

# MANUAL

DE

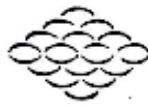
FLEBOTOMIANOS Ó SANGRADORES

POR

*Don Ambrosio Gonzalez del Valle,*

LICENCIADO EN CIENCIAS MEDICAS, EX-AYUDANTE DIRECTOR DE  
LA REAL UNIVERSIDAD LITERARIA, ETC.

*Colegio Oficial de Enfermería  
de Madrid*



**HABANA.**

Oficina de D. Jose Severino Boloña, Impresor de la Real  
Universidad, etc.--AÑO DE 1846

ESTA EDICION ES PROPIEDAD DEL IMPRESOR.

*Ambrosio Gonzalez del Valle*

## OFERTA DE GRATITUD

AL

*Señor Doctor D. Fernando Gonzalez del Valle,*

CATEDRATICO DE PATOLOGIA ESTERNA

DE LA REAL UNIVERSIDAD LITERARIA, SUBDELEGADO DE MEDICINA  
Y CIRUJIA DEL DISTRITO DE LA HABANA, ETC.

*Por su hermano --- Ambrosio.*

## PRÓLOGO

El adelanto progresivo de la época ecsigia ya mas estudio á los flebo-tomianos ó sangradores. La anatomía i fisiología vascular reclamaban un derecho que les pertenecía; el que era atrevido operador, se ha convertido en prudente i sabio cirujano. La antigua intervencion del sangrador en los enfermos, acaba de espirar; mero subalterno del facultativo, obedece i cumple lo que él ordena. Reducido á su manual, no tiene necesidad de perderse en la profundidad de las causas patológicas i funcionales; bástale conocer la parte en que opera, i socorrer los accidentes i dificultades momentáneas. Con todo, participando la flebotomía, cirujía dental, etc., de ese adelanto referido, creemos indispensable iniciar á sus prácticos en todos los pormenores que hasta aquí no habian tenido, para cuyo objeto hemos consultado obras de mucha recomendación científica, como son la de Vidal (de Casis) Berard Ritchard, Blandin, Lofoulon, etc.

Hemos dividido el trabajo en tres secciones: en la primera tratamos de la sangria general: en la segunda de las operaciones que se hacen en la piel: i en la tercera de las que se hacen en la dentadura.

Al esponer cada operación describimos la anatomía precisa é indispensable de

la parte en que se opera, si es necesario tambien la parte funcional, i por último los pormenores del proceder operatorio.

Si mi trabajo llena el fin de suministrar las nociones precisas i convenientes á los que se dedican á estas operaciones subalternas, habré conseguido el objeto que deseaba.-

Ldo. Ambrosio Gonzalez del Valle

## CIRUJIA MINISTRANTE O SUBALTERNA.

Hai algunas operaciones mui comunes, generalmente fáciles, en el tratamiento de las enfermedades, que se confian á individuos ausiliares á la ciencia, i en quienes debe ecsijirse un estudio prolijo del ramo: entre ellas contamos la sangria, la aplicación de ventosas, etc.

Para estas operaciones, es necesario conocer la region anatómica en que se hacen, los movimientos de los órganos ó líquidos, i los instrumentos con que se opera. Empezando por la sangria llenaremos el objeto en cuanto sea dable.

### PRIMERA SECCION.- DE LA SANGRIA

Abrir las venas, los capilares i las arterias para dar salida á una cantidad mayor ó menor de sangre, es lo que toma el nombre de sangria.

Se llama *general*, cuando se hace en vasos gruesos i el vaciamiento inmediato es de todo el sistema sanguíneo.

Esta se dice *flebo-tomia* cuando se ejecuta en las venas, i *arterio-tomia* cuando en las arterias.

La sangria *local* ó de los capilares se verifica cuando se estrae la sangre de la red vascular de la piel por las escarificaciones ó sanguijuelas.

### FLEBO-TOMIA

Las venas son unos tubos membranosos que contienen en su interior una sangre que les dá el color azulado visible por el intermedio de la piel.

Tres membranas constituyen sus paredes, independientemente de una cubierta floja de tejido celular que las une mas ó menos á la piel.

Las que se sangran están debajo de la piel ó de las membranas mucosas, pudiéndose por esto operar en todas, sin embargo de hacer eleccion de unas i no de otras como luego estudiartemos.

### FLEBO-TOMIA DEL BRAZO

Se comprende por tal la evacuacion sanguinea de cualquier vena, no solo de la *sangradera*, sino debajo de ella. Para que sea fácil el conocimiento de esta operación, estudiaremos la disposicion i relacion de los órganos en que se practica.

En la parte posterior ó dorsal de la mano se hallan dos venas principales colocadas: una, al lado esterno correspondiendo al dedo pulgar, llamada *cefálica del pulgar*; i otra al lado interno que pertenece al dedo pequeño nombrada *salvatela*. Estas continúan en el antebrazo; la primera con las colocadas hácia fuera llamadas radiales, i la salvatela con las internas ó cubitales, i otras que ocupando la parte media i anterior del antebrazo, llegan á la sangradera para terminar en las dos situadas al lado interno i esterno del brazo conocidas por *basílica* la primera, i *cefálica* la segunda. Estos órdenes de vasos reunidos en la flexura ó doblez del brazo representan con exactitud una M mayúscula; i sus nombres, procediendo del borde esterno al interno, son los siguientes.



- 1°.- Radial
- 2°.- Cefálica media
- 3°.- Basílica media.
- 4°.- Un ramo medio entre las dos precedentes,  
(mediana media ó comun.)
- 5°.- Uno ó dos internos (cubitales)

Estas venas están colocadas, entre la piel, aponeuroses, i tejido celular mas ó menos flojo. Las radiales i cubitales se hallan rodeadas de filetes nerviosos. La cefálica media está oblicuamente dirigida de fuera á dentro, i de arriba á bajo, i pasa por delante de un nervio. La basílica media oblicua en sentido contrario, está rodeada de filamentos nerviosos separada de la arteria braquial por una aponeuroses, estando con esta en relaciones variadas, ya sobre ella directamente, ó paralela, ya cruzándola, i unida á la piel intimamente como he observado en la diseccion. La mediana comun se encuentra en relaciones con la arteria radial por una lámina aponeurótita mui delgada.

Según estos antecedentes debemos preferir para sangrar la cefálica media en primer lugar, pues aunque está relacionada con un nervio (músculo cutáneo) es fácil evitar su encuentro no profundizando mucho con la lanceta, mayormente si se opera en el punto en que recibe la radial, es decir, encima del lugar en que pasa por delante del nervio. Además este vaso es uno de los mas gruesos de la region.

Las venas radiales i cubitales, le siguen, pues aunque rodeadas de nervios (músculo cutáneo i cubital) pueden preferirse porque la lesion de los filamentos de estos nervios no es tan peligrosa como se ha creido generalmente.

La mediana comun presenta sus inconvenientes en los individuos flacos, porque los latidos de la arteria radial que está debajo la hacen espuesta á lesion.

Finalmente, la basílica media no debe abrirse sino en casos desesperados, pues la procsimidad á la arteria braquial, á la aponeuroses i la adherencia que tiene con la piel son circunstancias que hacen mui riesgosa la operación; i á pesar de esto vemos con dolor ser el vaso que generalmente abren los flebótomos, con perjuicio de algunos enfermos haciéndonos recordar con Berard la justa severidad del célebre Dupuytren, que amenazaba con el lanzamiento de su sala al discípulo que practicase la sangria de este vaso.

Cuando no se hiciesen bastante manifiestas estas venas, se puede operar sin riesgo escogiendo cualquiera de las situadas en la mano ó en el antebrazo.

El movimiento de la sangre en el interior de las venas se hace de las estremidades mas finas á las gruesas, reconociendo por causas el movimiento muscular, el latido de las arterias, etc., conocimiento que solo basta al flebótomo para la aplicación de la ligadura, i modo de hacer correr la sangre en estas operaciones, como luego aclararemos.

Sea cual fuere el lugar en que se haga la flebotomía, el aparato que se emplea es casi siempre el mismo con poca diferencia. Los obgetos que le componen son:

- 1°.- Una cinta fuerte para ligar la parte.
- 2°.- Una ó mas lancetas.
- 3°.- Una vela encendida, para reemplazar, si es necesario la luz del dia.
- 4°.- Una vasija para recibir la sangre (Hemó-metro).
- 5°.- Un paño ó tohalla para no emporcar los vestidos ó la cama.
- 6°.- Un vaso de agua templada con una esponja fina para lavar las partes sucias de la sangre.
- 7°.- Unas tijeras, estilete, i aguja enebrada, para coser el vendaje.
- 8°.- Una venda para la curacion.

9º.- Una ó mas compresas pequeñas cuadradas.

Y para remediar el síncope ú otro accidente conviene, preparar agüa fria, vinagre, agüa de colonia, yesca, etc.

La ligadura debe ser de lienzo de una vara de largo i pulgada de ancho, i de suficiente resistencia.

La lanceta es el instrumento destinado para la operación, i se compone de una hoja i de un mango ó cachas. La hoja tiene pulgada i media de largo: dispuesta en forma de lanza i cortante por los dos bordes de su punta, que varía de figura; el mango se compone de dos hojas generalmente de carei, un poco mas largas que la hoja, articuladas con esta por uno de sus extremos i con movimientos al rededor de ella. Este instrumento por la forma mas ó menos prolongada de su punta, se llama de grano de cebada, de avena, piramidal, ó de lengüa de serpiente. Deben escogerse en general las primeras, porque abren mas fácilmente la piel en bastante estension.

El *Hemó-metro* es un recipiente que hace una libra ó mas de sangre, i está marcado en el interior de su pared por líneas que designan con número las onzas de líquido que han salido.

Si el flebo-tomiano está habituado á calcular, aprocsimadamente por la vista, puede echar mano del primer vaso que se le presente.

La venda de curacion ha de tener dos pulgadas de ancho i dos varas de largo.

La compresa con que se cubre la herida es de lienzo fino i dispuesta en cuatro ó mas dobleces.

## MANUAL OPERATORIO

Dispuesto todo, es menester ocuparse de la posicion del enfermo. Este puede estar sentado, de pié, ó acostado; esta última posicion es preferible cuando se teme sobrevengan síncofes. Se colocará el operado de manera, que dé la luz de lleno sobre el brazo ó miembro que se quiera sangrar. El flebo-tomiano puede estar de pié ó sentado, como mas cómodo le parezca, i sangrar con una mano los dos brazos, ó si es ambidestro, puede emplear las dos, la derecha para la izquierda del enfermo i vice versa, con tal que quede siempre el brazo que se sangra, entre el pecho i la mano del que opera. Mas para sangrar con la mano derecha igual brazo del enfermo habrá la diferencia que al brazo del operador le tocará estar al lado interno del del operado.

