

del espacio popliteo á la parte media del maleolo interno (fig. 325, A).

2.º *En el tercio medio.* — La misma posicion y el mismo proceder (fig. 326, B). Rechazar el sóleo si se presenta en el ángulo superior de la herida, empujándolo hácia atras y arriba.

Operador en el lado externo: Colocar la pierna sobre el lado externo, en la semi-flexion, el pié doblado sobre la pierna; á veces el paciente acostado sobre el vientre. A 4 ó 5 centímetros de la tuberosidad interna de la tibia practicar una incision de cinco dedos de largo, comprendiendo la piel, el tejido celular subcutáneo, teniendo cuidado de alejarse del borde interno de la tibia, para no herir la vena safena interna y el nervio que la acompaña, respetando la aponeurós que le sirve de cubierta, la cual debe ser dividida *sobre el gemelo interno* y no sobre el sóleo para poder penetrar en el intersticio de estos dos músculos. Doblar fuertemente la pierna sobre el muslo, poner el pié en la extension, separar con los dedos el sóleo del gemelo interno que se echará hácia atras y afuera para poder ver bien la cara posterior del sóleo. A 2 ó 3 centímetros del borde interno de este músculo, dividir la aponeurós posterior, penetrar en el cuerpo del músculo hasta su aponeurós anterior ó profunda y dividir esta aponeurós sobre la sonda acanalada: se halla entónces el paquete de vasos: sepárase la arteria de las venas y se aplica la ligadura.

Indicaciones: Hemorragia proviniendo de la parte superior de la tibial posterior.

3.º *Detras del maléolo interno* (fig. 325, C). — *Puntos de guía.* Línea curva entre el maléolo interno y el tendon de Aquiles. Pié doblado, pierna vuelta hácia afuera; operador en el lado externo. A dos traveses de dedos encima del nivel del maleolo practicar una incision curva en la direccion indicada. Evitar de tocar las venas situadas en el borde interno del pié; para ello, cortar con las pinzas y las tijeras botonadas las capas fibrosas hasta el paquete de los vasos. Extender el pié sobre la pierna para en contrar los vasos. La arteria se encuentra *siempre entre las dos venas*, miéntras el nervio se halla situado hácia atras y afuera. Pasar la ligadura y curacion simple.

Indicaciones. Herida profunda: muy amenudo esta ligadura tiene que ser seguida de la de la tibial anterior. No acercarse demasiado al maléolo interno, para no dividir la vaina de los tendones de los músculos flexor profundo y tibial posterior.

588. **Ligadura de la arteria pedia.** — *Puntos de guía.* Línea tirada desde el centro del espacio intermaleolar al espacio comprendido entre los dos primeros dedos. Colocarse á la dere-

cha del paciente, matener el pié en la extension, practicar sobre el trayecto indicado al nivel del escafóides una incision de dos traveses de dedo (fig. 326). Doblar el pié sobre la pierna; reconocer la arteria *d* rodeada de sus dos venas satélites *b* y situada entre el extensor propio del dedo gordo *c*, hácia dentro, y entre el primer tendon del extensor comun de los dedos hácia fuera. Abrir la vaina, separar la arteria de las venas y aplicar la ligadura.

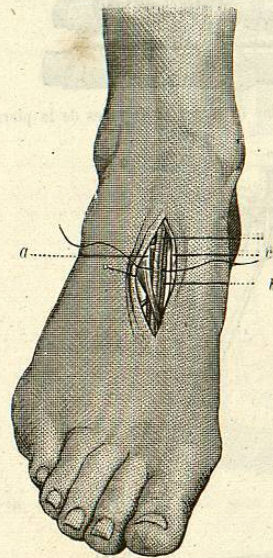


Fig. 326. — Ligadura de la arteria pedia (Sédillot).

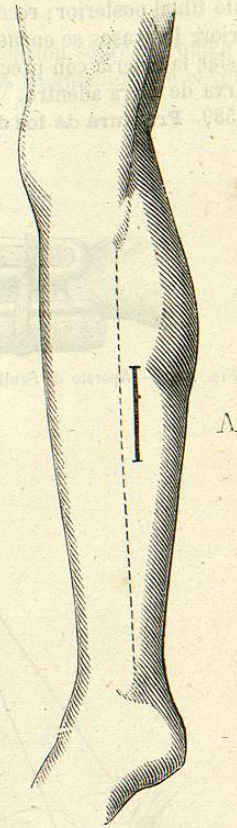


Fig. 327. — Ligadura de la arteria peronea (Chauvel).

