneo, con fragmentación de la apófisis mayor del hueso y subluxación de ésta frente al cuboides. (46 casos = 11%).

Böhler ha encontrado sobre 429 fracturas, 3 patológicas por tabes y parálisis infantil, con arrancamiento de toda la tuberosidad posterior del calcáneo.

SINTOMATOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL HUESO CALCANEO

Los síntomas y signos de las fracturas del calcáneo son típicos, por lo que la realización de un examen semiológico metódico con el exacto conocimiento de ellos, nos permiten llegar fácilmente al diagnóstico.

En la anamnesis de éstos enfermos se destacan los siguientes hechos:

1º-Un traumatismo, que puede ser una caída o un golpe recibido sobre la planta del pie (arranque de motocicleta, explosión de barcos, etc.)

2º-Dolor, muy intenso, que se exacerba con la marcha.

3º-La tumefacción de la parte posterior del pie especialmente sobre la cara externa.

4º-La imposibilidad de realizar movimientos de rotación y lateralidad.

Este cuadro sintomatológico, recogido durante el interrogatorio, varía dentro de amplios límites según el grado de la lesión.

En el examen practicado en los primeros días que sigue al traumatismo, se observa una gran tumefacción sobre la parte del hueso calcáneo y cara externa, que llama poderosamente la atención. Esta tumefacción es producida por un derrame sanguíneo más un edema, que determina la desaparición de todos los relieves normales, propagándose a la región plantar y dorso del pie.

El talón se encuentra ensanchado transversalmente,

por el aumento del diámetro transversal,se observa también,que la distancia existente entre el plano - de apoyo del pie y el vértice de los maleolos,es - menor que la normal,por el hundimiento del calcáneo, la bóveda interna está borrada de lo que resulta un pie plano y la bóveda externa está conservada.

Esta descripción corresponde a la fractura del hueso calcáneo cuya lesión es de "2º grado.

En las fracturas de"3º grado", los síntomas descriptos se acentúan en forma considerable;las deformidades y el dolor son más pronunciados,los canales submaleolares muy sensibles a la palpación y ocupados por un rodete óseo .

Si hacemos arrodillar al enfermo,se aprecian mejor estos caracteres,la bóveda plantar se hunde y de cóncava se convierte en convexa,el macizo tibio peróneo parece hundido en una masa ósea,cuyos fragmentos sobresalen por todos lados.

En los hundimientos de 1º grado,los síntomas son pobres,hay dolor espontáneo,exacerbado con el apoyo -- del talón en el suelo.Se palpa una pequeña tumoración dura,muy sensible a la presión,debajo del maleolo externo.

Es necesario recordar,que a la inspección no presenta modificaciones,como tampoco saliencias de los canales retromaleolares.

Todos estos síntomas,corresponden dentro de la clasificación anatómica,a las de primer grupo,o sea,las - que asientan en la parte media o cuerpo.

SINTOMATOLOGIA DE LAS FRACTURAS DE LA APOFISIS MAYOR

En la mayoría de los casos se asocia a la fractura del cuerpo del calcáneo,éste se aplasta y la cara - plantar de cóncava,se hace convexa.

Cuando la fractura se presenta sola,dá la impresión de que el pie se ha hundido,no se aprecian lesiones por debajo y detrás de los maleolos.

A la palpación,encontramos un punto doloroso en la planta del pie a unos tres traveses de dedo por delante del talón.

El cuboides,se presenta por lo tanto en la zona -- dorsal,haciendo saliencia y simulando una luxación medio tarsiana;el hundimiento de la bóveda plantar origina un pie plano traumático.

SINTOMATOLOGIA DE LAS FRACTURAS DE LA APOFISIS MENOR

Se acompaña de la fractura del maleolo externo,que es lo primero que llama la atención,más realizado el examen semiológico,se aprecia una superficie -- ósea muy dolorosa a la presión,por debajo del ma-- leolo interno;la marcha es imposible por el dolor, debido a la compresión del nervio tibial posterior en el canal calcáneo.

En este canal,se palpa una masa dura,que es el sustentaculum tali.

La flexión de los dedos es muy dolorosa,especial-- mente del dedo grueso.

Estas fracturas,dejan como secuela un pie plano --

valgo en pronación.

SINTOMATOLOGIA DE LAS FRACTURAS DE LA TUBEROSIDAD POSTERIOR.

En las fracturas en "pico de pato", examinando el pie por detrás, se observa que el talón presenta un aumento de su altura, en comparación con el homólogo del lado opuesto.

Se aprecia una prominencia en la línea media, seguida de una hendidura por debajo, dada por la separación del fragmento superior; introduciendo el dedo en la hendidura, provoca un violento dolor. El fragmento de fractura es móvil.

Estos síntomas y signos se aprecian, siempre que esté el pie en flexión, desaparaciendo con la extensión.

Si la fractura de la tuberosidad posterior es completa, el fragmento por la acción del triceps se eleva y deforma el talón, encontrando a la palpación: dolor, localizado, con movilidad exagerada del fragmento fracturado, que asciende y desciende en la flexión y extensión del pie.