Elegido el brazo, se levantará la manga de la camisa del enfermo por encima del codo, cuidando que no comprima las partes, inconveniente que impide contener la sangria.

De manifiesto el brazo, se ecsaminará su doblez para reconocer el lugar que ocupa la arteria braquial, i si debajo de la vena que se vá á abrir hai alguna otra rama arterial que comprometa i dificulte la sangria.

Si la vena escogida está sobre el tendón del biceps, debería ponerse el brazo en una pronacion forzada. (vuelto adentro)

Se aplica entónces á unos tres traveses de dedo encima de la articulación, la cinta, i ejerciendo una presion moderada sobre la piel, se cruzan los cabos por detrás, cuidando de no pellizcarla; despues se vuelven adelante i cruzados de nuevo se atan

al lado externo del brazo con una lazada sencilla para apretarla ó aflojar á voluntad.- (Figura 1ª)

Las venas se llenan de sangre i aumentan de volúmen á los pocos minutos porque se ha interrumpido el ascenso de la sangre, i si con esto no fuere suficiente como sucede en las mugeres i en los niños, se recurre á otros medios ausiliares, v.g., los movimientos musculares que hacen circular la sangre en las venas, para lo cual se recomienda al enfermo, mueva los dedos, ó apriete un cuerpo en la mano.

Al mismo tiempo se puede favorecer la subida de la sangre haciendo una presion suave i repetida en la direccion del vaso de abajo arriba; tambien se puede aumentar el volúmen de la vena que se quiere picar, haciendo una compresion en la mitad de su trayecto, por ejemplo en el antebrazo, que impida el descenso del líquido obligándole á permanecer en el tronco principal; finalmente se aconseja introducir el miembro en agüa caliente por cierto tiempo. Sin embargo sucede á veces que de este modo no se hace sensible, i entonces nos valdremos de pasar el dedo por encima del lugar que generalmente ocupa la vena, i observando en el punto un cordon resistente i elástico podremos guiarnos para su picadura.

Preparada la vena que se va á sangrar se tomará la lanceta que ya se ha preferido arriba, limpia i cortante, cuya cualidad se prueba en la epidérmis del mismo operador. Despues abierta de modo que las cachas formen ángulo recto con la hoja, se la coloca entre los lábios, sujetándola por la estremidad libre de las cachas dejando el talon hácia la mano con que se va á operar. En seguida coloca el pulgar de la mano izquierda, por ejemplo en el trayecto de la vena seis ú ocho líneas por debajo de donde quiere operar, i abarcando el antebrazo con el resto de la mano por su parte posterior; á continuacion sin perder de vista el punto que ha elegido, coje por el talon el instrumento entre el pulgar i el índice de la mano derecha, de modo que quede al descubierto la mitad de la hoja, i el del medio i anular tomando un punto de apoyo sobre el antebrazo; divide con suavidad la vena i la piel por un movimiento de puncion (primer tiempo) que muchas veces basta, si se hace con la lanceta ancha; en caso contrario, es menester prolongar la abertura hácia arriba, al tiempo de retirar el instrumento (tiempo de elevacion segundo tiempo). La incision es en general oblicua con relacion á la vena.

La estension de la abertura debe ser proporcionada al volúmen de la vena, i vale mas que sea un poco grande porque corre la sangre con mas libertad i sin detenerse en los tejidos; por lo comun basta una incision de dos á tres líneas que equivale al tamaño de un grano de cebada ó de arroz.

Si la vena está profunda hai que introducir la punta de la lanceta casi perpendicularmente, porque haciéndolo oblicuamente podría solo coger el tegumento. Si se sangra la basílica media y está pegada i delante de la arteria, entónces es preciso andar con lentitud, empujando el instrumento en direccion casi horizontal, con el objeto de abrir solo su pared anterior.

Abierta la vena, sale la sangre en arco, con mayor ó menor fuerza debida á la compresion por la elasticidad del vaso comprendido entre la ligadura i el dedo pulgar: se recoge en el *hemó-metro*, ó vasija, i se vuelve á colocar la lanceta bien en los lábios del operante ó en cualquier otro lugar inmediato. Libre ya la mano con que se

operó, la coloca debajo del antebrazo para sostenerlo, i se quita el pulgar colocado sobre la vena, poco á poco, para evitar que salga el chorro con ímpetu i manche al sangrador ó al enfermo. En el momento de la salida de la sangre no se debe hacer gran mutacion ni aspaviento, sino al contrario mostrar mucha serenidad de ánimo, como tambien maneras de afabilidad, que son circunstancias todas que contribuyen al buen écsito de la operación.

Durante corre la sangre se aconseja al enfermo abandone el brazo á su propio peso, i si acaso disminuyese la fuerza del arco hasta el extremo de desaparecer del todo, se encarga que mueva los dedos, ó apriete entre la mano el mismo lancetero, consiguiéndose así hacer salir con fuerza la sangre á cada contraccion muscular.

Habiéndose obtenido la cantidad de sangre que ordenó el Médico, el sangrador aconseja al enfermo no mueva mas los dedos, desata la ligadura, i hace doblar el brazo, pudiéndose así, sino está comprimido por los vestidos contener la sangria, mas para detenerla del todo en caso que eso no fuera bastante, se aplica el pulgar sobre la piel hácia el ángulo superior de la abertura i se tira de ella en direccion de su longitud. Hecho esto se sustituye al vaso que recibia la sangre, el otro preparado con el agüa tibia i la esponja fina, lavándose el contorno de la herida, se sigue luego secando con la tohalla misma que de antemano se puso al enfermo, para proceder á la aplicación del apósito.

*Aplicacion del apósito.*- Encima de la herida se coloca la compresa cuadrada sin mojarla, i se fija con la venda que ya hemos descrito. Para esto se colocará el pulgar de la mano izquierda sobre la compresa, teniendo el brazo del enfermo en estension, i cojida la venda enrollada, como un cilindro, con la mano derecha, se empezará á aplicar sobre la parte esterna del antebrazo, dejando suficiente cabo para el lazo; se llevará de este punto oblicuamente arriba por encima de la eminencia interna del codo, pasa despues por detrás del brazo al rededor del cual se hace una vuelta circular, á buscar la eminencia esterna á la misma distancia, i vuelve en sentido inverso por delante de la sangradera, para cruzarse con la anterior encima de la compresa; sigue por la parte interna del antebrazo i por detrás de él, haciendo otra vuelta circular i viniendo á parar al mismo punto donde partió, haciéndose definitivamente el lazo.- V. Fig.2<sup>a</sup>

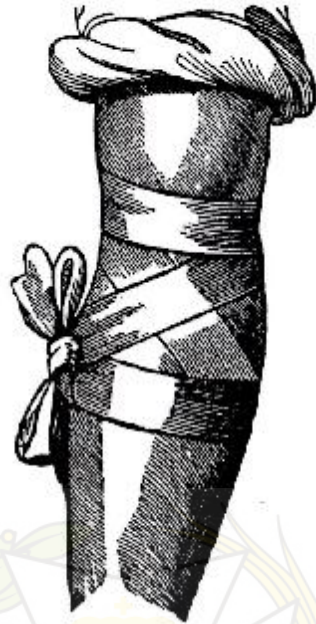
Luego se coloca el brazo doblado, en un pañuelo triangular pendiente del cuello, manteniéndolo sin movimientos hasta veinte i cuatro horas despues.

Si hubiese necesidad de repetir la sangria no solo se hará la picadura un poco mayor sino que se curará con un pedacito de trapo untado en cerato: para practicar la segunda sangría basta aplicar de nuevo la ligadura i hacer las fricciones en el antebrazo como ya hemos mencionado.

Mas si esto no bastase, mejor será hacer otra sangría que no maniobras en la herida que la irritan y traen consecuencias peligrosas.

Despues de la sangría i su curacion se lavará la lanceta con mucho cuidado, i se secará del modo mas delicado, aplicando la cara de la hoja sobre una de las cachas, i pasando luego á la otra.



Fig.<sup>o</sup> 2<sup>a</sup>

### DIFICULTADES DE LA SANGRÍA

*Falta de las venas.*- La primera dificultad es la falta de toda línea azulosa, ó salida de las venas. Esta se encuentra en las mugeres obesas que no se han dedicado á ningun trabajo manual. Algunas ocasiones es el pequeño calibre de las venas la causa única de no hallarlas: en ambos casos se aconseja apretar mas la ligadura, i otros introducen el brazo en agüa caliente, práctica que hace mas imposible la presencia de lo que se busca porque la piel se enrojece i el tejido celular se hincha. Comprimido por el espacio de media hora se podrá apercibir un cordon resistente i elástico que desaparece si se afloja la ligadura. En ese caso se marca con la uña del índice el punto que se quiere picar i se practica inmediatamente la sangría. Algunas veces se encuentran cicatrices de antiguas operaciones que corresponden al lugar que ocupan las venas, i en ese caso se puede hacer la picadura sobre la misma cicatriz ó encima ó debajo de ella.

*Venas rodaderas.*- En los individuos flacos, en general, las venas tienen mucha movilidad; llámanse *rodaderas*, por la debilidad i aniquilamiento del tejido celular que se hace mas flojo, eludiéndose debajo de la lanceta.

En estos casos se fija primero bien la vena con el pulgar, i se aconseja una quietud perfecta del brazo para no perder el paralelismo que debe ecsistir entre el vaso i el tegumento despues de haber ejecutado la operación.

*Falta de arco.*- Otra dificultad es, que en lugar de salir el chorro en arco, lo hace poco á poco i corriéndose por el brazo. Esto sucede ó por estar floja ó apretada la ligadura. En el primer caso la causa es bien perceptible, porque la circulacion sigue por las venas que se han picado; en el segundo, porque está comprimida la arteria principal, (braquial) que lleva por sus ramificaciones unidas á las de las venas la san-

gre que se tiene que extraer.

*Gordura.*- En las personas gruesas, se asoma en la abertura de la vena un pelotoncillo grasiento que impide la salida de la sangre, pudiéndose introducir con el estilete ó cabeza de un alfiler, ó cortarlo con las tijeras.

*Arteria braquial.*- Finalmente si es necesario sangrar en la vena basílica media, se procurará á lo menos no abrirla nunca en los puntos en que está inmediata á la arteria braquial.

## ACCIDENTES PRIMITIVOS

Se llaman así á los que se oponen en el mismo acto de la operacion al buen éxito; entre ellos contamos los siguientes.