588 bis. **Ligadura de la arteria peronea.** — *Puntos de guía.* Línea del hueco popliteo á la parte posterior del maléolo externo. A un dedo del borde externo del peroné y paralelamente á este borde, incision de 8 á 10 centim. (fig. 327, A.), comprendiendo la piel y la aponeurós superficial en toda la extension de la herida. Buscar y abrir el intersticio del sóleo y de los peroneos laterales; desprender de abajo arriba las inserciones del sóleo de la cara posterior del peroné y cortar con la sonda la lámina

fibrosa que cubre al flexor propio del dedo gordo. Separar los labios de la herida, buscar con el dedo y abrir en seguida el intersticio que separa el flexor propio del dedo gordo del músculo tibial posterior; reconocer con el dedo el nervio tibial posterior; los vasos se encuentran hácia afuera debajo del músculo. Aislar la arteria con precaucion y pasar el estilete ó la aguja curva de fuera adentro.

589. **Fractura de los dos huesos de la pierna.** — SÍNTOMAS.

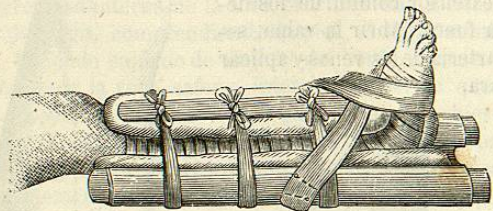


Fig. 328. — Aparato de Scultet para las fracturas transversales de la pierna.

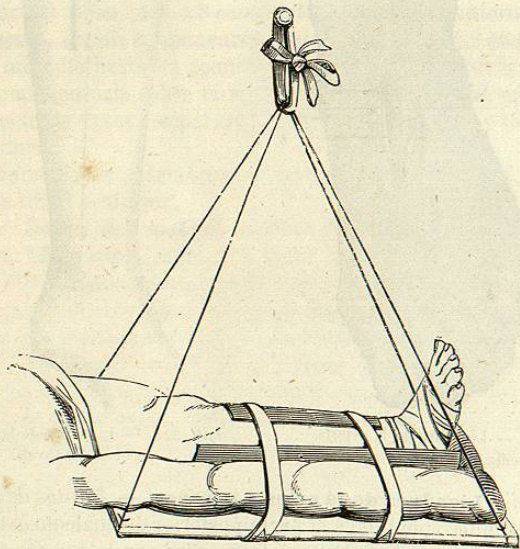


Fig. 329. — Aparato de suspension de Salter para las fracturas de la pierna.

— 1.º *Deformacion* : Hinchazon cuya convexidad casi siempre mira hácia adelante. El dedo pasado sobre la pierna encuentra el sitio de la fractura.

- 2.º *Dimension* : Normal ó acortamiento ligero.
- 3.º *Actitud* : Pié vuelto hácia fuera.
- 4.º *Movilidad* : anormal, crepitacion; sobresaltos musculares.

No confundir con contusion.

TRATAMIENTO. — Hacer la contra-extension sobre la rodilla y la extension sobre el pié : mantener los fragmentos con el ven-

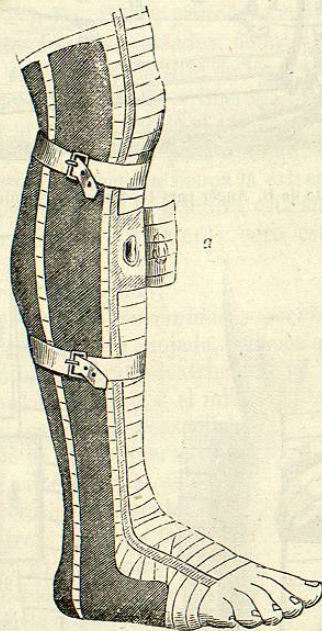


Fig. 230. — Aparato dextrinado para las fracturas de la pierna, con ventana (a) en caso de herida.

daje de Scultet (fig. 328) ó la gotera de hilo metálico, ó el vendaje almidonado, dextrinado ó de yeso.

Variar el aparato segun la direccion de los fragmentos. Prevenir las llagas del talon con vejigas de puerco ó con el cójin calcáneo (fig. 301).

Aparato de suspension (fig. 329), consistiendo en una plancha ó una gotera de hierro galvanizado, de carton mojado de antemano, de zinc ó de hoja de lata.

Si hay *herida*, aplicar el vendaje dextrinado (fig. 330), practicando aberturas al nivel de la herida *a*, para hacer curaciones

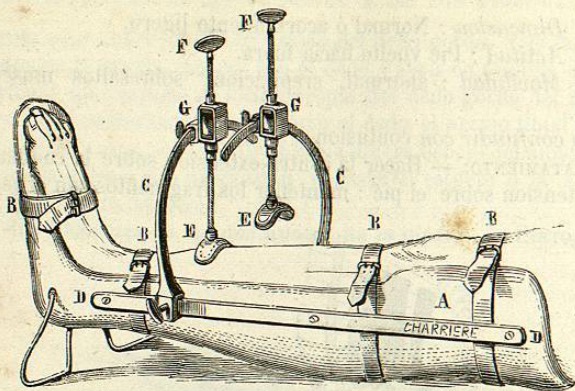


Fig. 331. — Aparato de B. Anger para las fracturas conminutas de la pierna.