El enfermo no puede colocarse en puntas de pie por la imposibilidad de elevar la parte posterior, al tratar de realizarlo, aparece un dolor intenso y puede observarse el desplazamiento hacia arriba, del fragmento fracturado.

En el límite inferior de la fractura y sobre la cara póstero inferior del talón, se palpa una hendidura, que marca el sitio de separación de los fragmentos.

EXAMEN RADIOGRAFICO

El examen radiográfico de un fracturado, constituye sin lugar a duda, el elemento más valioso del que no se puede prescindir para realizar el tratamiento y corroborar el diagnóstico clínico.

Böhler, aconseja cuatro imágenes roentgenográficas:

1º-Una lateral.

Pie apoyado sobre cara externa y el rayo central dirigido sobre un punto ubicado a 1 cm. por debajo del maleolo interno.

2º-Una anterior.plantardorsal y oblicua.

Pie en flexión dorsal, película debajo del talón y el rayo central se dirige hacia la cara plantar, con una incidencia de 45º grados. Enfermo en decúbito dorsal.

3º-Una lateral del lado sano.

4º-Y una anterior plantardorsal del lado sano.

Si la placa nos muestra una fractura de la apófisis mayor o una sub-luxación de la articulación de Chopart debe obtenerse:

5º-Una radiografía del tarso, en proyección dorso-plantar, con los pies en flexión y sobre el chasis.

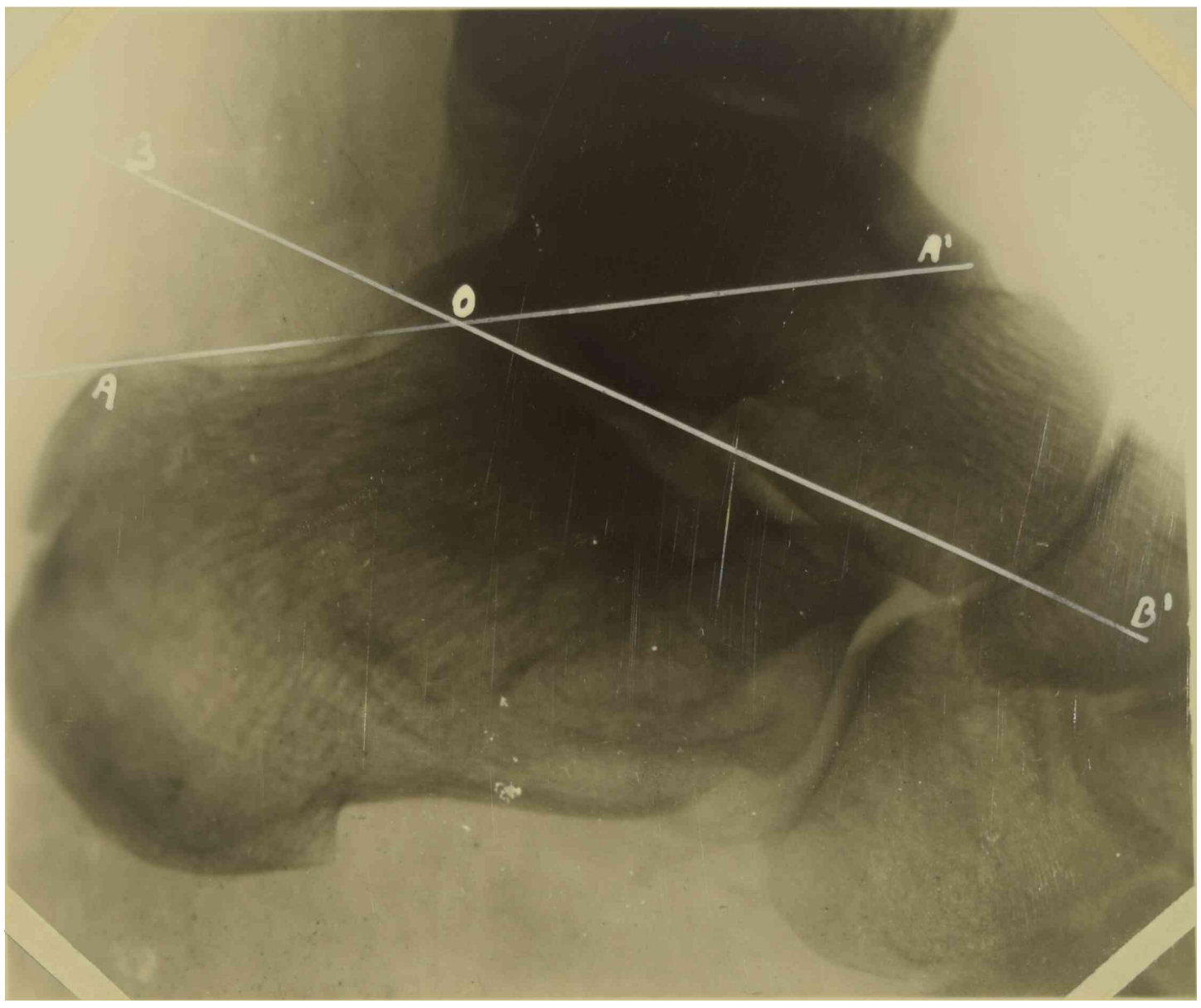
De éstas cinco posiciones, la 1º representa para nosotros un elemento de alto valor diagnóstico.