*Sangría blanca.*- Cuando se sangra por primera vez no penetra bastante bien la lanceta, ya por la falta de costumbre, ó porque la vena como suele suceder es *rodadera* ó porque el enfermo ha hecho un movimiento, i entonces pudo picar el instrumento poco, ó lo ha hecho por el costado de la vena. A esto se le llama vulgarmente *sangría blanca*; en este caso conviene, sí debajo de la incision está la vena, hacer otra picadura mas profunda, ó bien cerrar la herida con aplicación del vendaje, arriba descrito, i sangrar en el otro brazo.

*Abertura mui pequeña de la vena.*- Este accidente es mui frecuente cuando se usan lancetas de lámina estrecha (ó lengüa de serpiente); se remedia no picando de nuevo en la abertura, como dicen algunos, porque la poca sangre que sale de la herida hace difícil la segunda division ó dilatacion; mas preferible es sangrar la vena en otro punto.

*Síncope.*- Sucede en algunas personas, tanto por el miedo, como por la rápida sustraccion de la sangre.

En el primer caso para evitarlo debe acostarse al enfermo como ya hemos dicho. En el segundo es menester aflojar la ligadura i contener la sangre, se le estimulará por aspersiones de agüa fria á la cara, se le hará respirar vinagre, agüa de colonia, éther, etc., i se le dan friegas en la region del corazon.

*Dificultad de contener la sangre.*- Cuando se ha abierto demasiado una vena, la sangre continúa á pesar de haber quitado la ligadura. Basta para contenerla doblar el brazo i comprimir con el pulgar durante algun tiempo con la compresa sobre la herida, ó bien poner un pedazo de tafetan inglés, agárico, etc., i cuidando no haya alguna compresion ejercida por los vestidos que es á ocasiones causa de este accidente.

*Seccion de los nervios cutáneos.*- La division de estos órganos puede hacerla sin poderlo evitar el mas hábil operador; y de ella resulta un dolor muchas veces intenso, que cede con el reposo, los emolientes i los narcóticos.

El *trombo* es un tumor duro i de color morado que resulta de la infiltracion momentánea de sangre en un punto mui limitado del tejido celular, bien por falta de paralelismo entre la vena i la piel, por la suma pequeñez de la abertura, por la intercepcion de un pelotoncillo grasiento, ó por haber pasado toda la vena. Para obviar este accidente, se restablece el paralelismo, se abre mas el vaso, se cortan con

la tijera los pelotoncillos de tejido grasiento, ó se hará una compresion moderada, se pondrá agüa fria ó agüa blanca.

*Herida de la arteria.*- De cuantos accidentes pueden resultar inmediatamente á consecuencia de una sangría, ninguno es de tanta gravedad como la abertura de la arteria *braquial*. Este accidente es peculiar como dijimos de la sangría de la *basílica media*. La abertura de este vaso se conoce por la violencia con que sale la sangre, por su color vermejo, en que el chorro ofrece sacudidas *isócronas* ó iguales á las del pulso i que se coagula mas pronto que la sangre venosa. Si se comprime la arteria sobre la picadura, es decir en el brazo, se disminuye ó se contiene la sangre, miéntras que en las venas picadas sucede lo contrario.

Reconocido este accidente no le toca al flebotomiano otra cosa que hacer, sino comprimir la arteria por el lado interno del brazo, colocar sobre la herida un pedazo de tafetan inglés, encima del cual puede poner un grumo de yezca ó una moneda, despues cuatro ó mas compresas, i concluye con el vendaje de sangría i otro circular compresivo para el brazo. De este modo queda cohibida la hemorragia, i llamará con anuencia de la familia un cirujano para que siga la curacion, el cual podrá elegir el proceder que sea capaz de producir la cura radical.

### ACCIDENTES CONSECUTIVOS

Son los fenómenos que se presentan despues de haber hecho la sangría.

*El aborto.*-La sangría amenudo precipita la espulsion del feto; para obviar este accidente, deben oponerse á hacer esta operación los sangradores, sino ha sido competentemente ordenada por un facultativo y bajo su advertencia i responsabilidad.

*Destruccion de la cicatriz.*- Cuando los sangrados trabajan con el miembro que ha sido operado, la cicatrizacion algunas veces no se verifica, ó se destruye i la pequeña incision supura. Se previene este accidente, guardando inmovilidad de la parte, i sino se puede remediar de esta manera, se pone una cataplasma emoliente.

Hai por último otros accidentes, que no toca al flebo-tomiano socorrer, sino solo saber para su gobierno, como son la parálisis, el flemon, la flebitis, producidos por cortes mal hechos con lancetas malas ó por el poco aseo con el instrumento.

### FLEBO-TOMÍA DE LA MANO

Las venas que se sangran en el dorso ó cara posterior de la mano, como hemos dicho, son dos: contando de dentro á fuera.

1º.- La *salvatela*.

2º.- La *cefálica del pulgar*.

Estas continuándose con las radiales i cubitales superficiales, hacen preferible su sangría cuando por ningun medio pueden haberse descubiertolas venas de la flexura ó doblez del brazo. Las reglas para proceder á la operación en este punto, son del mismo modo que en la descripcion anterior. La ligadura se coloca á dos ó tres traveses de dedo por encima de la muñeca: si es menester se introduce la mano en agüa caliente cierto tiempo, para que las venas se hinchen lo suficiente, i cuando lo –

estén se procede á su sangría. Despues de estraída la sangre se pone el cabezal i se aplica el vendaje con circulares por encima de la muñeca, cruzándose sobre el cabezal, i comprendiendo con otros circulares los cuatro últimos dedos por su parte superior.

### FLEBO-TOMIA DEL PIE

Dos venas son las que se sangran en esta estremidad; una, que naciendo de la cara superior é interna del pié i por delante del tobillo interno, se dirige por el plano interno de la pierna i el muslo á terminar en la ingle: la otra, de trayecto mas corto pasa por detrás del tobillo esterno, se encamina por detrás de la pierna i acaba en el hueco de la corva i sus nombres son:

La 1<sup>o</sup>.- *Safena interna*.

2<sup>o</sup>.- *Safena esterna*.

Las paredes de estas venas son gruesas i mas voluminosa la primera que la segunda; se presentan con el tejido que las une á la piel mui flojo, lo cual las hace *rodaderas*; tambien suele suceder que la interna sea mas pequeña i este situada por encima ó por detrás del tobillo á que pertenece, i estar mui apegada al hueso, circunstancia que es menester tener presente para no profundizar demasiado con la lanceta. Estos dos vasos van acompañados de nervios del mismo nombre, cuya seccion puede traer accidentes iguales á los del brazo.

El aparato difiere en algo al de las anteriores i se compone ademas de:

1<sup>o</sup>.- Un lebrillo con agüa caliente.

2<sup>o</sup>.- Una olla con agüa hirviendo para templar la del lebrillo.

3<sup>o</sup>.- Una silla baja para sentarse el flebo-tomiano.

Dispuesto todo, el enfermo se sienta en la orilla de la cama ó en una silla, i el sangrador en la suya con una tohalla ó sábana sobre las rodillas, introduce las piernas del enfermo hasta su mitad en el lebrillo con agüa caliente, con el objeto de elegir el pié que presente mas señaladas las venas. Despues de un tiempo calculado se sacan los pies, se enjugan, i se escoge el que mejor presente las venas, ó bien cualquiera de las que se señalen en el dorso.

Elegido el pié, se liga á dos ó tres traveses de dedo por arriba de los tobillos, cuidando de que corresponda el nudo ó lazo al lado contrario de la *safena* que se quiere picar. Luego se vuelve á introducir el pié en el agüa sino fuere suficiente la hinchazon de la vena, i despues enjugándolo se coloca sobre la rodilla izquierda del operador.

Se observa con mucho cuidado si la vena está bien marcada: si quiere sangrar la *safena interna* vuelve ligeramente el pié hácia fuera; por el contrario si escoge la otra vuelve el pié fuertemente adentro. La mano que no opera coje el pié, de modo que los cuatro últimos dedos abracen el tendón que está por detrás entre los tobillos, miéntras que el pulgar se encarga de sujetar la vena que se quiere operar.- V. Fig<sup>a</sup> 3<sup>a</sup>

Hecha la picadura según las mismas reglas que espusimos arriba, i teniendo presente la posicion de la *safena interna* sobre el hueso, levanta el pulgar que contenia la vena i sale la sangre á chorro ó rebosando.

Fig. 3ª



En el primer caso se recoge en el *hemómetro*, i en el segundo se introduce el pié en el lebrillo, i se aconseja al enfermo mueva los dedos para favorecer la salida de la sangre. En este caso es muy difícil evaluar su cantidad, i se juzga aproscimativamente por el color del agüa ó por un trapo que se sumerja en ella, ó tambien por el tiempo que dure su salida: cuando parezca suficiente se saca el pié del agua, se limpia, i colocando si es necesario un pedazo de tafetan inglés sobre la herida, se pondrá el apósito en ocho de cifra, cuya cruz corresponda al empeine del pie, i cuyos circulares i asas abracen la estremidad inferior de la pierna i planta del pié. (vendaje de estribo)

### ACCIDENTES

*Picadura de la membrana del hueso (periostio).*- Internando mucho la lanceta puede herirse esta tela del hueso que produce una inflamacion, la cual puede terminar por la caries, é inflamacion que se estienda á toda la pierna.

*Rotura de la lanceta.*- Algunas ocasiones la punta de este instrumento se rompe contra el hueso, permanece allí como cuerpo estraño desarrollando inflamaciones peligrosas.

Los otros accidentes son iguales á los que describimos en la sangría del brazo, por consiguiente inútil es su repeticion.

### FLEBO-TOMIA DEL CUELLO

A los lados del cuello se encuentra una vena gruesa llamada *yugular esterna*, mas superficial hácia la clavícula; i profunda hácia á la mandíbula inferior, rodeada –

en su mitad superior por muchos filamentos nerviosos; sobre ella se encuentra además del tegumento, un plano de fibras que le son paralelas de un músculo llamado por estar unido á la piel, *cutaneo*. Su dirección es casi perpendicular, i está representada por una línea tirada desde el ángulo de la mandíbula hasta el tercio externo de la clavícula (hueso colocado transversalmente sobre el pecho). Esta vena recoge la sangre de los exterior de la cabeza i parte de la que circule en lo interior.

Según estos antecedentes orgánicos se debe elegir la mitad inferior de la *yugular externa* por estar mas superficial i sin riesgo de herir órganos importantes.

Para la operación se necesitan los siguientes objetos.