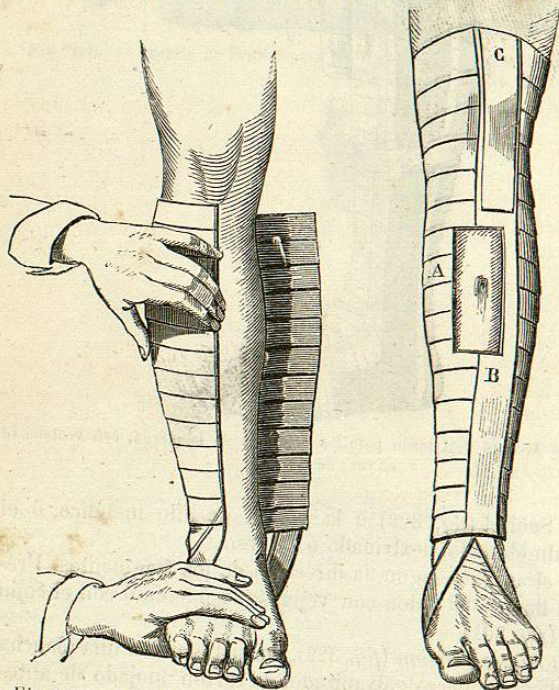


Fig. 332. — Vendaje enyesado. Fig. 333. — Vendaje enyesado, con ventana (*).

(*) Vendaje inmovilizado, recubriendo con una venda enyesada (B) la línea de sección; C, segunda banda enyesada, colocada encima de la primera para dar más solidez á la parte superior del aparato.

frecuentes, sin desarreglar el aparato contentivo. Preferir las goteras metálicas.

Aparato de Merchie: Cortar dos tablillas de pierna, de 62 cent. de largo, una externa, la otra interna: seguir el mismo proceder que en las fracturas del brazo.

Vendajes de yeso (fig. 332 y 333).

Aparatos de tela metálica. Cortar tres tablillas de tela galvanizada inoxidable, bastante grandes para mantener el miembro fracturado (335, fig. 137) y proceder como en las fracturas del brazo. Tablillas laterales grandes, de madera, para evitar la rotación del pié y el cambio de sitio de los fragmentos.

590. **Fracturas de la tibia.** — SÍNTOMAS. — Dolor local aumentando con la presión ó cuando el paciente trata de marchar; hinchazon; á veces equimosis; poca ó ninguna mudanza en los fragmentos. Cuando la fractura ocupa la extremidad inferior, el pié se inclina hácia afuera si la fractura está situada en la parte interna y recíprocamente (Nelatón); pero este cambio no es constante.

No confundir con contusion.

TRATAMIENTO. — *En la extremidad superior*: miembro en la extensión, tablilla de carton mojado, despues almidonado y vendaje enrollado ó bien aparato dextrinado.

En la extremidad inferior: el mismo tratamiento que para las fracturas de los dos huesos. Si la torcedura del pié es hácia afuera, cojín y tablillas en la parte interna, es decir, en la opuesta, y recíprocamente. Aparato de Dupuytren para las fracturas del peroné (591). Si la fractura es complicada, inmovilidad del miembro al resgo de obtener la anquilosis: á veces amputación ó desarticulación.

591. **Fracturas del peroné.** — SÍNTOMAS. — I. *Por arrancamiento ó aducción.* — Poca ó ninguna deformación: cara dorsal del pié vuelta hácia afuera, la cara plantar hácia dentro, el borde interno alzado, el externo descansando en el suelo. Hinchazon poco acusada, movilidad poco marcada, crepitation rara; dolor vivo en el sitio fracturado: si la hinchazon es mediocre, hay depresión en el punto fracturado.

Nota. Con frecuencia obsérvese complicación de fractura del



Fig. 334. — Fractura de la extremidad inferior del peroné, situada mas arriba que de costumbre; al nivel de la fractura se nota una depresión producida por la inclinación de los dos fragmentos sobre la tibia, el maléolo tibial está separado del resto del hueso.

maléolo interno (fig. 334). Ordinariamente esta última tiene lugar á 5 ó 6 cent. más arriba del maleolo.

