

La amputacion por la continuidad de los metatarsianos puede practicarse fácilmente, empleando el proceder en *raqueta* para cada uno de ellos; pudiéndose tambien aplicar para el primero y quinto, el método á colgajos, y el mixto, que describimos para la amputacion del primer metacarpiano.

En las obras de Cirugía se describe minuciosamente la manera cómo deben verificarse las desarticulaciones aisladas de los metatarsianos; pero es preferible comprender su estudio en la amputacion tarso-metatarsiana. Esta operacion es importantisima, y para practicarla se necesitan conocimientos minuciosos de anatomía, sobre los cuales vamos á explanar algunas consideraciones. Lisfranc es uno de los cirujanos que han hecho más detallados estudios acerca de la manera como está constituida dicha articulacion. Forman parte de ella, las tres cuñas y el cuboides, por parte del tarso, y la extremidad posterior de los cinco metatarsianos, que vienen á articularse con los anteriores.

Para reconocer la línea articular, debemos tomar como punto de partida el lado externo y el interno del pié. En el primero, recorreremos con el dedo el quinto metatarsiano hasta encontrar la extremidad posterior, que forma una prominencia saliente, en la cual se inserta el tendon del peroneo lateral corto.

Reconocido este punto, se tira una raya que venga transversalmente hácia la parte interna del pié, y en el sitio donde ella termina, está distante de la articulacion de la primera cuña con el primer metatarsiano, dos centímetros y dos milímetros, segun dice Lisfranc.

Marcados estos puntos con el lápiz dermatográfico, procedemos á la comprobacion, valiéndonos de otros medios auxiliares: uno de ellos es medir desde el talon al dedo gordo del pié, y la parte media de esta distancia viene á corresponder al extremo interno de la coyuntura que estamos estudiando. Aunque la bóveda del pié esté más ó ménos elevada, ó presente la deformidad conocida con el nombre de *planicie*, siempre ha de haber exactitud en el dato que hemos expuesto.

Examinado con el dedo desde el maleolo tibial por el borde interno de la extremidad (1) nos encontraremos con prominencias óseas que nos pueden servir como punto de guia; así es, que á tres

---

(1) Lisfranc, *Précis de Médecine opératoire*, t. II, p. 262.

centímetros por delante de dicho maleolo podemos reconocer al escafoïdes, y á igual distancia, y más hácia la parte anterior, el extremo interno de la articulacion tarso-metatarsiana.

Tambien podemos observar este punto, llevando el dedo por el borde inferior é interno del primer metatarsiano. A la terminacion de éste, por la parte posterior, encontraremos dos prominencias y en el centro una depresion que representan, las primeras, el cunei-forme y metatarsiano, y la segunda, la línea articular.

La cuña interna está en relacion con el metatarsiano correspondiente por una superficie plana, semi-lunar, cuyo diámetro transversal mide dos centímetros próximamente. Si desde este sitio se tira una raya que vaya dirigida al borde externo del pié, corresponderá á la parte media del quinto metatarsiano. El segundo, se articula con las tres cuñas, de las cuales la menor está colocada unos nueve milímetros por detrás de la interna, y cinco de la tercera, formando así una entrada cuadrangular, cuya pared interna, constituida por la primera cuña, presenta una longitud doble que la externa, formada por el tercer cuneiforme.

Por lo expuesto, es fácil comprender que encajándose la cabeza del segundo metatarsiano en el espacio cuadrangular que le forman las tres cuñas, debe articularse con el segundo cuneiforme por el fondo, y con el primero y tercero por sus caras laterales.

El hueso cuboides presenta dos superficies planas, las cuales se unen por medio de una arista obtusa; ambas son articulares, la más interna, que está en relacion con el cuarto metatarsiano, es casi transversal y está á un milímetro colocada más posteriormente que la articulacion de la tercera cuña con el tercer metatarsiano: dato anatómico que hay que tener muy en cuenta, porque muchas veces el cuchillete de amputacion queda sujeto en este punto con motivo del pequeño *resalte* que acabamos de indicar.

La faceta externa del cuboides se articula con el quinto metatarsiano, y presenta tal oblicuidad, que si se prolongara con la imaginacion, pasaria por la parte posterior de la primera falange del dedo gordo.

Todas estas superficies articulares representan verdaderas artrodias, y están tan perfectamente unidas que en algunas ocasiones cuesta grandes trabajos el separar los huesos.

Esta coyuntura tan compleja está representada por ligamentos

dorsales, plantares é interóseos, colocados estos últimos entre los cuneiformes y segundo metatarsiano.

Encuétrase en ciertos individuos, que dicha articulacion presenta anomalías que son dignas de tener en cuenta, porque de ignorarlas pondrian impedimento á el operador, al verse desorientado por no encontrar las relaciones normales. Refiérense éstas á que el quinto metatarsiano forma una prolongada apófisis hácia la parte posterior, lo cual dificulta el reconocimiento de la linea articular. Otras veces sucede, que el espacio cuadrangular para la articulacion del segundo metatarsiano no es tan profundo como en el estado normal. Finalmente, puede acontecer que las superficies articulares se hayan soldado, desapareciendo, como es consiguiente, dicha linea.

Nosotros hemos podido apreciar algunos hechos de esta naturaleza en cadáveres correspondientes á personas de mucha edad, en las cuales formaba un solo hueso toda la articulacion.

La historia de la desarticulacion data desde la época de Garengeot, quien la propuso en 1720, segun afirma Sedillot. Percy la ejecutó en 1789, y á pesar de tener el esqueleto de un pié, como modelo, no pudo hacerla con regularidad. Hey, habiendo verificado esta desarticulacion en 1799, tuvo que separar la porcion saliente de la primera cuña.

Entre los procedimientos que se emplean para llevar á cabo la operacion, se cuenta el de Lisfranc, el cual se practica de la manera siguiente: acostado el enfermo en decúbito supino y colocado el talon del pié sobre un plano resistente, el cirujano coje con la mano izquierda la planta de la extremidad, señalando con el pulgar é índice los limites interno y externo de la linea articular. En esta posicion, y en tanto que un ayudante tira de la piel del dorso hácia atrás, se traza un pequeño colgajo dorsal de convexidad inferior, que debe disecarse hasta llegar sobre la parte superior de la coyuntura, invirtiéndolo despues hácia arriba. Se penetra en la articulacion por la parte interna, hasta llegar sobre el segundo metatarsiano, y luego por la externa, hasta llegar sobre el mismo hueso: con el fin de que quede tan sólo el trabajo de separar la cabeza de este último hueso del espacio cuadrangular en que está encajado.

Para proceder á ello se toma un cuchillete en la misma forma que si fuera un puñal y se introduce la punta del instrumento en-

tre la primera cuña y la cara interna del segundo metatarsiano. Se le hace describir al cuchillete un arco de círculo con el objeto de incidir el ligamento interóseo interno, que viene á ser la *llave* de la articulacion. Llegado al extremo del metatarsiano, se separa éste de la segunda cuña, y acto seguido del tercer cuneiforme; con lo cual queda practicada la desarticulacion, faltando tan sólo el trazar un colgajo en la planta del pié, de la suficiente extension, para cubrir la superficie articular del tarso.

El procedimiento clásico de Lisfranc ha sido adicionado con multitud de modificaciones: nosotros vamos á indicar las más importantes.

Con el objeto de que la base del colgajo cubra á la primera cuña, ha propuesto Sedillot modificar la incision interna, trazando los cortes de manera que la anchura de aquél sea mayor que la que resulta con el procedimiento de Lisfranc. Tambien este cirujano determina con anterioridad la longitud que ha de tener el colgajo plantar, para que pueda constituir un buen muñon.

Béclard aserraba la porcion saliente del primer cuneiforme para regularizar la superficie de seccion. Marcelino Duval hace la operacion en la forma siguiente: traza, primeramente, el colgajo plantar hasta llegar por debajo de la articulacion y disecciona despues otro colgajo, sobre el dorso, de mayor longitud que el recomendado en los procederes clásicos. Levantados dichos colgajos, incide por la planta del pié el tendon del peróneo lateral largo, y los ligamentos plantares, porque una vez que la articulacion pierde estos refuerzos, se facilita mucho la separacion del segundo metatarsiano.

Además de los procederes mencionados, se cuenta el de Baudens (1) de colgajo dorsal. Maingault trazaba el colgajo plantar inicial, y despues penetraba en la línea articular por la parte inferior ó plantar. (Esto se llama buscar de propósito el punto más difícil de operar, pues no se comprende de otro modo esta extravagante manera de proceder). No hace mucho tiempo, el doctor Pillet ha dado á conocer, en un periódico francés, el proceder usado por el Dr. Fontant, cirujano en Jefe del Hospital Miot. Trátase de

---

(1) Este cirujano militar, uno de los escritores médicos más fecundos, usaba de una manera sistemática, el colgajo dorsal en todas las desarticulaciones del pié: tibio-tarsiana, medio-tarsiana y tarso-metatarsiana.

convertir las desarticulaciones del tarso, especialmente la tarso-metatarsiana, en unas verdaderas amputaciones por la continuidad, pasando la sierra sin acordarse que existen líneas articulares.

Ni este proceder es nuevo ni bueno. Mayor y Murat hacian dichas desarticulaciones tal cual aconseja Pillet. Murat siguió el proceder referido en 1828 en un enfermo de Bicetre, y aunque este operado curó bien, no es posible admitir estas operaciones como buenas, ni siquiera como medio regulares en el estado actual de nuestros conocimientos anátomo-quirúrgicos.

De todos los procederes expuestos, el de Lisfranc, teniendo en cuenta las modificaciones de Sedillot, es el que reúne mejores condiciones, porque el de Duval traza un exceso de colgajos, quedando la cicatriz en la misma parte anterior del muñon.

Después de practicada la seccion del miembro, el cirujano debe proceder á la hemostasia quirúrgica, ligando las arterias de la planta del pié correspondientes á la plantar interna y externa, así como tambien algunos vasos anastomóticos de grueso calibre que necesariamente han de incidirse durante la operacion; y nunca debemos aplicar el colgajo y colocar el apósito hasta tanto que esté cohibida la hemorragia, la cual en algunas ocasiones se hace muy rebelde, porque los vasos seccionados se retraen en medio de los tejidos y se observa la salida de sangre, pero no se vé el punto de donde proviene.

Como ejemplo de lo que venimos manifestando (lo cual hace relacion no solamente á la desarticulacion total si que tambien á la parcial) vamos á exponer un hecho que, durante nuestro internado en Granada, tuvimos ocasion de observar:

Practicaba el Dr. Creus una desarticulacion del primero y segundo metatarsiano en un jóven como de unos 20 á 22 años de edad. Después de haber extraido estos huesos, empezó á notarse entre lo primera y segunda cuña, en el extremo inferior de la articulacion, una hemorragia que aumentaba en progresion ascendente, hasta el punto que dicho profesor se decidió á buscar el vaso herido y á colocar una ligadura. Sujeta la arteria por unas pinzas de Fergusson se aplicó el cordonete; pero muy pronto saltó el hilo y se renovó la salida de la sangre. Varias tentativas verificó el doctor Creus para aprisionar de nuevo el vaso, y todas fueron inútiles, la arteriola se habia retraido hasta perderse de vista, y sólo se veia salir la sangre á *borbotones* por la línea articular de la pri-

mera con la segunda cuña, sin que nada bastase en el momento á cohibir una hemorragia que tomaba alarmantes proporciones. Otro cirujano de menos temple que nuestro maestro, hubiera vacilado perdiendo un tiempo precioso, mas el Dr. Creus se fué derecho á resolver la dificultad, ligando en el mismo acto la tibial posterior por detrás del maleolo, cesando de repente la hemorragia.

Debe tenerse en cuenta este accidente, porque en el pié, como en la mano, existen anastómosis considerables con las perforantes y los arcos arteriales, que establecen amplias comunicaciones de unos vasos con otros. Hay en estos puntos verdadera *ducha arterial* (como dice nuestro compañero el Dr. Sagarra, de Valladolid), cuando se hieren dichos vasos.