- 1°.- Muchas compresas.
- 2°.- Dos vendas de dos varas de largo.
- 3°.- Una palangana con una escotadura para acomodarla al cuello.
- 4°.- Una sábana.
- 5°.- Una lanceta gruesa.
- 6°.- Un naípe doblado á manera de canal.
- 7°.- Una esponja fina i agua templada.

*Operación.*- Se colocan las compresas unas sobre otras, como formando pirámide en la parte superior mas próxima á la clavícula en el punto en que se encuentra el vaso, i sujetándolas con una venda que vendrá de ese punto al sobaco (axila) del lado contrario donde se atará.- V. Fig<sup>a</sup>. 4<sup>a</sup>.- Después se sentará al enfermo colocándole la cabeza sobre almohadas, echada al lado opuesto i atrás del lugar en ---

Fig<sup>a</sup> 4<sup>a</sup>



que se opere; en seguida para fijar la vena se colocará el pulgar sobre las compresas i el índice por encima del lugar escogido, i tirando de la piel se introduce la lanceta algo profunda, haciendo mas ancha la abertura i oblicua, de abajo arriba, i de fuera adentro para no cortar el músculo cutaneo.

Casi siempre sale la sangre rebosando i para hacerla correr se aconseja al enfermo, mazque un pedazo de papel. La sangre se recibe bien en la palangana, ó por medio del naipe doblado.

Cuando se ha estraído la sangre pedida se suspende según las reglas que hemos establecido en la del brazo.

## ACCIDENTES

Temiendo algunos la introduccion del aire en el círculo, han preferido la sangría del brazo porque se comunica la sangre del cuello por una vena con la estremidad.- Mas Larey para impedir este grave accidente no quiere se quiten las compresas hasta que no se haya cerrado la herida.

No pudiéndose contener la sangre aconsejan otros un punto de sutura para cohibirla.

## FLEBO-TOMIA DE LA LENGUA

A los lados del frenillo de la lengüa se encuentran las venas *raninas*, solo las cubre la membrana mucosa.

Para hacer su sangría, se sienta al enfermo frente á la luz con la boca abierta, i se le hace levantar la lengüa; un ayudante le sujeta la cabeza contra su pecho; el operador coje la punta de la lengüa con la mano izquierda, i abre las venas que son bastante marcadas.

Abierto el vaso sale la sangre que se puede favorecer con los movimientos de la lengüa, buches ó enjagües de agüa caliente, ó por medio de la succion.

## ACCIDENTE

Generalmente se suele contener la sangre cuando deja de chupar el enfermo, i respira libremente mas si así no sucediese, se coloca un tapon de hilas debajo de la lengüa, comprimiendo por algun tiempo sobre este órgano.

## FLEBO-TOMIA DE LA FRENTE

Se sangra en las venas *frontales* ó *preparatas*, aconsejando al enfermo haga grandes espiraciones, i durante corre la sangre que tenga la cabeza inclinada adelante.

## FLEBO-TOMIA DEL PENE

En la cara superior del pene se encuentra una vena llamada *dorsal del pene* mui

## 15

movible i relacionada por debajo con la arteria i un tejido lleno de sangre (cuerpos cavernosos).

### OPERACION.

Con una cinta se liga la raiz del miembro lo suficiente para la dilatacion de la vena, se reconoce si debajo está la arteria, y como aquella tiene tanta movilidad, tirando de la piel á un lado se le aísla de esta i con la lanceta se abre sin profundizar para no herir los cuerpos cavernosos.

### ARTERIO-TOMIA.

Divididas las opiniones sobre la abertura de las arterias para curar algunas enfermedades, creemos útil dar á conocer la arterio-tomia temporal porque es la que generalmente puede usarse.

### ANATOMIA.

A los lados de la cabeza se encuentran dos ramos arteriales uno, que se dirige hácia la frente i el otro por encima de la oreja: su nombre es *temporal superficial*: estos dos ramos tienen un tronco común delante del pabellon de la oreja: la sangría donde se hace en general es en el ramo anterior que es bastante superficial i que lo reconoce mui bien el tacto.

### APARATO

- 1°.- Una navaja para afeitar la sien.
- 2°.- Un bisturí recto en lugar de lanceta.
- 3°.- Un naipe doblado como el de la sangría yugular.
- 4°.- El hemó-metro.
- 5°.- Un trapo en varios dobleces.
- 6°.- Una venda de dos varas de largo i diez líneas de ancho.

### OPERACION.

Rapados con anticipacion los cabellos se sentará al enfermo con la cabeza sujeta por un ayudante sobre su pecho. El operador pone el índice de la mano izquierda sobre la arteria que ya ha elegido, i cojiendo el bisturí como una pluma para escribir con el filo para bajo, lo introduce verticalmente al lado de la arteria, y bajando el mango del instrumento la divide transversalmente. (V. Fíg. 4<sup>a</sup>).

Al momento sale la sangre á saltos i de color vermejo, otras ocasiones rebosa, en cuyo caso se aplica el naipe y se lava la herida con agüa templada i se comprime



por encima de ella.

## 16

Estraida la sangre se cura aplicando fuertemente un dedo, i algun tiempo sobre la herida, se coloca el trapo en varios dobleces i compresas en forma de pirámide, i sujetándose todo con la venda colocada dándoles vueltas circulares al rededor de la cabeza que quede bien apretado. Hasta el cabo de ocho dias no debe levantarse este aparato.

### ACCIDENTES.

Esta curacion basta muchas veces para contener la sangre, mas el sangrador puede valerse, si así no bastase, de varios recursos. Entre ellos el mas poderoso es ligar la arteria, si le es fácil, en la misma herida, en sus dos extremos.

Otro bastante eficaz es el vendaje conocido por *enfardelador*. Este se hace con una venda de seis varas de largo envuelta en dos globos: se aplica sobre las compresas, los dos globos se llevan del punto de la sangría al rededor de la cabeza hasta la sien sana, allí, se cruzan cambiando de mano, i se vuelven al punto de donde partieron; en este, se describe un medio círculo en sentido opuesto, de modo que el que venia por la frente se haga inferior, i el otro superior, se tuercen en una palabra i forman el *nudo*. Hecho así, se conduce el inferior por debajo de la barba, i el otro sobre la cabeza, cuando llegan á la sien sana, se repite del mismo modo para formar uno ó dos nudos mas sobre la herida, i terminando luego con circulares al rededor de la cabeza. Este recurso es mui enérgico, porque ejerce una fuerte compresion sobre la arteria dividida.

Tambien puede formarse un aneurisma falso que solo está autorizado para combatir un facultativo en la ciencia de curar.

## Colegio Oficial de Enfermería

### SECCION SEGUNDA.

En esta comprendemos las operaciones i curaciones que hace el flebo-tomiano en la piel; como son: la sangría local, la aplicación de ventosas, fuentes, moxas, i curacion de sedales.

### DE LA PIEL

Se llama así, la cubierta que se encuentra en la superficie exterior del cuerpo, i que tambien penetra en las cavidades interiores por las aberturas naturales: la porcion que reviste el exterior constituye la piel propiamente dicha, i la que se encuentra en las cavidades, la membrana mucosa.

La piel es un tejido complejo, dispuesto en capas que contiene órganos de secrecion, absorcion, vasos sanguíneos linfáticos i filetes nerviosos.

La capa mas exterior, es mui delgada en casi todo el cuerpo, trasparente, insensible, seca i se llama *epi-dermis*.

Le sigue una sustancia blanda sin apariencia de organización, que algunas veces se observa despues de cortar la ampolla á un vejigatorio que ha hecho su

efecto, i que se vé reproducir en las curas sucesivas, su nombre es, *cuerpo mucoso*.

## 17

La última capa está apoyada sobre algunos músculos, es la mas profunda, i avecina con un tejido celular grasiento. Es el *corion*, porcion la mas importante de la piel; encierra los elementos, sensibles i secretorios de la superficie esterna del cuerpo, como una red arterial i venosa mui abundante.

### SANGRÍA LOCAL.

Tiene por obgeto estraer sangre de los pequeños vasos sanguíneos del tegumento. Esto se consigue por las escarificaciones i por las sanguijuelas.

### DE LAS ESCARIFICACIONES.

Son las incisiones que se hacen en la capa vascular de la piel; se pueden hacer en cualquier parte del cuerpo, bien con un bisturí convexo, bien con una navaja; mas para evitar los dolores repetidos que se producen á cada incision, han inventado los médicos alemanes un instrumento llamado *escarificador*.

Este útil descubrimiento se compone de una pequeña caja de bronce, cuadrada como de dos pulgadas de cada lado i una i media ó mas de alto, hueca, que contiene en su interior una serie de cuchillitas de filo convexo i fijas á un resorte ó eje comun, las cuales salen por otras tantas hendiduras que se hallan en la cara inferior de la cajita. El eje se comunica con un boton ó palanca que se encuentra á uno de sus lados: si se pone tirante este, se ocultan las cuchillas, si se aprieta salen todas por las hendeduras con un movimiento rápido de rotacion.

Las ventajas además que se le reconocen á este invento son, que pueden hacerse mas ó menos profundas las incisiones, graduando de antemano el eje de las cuchillas; se maneja con suma facilidad i por consiguiente se hace la aplicación muchas veces en poco tiempo.

Este instrumento es necesario tenerlo siempre bien limpio i corriente, porque se descompone con mucha frecuencia.

Las escarificaciones por sí solas no producen generalmente la cantidad de sangre que se desea, á pesar de bañar la parte con agüa templada: entónces es menester combinarlas con la aplicación de ventosas.

### ACCIDENTES

Son mui raros i de consiguiente no reclaman tratamiento especial; cubrir solo las heridas con una tela fina i limpia, ó tambien emplasto de diaquilón estendido en un lienzo, ó tafetan inglés para conseguir las cicatrices.

Un accidente digno de notar que he observado, es la produccion de tumores erectiles correspondiendo á cada una de las escarificaciones, i que solo debe remediar un Médico.

### DE LAS VENTOSAS.

La ventosa es una especie de campanita de cristal, cuya forma varía, siendo generalmente globulosa, de entrada mas reducida que su fondo, donde tiene por fuera un boton para asirla, de diverso tamaño según las partes en que se aplique; pero en general tienen tres pulgadas de altura i dos ó mas de diámetro. Puede suplirla un vaso pequeño ó copa.

Las ventosas se dividen en *secas* i en *húmedas*, según sirvan para estraer un líquido, ó producir solo rubefaccion. Tambien se han dividido en *escarificadas* i no *escarificadas*. Estas últimas se han subdividido en *locales permanentes*, propiamente dichas i *corridas*.