II. *Por divulsion.* — Deformacion pronunciada; eje del pié hácia afuera, talon hácia adentro; depresion llamada *hachazo*, coronada por un relieve anguloso causado por la extremidad inferior del fragmento superior : separacion más considerable que en el estado normal de los dos maléolos, movilidad anormal, crepitacion, dolor, equimosis, tumefaccion.

III. *Por diastasis.* — Punta del pié hácia afuera, separacion de los maléolos como en el caso precedente : tumefaccion y equimosis ménos considerables.

No confundir con torcedura (596).

TORCEDURA.	FRACTURA.
Movimientos dolorosos.	Movimientos poco ó nada dolorosos.
Dolor difuso, pero local.	Dolor aumentando con la presion.
Equimosis difusa.	Equimosis circunscrita.
Movimientos laterales dolorosos é imposibles.	Movimientos laterales posibles.
Ausencia de depresion transversal y de crepitacion.	Depresion transversal oblicua y crepitacion (no constantemente).

TRATAMIENTO. — *Si no hay mudanza de fragmentos* : aparato dextrinado ó almidonado, ó de yeso, ó gotera metálica.

Si los fragmentos han cambiado de sitio : aparato Dupuytren (fig. 331), compuesto de un cojin del largo de la pierna, reple-

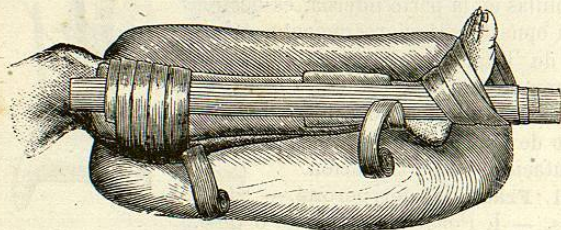


Fig. 335. — Aparato de Dupuytren para las fracturas del pié.

gado sobre sí mismo en la parte inferior en forma de cuña, aplicado en el lado interno de modo que la base se aplique contra el maléolo interno y el vértice contra el cóndilo de la tibia : mantenerlo con tablillas más largas que la pierna y fijarlo con una banda ó un vendaje almidonado ó dextrinado.

592. *Reseccion del peroné.* — 1.º *De la diáfisis.* — Incision longitudinal en el punto de lesion, pasando sus limites : intro-

ducir la sierra de cadena y serrar el hueso por encima y por debajo de la lesion.

Produce siempre torsion del pié hácia afuera.

2.º *De la extremidad inferior.* — Incision longitudinal hasta más abajo de la cabeza del maléolo externo ; pasar la sierra de cadena un poco más arriba del punto con que el hueso se encuentra aun sano y serrarlo ; hacer salir el fragmento inferior al traves de la herida, tomarlo con las tenazas y desarticular (fig. 336).

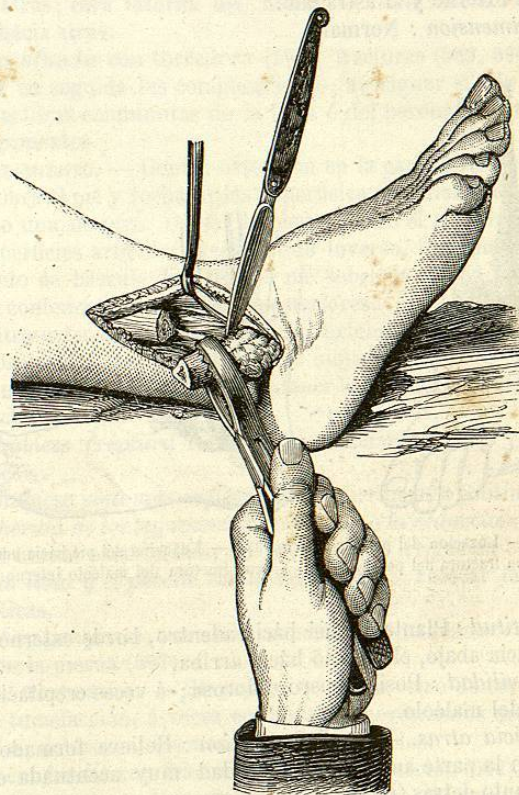


Fig. 336. — Reseccion de la extremidad tarsiana del peroné (Chassaignac).

593. *Luxacion del pié ó tibio-tarsiana.* — I. *Hácia adentro.* — SÍNTOMAS. — 1.º *Deformacion* : en la parte interna proeminencia considerable formada por el maléolo interno : más

abajo otro abultamiento producido por la polea del astrágalo : á veces crepitacion, al romperse el maléolo externo.

2.º *Dimension* : Normal.

3.º *Actitud* : Rotacion de la planta del pié hácia fuera, el borde interno del pié hácia abajo y el externo hácia arriba.