## LECCION LVI.

Operacion de Chopart.—Datos anatómicos.—Modo de fijar la línea de la articulacion.—Procedimientos operatorios.—Desarticulacion sub-as-tragalina.—Desarticulacion tibio-tarsiana.—Procedimientos á col-gajos.—Desarticulacion osteo-plástica de Pirogoff; modificacion de Pasquier.—Amputacion de la pierna. Procederes de Argumosa y Ro-magosa.

La desarticulacion medio-tarsiana, llamada por otro nombre operacion de Chopart, por ser éste el primer cirujano que la indicó y describiera los datos anatómicos con alguna exactitud, presenta en su ejecucion serias dificultades si no se conoce perfectamente la anatomía de la region.

Por la parte posterior constituye la coyuntura la cabeza del astrágalo, que representa una verdadera enártrosis con la cavidad que le forma el escafoides por delante. Más hácia la parte externa é inferior, el calcáneo tiene una cara plana articular que está en relacion con otra del cuboides, figurando una artrodia algun tanto irregular. Un ligamento fuerte é interóseo, que, tomando origen entre el astrágalo y calcáneo se dirige hácia adelante en dos ma-nojos, viene á ser la *llave* de la articulacion, siendo uno de los sos-tenes principales para que los huesos del tarso se hallen consti-tuidos en una resistente bóveda articular.

Para conocer la articulacion, debemos examinar el borde in-terno, superior y externo de la region que nos ocupamos. En el

primero tomaremos como punto de guía el maleolo tibial, y pasando el dedo hácia la parte anterior hallaremos la prominencia que forma el escafoides, la cual dista del primer punto unos veinte y dos milímetros. Hácia la parte superior, y colocando el pié en extension forzada, podemos reconocer fácilmente el reborde de la cabeza del astrágalo. Y por el lado externo, está situada la línea articular á tres centímetros por delante del maleolo del peroné y á quince milímetros por detrás de la extremidad posterior del quinto metatarsiano.

El plano articular no se encuentra en la misma direccion, toda vez que la cabeza del astrágalo es redondeada, hallándose un poco más posterior que el plano del cuboides; estos datos hay que tenerlos en cuenta, porque influyen poderosamente en la práctica de la operacion.

Sedillot hace constar algunas anomalías que conviene recordarlas, para el caso de que alguna vez se presentasen al operador. Consisten en una osificacion del ligamento interóseo, sobre cuya anomalía ha insistido Plichon. Cruveilhaer ha dado á conocer, como caso digno de llamar la atencion, el de encontrarse apófisis óseas que unian los huesos que componen la articulacion media del tarso.

Entre los procederés operatorios, están comprendidos el de Chopart, que es el más antiguo, cuyo cirujano trazaba un colgajo cuadrangular en el dorso del pié, valiéndose para ello de tres incisiones. Separaba luego las superficies articulares y disecaba por fin un colgajo plantar.

Lisfranc recomendaba el siguiente procedimiento: incidia la piel formando un pequeño arco de convexidad anterior en el dorso, y cortaba los ligamentos dorsales penetrando en la articulacion por el lado interno. Separadas las superficies articulares disecaba un gran colgajo plantar.

Baudens, como hemos dicho en una nota anterior, preconiza para todas las desarticulaciones del pié, el colgajo dorsal de una manera exclusiva: procedimiento que ofrece multitud de inconvenientes, porque la piel de esta region es sumamente fina é insuficiente para formar un buen muñon, al mismo tiempo que la cicatriz queda en la parte inferior expuesta á sufrir rozamientos y ulceraciones.

Poullain recomienda dos colgajos laterales. Syme un colgajo plantar por transfixion, ántes de verificar el corte de los vínculos

ligamentosos que sujetan las superficies articulares. Marcelino Duval disecciona un colgajo plantar ántes de la desarticulacion. El extremo anterior de este colgajo debe distar unos cuatro centímetros del repliegue dígito-palmar. Además de este colgajo, traza otro en el dorso del pié que debe llegar hasta unos cinco centímetros de la base de los dedos.

Como se puede observar, el procedimiento anterior es parecido en un todo al que dicho autor aconseja para la desarticulacion tarso-metatarsiana.

Sedillot verifica la operacion en la forma siguiente: practica una incision transversal que, tomando origen en la parte externa del pié, en el punto correspondiente á la articulacion calcáneo-cuboidea, termine en el dorso hácia la parte externa del tendon del músculo tibial anterior. Desde este punto, mediante un corte, traza un colgajo interno, el cual disecciona y levanta hácia la parte superior. Hace despues la separacion de las superficies articulares cubriendo por último la superficie de seccion.

Nosotros tuvimos ocasion de emplear un proceder parecido al de Sedillot (sólo se diferenciaba, en que el colgajo era un poco más ancho) durante el curso pasado. Tratábase de un pobre operario, é el cual, trabajando en una de las canteras de Monjuich, un enorme *bloque* le aplastó completamente la parte anterior del pié. Conducido el lesionado á la Clinica de Operaciones, á poco despues del accidente, una vez hechas las disposiciones necesarias, lo trasladamos sin pérdida de tiempo al Anfiteatro del Hospital, donde le amputamos el pié por la parte media, siguiendo el proceder indicado.

El colgajo cubrió con exactitud la superficie de seccion, y al cabo de muy pocos dias cicatrizaron los tejidos, dándole el alta completamente curado. Este individuo podia utilizar la parte posterior del pié, la cual apoyaba sobre un aparato que le servia para la progresion.

Algunos cirujanos manifiestan temores, de que faltándole el apoyo anterior al pié—una vez cortados los tendones en la amputacion medio-tarsiana y tarso-metatarsiana—queda en completa libertad (sin antagonismos musculares que neutralicen su accion) el triceps-sural, por cuyos motivos el órgano se ha de inclinar hácia adelante rozando precisáménte en el punto que corresponde á la cicatriz. Para vencer este inconveniente, proponen los mismos



el corte del tendón de Aquiles; pero ántes de recurrir á esta operacion, creemos preferible usar un aparato que sostenga, mediante una cuña de goma ó corcho, la parte anterior del muñón, con la cual se pueden evitar muy bien los rozamientos del extremo del miembro.

Proponen algunos prácticos modernos la generalizacion de un procedimiento, que consiste en amputar el pié conservando el astrágalo, cuya operacion ha sido bautizada con el nombre de *desarticulacion sub-astragalina*.

Lignerolle fué el primero que indicó la mencionada operacion; habiéndose ya ensayado varias veces. Sedillot manifiesta en su obra, que Maissonneuve habia presentado á la Academia francesa á un joven, el cual hacia tres años que habia sufrido la operacion y podia andar muy bien, valiéndose de una botina sobre la que descansaba el muñón.

El astrágalo presenta hácia su parte posterior un cuerpo cuboideo que se articula inferiormente con la parte superior del calcáneo, mediante dos superficies planas; entre ellas hay una depression rugosa, llena de un fuerte ligamento interóseo que sirve de poderoso medio de union.

Articúlase tambien el astrágalo por delante con la cara posterior del escafoides formando una enártrosis, como hemos dicho al ocuparnos de la desarticulacion de Chopart; de manera que hay que verificar la separacion del astrágalo, del hueso escafoideo y del calcáneo.

Multitud de procederes se han recomendado para llevar á cabo la operacion. Lignerolle proponia la diseccion de dos colgajos laterales; Malgaigne, un solo colgajo interno; Lisfranc, un colgajo dorsal; Syme, cubrir la superficie de seccion con las partes blandas, traídas del talón.

Dice Farabeuf, que hoy predomina en esta desarticulacion la idea de Roux para la tibio-tarsiana, es decir: trazar el colgajo de la region interna y posterior. En esta base se funda el proceder de Verneuil, cuyo profesor hace la operacion valiéndose de un cuchillete empezando con una incision que, partiendo desde el tubérculo externo del calcáneo, la dirige hasta llegar á dos centímetros por detrás del quinto metatarsiano. Contornea el dorso del pié, continuando hácia adentro, siguiendo una línea convexa hasta llegar sobre la cara interna de la primera cuña. Practicado esto, une los

extremos de la incision por la planta del pié, con lo que queda terminado el primer tiempo operatorio. En el segundo, corta los tendones de los peroneos, el de Aquiles y ligamento lateral exter-

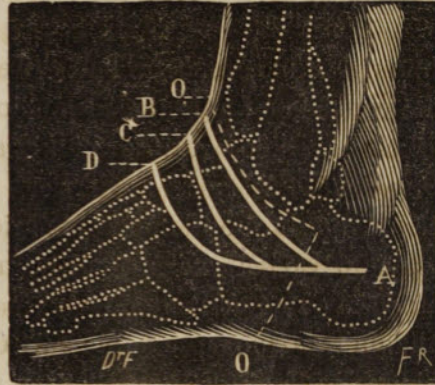


Fig. 228. A B Corte de la piel para la desarticulacion tibio-tarsiana por el procedimiento de Roux.—A G Id. de Nélaton.—A D Id. de Verneuil.—O O Corte para el lado opuesto.

no de la articulacion tibio-tarsiana, separando el astrágalo del escafoides, y finalmente desarticula el primero de dichos huesos del calcáneo, cortando el ligamento interóseo, aplicando luego el col-



Fig. 229. Corte de la piel para la desarticulacion por el proceder de Pirogoff ó de Pasquier.

gajo sobre la cara astragaliana inferior. Nélaton ha modificado ligeramente este procedimiento.

La desarticulacion tibio-tarsiana viene verificándose desde antiguas épocas. Brasdor la habia visto practicar, y el operado vivió muchos años. Rossi y Vacca llevaron á cabo algunas operaciones de este género; Baudens hizo la primera en 1839 y casi en la misma época, Syme, Chelius y otros profesores la ensayaron tambien.

Los datos anatómicos que son necesarios poseer para dicha desarticulacion, son los siguientes: por parte del astrágalo existe una

polea articular superior que está un poco inclinada hácia adentro. Dicho hueso presenta dos caras laterales que tienen relacion con los maleolos tibial y peroneo. La base del primero mide tres centímetros y medio próximamente, y el segundo dos centímetros y medio. El espacio intermaleolar es de tres centímetros ordinariamente, en cuyo punto se articula con la parte superior del astrágalo.

Diferentes ligamentos unen á dichos huesos, estando contiguos los tendones que expresamos: el tibial anterior, extensor propio del dedo gordo y flexor comun, peroneo anterior, laterales, tendón de Aquiles, tibial posterior, flexor del dedo gordo y flexor comun. En cuanto á las arterias hay que tener presente: las tibial anterior y posterior, y algunos ramos de la peronea que se extienden por el maleolo externo.

Vamos á indicar los procedimientos más importantes para llevar á cabo esta operacion. Baudens recomienda de una manera exclusiva el colgajo dorsal trazado en la parte superior del pié; lo cual debe desecharse porque no presenta partes blandas suficientes para formar el muñon. Syme practica un colgajo posterior que está compuesto del talon del pié. Una vez despegado éste del calcáneo, hace el corte de los maleolos por su base, aplicando el colgajo sobre la superficie de seccion de la pierna.

La dureza y poca elasticidad de la piel del talon y la forma como está constituido, son motivos para temer siempre que este procedimiento no dé resultado.

Nosotros recordamos perfectamente una desarticulacion tibio-tarsiana que hizo el Dr. Creus en la Clínica de Operaciones, de la Facultad de Granada, poniendo en práctica el proceder de Syme. Era el enfermo un jóven de unos 25 años, regularmente constituido y de oficio carbonero. Cortando troncos de árbol para hacerlos carbon, se le escapó el hacha que usaba, infiriéndose una herida de alguna consideracion en el dorso del pié. Ya fuera por las malas curaciones, ya por las condiciones del sujeto, ello es, que se le presentó un tumor blanco con cáries, necrosis y hasta supuracion fétida que se expelia por muchos trayectos fistulosos. En este estado solicitó su entrada en el hospital, viniendo á ocupar el número 1.º de la sala de S. Cosme (Clínica de Operaciones).