Sobre ésta placa radiográfica, podemos trazar dos líneas; la primera, que toque en forma tangente los puntos más elevados de la cara superior del calcáneo y a lo largo de la superficie superior de la tuberosidad posterior del calcáneo; y la segunda, --

que vaya, desde el punto más elevado de la articulación anterior a la posterior. De ésta manera, se obtienen dos ángulos, llamados ángulos túberoarticular principal y complementario.

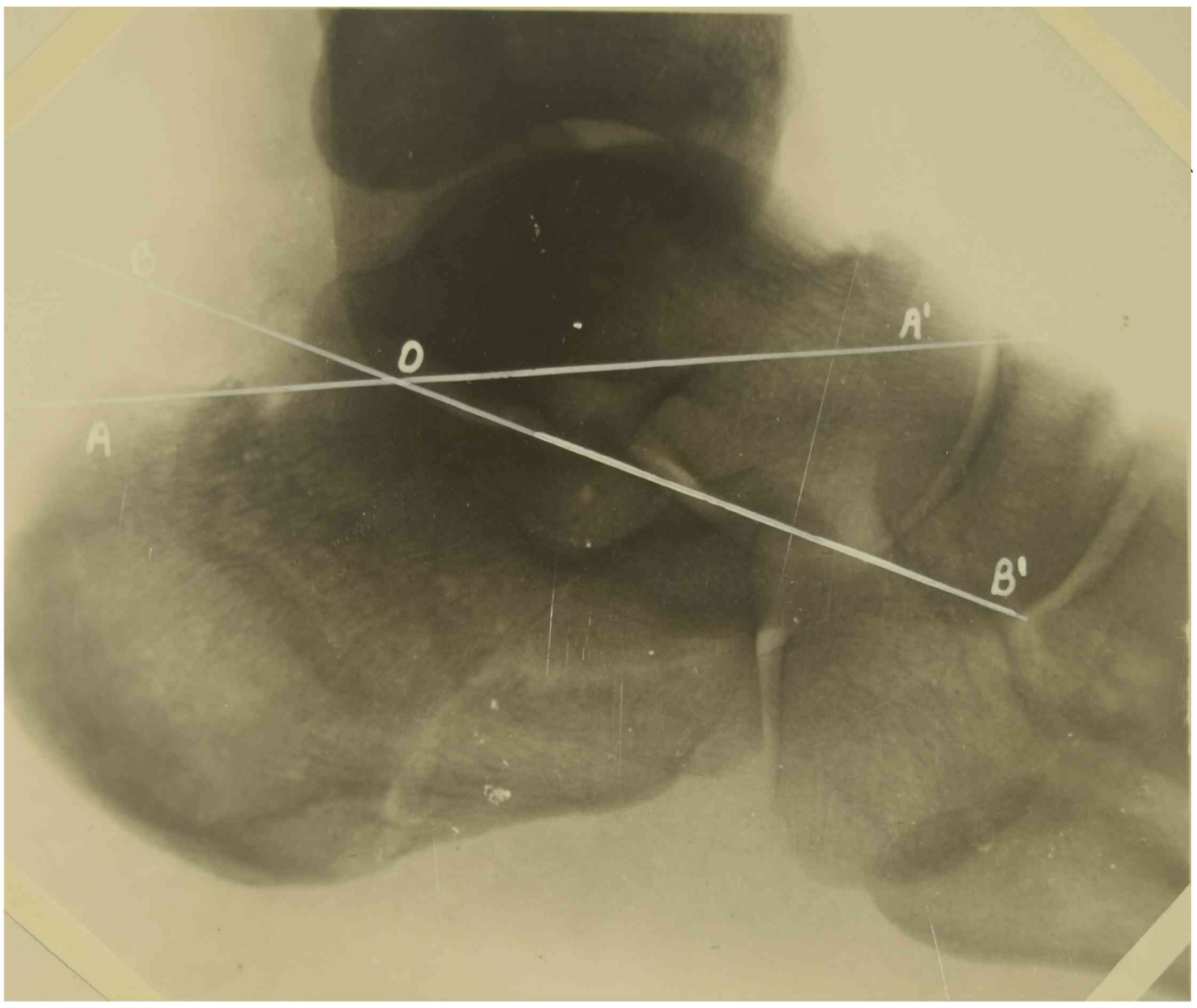
El ángulo principal, tiene como vértice el punto O, y por lados a B y A', midiendo normalmente, de 140º a - 160º; el complementario tiene por lados a A y B, o -- bien a A' y B', midiendo de 20º a 40º.