4.º *Movilidad* : Movimientos comunicados posibles, pero dolorosos.

II. *Hácia afuera*. — SÍNTOMAS. — 1.º *Deformacion* : En el borde articular externo dos proeminencias, correspondientes al maléolo externo y al astrágalo.

2.º *Dimension* : Normal.

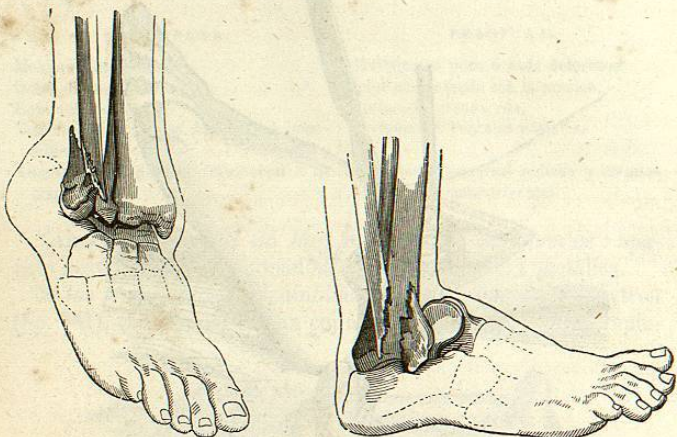


Fig. 337. — Luxacion del pié hácia atras, con fractura del peroné. Fig. 338. — Luxacion del pié hácia adelante, con fractura del maléolo interno.

3.º *Actitud* : Planta del pié hácia adentro, borde externo mirando hácia abajo, el interno hácia arriba.

4.º *Movilidad* : Posible, pero dolorosa ; á veces crepitacion y fractura del maléolo.

III. *Hácia atras*. — 1.º *Deformacion* : Relieve formado por la tibia en la parte anterior ; concavidad muy acentuada en el mismo punto detras (fig. 337).

2.º *Dimension* : Acortamiento de la cara dorsal del pié ; alargamiento del talon.

A menudo, fractura de los maléolos.

IV. *Hácia adelante*. — SÍNTOMAS (fig. 338). — *Deformacion* : Ausencia del relieve normal formado por el talon ; descenso de

los dos maléolos reculados hácia el talon : á veces percepcion en el dorso del pié de un tumor formado por la polea del astrágalo.

2.º *Dimension* : Alargamiento del dorso del pié.

V. *Hácia arriba*. — SÍNTOMAS. — Disyuncion de la tibia y del peroné permitiendo la colocacion del astrágulo entre ellos. Pié no desviado ; espacio intermaleolar aumentado considerablemente ; los maléolos bajados hasta el nivel de la planta del pié.

VI. *Por rotacion externa*. — SÍNTOMAS. — Maléolo externo hácia atras ; cara interna del astrágulo hácia adelante, la externa hácia atras.

No confundir con torcedura (594), fracturas (589, 590, 591). Buscar en seguida las complicaciones ; averiguar si hay diastasis, fracturas conminutas de la tibia ó del peroné, ó heridas de los tegumentos.

TRATAMIENTO. — Contra-extension en la parte inferior ; extension sobre el pié y rechazar las superficies articulares en sentido inverso una de otra. Doblar la pierna sobre el muslo, empujar las superficies articulares en sentido inverso, imprimir un movimiento de báscula doblando el pié sobre la pierna en ángulo recto ; contencion con tablillas posteriores.

Contra-extension sobre la pierna ; extension sobre el pié sirviéndose de dos manos y de un lazo mojado.

En muchos casos hay que mantener la reduccion con aparatos de fracturas.

Si hubiese fractura conminuta : reducir primero y vigilar despues.

Si hubiese sintomas inflamatorios : irrigacion continua.

Si herida de los tegumentos, impidiendo la reduccion : agrandar la herida para facilitar la reduccion, é irrigacion continua.

Si la tibia y el peroné están descubiertos, resecar las partes necróticas.

Si hay gangrena, necrosis, supuracion abundante : amputacion de la pierna (597).

594. *Torcedura*. — SÍNTOMAS. — Dolor vivo de corta duracion ; tumefaccion, á veces equimosis ; movimientos articulares dificiles, dolorosos, frecuentemente imposibles.

No confundir con fractura (590, 591), luxacion (592).

TRATAMIENTO. — Inmediatamente despues del accidente, imprimir á la articulacion todos los movimientos que ejecuta en el estado sano, tracciones, presion, masaje (Bonnet) ; evitar la inflamacion dejando el pié en un cubo de agua fresca dos ó tres horas al ménos (Baudens) ; irrigacion continua ; compresas frias, heladas, con vinagre, agua blanca, aguardiente alcanfo-

rado. Compresion con una banda enrollada; mantener el miembro inmóvil en una gotera metálica.