### DE LAS VENTOSAS SECAS LOCALES PERMANENTES

La aplicación de este instrumento tiene por objeto sustraer por cierto tiempo una porcion de piel de la presion atmosférica: la piel comprendida debajo de la ventosa, se enrojece, se hincha, i forma elevacion dentro de ella.

Para conseguir estos efectos es menester valerse de enrarecer el aire que comprende el instrumento, ó de estraerle por otro medio; para lo primero, lo mejor es aplicar sobre la piel un disco de carton menor que la boca de la ventosa, sobre el que se coloca un cerillito encendido (vulgarmente mariposa) cubriéndole con el instrumento.

2°.- Prender un poco de algodón cardado dentro de la ventosa i aplicarla inmediatamente.

3°.- Humedecer lo interior del instrumento con espíritu de vino, aplicarle una luz i colocarla en seguida.

4°.- Introducida la ventosa de antemano en agüa caliente, se saca, se aplica i produce un efecto semejante.

Cuando están encendidas i aplicadas las ventosas sobre la piel, se tienen apretadas por cierto tiempo, i á pocos momentos se acaba la combustion: sucede entónces que quedan fuertemente apegadas á la parte, produciendo los fenómenos antedichos, por que falta el equilibrio entre el aire que obra fuera del instrumento, i el que se halla en su interior.

Por estos medios aunque no se consigue el vacio perfecto, siempre es el deseado. Mas para estraer el aire que es el otro fin que nos hemos propuesto, se han inventado las *ventosas de bomba*: no son otra cosa que una ventosa comun cuyo fondo tiene un cuello de bronce en espiral con llave para aplicarla á una bomba á manera de las jeringas; de modo que levantando aquel, se estraee el aire que contiene la ventosa. Despues de hecho así, el vacio se consigue cerrando con la llave, i se quita la bomba.

Este medio es mas ecsacto, i mui útil, porque no causa la impresion desagradable al enfermo de ver aplicar fuego sobre su cuerpo, que algunas veces suele quemarle la piel, ó al mismo operador.

Para desprenderla se apoya un dedo sobre la circunferencia de la ventosa, i de esta manera se despega, entra el aire se quita con mucha facilidad.

## ACCIDENTE.

Sucedé á veces que despues de desprendida la ventosa, no ha producido la hinchazon, i encendimiento de la piel que se quería; esto puede depender ó de la poca vitalidad de la piel, ó del poco tiempo que estuvo el instrumento; entónces es menester aplicarla muchas veces sobre el mismo punto, hasta que venga dolor i el tegumento se ponga rojo, cubriendo enseguida la parte con un lienzo caliente, i renovándolo para que no se enfrie.

## DE LAS VENTOSAS CORRIDAS.

La aplicación de muchas ventosas á la vez, se suple con ventaja haciendo rodar el instrumento despues de haberle colocado según los preceptos arriba establecidos.

## OPERACION.

Para aplicar la ventosa se untará su borde con una sustancia grasienta, para que adherida ya, se deslize mejor sobre la piel. Se cojerá con toda la mano apretándola moderadamente sobre la parte, i la otra mano puesta de plano cerca del instrumento, servirá para estirar i contener moderadamente el tegumento: entónces se le comunica á la ventosa un movimiento por el cual vaya pasando cierta estension de la superficie del cuerpo.

## DE LAS VENTOSAS ESCARIFICADAS.

Se nombran así aquellas en que se aplican los dos medios que acabamos de estudiar, es decir, las escarificaciones i ventosas.

Observándose que la sangria capilar por el escarificador era casi insignificante por la prontitud con que se detenía la sangre, se emplearon con este objeto, las ventosas despues de las escarificaciones. Efectivamente se hace mas abundante la sangre con este método, el cual pasamos á describir.

## APARATO.

Una caja con ventosas de varios tamaños.

El escarificador.

Algodón cardado, ó cerillos puestos en ruedas pequeñas de carton (mariposas).

Una vela encendida.

Una navaja para afeitar la parte.

Dos palanganas, una con agüa templada, i otra con la fria.

Esponja fina ó cabezales para limpiar la piel.

El Hemó-metro.

Vendaje para poner despues de las escarificaciones.

## OPERACION

Rasurada i limpia la parte se aplica la ventosa como ya hemos dicho para hacer el vacio, despues se quita, i luego que la piel está roja i caliente, se aplica convenientemente el escarificador despues de haberse preparado el resorte, i calentado á la llama de la vela, teniendo cuidado de que corresponda dentro del círculo diseñado por la ventosa. Despues de estas incisiones se pueden hacer otras que formen cruz con las primeras llamándose por esta circunstancia *cruzadas* i luego se torna á aplicar la ventosa sobre ellas; entónces este nuevo vacio favorece la salida de la sangre, la cual es rápida en el principio i lenta cada vez mas hasta ocupar la mitad de la ventosa. Al cabo de algunos minutos en que no se vé salir mas sangre, se estraee como hemos aconsejado, inclinándola de modo que se recoja la estraída para echarla en el hemó-metro i medir su cantidad. Luego se pone la ventosa en la palangana de agüa fria para lavarla junto con el escarificador, i entre tanto con el agüa templada i la esponja fina se pasa por encima de las escarificaciones para hacer salir mas sangre.

Cuando se ha obtenido la cantidad de esta que se quería, se aplica bien, un lienzo fino, ó tafetan inglés sobre las heridas con un vendaje de cabos, cuyos nudos no incomoden ó lastimen al enfermo.

## ACCIDENTES.

Sucede muchas veces que la sangre no sale en la cantidad que se desea, esto puede depender de varias causas: la primera, de que las cuchillas salgan mui poco de las aberturas del escarificador: la segunda de que el individuo sea mui grueso, i la tercera de que no se haga bien el vacio. Para remediar estos casos es necesario volver á hacer nuevas escarificaciones, mas profundas, i aplicar bien el instrumento cuando esté encendido el cerillo.

*Inflamacion.*- El roce de los vestidos sobre las heridas las irrita produciendo erisipelas i supuraciones i hasta hemorragias; se precave el accidente, cubriendo las escarificaciones con tafetan inglés, diaquilon i el vendaje que hemos mencionado.

## DEL BDELO-METRO.

Los Señores Sarlandiere i Demours han inventado este instrumento que consiste, en una ventosa de bomba, á la cual se adapta en su interior el escarificador que se pone en accion durante se hace el vacío. Tiene la ventaja de hacer salir la sangre que uno quiera formando bien el vacio, pero es mui fácil de descomponer, incómodo i no tiene esa gran ventaja práctica que algunos han querido ponderar.

## DE LAS SANGUIJUELAS.

La sanguijuela es un animal de cuerpo mucho mas largo que ancho cuando lo alarga, plano por abajo i convexo por encima, blando, retráctil i compuesto de un considerable número de segmentos. Sus dos extremidades terminan por un disco aplanado, el mas pequeño tiene la boca i es la extremidad anterior; el otro le sirve solo para la progresion i estacion. La boca colocada en el centro del disco anterior tiene tres mandíbulas pequeñas, cartilagosas, provistas de dientes finos, por medio de los cuales hace una picadura triangular en la piel.

Las sanguijuelas prenden por un doble mecanismo. Aplicando las dos extremidades sobre la piel hacen el oficio de una ventosa formando un vacio; este vacio que corresponde á la extremidad bocal hace levantar un mamelon de piel que se introduce entre la boca del animal: cojido este mamelon entre las mandíbulas, la sanguijuela las pone en movimiento, la piel cede, se rompe, i la sangre empieza á salir.

Entre todas las especies de sanguijuelas se han escojido dos para el uso medicinal; la sanguijuela negra i la sanguijuela verde. La primera se conoce por un color verde oscuro; su dorso marcado con líneas ferrujinosas i manchas negras triangulares; el vientre verde i los segmentos del cuerpo sembrado de mamelones granulosos. La segunda tiene el cuerpo verde oscuro poco marcado, líneas ferrujinosas con puntos negros sobre la parte media i sus bordes; el vientre es verde amarillo, moteada de pintas negras á los bordes. Los segmentos del cuerpo son mui lisos.

Estas gozan de movimientos rápidos i vigorosos; i su tamaño es de una ó seis pulgadas, observándose generalmente que las pequeñas i medianas llamadas en el comercio *olivares*, prenden con mas facilidad i estraen mayor cantidad de sangre.

Se ha querido evaluar la cantidad de sangre que puede chupar una sanguijuela, pesándola antes de colocarla i despues que se ha desprendido. El resultado de estas esperiencias ha sido el siguiente: que una sanguijuela pequeña absorbe cincuenta gotas de sangre, que la sanguijuela mediana i grande de ochenta á noventa. Mas estas evaluaciones aunque fuesen ecsactas, no dan una razon de toda la sangre que pierde el enfermo. En esto, solo una práctica ejercitada podría apreciar aprosimativamente por el tiempo que ha durado la evacuacion, por los paños que se han manchado, etc., la cantidad que ha corrido.

Las sanguijuelas se conservan ordinariamente en pomos ó redomas llenas de agüa cubiertos con un lienzo. Es menester tener cuidado en renovarles frecuentemente el agüa, i sobre todo colocarlas en un lugar fresco i al abrigo del sol. Sin estas precauciones el agüa se altera por la gran cantidad de mucus que escretan por la piel i suelen morir muchas. El medio mas eficaz para conservarlas es colocarlas en vasijas ó toneles donde haya arcilla desleida. Usando de este recurso no solo se conservan mucho tiempo, sino que se pueden transportar donde se quiera.

Para aplicarlas es necesario tener preparados los objetos siguientes.

Una vasija con agüa templada i jabon.

Un vaso con leche, ó agüa azucarada para untar en la piel.

Algunas plumas recientemente arrancadas á un ave.

Ventosas ó vasitos de cristal.

Tubos de vidrio para conducirlos en ciertas cavidades.

Compresas finas.

Yesca ú otra sustancia para contener la sangre.

Un vendaje de cabos.

En todos los puntos del cuerpo esceptuando las plantas de las manos i los pies, se pueden aplicar las sanguijuelas; pero tambien es necesario huir de los vasos sanguineos que estuviesen superficiales.