Este último ángulo disminuye, o desaparece y hasta - se vuelve negativo, en las fracturas del calcáneo, de lo que resulta por lo tanto, un elemento de alto valor en el examen radiográfico.

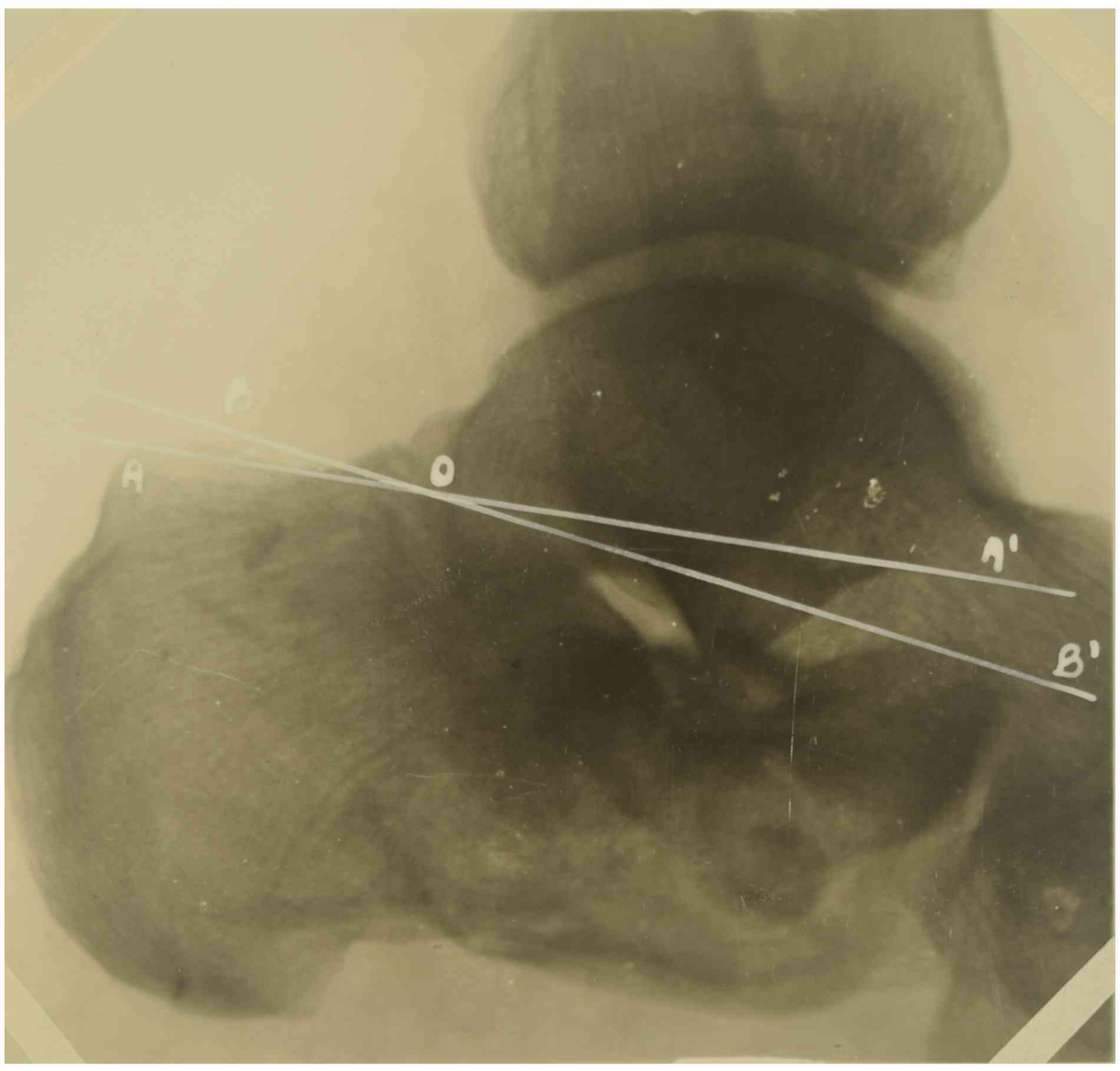


FRACTURA DE LA TUBEROSIDAD POSTERIOR. PARCIAL.

ANGULO POSTERIOR Y SUPERIOR.



FRACTURA PARCELAR INFERIOR DEL CUERPO DEL CALCANEO SIN APLASTAMIENTO.



FRACTURA DEL CUERPO DEL CALCANEO CON HUNDIMIENTO SUBTALAMICO DE 2º GRADO.

DIAGNOSTICO DE LAS FRACTURAS DEL CALCANEO

Debemos llegar al diagnóstico de una fractura del - hueso calcáneo por la sintomatología clínica.

Los síntomas y signos son claros,ellos deben buscarse con la realización de un buen examen semiológico.