Contra los fenómenos inflamatorios : Refrigerantes, compresas resolutivas, agua helada; á veces sanguijuelas.

Contra los dolores articulares y obstáculo para los movimientos : fricciones, traccion, masaje.

En los individuos débiles : Fricciones estimulantes, bálsamos de Fioraventi, Opodeldoch, Nerval.

595. **Tumor blanco de la articulacion tibio-tarsiana.** — SÍNTOMAS. — Sucede á menudo á la tercedura. Dolor local irradiándose en el pié, el dedo gordo, exasperado por la marcha, los movimientos. Aumento de la hinchazon, fungosidades articulares, deformacion. Piel roja, caliente, luciente; más tarde absesos premaleolares; á veces luxacion incompleta.

TRATAMIENTO. — Flexion en ángulo recto del pié; inmovilidad en una gotera ó aparato; 10 á 15 puntas de hierro rojo alrededor de la articulacion, renovadas cada 8 ó 10 dias. La amputacion es, con frecuencia, imposible.

596. **Ruptura del plantar delgado ó latigazo.** — SÍNTOMAS. — Al marchar, correr ó saltar siéntese un dolor vivo y súbito más abajo de la pantorrilla, análogo al que produce un latigazo; á veces crujido; marcha difícil ó imposible. En ciertas ocasiones tumefaccion y dolor provocado por la presion.

TRATAMIENTO. — Reposo, tópicos resolutivos, aguardiente alcanforado, tintura de árnica; banda enrollada; inmovilidad.

597. **Amputacion.** — I. *En el punto de eleccion*, es decir, á 4 ó 5 centímetros de la tuberosidad anterior de la tibia.

1.º *Método circular* (fig. 339) : colocarse en la parte interna del miembro que se va á amputar : hacer, con el cuchillo interóseo y de un golpe, una incision circular, comenzando por la cara anterior de la pierna, á 10 ó 12 centímetros más abajo de la tuberosidad anterior de la tibia : cortar la piel y el tejido celular. Asir el borde de la piel, disecar una manga de 5 á 8 centímetros. Hacerla levantar á un ayudante; cortar los músculos circularmente al nivel de la parte superior de la manga del pié; describir el 8 de cifra para separar completamente los músculos de los huesos comenzando por la cara anterior del peroné. Introducir en el espacio interóseo uno de los cabos de la compresa de tres cabos para cubrir y tirar hácia arriba las partes blandas. Fijar la uña del pulgar izquierdo en la tibia, la sierra inclinada oblicuamente de arriba abajo y perpendicularmente al eje del miembro; serrar primero lentamente, luego más aprisa y detenerse poco á poco á medida que se termina la seccion de los huesos.

Curacion : Ligar las arterias peroneas, tibiales anterior y posterior, y las ramas musculares; reunir los labios de la herida con suturas, *serres-fines* ó bandeletas aglutinantes.

2.º *Método de colgajos* : el de colgajo externo es bueno, aunque se aplica poco.

II. *En la region supra-maleolar.* 1.º *Método de colgajo pos-*

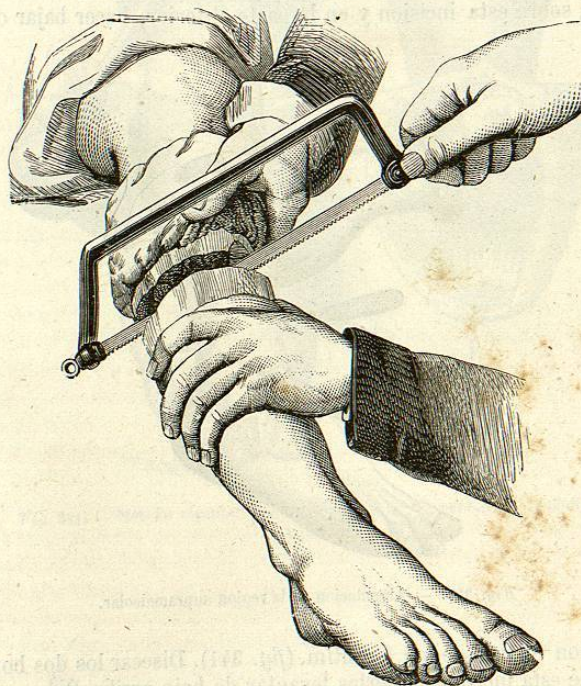


Fig. 339. — Amputacion de la pierna en el sitio de eleccion (*).

terior (fig. 340) : colocarse en la parte interna de la pierna, pasar el cuchillo detras de la tibia y del peroné, y cortar un colgajo posterior de cerca de 8 á 10 centímetros, cuidando de que el cuchillo se dirija oblicuamente de arriba abajo y de dentro afuera con el objeto de no penetrar en el espacio interóseo;

(*) Hácese por medio del método circular. Los tegumentos y los músculos son seccionados hasta el hueso. La sierra introducida en la tibia ataca el peroné (Chassaignac).

reunir los dos lados de la base de este colgajo posterior con una incision curva de convexidad inferior B, la cual forma un colgajo anterior pequeño; levantar los colgajos como arriba, hacer el 8 de cifra y cerrar los huesos.