El Dr. Creus se decidió á la operacion, y quiso intentar ántes la desarticulacion medio-tarsiana para ver si podia conservar la parte

posterior del pié; mas á los primeros cortes pudo convencerse nuestro maestro, de que la afeccion se habia extendido por astrá-galo y calcáneo, é *incontinenti*, practicó la desarticulacion tibio-tarsiana, viéndose obligado, por el estado de la parte, á trazar el colgajo en la region posterior (proceder de Syme). Pocos dias des-pues de la operacion se gangrenó todo aquél, tardando bastante tiempo en formarse granulaciones y cicatrizar la herida por segun-da intencion.

Hemos hablado de esta observacion, para demostrar que el pro-ceder de Baudens (colgajo anterior), como el de Syme, cada uno por circunstancias opuestas, son los que más inconvenientes pre-sentan en la práctica quirúrgica.

Tanto el método circular, propuesto por Sabatier, como el de dos colgajos laterales, recomendado por Blandin, están hoy comple-tamente desechados. En igual caso se encuentran el colgajo cua-drilátero interno que Sedillot aconseja; así como las ideas de Soupart, cuyo cirujano decia que podian emplearse los colgajos de las cuatro regiones opuestas, segun la forma que afectase la lesion.

Uno de los procederes mejores (hoy se practica por muchos cirujanos), es el procedimiento de colgajo interno triangular que Roux habia ensayado. Este consiste en una incision que parti-endo de la parte posterior externa del calcáneo, y pasando por debajo del maleolo externo, describa una curva de convexidad an-terior por el dorso del pié, á un centímetro por delante de la arti-culacion tibio-tarsiana y vaya á terminar muy cerca del maleolo in-terno. Desde este punto parte una segunda incision que baja hasta la planta del pié y, dirigiéndose oblicuamente hácia atrás, sube por la cara externa del mismo á unirse en ángulo muy agudo con el origen de la primera. Se disecciona el colgajo interno, se hace la des-articulacion y se excinden los maleolos tibiales cubriendo la su-perficie de seccion.

Modernamente se ha empleado por Guyon y Lucas Champion-niere el corte del nervio tibial posterior, unos cuantos centímetros por encima del maleolo interno, con objeto de que no entre á for-mar parte del muñon y produzca intensos dolores, al comprimirlo con el aparato ortopédico durante la progresion.

La idea de constituir un buen muñon en la desarticulacion ti-bio-tarsiana, que representase un perfecto punto de apoyo sacado

del mismo esqueleto óseo, impulsó á Pirogoff á ensayar un colgajo ósteo-plástico, formado por el talon y parte posterior del calcáneo.

Este cirujano expuso sus ideas en el congreso de Tubinga, en 1853; y desde entónces hasta hoy se le han adicionado multitud de modificaciones, siendo entre ellas la más notable la de Pasquier.

En realidad el procedimiento de Pirogoff pertenece al método romboidal, toda vez que las superficies cruentas presentan esta figura. Despues de trazado el colgajo, aserraba casi perpendicularmente la parte posterior de dicho hueso, así como tambien el extremo inferior de los de la pierna. Confrontaba entónces las dos superficies óseas; pero era muy difícil esta coaptacion porque el tendon de Aquiles se oponia á ello.

Como el procedimiento en esta forma no diera resultado, se ideó aserrar el calcáneo oblicuamente, en cuyo caso el centro de gravedad (una vez cicatrizado el muñon) habia de corresponder muy por delante de la base de sustentacion.

Para remediar estos inconvenientes, Pasquier y Le Fort incinden las partes blandas, como en el procedimiento de Roux y el corte del calcáneo, horizontalmente. Esta modalidad operatoria ofrece mayores ventajas que la de Pirogoff. Nosotros tenemos la opinion de que es preferible, y menos propenso á complicaciones y accidentes, el hacer la desarticulacion tibio-tarsiana, trazando tan sólo un colgajo como el que Roux recomienda: mucho más hoy, que con un buen aparato ortopédico, el operado puede verificar la progresion con una gran seguridad y rapidez.

El dejar en el muñon una parte del calcáneo podrá ser causa de que, al necrosarse el hueso, ocasione una vasta supuracion, dando origen á fenómenos graves que pueden ocasionar la muerte del operado.

Entre los cirujanos antiguos era temida la amputacion de la pierna por el tercio inferior, hasta el punto que sólo se verificaba en contados casos, llamando sitio de *necesidad* para distinguirlo del de eleccion, que estaba situado en la parte superior de la pierna.

Varios motivos existian acerca de dichas prevenciones los cuales eran originados, por una parte, á consecuencia de la constitucion anatómica, y por otra, debido á lo poco adelantados que se encontraban los medios ortopédicos.

Sabido es, que en la parte superior y media de la pierna se pueden formar mejores colgajos que en la region inferior de la misma,

así como también la parte de miembro que queda después de la amputación superior, se acomoda con más facilidad á los clásicos *pilones* que servían en lo antiguo para los amputados como únicos medios ortopédicos; toda vez, que si se amputa por la parte inferior, al colocar la rodilla sobre el aparato antiguo, sobresale toda la parte que queda de la pierna, siendo esto sumamente molesto para todos los movimientos del amputado. Solamente teniendo en cuenta estos datos, es como puede comprenderse la manera como los antiguos llamaban sitio de elección y de necesidad; así como también lo que refiere algún autor, de que varios inválidos, amputados por el sitio de necesidad, suplicaban á Larrey y á otros cirujanos que se les verificase la reamputación por el extremo superior de la pierna.

Hoy ha desaparecido el motivo de tales temores y diferencias, y la amputación de la pierna se puede verificar en todos los puntos de su continuidad.

No queremos pasar adelante, sin indicar con insistencia, un punto bastante práctico y que nunca debe el operador de perder de vista, cuando de la amputación de la pierna se trate, con motivo de fracturas conminutas, especialmente si han sido ocasionadas por un tranvía ó ferro-carril. Los traumatismos que se verifican sobre la parte inferior de las piernas, casi con gran seguridad ocasionan fracturas fisurarias, apenas perceptibles, que alcanzan á la parte superior del hueso; y aunque aparezcan los tejidos blandos sin lesión alguna, el cirujano debe estudiar con detenimiento el estado del miembro, porque en la mayoría de casos es preferible practicar la amputación por el espesor de los cóndilos femorales que en cualquier punto de la pierna.

Por los motivos antedichos, no es de extrañar que las amputaciones de la pierna por causas traumáticas produzcan éxitos desgraciados con una constancia desesperante.

El operador no vé, en muchas ocasiones, más que las apariencias, sin sospechar siquiera que el traumatismo ha *podido correrse* provocando los destrozos consiguientes en todo el esqueleto de la pierna; y cuando la lesión parece como que se halla muy circunscrita hácia la parte inferior del miembro (estando en duda sobre su extensión) cuesta gran trabajo al cirujano decidirse á sacrificar la pierna: porque *en apariencia* parece libre de toda lesión en las regiones superiores.

Los datos anatómicos que es preciso recordar en la amputacion de la pierna, se refieren á la cresta de la tibia, configuracion del peroné, arterias tibiales y peroneas y masas musculares para formar los colgajos hácia la parte externa y posterior.

Los procedimientos operatorios se han empleado en los diversos puntos del miembro acomodándolos á la figura de él. En la parte inferior cerca de la base de los maleolos, se ha practicado el método circular clásico teniendo que abrir el *manguito de piel* por uno de sus lados, con el objeto de cubrir bien la superficie de seccion del miembro; toda vez que la pierna en esta region presenta un verdadero cono truncado, y las partes blandas, por el método circular, no es posible que se puedan invertir hácia arriba, á no ser siguiendo el procedimiento que acabamos de indicar.

Guyon recomienda el método elíptico oblicuo posterior para hacer la amputacion por encima de los maleolos, el cual se ejecuta



Fig. 230. Amputacion de la pierna; método elíptico de Guyon.

de la manera siguiente: se dá un corte por la parte ántero-inferior de la pierna, y se dirige oblicuamente por el lado interno hasta llegar sobre el borde posterior del talon. Se contornea éste á poca dis-

distancia de la insercion del tendon de Aquiles, siguiendo la incision por el lado opuesto, y en la misma forma que la anterior hasta unirse con el origen de la solucion de continuidad. Diseca las partes blandas y verifica el corte de la tibia y peroné por encima de los maleolos.

En realidad el proceder de Guyon es de colgajo posterior, por más que el aspecto de la incision sea de circular elíptico.

Muy parecido á el anterior viene á ser el que se conoce con el nombre de M. Duval. Este cirujano recomienda tambien una incision circular oblicua, que se distingue de la de Guyon en que está baja hasta el borde del talon del pié, y la de Duval se queda á la altura de la parte inferior (á dos centímetros de su insercion) del tendon de Aquiles.

Tambien se han empleado procedimientos de dos colgajos cutáneos: uno anterior y otro posterior, siendo el primero más corto que el segundo. Dichos colgajos han sido disecados bajo diversas variantes, lo cual no debe significar procedimientos originales diferentes, como habian indicado Tavignot, Jobert y Luciano Boyer.

Algunos prácticos han ensayado el método de dos colgajos laterales de Vermale, con el objeto de cubrir mejor las superficies de seccion de la tibia y peroné. La forma como queda la cicatriz en el centro, así como el mayor traumatismo que ocasiona, hace que desechemos semejante operacion.

El método de Teale tiene su mejor aplicacion en el tercio medio de la pierna. Consiste este—cual ántes manifestamos— en dos colgajos cuadrangulares: uno anterior muy largo y otro posterior que medirá una tercera parte del primero. Este se dobla por el extremo seccionado de la pierna y viene á suturarse con el colgajo posterior, quedando una cicatriz en forma de **I** horizontal.

Una sola vez hemos visto practicar este método, y desde luego nos llamó extraordinariamente la atencion el gran traumatismo que se ocasiona, así como lo extenso de las superficies cruentas.

El procedimiento de Hey, el cual consta de dos colgajos: anterior y posterior de formas semi-circulares; el de Sedillot, de colgajo externo para el tercio medio de la pierna; el de colgajo posterior y la modificacion que algunos cirujanos admiten, de aserrar la tibia biselando su cresta y demás bordes, constituyen los puntos más principales de la amputacion de la pierna.



El procedimiento de Sedlilot es bastante práctico y reúne todas las condiciones necesarias para formar un buen muñon. Se puede ejecutar trazando un colgajo externo, ya sea por transfixion ó bien de fuera adentro por el método de Langenbeck. Levantado el colgajo, se acaban de incindir las partes blandas y se verifica el corte de los huesos.

No queremos dejar sin anotar los procedimientos españoles de los Dres. Argumosa y Romagosa, los cuales son muy útiles é ingeniosos.

El primero de dichos cirujanos describe el procedimiento mencionado en un *Resúmen de Cirugía*, tomo II, pág. 122, de la manera siguiente: «Ante todas cosas señalamos la altura de la tuberosidad anterior de la tibia como sitio de su seccion, y á dos pulgadas más abajo señalamos, á lo ménos en la parte anterior, la línea circular que el cuchillo ha de recorrer, y tomando de ésta lo correspondiente á la cara interna del hueso dicho y tres líneas más allá en cada uno de sus bordes, tenemos la base adherente del colgajo, desde cuyos extremos bajan convergentes las dos líneas que representan sus lados á reunirse á dos pulgadas poco más ó ménos de subase.

Anticipada esta diligencia, y colocados convenientemente, enfermo, ayudantes y cirujano, aplica éste su mano izquierda al futuro muñon, de modo que la yema de su pulgar caiga de plano sobre la base del colgajo para obligarla á huir del cuchillo, al empezar y concluir la division circular de la piel, á lo cual precede en el acto, presentando siempre el filo al borde más distante del hueso, para seguir dividiendo desde él hasta llegar al borde más próximo, del cual ha alejado un momento ántes la piel con el pulgar encargado de ello. Toma enseguida el bisturí convexo para formar sobre la tibia los dos bordes del colgajo, y disecarle del vértice á la base con todos sus tejidos subyacentes incluso el periostio. Redoblado entónces y cogido con la izquierda á la vez que lo demás de la piel, divide al nivel de ésta y con el cuchillo los tejidos todos hasta los huesos. Los que aún restan entre estos, los divide con el interóseo como en el caso anterior, pues todo es igual hasta concluir, inclusa la seccion alta y anticipada del peroné.