Ahora bien,no es indispensable el examen radiográfico para llegar al diagnóstico,pero sí es fundamental para el tratamiento,tal es así,que no lo podemos iniciar sin la visualización radiográfica de la lesión,por la variedad extraordinaria de ellas.

Los síntomas son:

1º-Antecedente de un traumatismo,que ha incidido directa o indirectamente sobre la zona del calcáneo.

2º-Dolor intenso después del trauma.

3º-Exacerbación en la estación de pie.

4º-Dolor en la marcha.

5º-Tumefacción en la zona topográfica del calcáneo.

6º-Imposibilidad de realizar movimientos de pronación y supinación.

7º-Dolor a la presión sobre el calcáneo .

Estos 7 síntomas fáciles de retener,permiten realizar el diagnóstico de una fractura del calcáneo,en la práctica de la clínica general.

Como hemos visto en la sintomatología,el especialista puede llegar al diagnóstico del tipo y localización de las fracturas del calcáneo,que se corroborará con el examen radiográfico;debe sacarse una radiografía lateral,para buscar el ángulo túbero articular principal y complementario de Böhler,otra ---

estando el enfermo en decúbito dorsal, con el pie - en flexión máxima, colocando la película radiográfica bajo la zona del tendón de Aquiles y el foco inclinado 45 grados, sobre la parte anterior del calcáneo.

PRONOSTICO DE LAS FRACTURAS DEL CALCANEO

El pronóstico de las fracturas del calcáneo debemos siempre rotularlas como serias, por lo tanto, es difícil y debe ser reservado. Ello se debe a las secuelas que dejan o pueden dejar, sobre todo por lesión de la articulación subastragalina.

El pronóstico está condicionado principalmente, por la restitución anatómica; sin embargo, no existe paralelismo entre examen radiográfico y funcional.

Suele una imagen radiográfica después de una reducción, presentarse con los caracteres de una radiografía casi normal, lo que nos sugiere un pronóstico favorable, realizada la consolidación de la fractura, se presenta con el tiempo, una secuela dolorosa. Este ejemplo nos ilustra, sobre lo difícil que - es hacer un pronóstico de una fractura, ya que se - han presentado casos inversos al ejemplo anterior, fracturas graves, que reducidas, no han dejado secuelas y que hacían suponer, que ellas se presentarían, por la gravedad de la lesión; por lo tanto, las fracturas del hueso calcáneo tienen un pronóstico condicionado al tiempo y su evolución.

TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DEL HUESO CALCANEO

Frente a una fractura del hueso calcáneo,lo primero que debemos realizar,es la reducción del segmento - fracturado.La reducción debe realizarse siempre que sea posible,por los procedimientos incruentos clásicos de Böhler o Westhues.

La experiencia nos demuestra,que en muchos casos,éstos procedimientos no son satisfactorios,lo que ha llevado a Palmer,a proponer la reducción cruenta,-- por medio de injertos óseos,lo que es una técnica - muy aconsejable,para reducir el tiempo de invalidez y evitar las secuelas.

Si la fractura a lesionado la articulación subastragalina,el tratamiento debe dirigirse a restituir ésta alteración.

Resumiendo,al iniciar el tratamiento de una fractura del calcáneo,se debe llevar el concepto,que lo - fundamental a de ser,la restitución anatómica,y garantizar de ésta manera,una buena restitución fun-- cional de la zona fracturada y evitar así en lo posible,las secuelas,que son por desgracia muy frecuentes.

Siguiendo la clasificación de Böhler,tenemos:

1º-TRATAMIENTO DEL GRUPO 1,FRACTURAS EN PICO DE PATO

Para realizar el tratamiento incruento,se debe procurar conseguir el relajamiento del tendón de Aquiles. Para ello se flexiona la rodilla y se coloca el pie - en flexión plantar,evitándose de esta forma,la pre-- sión que realiza éste tendón sobre el fragmento fracturado;se hace presión digital sobre éste último ---

llevándolo a su posición normal.

Si no existe hematoma, se coloca un yeso con el pie en flexión plantar de 100 grados. Si existe hematoma, se debe tratar que desaparezca mediante la maniobra de presión y expresión, porque, colocado el yeso con una hematoma, al desaparecer él, deja un espacio, entre la cara interna del yeso y el talón, lo que permite - el desplazamiento nuevamente del segmento fracturado.

Conseguida la reducción, se aplica un vendaje enyesado de la siguiente manera:

Se aconseja no rasurar ni engrasar la piel de la pierna, porque la adherencia del yeso se hace mejor y que al tirar uniformemente de todo el vello, no produce - dolor.

Se coloca una tira de franela, sujeta con unas vueltas de venda de gasa; se confecciona una férula enyesada - de 70 a 75 cm. de longitud, para aplicarla sobre la cara posterior de la pierna y cara plantar del pie; ésta debe extenderse, desde la corva hasta la punta de los dedos. La férula debe estar húmeda, para poder realizar un corte a ambos lados del talón, de manera, que se puedan colocar los dos ángulos así formados, superpuestos y evitar la formación de arrugas, se fija por arriba - con una venda de gasa, haciendo pasar luego, tres vendas de yeso y de manera tal, que cada vuelta, quede a - dos traveses de dedo por debajo de la inmediata superior.