Comenzar á serrar siempre por la tibia ¹.

2.º *Método circular, de Leuwir*: La misma posicion, practicar una seccion circular de la piel A mas arriba de los maléolos; sobre esta incision y en la parte anterior, hacer bajar otra

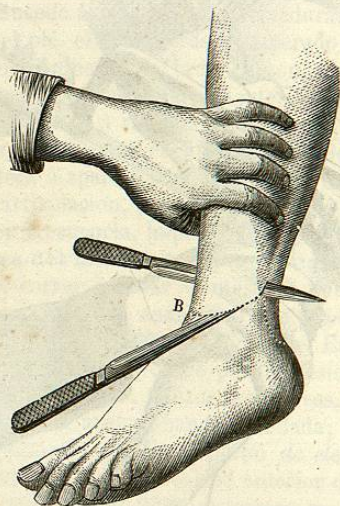


Fig. 340. — Amputacion de la region supramaleolar.

incision vertical de 4 á 5 centim. (fig. 341). Disecar los dos bordes de esta incision, hacerlos levantar de bajo arriba B por un ayudante y cortar enseguida los músculos en una direccion oblicua oval C, que es la de la manga; hacer suspender todas las partes blandas, colocar la compresa de tres cabos, serrar el hueso y ligar las arterias tibiales anteriores y posteriores y á veces la peronea.

598. *Desarticulacion tibio-tarsiana*. — *Método de colgajo plantar interno* (J. Roux). Incision en la parte más reculada de la cara externa del calcáneo c, pasando sobre el maléolo externo (fig. 342), remontando sobre el dorso del pié c, á dos centíme-

1. El Trad.

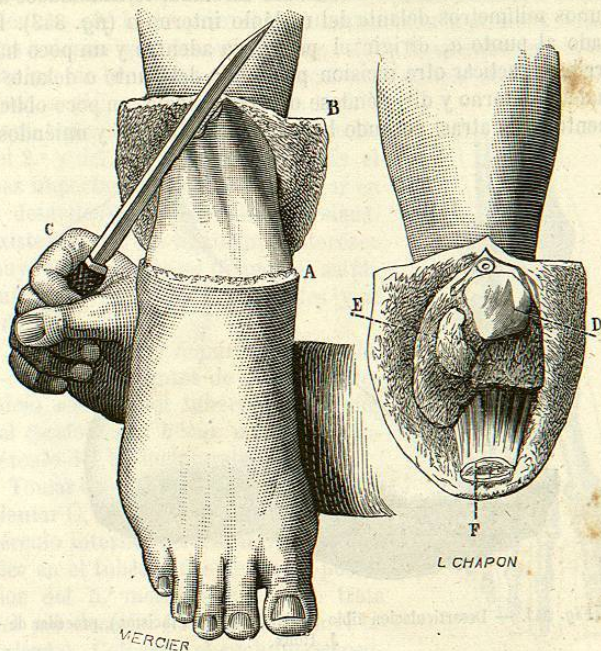


Fig. 341. — Método circular modificado. D, tibia; E, peroné; F, tendon de Aquiles.

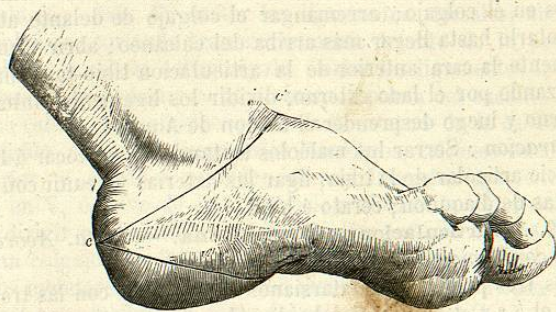


Fig. 342. — Desarticulacion tibio-tarsiana (primera incision), proceder de J. Roux.

tros delante de la articulacion tibio-tarsiana, terminándose á algunos milímetros delante del maléolo interno *a* (fig. 343). Llegado al punto *a*, dirigir el pié hácia adentro y un poco hácia arriba, practicar otra incision partiendo del punto *a* delante del maléolo interno y dirigiéndose de arriba abajo, un poco oblicuamente hácia atras, pasando bajo la planta del pié y uniéndose á