Concluida la division de los tejidos y la ligadura de las arterias se procede á la curacion, empezando por tender el colgajo sobre la seccion de la tibia, sin violencia y como sus relaciones lo indican,

y aproximando entónces los bordes de la piel para ponerlos en contacto al nivel del vértice del colgajo, se mantiene en tal estado con un punto de sutura entrecortada. La sutura seca responde de la contigüidad permanente en el resto de los bordes.»

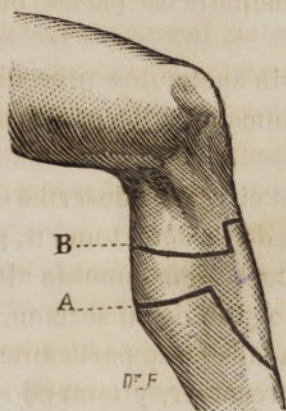


Fig. 231. A Corte de la piel en el procedimiento de Argumosa.—B Id. de Romagosa para la amputacion de la pierna.

El procedimiento del Dr. Romagosa que se le denomina método circular modificado, consiste en lo siguiente: A unos ocho centímetros de la rótula se traza una línea circular con lapiz ó tinta. En la parte anterior de dicha línea se señala un punto que corresponda á un centímetro por fuera de la cresta de la tibia, y otro á un centímetro por dentro del borde interno de dicho hueso. Como quiera que la cara interna de la tibia, que es subcutánea, mide en un sujeto medianamente constituido unos tres centímetros, habrá de distancia entre los dos puntos señalados anteriormente cinco centímetros, próximamente. Hecho esto, el cirujano señala dos líneas rectas dirigidas hácia el extremo inferior del miembro, las que vienen á partir de las dos señales terminando á una distancia igual á la mitad de la que hay entre los dos puntos mencionados; y como aquella es igual, según hemos dicho ya, á unos cinco centímetros, las dos últimas líneas descienden en dirección paralela al eje del miembro dos centímetros y medio (una pulgada). Del extremo inferior de las líneas, se traza una circular paralela á la superior y distante de ella unos dos centímetros y medio (la longitud de las dos líneas). Practicado cuanto acabamos de referir, se hacen dos incisiones verticales y otra horizontal que coincidan con las líneas de dos centímetros y medio y con la de cinco, y además, al nivel del extremo inferior de aquellas, se verifica el corte de la piel y tejido

sub-cutanea siguiendo la línea circular. Se disecciona un *manguito* como en el proceder clásico, con la diferencia de que existe una solución de continuidad por delante en forma de cuadrángulo, que mide cinco centímetros y dos y medio por los lados.

En el segundo tiempo operatorio se invierte el *manguito* hacia la parte superior, se cortan los músculos, se traza y disecciona un colgajo triangular de perióstio en la cara interna de la tibia, se sierran los huesos de la pierna: el peroné un poco más arriba de la superficie total del muñon, y la tibia excindiendo el vértice que forma el borde anterior, con objeto de que presente una superficie redondeada (1).

Hecho esto, se reúne el colgajo de piel con puntos de sutura (2) quedando la cicatriz en el centro en forma de T.

El Dr. Ferrer y Viñerta ha modificado este procedimiento, practicando hacia la parte posterior, lo mismo que el Dr. Romagosa hacia la anterior, representando entonces la cicatriz una I doble. Este proceder es sumamente ventajoso y se ha hecho varias veces con notable resultado.

Durante los sucesos de Valencia, en Octubre de 1869, algunos cirujanos pusieron en ejecución este medio en varios heridos, teniendo feliz éxito, tanto por el número de los curados, como por la manera de cicatrizar los muñones.

## LECCION LVII.

Desarticulación de la rodilla.—Inconvenientes de esta operación.—Procedimiento de Carden en sustitución de la primera.—Ventajas de dicho proceder y manera de practicarlo.—Desarticulación osteoplastica de Gritti y Symanowski.—Amputación del muslo.—Examen crítico de los métodos y procedimientos.—Desarticulación coxo-femoral.—Datos anatómicos.—Métodos y procedimientos operatorios.

Fácilmente se explica, el que la desarticulación de la rodilla tenga tantos adversarios. La gran superficie articular, los ligamentos

---

(1) Este corte del filo de la tibia se practicaba desde hacia mucho tiempo para evitar que comprimiéndose las partes blandas.

(2) Los puntos de sutura los aplicaba el Dr. Romagosa con hilos de distinto color y cruzados, con el objeto de que los dos pequeños colgajos se adaptasen bien en toda la longitud de sus bordes y especialmente por dichos vértices.

internos y periféricos, los numerosos tendones y cápsulas fibrosas que existen en esta region anatómica, son causas que motivan la gran oposicion de los prácticos á verificar la operacion que hemos indicado.

Hay que tener además en cuenta, que los tejidos que forman el muñon han de ser muy retráctiles dándole una forma irregular.

Ofreciendo, pues, tantos inconvenientes, no es de extrañar que se hayan recomendado un sinnúmero de métodos y procedimientos poniendo á contribucion considerables modificaciones, sin que por ello haya alguna que reuna las condiciones que fueran necesarias.

La dificultad de trazar un buen colgajo indujo á Baudens á recomendar el método circular elíptico, dirigido oblicuamente de atrás á delante y de arriba abajo. La manera como se practica es la siguiente: se dirige una incision que, partiendo desde unos cuatro centímetros del ligamento rotuliano, suba oblicuamente hácia el lado externo y superior hasta llegar á la parte más baja del rombo poplíteo; se contornea éste y se dirige el corte por el lado opuesto á unirse con el principio de la incision. Se disecciona el manguito de piel que resulta, el cual es más largo por delante que por detrás, verificándose la desarticulacion separando la rótula. Hecho esto, se recubre la superficie de seccion.

Como con el procedimiento anterior la cicatriz quedaba en el centro, algunos cirujanos habian propuesto el trazar un gran colgajo formado por las carnes que cubren á la pierna, posteriormente. Este proceder ofrece el inconveniente de causar gran traumatismo, y además, que el colgajo queda colocado contra su propio peso. Para evitar esto, aconsejó Carden, en 1846, diseccionar dos colgajos, anterior y posterior, de bordes libres redondeados, siendo el primero un poco más largo que el segundo.

Levantados ya estos colgajos, y una vez abierta la articulacion, se excinde la parte inferior de los cóndilos femorales mediante dos ó tres cortes de sierra, con el objeto de evitar las aristas salientes de la superficie ósea que pudieran mortificar la base de los colgajos.

El procedimiento de Carden, como puede observarse, no se refiere á la desarticulacion de la rodilla, sino que es más bien una verdadera amputacion por la continuidad del fémur.

Entrando en consideraciones criticas acerca de esta operacion, la creemos preferible á la desarticulacion de la rodilla y á la amputacion del muslo en la union del tercio medio con el inferior.

Respecto á la primera, ya hemos dicho al principio de la leccion los graves inconvenientes que tiene esta maniobra quirúrgica; y en cuanto á la segunda, debemos establecer algunos puntos comparativos, segun si la operacion se practica en la juventud, en el



Fig. 232. Amputacion por el espesor de los cóndilos femorales (Procedimiento de Carden de Wocester).

periodo de estado de la vida ó en la vejez. Durante la juventud, como existe el cartilago de conjuncion y éste viene á ser una barrera para atajar los fenómenos flecmásicos del hueso y sustancia medular, no hay peligro de que se difunda la ósteo-mielitis, cuyo accidente causa numerosas víctimas en las amputaciones del muslo principalmente. El conducto medular en el fémur presenta su mayor amplitud en el tercio inferior, y, al venir la flecmasia de la médula, como se trata de un conducto inextensible, una parte del tejido inflamado sobresale de la superficie de seccion ósea, teniendo mucho parecido á un pequeño hongo, gangrenándose la parte del tejido medular que queda dentro del hueso—si la inflamacion es muy intensa—y los productos pútridos se reabsorven con una gran facilidad, dado el poder absorbente de la médula, cuyo hecho está perfectamente comprobado por la observacion y los experimentos.

Fundados en lo expuesto, creemos menos grave la operacion, por el espesor de los cóndilos, que por la diáfisis femoral.

Aunque en la edad adulta y en la vejez no existan los cartilagos de conjuncion ó epifisarios, la sustancia medular en los cóndilos se encuentra constituida en una forma diferente que en la diáfisis del fémur, porque en los primeros rellena los pequeños espacios trabeculares, que no son otra cosa que amplificaciones de los con-

ductos de Havers; de manera, que por esta constitucion anatómica no debe abrigar el operador tanto temor á la osteo-mielitis cuando ejecuta el procedimiento de Carden.

La idea que tuvo Pirogoff de servirse de la extremidad posterior del calcáneo para formar el punto de apoyo del muñon de la pierna, impulsó indudablemente á Symanowski á emplear la rótula para soldarla sobre los cóndilos femorales, una vez seccionadas las superficies cartilaginosas. Este procedimiento fué recomendado por Gritti, de Milan, con el nombre de *amputacion ósteo-plástica fémoro-rotuliana*; cuya operacion se ha practicado en varias ocasiones con éxito variable. Nuestro parecer, en este punto, es contrario á dicha operacion, toda vez que la rótula obrará en este sitio más bien como un cuerpo extraño que como un colgajo ósteo-plástico; á mas, sus relaciones con el músculo triceps-femoral serán siempre un obstáculo por las contracciones del órgano, y tambien por la poca fijeza que puede tener un hueso de escasas dimensiones.

Smith ha indicado la desarticulacion de la rodilla empleando un proceder en *raqueta*; y otros cirujanos el de dos colgajos laterales. La manera como queda la cicatriz y el gran traumatismo de dichos procedimientos son motivos para que los desechemos de la práctica.

La forma y constitucion del muslo es la más á propósito para que sobre dicho miembro se hayan ensayado todos los métodos y procederes de amputacion.

El método circular ha tenido grandes aplicaciones sobre el muslo, usándolo segun las reglas clásicas y con las distintas modificaciones que se le han adicionado por los cirujanos contemporáneos.

Tambien se ha empleado el método elíptico trazando la incision muy oblicuamente. A este grupo pertenece el del Dr. Argumosa, antiguo catedrático en Madrid.

Dicho cirujano describe en su *Resúmen de Cirugia*, tomo II, página 142 y siguientes, un proceder original que lo denomina *circular oblicuo ó elíptico*. Consiste en dividir la piel circularmente y en un solo tiempo; pero en direccion tal, que por la parte anterior se acerque á la rótula y por la posterior corresponda á cuatro pulgadas más arriba (10 centímetros).

«Hecha así esta division—dice Argumosa—en los mismos términos por lo demás que para el método circular, disecamos esta piel anterior con su tejido celular (mas no el muscular) hasta la altura á

que se ha retirado la piel posterior. Entónces redoblamos esta piel disecada para dividir las masas musculares, como en el método común, cuyos trámites seguimos hasta haber ligado los vasos. Llegado este caso procedemos á la curacion y cae naturalmente la piel excedente á manera de colgajo sobre el extremo del hueso y carnes posteriores internas hasta la piel opuesta; quedando así en el hueso como embolsado y libre de los compromisos referidos y á distancia de la cicatriz.

Algunas veces he variado, como por alarde, aunque con el fin de mejorar los resultados, la direccion de la division de la piel, y en lugar de realizarla con sujecion á un plano único, la he hecho de modo que quedando en los términos dichos toda su mitad anterior se acerque la posterior y última en tiempo á la del método circular. En este caso puede decirse que entra en la categoría de amputacion á colgajo. El resultado es el mismo aunque más ventajoso, porque sobre adaptarse con toda exactitud el corte convexo de la piel anterior al cóncavo de la posterior, lo hace con más facilidad por hallarla más próxima ó ménos rebajada.»