Fraguado el yeso se recorta en la parte inferior hasta la punta de los dedos sobre la cara plantar y hasta -- los pliegues interdigitales, en la cara dorsal. En la --

corva debe recortarse, para permitir la flexión cómoda de la pierna, hasta el ángulo recto.
Se realiza el control radiográfico y se aplica un - estribo deambulatorio. El eje del estribo debe coincidir exactamente con el eje de la pierna y colocando la superficie de apoyo, a dos traveses de dedo -- por debajo del talón, para que corresponda, a la misma altura en que se encuentra el taco del zapato -- del lado sano.
Este estribo, se fija con una venda enyesada y se debe almohadillar la superficie de apoyo del estribo con algodón, cuero o goma para evitar resbalones. El estribo se debe colocar al día siguiente de realizado el yeso.
A las seis semanas, se retira el yeso y se realiza -- control radiográfico.

Se pueden tratar las fracturas del 1º grupo por "Procedimientos cruentos". Si se tratan de fracturas parciales se utiliza injertos óseos y movilizando con - bota de yeso, hasta la consolidación de la fractura, - consolidación, que se realiza en unos tres meses.
Si es una fractura total de la tuberosidad posterior aceptamos el mecanismo de arrancamiento porque se ha dado sobre un hueso lesionado (tabes, seringomielia, - parálisis infantil); se trata por lo tanto de una fractura patológica.

Debemos hacer frente a estos casos, el tratamiento específico, cuando existen antecedentes luéticos.
El tratamiento ortopédico se realiza por procedimien-

tos cruentos, poniendo el fragmento fracturado al -- descubierto y suturando aquél, al cuerpo del calcáneo por medio de una ligadura de alambre o bien por un - injerto óseo.

En el primer caso, colocamos una venda enyesada con - el pie en ligera flexión plantar, lo que inmediatamente es abierto todo a lo largo; a los 14 días, se aplica un vendaje enyesado ambulatorio, que se mantiene - durante 4 semanas.

En el segundo caso, se inmoviliza con bota enyesada - hasta la consolidación, que lleva un tiempo de tres - meses.

El tiempo de inmovilización está sujeto a la evolución, en los casos de fractura patológica, del proceso que determinó la lesión del hueso.

2º-TRATAMIENTO DEL GRUPO 2, FRACTURAS DEL TUBERCULO INTERNO DE LA TUBEROSIDAD POSTERIOR

Se trata con un vendaje enyesado ambulatorio durante 3 semanas, en la misma forma que para el tratamiento de las fracturas en pico de pato.

Si el fragmento está muy desplazado, se realiza tratamiento cruento por medio de injertos óseos, o bien se extirpa el fragmento de fractura.

3º-TRATAMIENTO DEL GRUPO 3, FRACTURAS AISLADAS DEL - SUSTENTACULUM TALI

Se utiliza el constrictor del calcáneo bajo anestesia, aplicando luego un vendaje enyesado ambulatorio durante 6 semanas.

4º-TRATAMIENTO DEL GRUPO 4, FRACTURAS DEL CALCANEO - SIN DESVIACION DE LOS FRAGMENTOS Y FRACTURAS EN LOS ANCIANOS

Son fisuras del cuerpo del calcáneo, se tratan con -- un vendaje enyesado deambulatorio sin almohadillar - y que se mantiene seis semanas.

Se aconseja adoptar ésta actitud en los ancianos y - enfermos.

5º-TRATAMIENTO DEL GRUPO 4 A 8.

En las fracturas del grupo 4, si encontramos un ascenso del fragmento posterior de la tuberosidad y las - del grupo 5 a 8 se tratan por el procedimiento cruento, consistente en la introducción de un clavo transversal, adaptado en el aparato de tracción a tornillo. La tracción se hace durante seis semanas y aplicarse un vendaje enyesado ambulatorio durante otras seis semanas más.

Debe tenerse el concepto, de que la tracción ha de hacerse lo más pronto posible, porque a medida que transcurre el tiempo, la reducción se va haciendo con más - dificultad, hasta un momento que es imposible realizarla.

TECNICA.

Bajo anestesia raquídea o general, se introduce el clavo en el hueso calcáneo, sobre el ángulo posterior y superior de éste hueso, colocando el pie en flexión dorsal máxima. Se aplica luego el estribo giratorio, para poder realizar la tracción; este estribo, tiene la venta

ja de poder traccionar en diferentes direcciones.
Se coloca la pierna en el aparato de tracción a - tornillo, suspendiéndola mediante un lazo almohadillado, colocando el lazo por un lado encima del tobillo y por otro, anudado sobre el arco supletorio transversal; se ejerce tracción hacia abajo en la dirección del eje del calcáneo. Así dispuesto, se - hace una tracción de 20 kilos, imprimiendo al pie manualmente, una flexión plantar con pronación del antepie.