### APLICACION.

Colocado cómodamente el enfermo se lavará con el agüa tibia i jabon la parte, se rasurará si tiene vellos, escepto el ano i los contornos de la bulba, i se aplicarán las sanguijuelas debajo de las ventositas para obligarlas á que no caminen i prendan en el lugar destinado. Otro medio que se puede usar es comprenderlas dentro de una compresa fina, sujetándolas hasta que hayan prendido en la parte. Cuando se colocan al rededor de alguna abertura como por ejemplo, el ano, en que pueden introducirse en la cavidad lo mejor es ponerlas una á una, sujetándolas entre tanto pegan por la estremidad posterior, ó introduciéndolas en el tubo de vidrio, ú otro hecho con un naipe, tapando con un dedo la estremidad opuesta á la aplicada sobre la parte, para que no retroceda. El dolor de una picada mas ó menos fuerte indica la mordedura del animal, i en seguida se observa en todo su cuerpo un movimiento oscilatorio que denota la succion que está haciendo de la sangre que la vá aumentando de tamaño.

Cuando están bien llenas se caen por sí mismas i fluye la sangre de la herida, la cual se dejará correr, pasando un cabezal mojado en el agüa tibia para no dar tiempo á que se coagule la sangre: en seguida se pone otro cabezal seco, i si se quiere un vendaje de cabos para que las heridas no se irriten con el roce de los vestidos.

Despues de estos resultados sobreviene generalmente una tumefaccion al rededor de las heridas que dura veinte i cuatro ó cuarenta i ocho horas, que se cambia primeramente en un color violado, luego en amarillo, i por último desaparece, dejando una cicatriz blanca i triangular que subsiste por largo tiempo.

### ACCIDENTES PRIMITIVOS.

*Dificultad para que prendan.*- No siempre se consigue que prendan estos animales con la facilidad que hemos espuesto; entónces se puede frotar algo la piel para activar un poco la circulacion i que se ponga roja; tambien se humedece la parte con leche, ó se colocan algunas gotas de sangre de las plumas arrancadas á una paloma.

*Sanguijuelas que no chupan.*- Hai algunas sanguijuelas que despues de haberse fijado se quedan como dormidas, en este caso es necesario tocarlas á menudo, ó desprenderlas con sal comun, vinagre ó aguardiente, para reemplazarlas con otra.

### ACCIDENTES CONSECUTIVOS

*Hemorragia.*- Puede ser peligrosa i mortal, particularmente en los niños que presentan la piel mui fina i sus vasos mui superficiales, dando ya la sangre los caractéres de la herida de una arteria ó una vena; para evitar este accidente es menester hacer aplicación de sanguijuelas pequeñas en los niños, i huir de los puntos en que haya vasos mui visibles, ó contener la sangre con la yesca, telas de araña, la compresion por diez ó quince minutos, i si así no bastase, llamar un facultativo.

*Introduccion de las sanguijuelas en las cavidades.*- Algunas veces se han introducido en el recto, vajina, etc., en cuyos casos se usan lavativas de humo de tabaco, ó agüa salada. Estos medios obran matándolas ó estimulando los conductos para que las impulsen al exterior.

*Dolores.*- Los determinan en las personas nerviosas, particularmente en las mugeres i niños, hasta el extremo de producir convulsiones; en estos casos bueno es, desprenderlas espolvoreándolas con sal ó tabaco, i cubrir las heridas con una cataplasma emoliente ó anodina.

### INFLAMACIONES I SUS CONSECUENCIAS.

Si las sanguijuelas son de mala calidad, ó si producen inflamaciones, supuraciones, úlceras, se curan las heridas con cerato simple estendido en un lienzo fino, ó se pone una cataplasma emoliente.

*Prurito.*- En los grandes lábios de mugeres nerviosas producen estos animales una comezón á veces molesta é insoportable, que para acallararlo es necesario recurrir á cataplasmas anodinas i baños de otras clases.

### CONSERVACION DE LAS SANGUIJUELAS.

Las sanguijuelas despues que se las ha vaciado de sangre pueden servir para otras aplicaciones. Para conseguirlo, unos las echan en ceniza, polvos de sal comun, i otros las aprietan entre el pulgar i el índice, desde su estremidad posterior hasta la boca para que arrojen la sangre que han chupado. Se lavan bien en agüa fresca i se conservan en una redoma, cumpliendo las reglas que mas arriba hemos establecido.

### DE LOS VEJIGATORIOS.

Se llaman vejigatorios á las sustancias que aplicadas según las reglas del arte, producen en la piel una ampolla llena de serosidad. Se dividen en volantes i permanentes. Los agentes que pueden producir la ampolla son, ó los mui cargados de calórico, como el agüa hirviendo, ó los que obran irritando químicamente la piel como la cantárida. De este último solo nos ocuparemos, porque es el usado generalmente.

El vejigatorio puede aplicarse en todas las partes del cuerpo, pero lo mas comun es situarlos en la parte interna de los brazos i las piernas, en la nuca, i detrás de las orejas i en el pecho.



## DE LOS VEJIGATORIOS DE CANTÁRIDA.

No hai sustancia vexicante que tenga mas uso, ni cuyo efecto sea mas uniforme i seguro que la cantárida. Se preparan estendiendo estos polvos con un poco de alcanfor (para evitar la inflamacion de la vejiga urinaria) sobre un lienzo algo grueso como la crea, donde se haya untado una lijera capa de cerato, ó esparciendo la masa de cantáridas en polvos hecha con vinagre, ò en levadura. Otros ponen el medicamento en el emplasto de diaquilon.

## APARATO PARA LA APLICACION.

El vejigatorio.

Una navaja.

Vinagre.

Compresas de varios tamaños.

Vendaje de cabos.

Aguja enhebrada.

Tijeras comunes.

## APARATO PARA LAS CURACIONES.

Vendaje de cabos.

Compresas.

Pinzas de anillos i de curacion.

Tijeras curbas sobre el plano.

Espátula.

Cerato ú otra medicina que haya ordenado el facultativo.

Hojas tiernas de plátano ó de acelgas.

Una luz ó candela.

Una vasija para echar los vendajes, etc.

## OPERACION.

Si viene estendido el vejigatorio en lienzo, se coserá á hilvan en el centro del vendaje de cabos para que no pierda el lugar con los movimientos del enfermo, mas si lo estuviere en esparadrappo solo, queda bien colocado porque se pega, habiéndole calentado de antemano. Despues de preparado se rasura con la navaja, bien la parte, por evitar los dolores que traería la adherencia de los vellos al desprender el cáustico. Para mover la accion de la piel, se frota con una franela, ó mejor con el vinagre, produciendo así una rubicundez favorable para la accion del medicamento. En seguida se aplica el cáustico calentándolo ligeramente, apretándolo un poco con toda la palma de la mano, i sujetándolo con el vendaje, cuyos cabos darán dos vueltas enlazándose en un lugar que no lastime al enfermo.

Despues de doce ó veinte i cuatro horas en que el enfermo ha sentido calor, es-

cozor i tension en el punto donde se halla el vejigatorio, el *cuerpo mucoso* (segunda capa de la piel) inflamado, como tambien el dermis, produce una secrecion líquida serosa que levantando el *epidermis* (primera capa) forma lo que se llama ampolla ó flictena.

Formada la ampolla, que se conoce porque levanta el tópico, marcándose algunas veces por la circunferencia de este, se quita el vendaje con cuidado para no desprender la película que contiene la serosidad, á cuyo fin se sostiene esta con una mano miéntras que con la otra se alza el caústico.

### VEJIGATORIO VOLANTE.

Descubierta la ampolla ó vejigatorio se pica con la punta de la tijera por la parte mas en declive, i se recibe la serosidad en una compresa para no manchar la cama del enfermo; despues se pone sobre la parte un lienzo untado en cerato, renovándole si es que ha fluido mas serosidad. Al cabo de dos ó mas dias se desprende naturalmente con las curaciones el epidérmis dejando otro nuevo en su lugar. Este vejigatorio es el que ha merecido el nombre de volante.

### VEJIGATORIOS PERMANENTES.

Si se quiere hacer el vejigatorio permanente, se tiene preparado el vendaje de cabos con un pedazo de hoja tierna de plátano de suficiente tamaño, cosida á hilvan i untada con cerato, despues se levanta el *epidérmis* con las pinzas de curar ó se corta con la tijera apareciendo algunas veces el *cuerpo mucoso*, el cual se lavará i enjuagará con un cabezal fino, presentando una superficie roja, i sumamente adolorida al contacto de la atmósfera, por lo cual se hará con lijereza. Una vez hecho esto se aplicará el vendaje con la hoja hilvanada, atándose según las reglas establecidas.

### APÓSITO DE LA NUCA

Consiste en un vendaje de cuatro cabos; se coloca de modo, que dos dén dos vueltas que comprendan la frente, i se enlazen detrás de la cabeza i los otros dos al rededor del cuello.

*De las sienas.*- El apósito de los colocados en las sienas i detrás de las orejas, se compone de tiras de esparadrapos que mantengan el cabezal.

*Del pecho.*- El vendaje para curar los caústicos del pecho, es de ocho cabos con dos tirantes de lienzo cosidos por la orilla que ha de mirar hácia arriba, atados los cabos del vendaje al lugar donde menos incomode al enfermo, lleva por delante del pecho los tirantes i por encima de los hombros, los cruza en la espalda i los cose en el punto que corresponda á su atadura anterior.

*Del vientre.*- Un vendaje de ocho cabos constituye solo el de esta region.

La superficie hecha con el vejigatorio supura mas ó menos según los individuos, ó se cubre de una membranita generalmente blanquecina: de todos modos

es menester lavar con agua templada la parte, levantar con las pinzas la membranita, i enjugar con un lienzo fino la úlcera para aplicar un nuevo apósito. Este apósito llevará ciertas medicinas que mantengan la supuración, como el bálsamo arceo, unguento basilicon, ó el que haya propinado el Médico. Si la supuración es abundante, bueno será hacer dos curaciones al día para quitar el mal olor que pueda producir i mantener en aseo al enfermo.

### ACCIDENTES.

Pueden sobrevenir en los vejigatorios volantes i en los permanentes. En los primeros suele producir supuración: en este caso vale más darle salida cortando con las tijeras el epidermis i curarle simplemente con cerato ó aceite de almendras dulces.

En los permanentes suelen suceder dos cosas, ó no supuran, ó la supuración no se puede contener; en el primer caso el flebo-tomiano con orden del médico, lavará con agua caliente para estimular el cáustico, ó hará aplicaciones, del cerato con piedra lipe, pomada estibiada, etc., teniendo cuidado de que la capa de estos unguentos no se estiende más allá de los límites de la ulceración. Para conseguir lo segundo, reusará sustancias irritantes, disipará la inflamación de la úlcera con baños emolientes de malvas repetidos, i curará con cerato ó simplemente con un lienzo fino.

Hai otros accidentes que sobrevienen en los cáusticos dependientes de su estado local, de sus efectos simpáticos, ó de un estado constitucional del enfermo, en estos casos avisará el flebo-tomo al facultativo para que dirija la curación.