Como se observa por lo expuesto anteriormente, el antiguo profesor de la Facultad de Madrid, procuraba que no entrasen en el muñon masas musculares y sí solo tejido celular; otro de los fundamentos del método consiste en proteger suficientemente la extremidad seccionada del hueso, y el que la cicatriz quede hácia la periferia y parte posterior del muslo. La primera modalidad del proceder de Argumosa nos parece que presenta algunos inconvenientes: el colgajo de piel y tejido celular solo, recomendado hace mucho tiempo por Brunninghausen (1), tiene numerosos inconvenientes, relataremos algunos de ellos; la piel sola en contacto con la extremidad seccionada del hueso, por más que á ésta se le haya dado una forma redondeada, siempre estará comprimiendo á la piel y llegará en la mayoría de casos á ulcerarla, favoreciendo la salida al exterior del extremo del hueso. Larrey creia muy conveniente, que en los muñones hubiera capas musculares para evitar la compresion de los extremos seccionados de los nervios que producian grandes dolores en los amputados, cuando aquellos tenian pocas

---

(1) Este cirujano suponía que la presencia de los músculos en los muñones era más desventajosa que útil, y en lugar de conservar aquellos, los incidía perpendicularmente. Esta práctica con ligeras variantes ha resucitado en nuestra época, si bien con escasa fortuna.

partes blandas. A más, para la protesis de los miembros (con el objeto de que los aparatos puedan adaptarse bien y eviten molestas compresiones) es conveniente que el muñon esté bien constituido.

En la primera modalidad del proceder de Argumosa, el vértice del colgajo tiene que estar retraído hacia la parte supero-posterior del muslo. En este concepto es mucho más útil la segunda modalidad.

Sedillot propone para la amputacion del muslo un procedimiento llamado mixto, que consiste en disecar los colgajos que sólo comprendan la piel, tejido celular y músculos superficiales. Una vez levantados los colgajos incinde lo restante de las partes blandas circularmente.

Dicho procedimiento es bastante ventajoso porque la cicatrizacion se efectúa con gran rapidez, debido á la clase de membranas que forman los colgajos.

Los procederes de Vermale, Ravaton, Bell, Baudens y otros, pertenecientes tambien á dos colgajos, se han empleado con bastante frecuencia.

A pesar de los inconvenientes que se achacan á los procederes á colgajos, y que es indudable que de ellos no están exentos, especialmente por el traumatismo mayor que provocan, con relacion al método circular, á pesar de lo dicho, la forma de la cicatriz, la situacion de la misma, la mayor exactitud en los cortes y el regular confrontamiento de los tejidos similares, hacen que muchos prácticos usen de preferencia al método circular, los de colgajos en sus distintas modificaciones.

Vamos á exponer á la consideracion de nuestros lectores, el que nosotros hemos usado en la amputacion de muslos. No buscamos en la exposicion una originalidad de la que no estamos ciertos ni seguros; mas ¿quién podrá llamar hoy, en el estado de los conocimientos, original y nuevo á un proceder, cuando tantos se han inventado? Bástenos sólo manifestar, que no hemos leído en ninguna parte proceder que se le parezca; sólo tenemos noticia de que Baudens recomendaba uno, que consistia en dos colgajos, el anterior mayor que el posterior, pero no conocemos más detalles de este procedimiento, habiendo sido inútiles las numerosas investigaciones que sobre este punto hemos practicado.

Para proceder á la amputacion del muslo medimos la circun-



ferencia del mismo con una cinta graduada, como practican la mayoría de los cirujanos. Hecho esto, disecamos un colgajo por transfixion, que mida en longitud cerca de la tercera parte de la

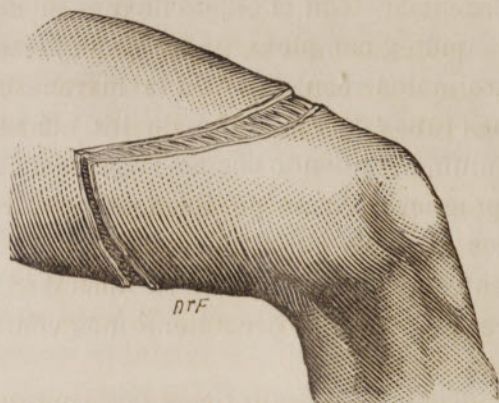


Fig. 233. Corte y trazo de los colgajos, en nuestro procedimiento, para amputar el muslo

circunferencia del miembro. Regularizamos aquél en la base, con un bisturi largo, de manera que corresponda exactamente á la mitad anterior de la circunferencia del muslo. Despues trazamos un

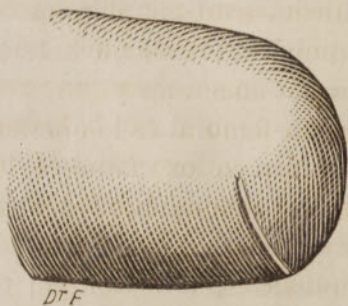


Fig. 234. Forma del muñon y manera como queda la cicatriz.

pequeño colgajo hácia la parte posterior, el cual ha de presentar una concavidad anterior en la porcion muscular y en la piel. Levantados los dos colgajos, se sierra el fémur (1), se ligan las ar-

---

(1) Con el objeto de que no quede la médula en contacto con el pus que se desprende del foco del muñon, cauterizamos aquella con el hierro candente al rojo cereza para provocar una osteo-mielitis de carácter franco, que active la cicatrizacion y sirva de valladar para la absorcion del pus, impidiendo por este hecho la infeccion purulenta, porque creemos que la médula ejerce una influencia de primer orden en la presentacion de la puerhemia, terrible accidente que arrebató á muchos operados de amputaciones, especialmente del muslo, donde la médula reviste mayores proporciones.

terias y se aplican los colgajos adaptándose la cara convexa del colgajo anterior con la cóncava del posterior. Durante la cura, los líquidos que segregue la herida, encuentran un plano inclinado en las superficies cruentas; y con el objeto de que el desagüe de líquidos sea más rápido y completo, para que su estancia en los tejidos no produzca malos resultados en la marcha cicatricial del muñon, colocamos tubos de goma, uno de los cuales atraviesa el centro de dicho muñon, saliendo por los ángulos de la herida, como hacen los prácticos (Azam de Burdeos, y otros cirujanos, especialmente los ingleses y alemanes (1). El otro tubo se coloca desde el centro del muñon á la parte más declive de la herida; y otras veces una mecha, pero tiene más ventaja el tubo de goma.

El proceder que hemos descrito tiene las ventajas siguientes: cicatriz periférica y posterior, de modo que al aplicar un aparato ortopédico tiene ménos roce que si estuviese la cicatriz en el centro; la parte seccionada del hueso tiene por delante un grueso almohadillado de partes blandas para que las presiones no sean muy molestas; y por último, por mucho que se retraigan los músculos posteriores del muslo, semi-membranoso, biceps á los otros llamados *libres*, no empujarán el colgajo anterior distendiéndolo y haciendo saltar los puntos de sutura.

La desarticulacion coxo-femoral es la operacion más peligrosa de todas cuantas se practican en los miembros.

El origen de ella se debe á Morand, cuyo cirujano comprendió la posibilidad de desarticular el muslo, é inspiró estas ideas á Puthod y á Wohler, quienes publicaron un trabajo sobre este asunto en 1739. La Academia de Cirugia, dice Farabeuf, propuso esta cuestion á un concurso en 1751, y de 34 Memorias que se recibieron fué premiada la de Barbet. Lalouette escribió también un procedimiento en 1748.

La operacion fué practicada por vez primera por Lacroix en un jóven de catorce años, el cual tenia la gangrena de todo el miembro á consecuencia del cornezuelo de centeno. Pertraul y Kerr hicieron, cada uno, una operacion á últimos de este siglo, teniendo la fortuna de salvar á sus operados.

---

(1) Esta práctica de Azam, segun un profesor de la provincia de Jaen, Dr. Caballero, la usaba hace muchísimo tiempo el que fué catedrático de operaciones, Dr. Ceballos, de la Facultad de Cádiz, muerto á fines de 1875.

Por causa traumática llevó á cabo por primera vez Larrey esta desarticulación en 1793 durante la campaña del Rhin.

En España, el primero que la practicó fué el Dr. Hysern, antiguo catedrático de la Universidad Central.

Dicha operacion se hizo en el Colegio de San Cárlos, el año 1835, siguiendo el proceder de Dupuytren; y segun creemos, la operacion produjo muy buen resultado. Tambien el Dr. Toca la ha ensayado, más no conocemos el éxito obtenido por el profesor de cirugía de San Cárlos.

El Dr. Chinchilla, cirujano militar, verificó la desarticulación coxo-femoral, el año 1836, en un granadero de la Guardia Real, que habia recibido un balazo en el gran trocánter y cuello del fémur causándole muchas esquirlas que hicieron difícil la operacion; el proceder que siguió este práctico fué el de Velpeau, muriendo el herido momentos despues de la operacion, la cual se habia ejecutado á los tres dias del accidente, cuando ya se habia presentado una intensa inflamacion.

La autopsia reveló una fractura del isquion y púbis, y esquirlas esparcidas por la vejiga é intestinos, además de otros destrozos, que de haberlos diagnosticado con tiempo, hubiesen contra-indicado la operacion.

El Dr. Gonzalez Encinas, catedrático de la Universidad Central, verificó hace algunos años una desarticulación coxo-femoral con un éxito muy satisfactorio. Tratábase de una enferma, la cual presentaba un voluminoso tumor de 27 libras de peso: tumor sarcomatoso, segun la opinion de muchos profesores.

Nosotros tuvimos ocasion de observar unas magníficas preparaciones, al microscopio, hechas por nuestro colega Dr. Cortezo, en el Hospital de la Princesa, correspondientes á la mencionada neoplasia, y podian notarse perfectamente, células de encondroma en union de otras de forma y naturaleza diferentes, lo cual probaba que el tumor era de composicion bastante compleja. La operacion consistió en lo siguiente: colocada la enferma sobre la mesa operatoria, se situó el operador al lado externo del miembro, y practicó el primer tiempo operatorio como en el procedimiento de Manec: es decir, trazando un gran colgajo ántero-interno por transfixion. Levantado éste con la mano izquierda del cirujano, dos ayudantes ligaron las arterias; hecho lo cual, trazó el Dr. Encinas la incision posterior, empezando á centimetro y medio tambien de

la extremidad interna del colgajo y terminándola á igual distancia de la extremidad externa, en cuya incision comprendió la piel, aponeurosis y capa muscular superficial.

Atacada luego la cápsula por su parte anterior—la cual estaba rota al pasar el cuchillo en el primer tiempo operatorio—é imprimiendo al muslo un movimiento de abduccion, salió la cabeza del fémur de la cavidad cotiloidea. Terminado este tiempo, se hizo el corte de los músculos profundos de la parte posterior, quedando separado por completo todo el miembro del tronco.

Se ligaron las arterias, se aplicaron tres puntos de sutura, y se cubrió la herida con tafetan y colodion, colocando por fin el apósito correspondiente, con lo que terminó la operacion.

La ventaja que se propone la modificación del Dr. Encinas, de cortar la parte posterior en dos tiempos, consiste en que la seccion de la arteria isquiática no produzca mucha hemorragia, especialmente cuando la femoral es muy pequeña y casi toda la sangre vá al miembro inferior por las comunicaciones de la isquiática con las circunflejas y musculares posteriores, en virtud de la ley de las anomalías titulada: *La inversion de los volúmenes*.

El Dr. Camison, de Sanidad Militar, ejecutó, hace pocos años, la desarticulacion coxo-femoral, y segun tenemos entendido, el éxito no fué favorable.

Nuestro colega el Dr. Ustariz hizo una operacion de este género en un individuo que habia sufrido una fractura, y con motivo de estetraumatismo se le habian presentado, consecutivamente, varias complicaciones que motivaron diversas maniobras quirúrgicas. Para que nuestros lectores tengan una idea de este hecho curioso, vamos á trascribir una parte de la historia del enfermo, publicada en la *Revista de Medicina y Cirugia prácticas*, en los hechos que á la operacion se refiere:

«Trasladado el enfermo á la sala de operaciones y despues de cloroformizado y colocado el tubo constrictor del aparato de Esmark, desbridé las partes blandas, partiendo desde la superficie del hueso (1). Una vez ensanchada la herida, introduje, rasando con el hueso, unas largas pinzas de anillo que le abarcaban en todo su diámetro, y haciendo movimientos suaves de traccion, extraje una

---

(1) Introduciendo los instrumentos por una herida que comunicaba con el hueso; pues se trataba de una fractura complicada en dicha forma.

porcion de fémur próximamente de unos ocho centímetros de longitud, de forma en alto grado irregular, y tan frágil que bastaba una ligera presion para fragmentarle. En el fondo de la herida quedaban los restos del hueso de la misma forma, erizado de picos y asemejando á una estalactita con puntas muy salientes y rugosidades en gran extension.