Por estos procedimientos, tratamos:

1.-Relajar el tendón de Aquiles, colocando la rodilla en flexión de 90º grados.

2º-Actuar sobre el acortamiento y ensanchamiento del hueso, modificando las angulaciones dadas - por la fractura; esto lo realizamos por medio - de la tracción ejercida sobre el hueso calcáneo y conseguir nuevamente, la aparición del espacio interarticular.

Logrado ésto, se afloja la tracción: se asciende el soporte, hasta colocarlo en el mismo nivel que dá el eje de la pierna, en su posición de 90º grados. Se hace tracción nuevamente de 20 kilos, lo que determina la aparición del ángulo túbero articular a los grados normales.

Se aplica, sin suspender la tracción, el constrictor del calcáneo, de manera tal, que la parte cóncava en media luna de éste aparato, corresponda a la cara interna del calcáneo y la oval a la externa.

En esta forma, se realiza la compresión del cuerpo - del calcáneo, hasta obtener un diámetro de 35 mm., se destornilla inmediatamente y se retira, para evitar las lesiones cutáneas, se saca radiografía de con-- trol.

Se coloca la pierna en una férula de Braun y se continúa con una tracción continua de 5 kilos. Se elevan los pies de la cama a 30 cm. del suelo.

A los pocos días de este tratamiento, se produce una flexión dorsal exagerada del pie, aplicándose un tiempo después (aproximadamente una semana) una férula - envesada sobre la cara anterior de la pierna y dorso del pie.

Sobre la planta del pie, se aplica una almohadilla -- basteada de 50 cm. por 8 cm. y en la región de la articulación de Chopart, otra de 6 cm. por 10 cm. transversalmente.

Se prepara una férula de yeso de 70 cm. de longitud, la que se corta en dos partes, una de 50 cm., que se aplica sobre la cara anterior de la pierna y dor-- sal del pie y que se debe extender, desde la altura de la rodilla, hasta los pliegues interdigitales, y - la otra de 20 cm. que se aplica sobre la planta del pie, desde la punta de los dedos, hasta el enfranque o sea sin recubrir el talón. La férula se fija me-- diante una venda de gasa y una de yeso, de manera - que el talón queda al descubierto.

Desde los primeros días, se aconsejan movimientos - activos delos dedos del pie; la tracción continua - se mantiene durante cinco a seis semanas, sacando -

radiografías de control cada dos a tres semanas;si en algunas de ellas se comprueba,disminución del - ángulo túbero articular,se aumenta el peso de la - tracción en 1 a 2 kilos.

Si llega a presentarse síntomas de inflamación sobre la zona de implantación del clavo,se debe hacer antibióticos y si el proceso continúa,retirarlo.

A las seis semanas se retira el yeso y se extrae - el clavo,se saca radiografía de control.Se confecciona la plantilla,y se aplica el yeso deambulatorio,fraguado éste,debe comenzarse a andar,aconsejando la marcha,el yeso debe ser llevado seis semanas.

Este tratamiento,deja como secuelas,descalcificaciones en los huesos del tarso,que desaparece entre los cinco a los diez meses y lo hace espontáneamente,cuando se comienza a utilizar nuevamente el miembro para la marcha;con ésto,desaparece las atrofias musculares,mejorando también la circulación.

Además,estos enfermos presentan edemas sumamente - rebeldes,que se deben combatir con vendajes,los - que deberán llevarlos unos tres a cinco meses,de - acuerdo a la gravedad de la lesión que los produjo.

Se debe usar una plantilla para pie plano;el enfermo debe realizar ejercicios,como andar en puntas de pie,etc.

Estas fracturas del calcáneo han sido tratadas tam-

bién con muy buen resultado,por medio de la transfixión con dos alambres.

Este procedimiento que fué utilizado por Böhler durante tres años,tuvo que abandonarlo por la descalcificación y las infecciones que producían,utilizando la técnica que hemos visto anteriormente,en reemplazo de ésta.

Los autores que se muestran partidarios de la técnica de transfixión,sustituyeron los clavos por alambre con excelentes resultados.

La técnica consiste en lo siguiente:

Semejante al anterior,se hace la tracción sobre el alambre transversal transcalcáneo y se introduce otro alambre a través de la metáfisis de la tibia,-luego se aplica un vendaje enyesado,lo que permite la deambulación de los 10 a los 12 días.

Si con éstos procedimientos,que hemos citado anteriormente,no se ha realizado la reducción como esperábamos,y persiste el hundimiento del tálamo,se resuelve entre los 40 a los 50 días,a partir de la iniciación del tratamiento,intervenir quirúrgicamente.

Debe realizarse la artrodesis sub-astragalina,dando al talón un ligero varismo:para realiz ar ésto,se - interpone a la altura del espacio sub-astragalino - un injerto óseo,que puede tomarse de la cara externa del calcáneo.