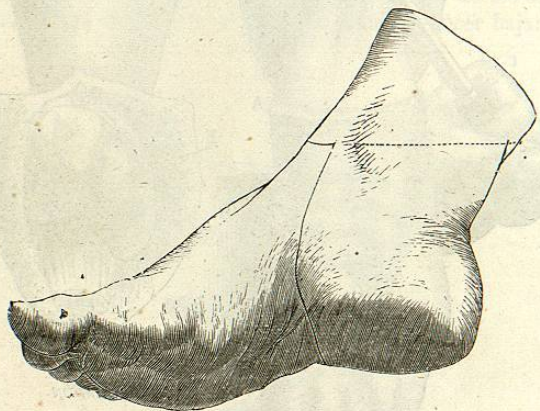


Fig. 343. — Desarticulacion tibio-tarsiana (segunda incision), proceder de J. Roux.

la primera incision en la parte más reculada *c* de la cara exterior del calcáneo (fig. 343). Diseccionar el colgajo desde sus bordes hasta el tendon de Aquiles; evitar cuanto sea posible las arterias dejándolas en los intersticios de los músculos comprendidos en el colgajo; arremangar el colgajo de delante atras y levantarlo hasta llegar más arriba del calcáneo; abrir transversalmente la cara anterior de la articulacion tibio-tarsiana, comenzando por el lado externo, dividir los ligamentos interno y externo y luego desprender el tendon de Aquiles.

Curacion: Serrar los maléolos tratando de no tocar á la superficie articular de la tibia; ligar las arterias y reunir con bandeletas de diaquilon; cerato é hilas.

599. Desarticulacion medio-tarsiana. — *Nota. Acordarse de la conformacion del pié* (fig. 344).

Los tres primeros metatarsianos se articulan con las tres cuñas; el 4.º y el 5.º con el cuboideo. Los ligamentos que unen el primer metatarsiano y la primera cuña, el 5.º metatarsiano y el cuboideo son los más pujantes. La articulacion del 2.º metatar-

siano con la segunda cuña está un poco posteriormente situada, mientras que la del primer metatarsiano con la primera cuña es más anterior que las otras. Hay cinco ligamentos en la cara plantar, de los cuales el más resistente (*Clave de la articulacion*) se dirige oblicuamente de la primera cuña á la extremidad posterior del 2.º y del 3.º metatarsianos. Es el más importante que hay que cortar en la desarticulacion tarso-metatarsiana. Existe ademas un ligamento interóseo muy resistente que se dirige del astrágulo y del calcáneo al escafoides y al cuboideo.

1.º *Método de Chopart modificado.* -- Buscar los puntos de guia, situados hácia adentro, el tubérculo posterior del escafoides, y hácia afuera, el tubérculo del 5.º metatarsiano.

Tomar con la mano izquierda la cara plantar *C*, aplicando el pulgar en el tubérculo interno del escafoides, el indice en el tubérculo externo y posterior del 5.º metatarsiano si se trata del pié derecho (lo contrario en el izquierdo). Colocado el cuchillo *perpendicularmente* al eje antero-posterior del pié, hacer una incision *B* un poco convexa hácia adelante y reuniendo los

dos puntos de guia (fig. 345). Colocar el pié en la extension forzada y hacer salir de este modo el vértice de la cabeza del astrágulo (fig. 346, *A*), cortar los ligamentos dorsales, abrir la articulacion, cortando transversalmente delante de la proeminencia de la cabeza del astrágulo. Cortar los ligamentos interno y externo. Introducir *verticalmente* la punta del cuchillo en el hueco calcáneo-escafoideo en el lado externo de la cabeza del astrágulo, cortar los ligamentos interóseos, calcáneo-escafoideo superior, y calcáneo cuboideo interno, llamados ligamentos en *Y* ó en *V*, ó clave de la articulacion. Forzar la extension del pié, dirigir el cuchillo de corte á la cara inferior del pié y cortar un colgajo (fig. 346) prolongado hasta la extremidad digital de los metatarsianos; hacer una incision pequeña en cada borde del pié para facilitar el corte del colgajo plantar, *C*.

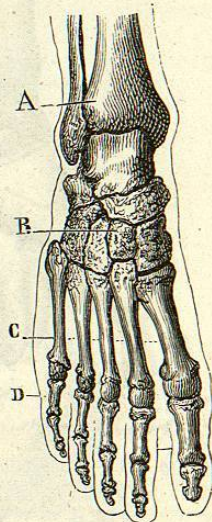


Fig. 344. — Anatomía del pié (*).

(*) *A*, tibia; *B*, tarso; *C*, metatarso; *D*, dedos.