»Tanteada la parte que quedaba, pudimos convencernos de que el resto de la diáfisis del hueso estaba invadida de la necrosis, y que era imposible el intentar conservar ninguna parte de aquél.

»En aquellas circunstancias, ¿qué debíamos hacer? ¿Volver el enfermo á su cama y esperar que un trabajo eliminador desprendiera aquellas partes? O, por el contrario, ¿procurar activar ya de una manera definitiva evitando ese trabajo al organismo, el restablecimiento de aquellas partes, imposibles de llevar á buen camino, miétras estuviesen en contacto con aquel cuerpo extraño?

»Desde luégo nos pareció este último medio preferible. El tiempo que llevaba el enfermo en el hospital, las abundantes supuraciones porque habia pasado, la permanencia en el lecho, espacio tan prolongado de tiempo, los temores de tener tal vez que recurrir en época más remota y en peores condiciones á la misma operacion, y otro cúmulo de ideas que seria enojoso indicar aquí, nos decidieron á practicar en el acto la desarticulacion del fémur. Encargué la compresion de la iliaca externa á uno de los internos; y pidiendo el cuchillo núm. 1 de la caja de amputaciones, tallé un colgajo por transfixion ántero-interna, por ser este el sitio en que la piel presentaba condiciones posibles para la limpieza del colgajo. Incindí el resto de las partes blandas hasta llegar á la cavidad articular, cuyo ligamento capsular dividí, como asimismo el ligamento redondo; y pasando luego el cuchillo por detrás de la cabeza del fémur, tallé otro colgajo pequeño póstero-externo, acabando de seccionar el resto de las partes blandas; practiqué las ligaduras inmediatamente, y rellenando el fondo de la herida con algodón fenicado, uní los colgajos que quedaron perfectamente adaptados, formando una línea media central externa é inferior del muñon. Dí algunos puntos de sutura con hilo metálico, nada más que con objeto de tener aproximadas las partes, y recubrí el resto con unas cuantas mantas de algodón fenicado y venda fenicada.»

Los datos anatómicos que deben tenerse en cuenta para proce-

der á esta operacion, son los siguientes: una linea extendida desde la espina iliaca ántero-superior al isquion, atravesará la cavidad cotiloidea, en la union del tercio posterior con los dos anteriores; otra linea tirada desde la rama horizontal del púbis hácia atrás y afuera, pasará por la parte superior de la cavidad cotiloidea; finalmente, si introducimos un cuchillo largo por la parte media del espacio comprendido entre la espina iliaca anterior superior y el gran trocarter, estando el muslo en ligera abduccion, y se empuja el instrumento á través de los tejidos para que la punta venga á salir por delante del isquion, cortará la parte anterior de la cápsula de la articulacion.

En este dato anatómico se funda precisamente el procedimiento de Manec, el cual consiste en trazar un colgajo ántero-interno.

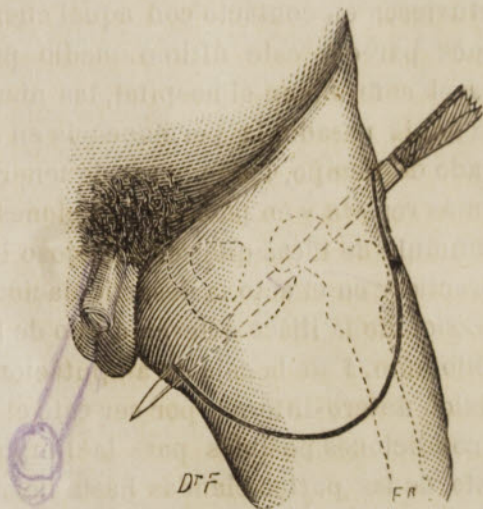


Fig. 235. Procedimiento de Manec en la desarticulacion coxo-femoral.

Modernamente, está muy recomendado el proceder en raqueta de la manera como lo practica Verneuil. Este cirujano procura subordinar los tiempos operatorios á la disposicion de las arterias, con el objeto de ir las ligando á medida que vá separando las carnes; así es, que en el primer corte procura buscar la arteria femoral, la cual, una vez ligada, continúa la incision por la parte externa, terminándola en el origen de la misma, luego que haya rodeado el muslo, y cuando esté ya asegurada la hemostasia, practica la desarticulacion.

Los procedimientos á colgajo anterior, externo y laterales se

han empleado, así como el circular; pero de todos ellos, los que reúnen mejores condiciones son: el de Manec y el de Verneuil.

Antes de terminar la importante sección que á las amputaciones se refiere, queremos apuntar algunos datos relativos á los cambios que sobrevienen en los operados, tanto con respecto á la totalidad de su organismo, como en lo que á los muñones se relaciona.

Los cirujanos antiguos creían que los amputados, una vez obtenida la cicatrización completa, presentaban fenómenos plétóricos, lo cual explicaban por qué teniendo la sangre que recorrer más pequeño círculo, ocasionaba congestiones hácia los órganos centrales, que podían producir gravísimos trastornos.

Los hechos observados tienen algún fundamento; solamente que la plétora no sobreviene porque se haya restringido el círculo sanguíneo, sino que es ocasionada por el cambio de vida á que han de recurrir los amputados, especialmente cuando dichas operaciones se practican con motivo de grandes traumatismos. Supongamos, por ejemplo, á un militar, acostumbrado á la vida activa y á los rápidos cambios fisiológicos que trae consigo este modo de vivir. Si este individuo recibe una herida, la cual le ocasiona la amputación del muslo, y cura de ella, ha de llevar por necesidad una vida sedentaria completamente distinta de la anterior; y á esto se debe, indudablemente, el que se presenten fenómenos plétóricos en los sujetos que experimentan tan diversos estados.

El muñón sufre distintos cambios que influyen algunas veces de una manera patológica sobre el amputado. La cicatriz, cuando los tejidos no cubrieron suficientemente la superficie de sección, queda muy retráctil y adherente á los tejidos contiguos, y con gran propensión á ulcerarse al más pequeño movimiento.

En otros amputados se observan grandes dolores en los muñones, lo cual se explica por la neuritis; sobre cuyo accidente se han publicado en nuestros días observaciones muy curiosas. Otras veces sucede que el extremo del nervio es aprisionado por el magma cicatricial, y los dolores que el enfermo sufre son intolerables. Por estos motivos nunca se recomendará lo bastante, el incindir los nervios, muy por encima de la superficie de sección del miembro.

No queremos terminar la *sección*, que á las amputaciones se refiere, sin indicar algunas brevísimas consideraciones acerca de los miembros *artificiales* que se emplean para sustituir á los naturales, que fué necesario sacrificar para salvar á el individuo.

Este estudio está completamente en manos de mecánicos, que más se cuidan de la parte puramente *artística* — sin duda por lo á el *precio* se refiere—que de la verdaderamente *quirúrgica*.

Las condiciones que se requieren, para que la *protesis* de uno de los miembros sea lo más perfecta posible, son las siguientes: 1.<sup>a</sup> Que los muñones estén bien constituidos; y para ello se debe procurar de que el hueso esté recubierto de masas carnosas, y que no entren en la constitucion de aquellos, ni tendones, ni nervios, pues llegan á producir intensos dolores, retracciones etc. 2.<sup>a</sup> Debe procurarse que la cicatriz sea lateral; de este modo, no rozará con los aparatos; pues estando constituida en el centro, es muy fácil de que se ulcere por la presion. 3.<sup>a</sup> Nunca deben aplicarse los aparatos artificiales hasta que la cicatrizacion esté completa, verificando los primeros días pequeños ejercicios, hasta que se establezca la tolerancia; pues á veces, por precipitarse demasiado en su uso, se forman *higromas* y *sinovioydes* que se inflaman y producen intensos dolores. 4.<sup>a</sup> Debe procurarse que los aparatos ortopédicos tomen su punto de apoyo, más bien que sobre el muñon, en una gran superficie de la parte de miembro que haya quedado; pues de este modo se reparten las presiones y el individuo puede verificar la *progresion* con ménos molestias. 5.<sup>a</sup> El *material* que sirva para la construccion de los miembros artificiales debe ser de muy poco peso, empleándose la *guta-percha* que reúne á estas condiciones, la de amoldarse perfectamente, cuando se trabaja en agua caliente, adquiriendo la forma que se la dá, sumergiéndola en agua fria. Tambien se pueden obtener estas ventajas del *corcho* en union con el algodón y otra clase de maderas, cuyo peso específico es muy pequeño, al par que el aparato, constituido con dichos materiales, es de poco precio y muy útil para los fines que ha de cumplir.

---



# ÍNDICE DEL TOMO PRIMERO.

Pág.

## SECCION PRIMERA. —PRELIMINARES QUIRÚRGICOS.

- LECCION PRIMERA.—La *Cirugia* en el concepto etimológico.—Diversas acepciones de la palabra *Cirugia*.—Concepto de la *Operatoria Quirúrgica*.—Definición, objeto, necesidad é importancia de dicha asignatura.—Métodos didácticos.—La indicación quirúrgica como base principal de la *Operatoria*.—Elementos cuyo auxilio es necesario para dar cumplimiento á la indicación. ¿Qué condiciones debe tener el cirujano? . . . . . 5
- LECCION II.—¿Qué se entiende por operación quirúrgica?—Juicio crítico acerca de las clasificaciones que se han admitido, señalando la más admisible.—Método, procedimiento y tiempo operatorio.—Sitio de elección y de necesidad en las operaciones.—La clínica, el cadáver y experimentación quirúrgica como elementos indispensables para la enseñanza de los alumnos.—Conocimientos que deben tener los escolares para el estudio de la *Operatoria quirúrgica*. . . . . 18
- LECCION III.—*Indicaciones y contra-indicaciones generales*.—La indicación como *objetivo* de la *Operatoria* quirúrgica.—¿Nace siempre la indicación de la impotencia de la *Terapéutica médica*? ¿Debe esperarse á operar cuando ya los medicamentos no den resultado y la afección esté en su último período? Dificultades de fijar bien en muchos casos las indicaciones y darlas cumplimiento por algunos *obstáculos profesionales*.—De qué manera debemos entender la *Cirugia*.—que algunos denominan—activa y conservadora. . . . . 32
- LECCION IV.—Bases principales en que deben fundarse las indicaciones operatorias.—Condiciones orgánicas del enfermo y sello que en él imprimen ciertas *discrasias*.—Diferencia, bajo el concepto quirúrgico, entre el campesino y el obrero de las grandes poblaciones.—Diferencia de *mortalidad* en las operaciones cuando están indicadas por afectos patológicos, ó cuando lo son por lesiones traumáticas.—La edad, sexo, enfermedades graves, deformidades, energía moral, locura, influencia del *medio* y del *afecto* como causas que modifican las indicaciones.—Reglas de James Paget. . . . . 40
- LECCION V.—Preparación física y moral del enfermo ántes de la operación.—Elección del local, cama operatoria y ayudantes.—Preparación del aparato, subdividiéndolo en tres distintas secciones: 1.º Medios de anestesia y accidentes operatorios insólitos; 2.º Instrumental de corte y de todos los demás *medios traumatizadores* quirúrgicos; 3.º Aparatos para la desinfección y cura. ¿De qué manera debe entenderse el *cito, tulo et jucunde* de los antiguos cirujanos? . . . . . 52

## SECCION II. —OPERACIONES DE CIRUGIA MENOR.

- LECCION VI.—Aplicación y cura de los vejigatorios instantáneos, los que reclaman diez ó doce minutos y los que necesitan varias horas.—Vejigatorios volantes y fijos.—Accidentes que suelen presentarse y manera de combatirlos.—Aplicación y cura de los foliculos.—Diversos procedimientos que se practican.—Aplicación y cura de los sedales.—Sustancias que se emplean en dichas curas.—Manera de verificar la vacunación, tomando la materia inoculable de distintas procedencias. . . . . 64