### DE LAS FUENTES

Se conocen con este nombre unas ulceritas artificiales que se mantienen supurando por un cuerpo extraño, como una bola de cera, de madera, etc.

Los puntos del cuerpo en que generalmente se establecen son aquellos en que hai bastante tejido celular, pero no vasos, nervios, tendones, cuerpos de músculos ni huesos superficiales; así es que se escojen primero, la parte media de la cara esterna del brazo (ángulo inferior del deltoides) porción que se vé muy marcada en las personas musculosas, i que se hace aparente en otros individuos mandándoles doblar el antebrazo i levantar con fuerza el brazo; segundo en la parte inferior é interna del muslo en una depresión que se haya á tres traveses de dedo por encima de la rodilla; tercero en la parte superior é interna de la pierna.

### MODO DE ABRIRLAS.

Cuando se trata de abrir una fuente se puede hacer por tres medios: el vejigatorio, la incisión ó la cauterización.

Para hacer esta pequeña operación se necesitan:

Una navaja.

Un vejigatorio, potasa cáustica, pasta de Viena, ó un bisturí, lo que se haya elegido.

Una cajita con bolitas de cera, boj, lirio, ó naranjo.

Bálsamo arceo, basilicon, etc.

Compresas.

Vendaje de cuatro cabos.

Esparadrapo.

Tijeras.

Agüa templada.

*Operación por el vejigatorio.*-Elejido el lugar, se rasurará, i se aplicará el vejigatorio del tamaño de una peseta, se le hará supurar dos ó tres dias, al cabo de los cuales se empezará á poner sobre él una bolita untada con el bálsamo ó unguento que se haya preparado, la que se mantendrá con el cabezal, i el vendaje de cabos sificientemente comprimido.

*Por la incision.*-Cojiendo un pliegue de la piel se cortará con el bisturí cojido como un cuchillo de mesa, lo que baste para la introduccion del cuerpo extraño que en los tres primeros dias es de hilas para dar tiempo á que se forme la supuracion, i desde entonces se sustituye con una de lirio ó una arveja, etc., sostenida con una tira cuadrada de esparadrapo.

*Por la cauterizacion.*- Es el recurso mas comun por la oposicion que presentan los enfermos á la cuchilla.

Los cáusticos mas á propósito, son la potasa cáustica, i mejor aun la pasta de Viena. La primera produce escaras de gran estension, i no se puede rigurosamente evaluar la profundidad que hace en la piel. Atendiendo á estos inconvenientes se ha aconsejado para una fuente ordinaria un fracmento, de línea i media de la sustancia.

*Por la potasa cáustica.*- Para aplicarla se pega un emplasto de esparadrapo de dos pulgadas cuadradas con un agujero la mitad menor de la escara que se quiere obtener.

Este agujero limita una porcion de piel, donde se colocará la potasa, sosteniéndola con otro esparadrapo encima i un vendaje de cabos. Solo así i con la humedad de la transpiracion cutanea basta para que haga el efecto, que se anuncia por un calor desagradable al principio, i un dolor cada vez mas vivo, hasta que se funde del todo la potasa. Al cabo de cinco ó seis horas se encuentra una escara, amarilla en el centro, oscura i blanda en la circunferencia, la cual se cubrirá con un lienzo untado en cerato hasta que se desprenda, pero si estuviese sostenida por algun filamento vascular ó fibroso no hai inconveniente de cortarle con las tijeras. Desprendida se presenta una ulcerita profunda donde se colocará diariamente la bolita de cera untada en bálsamo arceo, etc.

*Por la pasta de Viena.*-Facilitado este cáustico como el anterior por órden del facultativo, se verá si está seco ó húmedo: si lo primero, se hará una masa derramando algunas gotas de agüardiente ó agüa de colonia, despues se aplicará con una espátula sobre el esparadrapo agujereado que de antemano se pegó sobre la piel, dándole como línea i media de grueso, i cubriéndole con otro parche de diaquilon i encima el vendaje de cabos.

La cauterizacion con esta pasta es mas rápida; en diez minutos se ha hecho la escara.

*Curas.*- Abierta la fuente por cualquiera de los medios indicados, la cura es sumamente sencilla, se reduce á lavar con agüa tibia la úlcera i colocar la esferita con el unguento, comprimiéndola bien, con los cabezales i el vendaje, ó con tiras de diaquilon ó esparadrupo.

*Cerrar las fuentes.*- Cuando se quieran cerrar las fuentes no hai mas que lavar la ulcerita con agüa emoliente de malvas ó linaza, i ponerle solo una planchuela seca ó con cerato simple.

## ACCIDENTES.

*Poca supuracion.*- Cuando disminuye la supuracion es menester reanimar la ulcerita, haciendo uso de unguento basilicon, cerato de sabina, etc., i si asi no se produjese, lo mejor es abrir otra fuente.

*Inflamaciones y vejetaciones.*- Suelen desarrollarse al rededor de la fuente erisipelas, en cuyo caso convienen baños de malvas para curarlas. Si se desenvuelven vejetaciones que hechan fuera las bolitas, es necesario reprimirlas con los polvos de alumbre ó pasarle lijeramente la piedra infernal.

## DE LA MOXA.

Tiene por obgeto la formacion de una úlcera artificial por la aplicación de una sustancia combustible sobre la piel.

Para aplicar la moxa conviene tener presente el lugar donde no haya vasos, tendones ni huesos superficiales; porque podia lo primero producir una hemorragia, i lo segundo destruir aquellas partes. Tambien debe huirse de ponerlas en el cuello porque las cicatrices podian afeaar á las personas. Las cosas necesarias para la operación son:

Trocitos de media pulgada de mechon del Reino ó bien algodón cardado preparado en pirámides con agüa de goma.

Polvos de las hojas de artemisa del mismo modo.

Un pequeño carton con un agujero en el centro.

Un porta-moxa, especie de anillo sostenido en una varilla con mango.

Una pinza de anillos que suple al anterior.

Una vela encendida.

Una navaja.

Cabezales de lienzo fino.

Ungüento amarillo para estenderlo en ellos.

*Aplicación de la moxa.*- Preparado todo se coloca al enfermo en posicion cómoda, se afeita la parte, si tiene vellos, i se coloca el porta-moxa, ó si se quiere el cartoncillo con el agujero; las partes prócsimas se resguardan con lienzo, por si hai chispas, no quemem al enfermo. Tórnase la sustancia elejida que por lo general es de algodón, con la estremidad de las pinzas, i prendiéndola por una cabeza ó ápice se aplica la otra en el agujero que circunscribe la porcion de la piel que se ha de quemar. Otros en lugar del carton se valen de un lienzo mojado, en cuyo centro se encuentra el

agujero, mas este medio podría impedir la combustion de la moxa. Miéntras arde la moxa se le apresurará soplando lijeramente sobre ella, entónces sentirá el enfermo cada vez mas calor hasta la quemadura mas dolorosa. Terminada la ustion se presenta una costra negra, dura, seca i amarillenta en el centro, colorada i fruncida en la circunferencia; esto es lo que se llama escara.

*Curacion.*- Se cura con el unguento amarillo estendido en una compresa fina, i si la parte ecsije vendaje como en la nuca, se le aplicará una de cabos. Pasados cuatro, seis ó mas dias, estableciéndose supuracion se cae la escara, i aparece una úlcera redonda que se mantendrá supurando con la curacion diaria de un parche del unguento amarillo ó el que disponga el facultativo. Se puede convertir esta úlcera en una fuente, haciendo la aplicación de una esferita como dijimos hablando de ella.

### ACCIDENTES.

Poco se diferencia la moxa de la fuente; la supuracion i los fenómenos posteriores son semejantes por consiguiente los accidentes los mismos.

### DEL SEDAL.

Es una cinta deshilachada ó un cordon que se pasa comunmente por debajo de la piel, cuyo contacto mantiene la supuracion de su trayecto.

Pasar el sedal con el instrumento cortante, corresponde á un cirujano, porque es una operación de complicaciones y trascendencias: las curaciones sucesivas se confían á los sangradores.

El aparato para curar los sedales se compone:

De agüa templada para lavar el pus seco de las heridas.

Dos planchuelas de hilas untadas en cerato.

Un cabezal grande doblado en cuatro.

Vendaje de cabos, ya para el vientre, ó para la nuca.

Tira de lienzo deshilachada para unirla á la que ecsiste ya, si es necesario.

Cerato simple.

Vela encendida.

Tijera.

Levantando el apósito á los cuatro ó cinco dias que habrá supuracion, se quitarán las compresas con mucho cuidado, humedeciéndolas con el agüa templada si es menester. Se lavan las dos heridas del mismo modo, i desdoblado el sedal se untará con cerato la porcion que ha de reemplazar á la que se halla debajo de la piel; despues cojerá con una mano el extremo corto del sedal para tirar de él, miéntras la otra sujetando la porcion doblada, obedecerá á la llamada de la primera mano que tiró; así pasará la parte untada con el cerato á ocupar la porcion que ha salido fuera, llena de pus, la cual se cortará con las tijeras, de manera que quede un cabo que pueda servir para repetir la curacion. Este acto del sedal es doloroso i por lo tanto debe hacerse con lijereza, i poniendo la tira tan paralela á la superficie del cuerpo, que no roce las paredes ó superficie de la herida. Luego se colocan las planchuelas –

con cerato, encima de las aberturas, i se guarda la porcion ascendente del sedal entre los dobleces del cabezal, que se pone encima, sujetándolo todo con el vendaje de cabos.

Cuando se acabe la cinta desflecada se renueva, cosiendo su estremidad por concluir, con otro nuevo sedal que se pondrá del mismo ancho que el anterior.

Si por indocilidad del enfermo ó por otra causa se saliese toda la mecha, se introducirá otra con un estilete ó tintera de ojal por donde vá el nuevo sedal.

*Cerrar el sedal.*- Para cerrar ó suprimir el sedal se corta una de sus estremidades mui cerca de su abertura, i se le saca tirando de la otra estremidad, i luego se cura solo con las planchuelas de cerato.

### ACCIDENTES.

El aumento ó disminucion de la supuracion se socorren por los medios ya indicados; lo mismo decimos de las escrescencias que á veces reducen las aberturas i no dejan resbalar bien el sedal.

## SECCION TERCERA.

### OPERACIONES QUE SE PRACTICAN EN LOS DIENTES.

Las diversas operaciones que necesitan los dientes consisten en limpiar, limar, cauterizar, emplomar, enderezar i extraer.