En las reducciones de las fracturas,mediante el aparato de tracción a tornillo,y ulterior tracción continua,se han presentado casos de ruptura de la arte

ria plantar interna,que ha dado por resultado la - formación de un gran hematoma,a nivel de la parte interna del talón y tobillo,lo que hizo necesario la evacuación quirúrgica del hematoma y la ligadura de la arteria plantar interna,la que si no es - localizada,puede ligarse la arteria tibial posterior.

Hay autores,como el Dr. Guido Torres Larcebó que - aconsejan la artrodesis primitiva,la que realizaron primitivamente en 78 casos y secundariamente - a la reducción en 10,lo que le dió un promedio de invalidez de 6 meses,por lo que se muestra sumamente optimista con este tratamiento,por la reducción del tiempo de invalidez.

Los Dres. Rodolfo Ferré,Luis A. Uslenghi y Moisés - Azar se muestran partidarios de la artrodesis con - injerto tibial,la que realizaron en 7 casos con resultados muy buenos.

Una de las secuelas más molestas de las fracturas - del calcáneo lo constituye, el dolor del pie.

Salleck y Blum aconsejan la interrupción del arco - sensitivo de la región, que les ha dado excelentes - resultados, que debe efectuarse sobre el nervio tibial y el safeno externo.Con anestesia local de novocaína, hacen dos incisiones verticales en el tercio - inferior y posterior de la pierna,para realizar la - desnervación.

Otra de las complicaciones sumamente graves que presentan las fracturas expuestas del calcáneo y las cerradas,sometidas a tracción esqueléticas es la "osteo

mielitis" del hueso calcáneo.

Este proceso debe ser tratado con antibióticos y - que en muchos casos frente al resultado negativo - ha sido necesaria la amputación del pie.

Hoy se abre un nuevo panorama para estos enfermos, consistente en la resección total del calcáneo,"la calcanectomía",procedimiento heroico para evitar - la amputación;si bien es cierto que queda un pie - deformado,la marcha se puede realizar,lo que justi fica plenamente esta operación.

BIBLIOGRAFIA.

1.-Girardi V. y Corsella F.:Anatomía radiográfica del calcáneo.Primera Jornada Argentina de Ortopedia y Traumatología de Rosario.

2.-Böhler L.:Técnica del tratamiento de las fracturas.T.1 y 2.1940.Labor.

3.-Tixier L.,Patel M.,Proust R.,Saupault R.y Jeanbrau E.:Tratado de Patología Quirúrgica.T.6.Fracturas y luxaciones.Afecciones adquiridas de los miembros.1934.Pubul.

4.-Cózar Sanchez Juan:Fracturas del miembro inferior.1940.Salvat.

5.-Faldini Julio:Manual de Ortopedia.1947.Guillermo Kraft.

6.-Testut L.:Tratado de Anatomía Humana.T.1.1923. Salvat.

7.-Kandel B.:El Vº Congreso Internacional de Ortopedia.El Día Médico,Nº 71.1951.

8.-Larcebó Guido Torres:Fracturas del Calcáneo.Revista de Ortopedia y Traumatología.Abril 1950.Año del Libertador General San Martín.Año XIX,Nº 76.

9.-Larcebó Guido Torres:Tratamiento de las fracturas del Calcáneo.Revista de Ortopedia.y Traumatología.Abril 1950.Año del Libertador General -- San Martín.Año XIX Nº 76.

10.-Perruelo Nicolás:Fracturas del Calcáneo.Revista de Ortopedia y Traumatología.Abril 1950.Año del Libertador General San Martín.Año XIX Nº 76.

11.-Sel José Manuel del:Secuela traumática del Calcáneo;Osteomielitis del Calcáneo.Calcanectomía.Asociación Médica Argentina.Boletín y Trabajos de la Sociedad Argentina de Ortopedia y Traumatología. 24 de Junio de 1952.

12.-Walls José y Walls Jorge E.:Fracturas del Calcáneo.Pronóstico.Revista de Ortopedia y Traumatología.Abril 1950.Año del Libertador General San Martín.Año XIX Nº 76.

13.-Ferré Rodolfo,Uslenghi Luis A. y Azar Moisés: Fracturas del Calcáneo.Experiencia en el tratamiento quirúrgico.Revista de Ortopedia y Traumatología Abril 1950.Año del Libertador General San Martín. Año XIX Nº 76.

14.-Walls José y Walls Jorge:Fracturas del Calcáneo. Revista de Ortopedia y Traumatología.Año 1952.Año - XXI Nº 81,fascículo 1.

15.-Larcebó Torres:La fractura del Calcáneo.Año 1949. Vol.II,pág.297.

16.-Russo Francisco:Terapia incruenta de las fracturas del Calcáneo.

Las placas radiográficas con que ilustro mi Tesis,fueron cedidas gentilmente por el Dr.Francisco Arena del Instituto General San Martín,Cátedra de Ortopedia y - Traumatología del Prof.Dr.Valentín C. Girardi.

Tour of Forai.

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

RAFAEL G. ROSA
PROSECRETARIO

2-13-12