## SECCION III. —DE LA ANESTESIA QUIRÚRGICA.

- LECCION VII.—Resumen histórico del descubrimiento de los anestésicos.—Distintos agentes que se emplean.—Indicaciones y contra-indicaciones generales.—*Precauciones* que deben tomarse ántes de emplear la anestesia.—¿Qué

|   | <i>Pág</i> |
|---|------------|
| conceptos merecen los múltiples aparatos que se han ensayado para administrar los anestésicos? . . . . .  | 76         |
| LECCION VIII.—Diferentes procedimientos para anestesiar.—En qué condiciones deben emplearse.—Casos especiales en los que está indicada la anestesia lenta.—Periodos anestésicos y fenómenos que se van presentando en el curso de los mismos.—Cloroformizaciones irregulares.—Accidentes que pueden presentarse en el curso de la anestesia así como la manera de combatirlos. . . . .  | 87         |
| LECCION IX.—Teorías sobre la manera como obran los anestésicos.—Exposición de una hipótesis.—Juicio crítico sobre los diferentes anestésicos que se emplean.—Somera idea acerca del <i>Mesmerismo</i> .—Tiempo que dura la anestesia.—Manera de prolongar el estado anestésico.—Inconvenientes de la inyección intra-venosa del <i>hidrato de cloral</i> como medio anestésico. . . . . | 99         |
| LECCION X.— <i>Prudencia</i> con que debe juzgarze el empleo de los anestésicos.—Anestesia local.—Exposición y fundamento de los numerosos medios que se emplean para alcanzar una anestesia limitada.—Ventajas de la isquemia quirúrgica con el aparato de Esmarch, como medio anestésico, en los casos en que puede aplicarse dicho aparato. . . . .                                  | 108        |

**SECCION IV.—HEMOSTASIA QUIRÚRGICA PREVENTIVA.**

|   |     |
|---|-----|
| LECCION XI.—La compresión digital y otros medios que se emplean para prevenir las hemorragias en el curso de una operación.—Puntos anatómicos principales en los cuales se deben aplicar dichos medios.—¿En qué casos deben emplearse las ligaduras arteriales como medios hemostáticos preventivos? . . . . .  | 119 |
| LECCION XII.—ISQUEMIA QUIRÚRGICA.—Origen de la isquemia quirúrgica.—Indicaciones y contra-indicaciones de este medio hemostático.—Aparato de Esmarch y diversas modificaciones que ha sufrido.—Manera de emplear el aparato.—Fenómenos que se manifiestan al aplicarlo, referentes al sistema circulatorio, sensibilidad, calor y motilidad de la <i>region isquemada</i> .—Manera de combatir los accidentes que algunas veces se producen con la aplicación de dicho aparato. . . . . | 127 |

**SECCION V.—TRAUMOTERAPIA.**

|  |     |
|--|-----|
| LECCION XIII.—BOLSA QUIRÚRGICA.—Descripción y uso general de los bisturíes en sus diversas formas, tijeras, pinzas, trócares, lancetas, estiletos, sondas y agujas de sutura que generalmente se incluyen en las bolsas quirúrgicas.—Partes accesorias que complementan una buena bolsa de Cirugía.—Precauciones que deben adoptarse en el uso y conservación de los instrumentos para evitar inoculaciones sépticas y virulentas. . . . .   | 138 |
| LECCION XIV.—PROCEDIMIENTOS TRAUMATIZADORES.—Escarificaciones, sajas, —Ventosas escarificadas.—Diferentes sistemas para emplear estos medios.—Diversas posiciones en que deben tomarse el bisturí y la tijera para incidir ó excindir los tejidos.—Incisiones simples y compuestas, inmergentes, emergentes, excidentes y subcutáneas.—Incisiones compuestas.—Reglas generales para practicar las incisiones.—Disección quirúrgica.—Punciones con aspiraciones.—Manera de practicarlas según el instrumento que se emplee y el objeto de la punción. . . . . | 148 |
| LECCION XV.— <i>Acupuntura</i> : aplicación quirúrgica como medio de diagnóstico y de tratamiento.—Trócares exploradores.—Electro-puntura, igni-puntura y aqua-puntura.—Punciones para las contra-aberturas con el trócar de Chassaignac.—Secciones obtusas con la espátula, uña, mango de escalpelo.—Avulsión, discisión y constricción <i>paralela</i> . . . . .   | 161 |
| LECCION XVI.—Consideraciones generales sobre las constricciones.—Constricción de los tejidos por medio de los hilos.—Constricción con hilos, apretándolos con aparatos especiales.—Constrictores de Maissonneuve.—Extranjador de Chassaignac.—Manejo de estos aparatos y efectos que producen.—Ligadura elástica.—Modo de aplicarla.—Fenómenos que ocasiona.—Cálculos de Allingham. . . . .  | 171 |

|   |     |
|---|-----|
| LECCION XVII.—CAUTERIZACIONES.—Cuásticos potenciales y actuales.—Consideraciones generales sobre el empleo de los primeros.—¿Por qué se desechan hoy de la práctica muchos de los cauterios actuales?—Termo-cauterio de Paquelin.—Aparato, manera de funcionar y teorías en las que se basa su modo de obrar.—Ventajas é inconvenientes de dicho aparato. . . . .   | 180 |
| LECCION XVIII.—HEMOSTASIA DURANTE LA OPERACION.—Compresión directa con los dedos sobre las superficies cruentas.—Aplicacion de las pinzas hemostáticas.—Torsion de las arterias —Magullamiento y demás medios, basados exclusivamente sobre la misma composicion de los vasos.—Acurtacion, acupresion y acufilopresion. . . . .   | 191 |
| LECCION XIX.—Homostasia con los medios medicamentosos y con el cauterio.—Ligadura de los vasos <i>in situ</i> ó inmediatas.—Manera como toleran los sistemas orgánicos los hilos que se emplean en las ligaduras, ya sean estos vegetales, minerales ó animales.—Modo como éstas deben practicarse, exponiendo los medios que se usan y los que parecen más ventajosos. Léica general de la reunion inmediata, mediata y mixta para la cicatrizacion de las superficies cruentas. . . . . | 202 |
| LECCION XX.—MEDIOS PARA CONSEGUIR LA REUNION INMEDIATA.—Reglas generales para las suturas.—Union de los bordes en las heridas superficiales.—Sutura entrecortada, á punto por encima, metálica y emplumada.—Suturas compuestas.—Ensortijadas.—Accidentes que pueden presentarse y terapéutica de los mismos.—Modo de separar las suturas en casos determinados. . . . .   | 213 |

**SECCION VI.—MEDIOS DE CURACION EN LAS HERIDAS.**

|   |     |
|---|-----|
| LECCION XXI.—Consideraciones generales sobre el modo como los cirujanos han considerado los procesos cicatriciales en las heridas.—Reformas modernas en la Deligacion quirúrgica.—Clasificacion de los vendajes de Gerdy.—Hilas, compresas y vendas, como partes constitutivas de algunos apósitos.—Reglas generales referentes á la aplicacion de las vendas. . . . .  | 229 |
| LECCION XXII.— <i>Ensayo</i> sobre una nueva clasificacon de los apósitos.—Medios que se emplean en las curas, determinando sus cualidades, fundamentos y manera de combinarlos en cada una de éstas.—Indicaciones especiales que cumplen algunos apósitos particularmente. . . . .   | 243 |
| LECCION XXIII.—La Hidroterapia quirúrgica en el cumplimiento de ciertas indicaciones, empleando diversas <i>curas</i> .—El apósito algodonado de Alph.—Guerin.—Partes de que se compone y manera de aplicarlas.—Fundamentos de este apósito, señalando las ventajas é inconvenientes —La Cirugía anti-séptica: consideraciones generales y teorías sobre las cuáles se funda. . . . .   | 258 |
| LECCION XXIV.—La supuracion no es sintoma constante sino un accidente que se puede evitar en el proceso cicatricial de las heridas.—Manera de impedir la supuracion y medios prácticos para obtener la reunion <i>per prima intentione</i> en los tejidos.— <i>Bacterias</i> y ácido fénico.—Materiales que se emplean en los apósitos antisépticos y especialmente en el de Lister.—Manera de aplicarlos y modificaciones que ha sufrido.—El <i>timol</i> , <i>ácido salicilico</i> , <i>acetato aluminico</i> , <i>ácido bórico</i> y <i>cloruro de zinc</i> en sus aplicaciones <i>antisepticas</i> .— <i>Apósito de Jordan</i> .— <i>Curas clorógenas</i> . . . . . | 268 |
| LECCION XXV.—ACCIDENTES GENERALES EN LAS OPERACIONES.—Hemorragias consecutivas.—Entrada del aire por las venas durante el acto operatorio.—Desfallecimiento traumático ó <i>choque de la operacion</i> .—Delirio de los operados.—Accidentes tetánicos.—Erisipela traumática.—Enfisema traumático—Gangrena hospitalaria.—La septicemia é infeccion purulenta.—Fenómenos gangrenosos. . . . .  | 283 |
| LECCION XXVI.—Consideraciones generales sobre las heridas por armas de fuego.—Del modo como conceptuamos la <i>primera cura</i> .—Utilidad de los <i>taponnes antisépticos</i> .—Exploraciones y la manera como deben efectuarse.—Desbridamiento.—Indicaciones que verdaderamente cumple y manera de llevarlo á cabo.—Extraccion de proyectiles.—Diversos procederes quirúrgicos para efectuar la operacion é instrumentos que se emplean. . . . .  | 293 |

**SECCION VII.—OPERACIONES SOBRE EL APARATO TEGUMENTARIO EXTERNO Y TEJIDOS CONTIGUOS.**

- LECCION XXVI.—Consideraciones generales acerca del tratamiento quirúrgico de los *panadizos*.—Procedimientos quirúrgicos que se emplean en el tratamiento de los abscesos, según la *naturaleza* y *sitio* que ocupan.—*Desagüe quirúrgico* y diversas maneras de efectuarlo.—Modificaciones que hay que introducir en el tratamiento de determinados abscesos, por el punto en que radican, con el objeto de evitar accidentes temibles.—Tratamiento quirúrgico de la uña introducida en las carnes. . . . . 307
- LECCION XXVII.—Tratamiento quirúrgico de las fistulas.—Cuadro de los procedimientos operatorios.—Instrumento de *guía* para subdividir las fistulas de largo trayecto en otras de menores longitudes.—Una clasificación oncológica como base de los procederes operatorios.—Tratamiento quirúrgico de los quistes.—Cuadro de los procedimientos.—Tumores *benignos* y *malignos*.—Métodos generales de tratamiento.—Los *angiomas*.—Tratamiento quirúrgico de los *tumores luposos*. . . . . 322

**SECCION VIII.—CIRUGIA PLÁSTICA.**

- LECCION XXIX.—Autoplastia.—Métodos generales.—Procedimientos quirúrgicos que dependen de los métodos *francés*, *indiano* é *italiano*.—Reglas generales para llevar á cabo este género de operaciones.—Idea general de la *heteroplastia*.—*Íngertos epidérmicos*.—Indicaciones y manual operatorio.—Diversas teorías sobre las cuales se basa el método. . . . . 336

**SECCION IX.—OPERACIONES QUE SE PRACTICAN EN LAS APONEUROSIS, MÚSCULOS, TENDONES Y NERVIOS.**

- LECCION XXX.—*Aponeurotomía*.—¿Por qué se practica hoy muy poca la *miotomía*?—*Tenotomía*, indicaciones y manual operatorio.—*Tenorrafia*, en tendones incindidos recientemente y de antiguo.—Restricciones de la *neurotomía* en la época moderna.—*Neurorrafia*, infundados temores de los cirujanos antiguos.—Procederes quirúrgicos en nervios incindidos de antiguo y recientemente.—*Distension nerviosa*, indicaciones que puede cumplir y manual operatorio por el procedimiento ordinario. . . . . 352

**SECCION X.—OPERACIONES QUE SE PRACTICAN SOBRE LAS VENAS.**

- LECCION XXXI.—*Flebotomía*.—Puntos en que se practica.—La sangre del pié, de la mano y de la flexura del brazo.—Datos anatómicos.—Manera de practicar la operación.—Accidentes operatorios y manera de combatirlos, atendiendo á su índole é intensidad.—Restricciones en los procederes quirúrgicos para combatir las varices.—¿En qué se funda esta conducta?—Tratamiento paliativo de las varices.—Apósito para el tratamiento de la úlcera varicosa. . . . . 364
- LECCION XXXII.—Transfusión sanguínea.—Esbozos históricos de esta operación.—Indicaciones generales. Transfusión á *pequeñas* y *grandes cantidades*.—La sangre en su composición íntegra y desfibrinada, como material de transfusión.—Métodos generales referentes á la procedencia é inyección del líquido sanguíneo en el aparato circulatorio.—Aparatos de transfusión: el de Belina y el de Coll y Pujol.—Accidentes operatorios. . . . . 374

**SECCION XI.—OPERACIONES QUE SE PRACTICAN SOBRE LAS ARTERIAS.**

- LECCION XXXIII.—TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LOS ANEURISMAS.—Bases en que deben fundarse los procederes operatorios.—Manera como debemos considerar á los *aneurismas falsos*.—Clasificación general de los procedimientos quirúrgicos que se emplean en el tratamiento de los aneurismas.—Exposición, manual operatorio y juicio crítico que nos merecen dichos procederes. 388

LECCION XXXIV.—LIGADURAS ARTERIALES.—Indicaciones generales.—Medios para efectuar una ligadura.—Datos *convencionales, fisiológicos y anatómicos*.—Reglas generales referentes á las relaciones de contigüidad de los órganos vasculares con los nerviosos, músculos y aponeurosis.—Manual operativo.—Accidentes primitivos y consecutivos.—Diversas teorías sobre el proceso cicatricial en las ligaduras arteriales.—Nuestra *hipótesis* sobre este punto. . . . . 400

LECCION XXXV.—LIGADURAS ARTERIALES EN PARTICULAR.—Puntos anatómicos para fijar el arco palmar superficial.—Procedimiento de ligadura mediata del Dr. Sagarra.—Ligadura de la arteria radial en la *tabaquera anatómica* y antebrazo.—Id. de la cubital en el trayecto de esta arteria por el antebrazo.—Ligadura de la humeral: datos anatómicos y procederes quirúrgicos que se recomiendan en esta operacion.—Regiones por las cuales se extiende la axilar: procedimientos quirúrgicos que se emplean en la ligadura de este vaso. . . . . 417

LECCION XXXVI.—Ligadura de la arteria subclavia.—¿Por qué es tan peligrosa y grave la operacion por dentro de los escalenos?—Ligadura de las principales colaterales.—Idem del tronco braquio-cefálico.—Idem de la carótida primitiva y de la externa é interna.—Ligaduras de la tiroidea, lingual, facial y temporal. . . . . 431

LECCION XXXVII.—Ligadura de la arteria aorta.—Idem de las ilíacas primitivas, externas é internas.—Operaciones de este género que se verifican sobre la glútea, isquiática y pudenda.—Manera de fijar la situacion de estos vasos.—Ligadura de la arteria femoral: datos anatómicos, procedimientos operativos y puntos por donde puede verificarse la circulacion derivativa.—Ligadura de la poplitea, tibial anterior, posterior y pedía. . . . . 451

**SECCION XII.—OPERACIONES QUE SE PRACTICAN SOBRE LOS HUESOS Y ARTICULACIONES.**

LECCION XXXVIII.—FRACTURAS EN GENERAL.—Consideraciones generales sobre las fracturas.—Objetivo quirúrgico á donde deben encaminarse los medios *terapéuticos*.—Clasificación de los apósitos.—Extension, contra-extension y coaptacion de los fragmentos.—Apósitos espirales, de 18 cabos, Sculteto y de extension continua.—Diferentes piezas que se emplean en su preparacion, modo de aplicarlos é indicaciones que cumplen. . . . . 471

LECCION XXXIX.—Apósitos canalados que se emplean en el tratamiento de las fracturas.—Id. hiponartésicos.—Id. los que solo obran directamente sobre fragmentos que tienen mucha tendencia á la separacion.—Apósitos solidificables: diferentes materias que se emplean para componerlos; modo de aplicarlos é indicaciones que cumplen.—Complicaciones de las fracturas.—Apósitos y aparatos que se aplican en las fracturas complicadas. . . . . 489

LECCION XL.—TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS FRACTURAS EN PARTICULAR.—Fracturas de los huesos de la cara, clavícula, costillas, húmero, cúbito y radio.—Operaciones que se practican para la colocacion de los apósitos y para combatir las complicaciones que se presenten.—Fracturas de las vértebras.—Id. del fémur: caractéres especiales cuando la lesion recae sobre el cuello del hueso.—Fracturas de la tibia y peroné. . . . . 502

LECCION XLI.—TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS LUXACIONES.—Conocimientos generales necesarios para combatir dicha clase de accidentes.—Operaciones preliminares y preparativos que hay que llevar á cabo ántes de reducir los huesos luxados.—Maniobras quirúrgicas que se emplean para cumplir las diferentes indicaciones, en las principales luxaciones que se presentan en el cuerpo humano. . . . . 518

LECCION XLII.—RESECCIONES.—Idea general sobre el objetivo en las maniobras quirúrgicas que se practican sobre la textura ósea.—Consideraciones generales sobre la anatomía de los huesos é influencia que tienen estos conocimientos sobre la Operatoria quirúrgica de los mismos.—Instrumental que se emplea generalmente en las operaciones que se verifican sobre dicho sistema orgánico. . . . . 532

LECCION XLIII.—Reglas generales para la práctica de las resecciones.—Tratamiento quirúrgico de la cáries y necrosis.—*Secuestrotomía*.—Operaciones

que se verifican sobre los exóstosis.—Procedimientos operatorios que se emplean para remediar el callo deforme y la pseudartrosis.—Transplatacion ósea; nuestro método experimental.—Medios para *vivificar* los fragmentos óseos. . . . . 548

LECCION XLIV.—Algunas consideraciones sobre las heridas articulares.—Tratamiento quirúrgico de la hidrartrosis y cuerpos extraños.—Operaciones que se emplean para curar las anquilosis; medios suaves y violentos.—Constriccion fibrosa de la mandíbula: procedimiento del Dr. Creus. . . . . 557

LECCION XLV.—Trépano.—Sus esbozos prehistóricos.—¿Cuál es la causa del descrédito de la operacion?—Grupo de indicaciones operatorias; dificultades para fijarlas con alguna exactitud.—Datos anatómicos que hay que tener en cuenta.—Instrumental y procedimientos operatorios.—Trepanacion de los huesos planos.—Id. de los largos, para dar cumplimiento á ciertas indicaciones. . . . . 567

LECCION XLVI.—Consideraciones generales sobre la reseccion del maxilar superior.—Clasificacion de los procederes quirúrgicos y bases en que se fijan.—Resecciones parciales, totales y osteo-plásticas ó temporarias.—Indicaciones especiales que dichas operaciones cumplen como procederes preliminares en la extirpacion de los pólipos naso-faringeos.—Reseccion del pómulo: nuestro procedimiento. . . . . 579

LECCION XLVII.—Reseccion del maxilar inferior.—Bosquejo histórico de la operacion.—Datos anatómicos que son necesarios tener en cuenta al practicar dicha clase de maniobras quirúrgicas.—Procedimientos de reseccion parcial del cuerpo de la mandíbula y de una de las ramas.—Indicaciones y manual operatorio de las resecciones osteo-plásticas.—Idea general de las resecciones totales. . . . . 600

LECCION XLVIII.—Reseccion del hueso esternal.—Similitud entre las operaciones de Linoli y Billard.—Temeridades quirúrgicas en las resecciones de las costillas.—Procederes aceptables en los casos en que está indicada la operacion.—Reseccion de la articulacion escapulo-humeral.—Datos anatómicos y manual operatorio de los procedimientos más importantes. . . . . 613

LECCION XLIX.—Reseccion del húmero.—Reseccion del codo: datos anatómicos.—Apuntes históricos.—Indicaciones de dicha reseccion.—Reseña crítica de los principales procedimientos que se han recomendado en esta operacion.—Ventajas del procedimiento de Ollier.—Aparatos que deben colocarse despues de la operacion.—Estado definitivo de las partes operadas. . . . . 625

LECCION L.—Reseccion del cúbito.—Proceder subperióstico del Dr. Ledesma Robledo.—Condiciones anatómicas del hueso para una buena reseccion.—Reseccion del rádio.—Id. rádio-carpiana.—Datos anatómicos importantes: procedimientos y manera de practicarlos.—Resecciones de los huesos del carpo.—Id. de los metacarpianos.—Id. de las falanges.—Ventajas que, sobre la desarticulacion del extremo de los dedos, tiene la reseccion falangiana. . . . . 638

LECCION LI.—Resecciones coxo-femorales.—Datos anatómicos.—Los experimentos de Ollier y sus conclusiones.—Indicaciones y manual operatorio de algunos procederes.—Resecciones del fémur.—Inconvenientes que presenta la reseccion de la rodilla.—Procedimientos operatorios.—¿En qué consiste la *artrorexia*?—Indicaciones que cumple y manual operatorio.—Reseccion de la tibia y peroné. . . . . 647

LECCION LII.—Reseccion tibio-tarsiana —Objecciones á esta operacion.—Datos anatómicos.—Clasificaciones de los procederes operatorios.—Corte en las partes blandas y en los huesos.—Reseccion del astrágalo.—Indicaciones de esta operacion.—Procedimientos operatorios y dificultades con que se tropieza para la ejecucion de los mismos.—Reseccion del calcáneo —Procederes operatorios.—Ventajas que tiene él de Morrogh.—Resecciones de los metatarsianos. . . . . 659

**SECCION XIII.—AMPUTACIONES Y DESARTICULACIONES.**

LECCION LIII.—Lo que entendemos por amputacion.—Bosquejo histórico.—Objetivo terapéutico que cumplen las amputaciones.—Oportunidad de esta clase de operaciones.—Mortalidad de éstas.—*Paralelo* entre las amputaciones por

la continuidad y contigüidad.—Instrumental que se emplea.—Métodos y procedimientos operatorios relativos al corte de la piel, de los músculos y del hueso. 665

LECCION LIV.—Métodos á colgajos.—Diversa forma de los mismos, modo de trazarlos.—Método oval, elíptico y romboidal.—Reglas prácticas referentes á los mismos.—Accidentes que se presentan en las amputaciones.—Desarticulación de las falanges de los dedos de la mano.—Id. metacarpo-falángicas.—Amputaciones por la continuidad de los metacarpianos.—Dificultades para la desarticulación carpo-metacarpiana.—Desarticulación rádio-carpiana.—Amputaciones por el antebrazo. . . . . 679

LECCION LV.—Desarticulación del codo.—Datos anatómicos.—Métodos y procedimientos más aceptables.—Desarticulación escápulo-humeral.—Preliminares anatómicos.—Método oval.—Ventajas del procedimiento de Lisfranc.—Proceder de Dupuytren.—Desarticulaciones metatarso-falángicas.—Operación de Lisfranc.—Datos anatómicos.—Manera de fijar la línea de la articulación.—Métodos y procedimientos operatorios. . . . . 391

LECCION LVI.—Operación de Chopart.—Datos anatómicos.—Modo de fijar la línea de la articulación.—Procedimientos operatorios.—Desarticulación subastragalina.—Desarticulación tibio-tarsiana.—Procedimientos á colgajos.—Desarticulación osteo-plástica de Pirogoff, modificaciones de Pasquier.—Amputación de la pierna. Procederes de Argumosa y Romagosa. . . . . 706

LECCION LVII.—Desarticulación de la rodilla.—Inconvenientes de esta operación.—Procedimiento de Carden en sustitución de la primera.—Ventajas de dicho proceder y manera de practicarlo.—Desarticulación osteo-plástica de Gritti y Symanowski.—Amputación del muslo.—Exámen crítico de los métodos y procedimientos.—Desarticulación coxo-femoral.—Datos anatómicos.—Métodos y procedimientos operatorios. . . . . 719

FIN DEL ÍNDICE.