### DE LOS DIENTES EN GENERAL.

Son los órganos mas duros i compactos del cuerpo humano, colocados en dos series en unas cavidades que le presentan las mandíbulas (quijadas), llamados alveolos.\*

Clavados en la doble fila de los alveolos, constituyen el aparato masticatorio i los arcades dentarios, los cuales son desiguales entre sí, representando el superior la estremidad mas ancha de un óvalo, i el inferior uno mas pequeño; de manera que los dos arcades aprocsimándose, se tocan perfectamente en el fondo de la boca, miéntras que adelante el arcade superior se adelanta i cubre algo el inferior. El borde libre de uno i otro arcade dentario, es delgado i simple por delante, grueso i doble por los lados i atrás. En general los dientes tienen la forma de un cono mui irregular, cuya base corresponde á la abertura de la boca i el ápice simple ó múltiple siempre colocado en los alveolos.

Cada diente ofrece una porcion libre blanca vitrea, llamada *esmalte* ó sustancia *cortical*; está en contacto continuo con el aire, la saliva i los otros agentes exteriores. Debajo de esta cubierta se encuentra la *corona* que hace tan varia la forma del diente;

---

\* El autor considera con Blandin que los dientes son una produccion del sistema tegumentario interno.

entre este último i la raiz se encuentra una parte estrecha donde termina el esmalte i la encía, que lleva el nombre de *cuello*.

La raiz es la porcion del hueso contenido en los alveolos, es simple, doble, triple, cuádrupla, i algunas veces quíntupla. Está unida de una manera íntima á la pared alveolar por medio de una membrana, i por el ápice de ellos se transmiten los vasos i nervios á la cavidad central del diente.

Los dientes se dividen en temporales i permanentes, los primeros son en número de veinte, á saber; ocho incisivos, cuatro caninos, i ocho molares, no son destinados sino á una existencia mui corta; por esta razon se han llamado, *dientes temporales* infantiles, de leche, reuniéndolos bajo el nombre comun de primera denticion.

Estos dientes comienzan á salir del octavo al décimo mes del nacimiento, apareciendo los dos incisivos inferiores centrales, á los dos meses despues los incisivos superiores i los laterales inferiores. Algunos meses mas tarde los caninos de abajo i luego los superiores. Sin embargo no es raro ver salir los caninos despues de los primeros molares; otras veces salen juntos, pero siempre á los dos años han salido todos esos dientes. A los dos años i medio se presentan los primeros molares, i á los cuatro se manifiestan los segundos, los cuales no deben caer, i por esta circunstancia no pertenecen á la clase de los dientes temporales. Han de ser unos de los primeros gruesos molares.

Los dientes temporales tiene su corona i esmalte mas blanco i redondo que los permanentes. Los incisivos i caninos son mas pequeños, los molares al contrario, son mucho mas gruesos que los de la segunda denticion.

Las raices son generalmente mas cortas i delgadas, que las que tienen los dientes permanentes.

Los dientes de leche no persisten mas allá de la edad de seis á doce, ó trece años. En esta época de la vida se ponen vacilantes i caen casi en el mismo orden de su formacion i erupcion.

Los dientes permanentes (segunda denticion) son en número de treinta i dos, ocho incisivos, cuatro caninos i veinte molares. Estos últimos se subdividen en pequeños y gruesos, los pequeños colocados despues de los caninos, con cuatro en cada mandíbula, dos á derecha i dos á la izquierda. Los gruesos mas fuertes son los tres que siguen, el primero es el mas grande, el segundo i tercero van en disminucion gradual, llamándose este último diente de la sabiduría ó del juicio, por la época avanzada de su erupcion.

## DE LOS DIENTES EN PARTICULAR.

*Dientes incisivos.*- Están colocados en el medio i delante de la abertura anterior de la boca, dispuestos de tal modo que los del centro sobresalen un poco mas que los laterales. Son convexos por su cara anterior i cóncavos por detrás. El borde que los termina es cortante i paralelo al ápice de la raiz. En fin, aumentan de ancho i disminuyen en espesor desde su borde hasta su ápice.

Sus raices son cónicas i mas cortas que las de los caninos. En la mandíbula su--



perior las incisivas son mas largas i mas anchas que las laterales; mas pequeñas en las inferiores, pero mas iguales entre sí.

*Dientes caninos ó cúspides.*- Colocados á los lados de los anteriores i sobre un plano algo posterior, las coronas se parecen á los incisivos, pero sus ángulos están cortados en lugar de ofrecer el borde ancho i cortante. Las raices de estos dientes penetran á mayor profundidad en las mandíbulas.

*Dientes pequeños molares.*- Los de la mandíbula superior están dirigidos perpendicularmente, los de la inferior miran un poco hácia dentro, sus coronas son cuadrilongas, i *bicúspides* ó de dos tubérculos en su meseta, i la raiz doblemente separada, unida, ó con tres, la una interna i las otras externas.

*Gruesos molares.*- Corona cuadrada, menos saliente, de cuatro tubérculos i con cuatro ó cinco raices, apareciendo la última con poca corona i raiz.

### MODO DE LIMPIAR LA DENTADURA.

La secrecion *jinjibal* ó de la encía, llega á depositarse en el cuello de los dientes, se petrifica i forma lo que se llama *tártaro* (sarro). La estraccion de este *tártaro* ecsige conocimientos i ciertas precauciones para que no sea dolorosa.

Los preparativos son mui sencillos.-

Una palangana con agüa limpia para introducir los instrumentos.

Vaso con agüa templada i unas gotas aromáticas para enjagües.

Un sillón de respaldo, alto, con tornillos para graduarlo.

Una serie de legras, instrumentos compuestos de una barilla que se entornilla á un cabo, i cuya otra estremidad se compone de una lámina cortante en distinta direccion i de diferente figura: siendo ya en forma de escoplo, cuadrada, olivar, etc.

Un pequeño espejo para introducirlo en la boca.

*Operación.*- Apoyada la cabeza del operado contra el respaldo de la poltrona en que está sentado, se le pone una servilleta sobre un hombro para limpiar las legras, luego el dentista colocado frente al enfermo, con la mano izquierda separa los lábios; arma su mano derecha con la *legra* cortante de ambos lados (lengüa de carpa) como si cojiese un cortaplumas, levanta el labio superior, sostiene con el pulgar derecho cada diente que limpia i viniendo con el instrumento del cuello al borde del diente con un poco de fuerza vá estrayendo el *tártaro* que le cubria.

La *legra* en forma de escoplo sirve para limpiar la cara de los molares correspondiente á la mejilla, haciéndola obrar de arriba á bajo i de delante atrás. Para el interior de ellas es decir, la pared de la muela que dá con la lengüa, se echa mano de la *legra* encorvada, rascando con su borde en la direccion determinada, i cuidando no lastimar parte alguna de la boca.

Para los dientes de la mandíbula inferior aunque menos cargados de *tártaro*, se sitúa el dentista detrás del enfermo, i hace uso de los mismos instrumentos i casi del mismo modo.

Para el sarro que se deposita entre las divisiones de los dientes se usa el punzon, i si la capa es muy espesa i dura, se desprende en escamas ó pedazos con la punta del punzon.

Con el rascador ó legra de pico de cuchara se desprende el sarro del cuello de los dientes, tanto por delante como por detrás, ayudándose siempre en estos casos del pequeño espejo que se encuentra en el aparato.

Cada vez que se limpie un diente, se aseará la legra mojándola en el agua i enjugándola en la servilleta, i enjugándose el enfermo con el agua preparada.

Ha de tenerse mucho cuidado en no desprender nunca la encía del cuello dental, porque esto produciría dolores i hemorragias.

Es menester no obstinarse en blanquear mas los caninos que los incisivos, porque naturalmente son mas amarillos, i si para ello, se emplean los ácidos, se altera su esmalte i pulimento.

Tambien es importante atender á que la blancura de estos órganos no es igual en todos los individuos, porque las constituciones no son las mismas. Es menester en último caso emplear un ácido mas ó menos estendido en agua que solo obra en el diente, ó pasando lijeramente la piedra pomez.

Terminado el aseo de la boca se pasa por el intersticio de los dientes un mondadientes, i despues con la escobilla i agua sola, ó con unos polvos dentrífugos, observando con el *speculum dentis* (espejo) si algo se ha descuidado.

#### ACCIDENTES.

*Dolor.*- Este se presenta en alto grado en personas nerviosas i tímidas; para obviarlo se aconseja si hay lijera rubefaccion de las encías, el uso por dos dias del cocimiento de adormideras con leche, i operar con despacio por tiempos determinados.

*Dientes blandos i vacilantes.*- Los dientes blandos en su cuello i corona, deben operarse con suavidad, no levantarles el tártaro todo entero sino por partes, é irlos manteniendo con el pulgar de una mano, según se van limpiando.

*Manchas.*-A pesar de los muchos cuidados en el aseo con el instrumento, no siempre se consigue: sería inútil i perjudicial entónces rascarlos con fuerza para darles color, en este caso bueno es aconsejar al enfermo, se enjague bien la boca i se limpie los dientes con los polvos que aconseja el Sr. Lafoulon.

Coclearia.

Rábano.

Güayaco.

Quina.

Yerba-buena.

Pelitre.

Cálamus aromáticus.

Rathania.

“Hacemos (dice) polvos impalpables de estas sustancias i las pasamos por un tamiz muy fino. Para las personas que damos este dentrífugo, si padecen de dolores de estómago, agregamos un poco de magnesia inglesa”.

“Estos polvos unidos no tienen ningun principio capaz de atacar químicamente el esmalte, su estremada tenuidad les impide rayar mecánicamente; por esta razon los

proponemos como el mas provechoso”.

### DE LA LIMADURA DE LOS DIENTES.

La lima es el instrumento mas útil de la cirujia dental; su uso es muy general, porque sirve para la extraccion de partes cariadas, para separar los dientes i ponerlos al nivel de los inmediatos, i en fin,. para rebajarlos de su altura, i que de este modo puedan aprocsimarse las mandíbulas i dar mayor uniformidad á los arcades dentarios. Despues de una fractura quedan eminencias ó puntas que hieren las paredes de la boca i la lengüa, entónces con la lima se destruyen i se hacen superficies apropósito hasta para masticar.

Se han visto personas cuyos dientes inferiores estaban gastados i oradados por un diente superior muy largo. En este caso es todavia de mayor importancia este instrumento; lo mismo cuando se quiere valer de una raiz para poner una pieza artificial, es indispensable gastar los contornos de la corona hasta el nivel de la encía.

Para hacer estas operaciones es necesario escoger limas de buen acero i de las formas siguientes.

Planas, delgadas, cortantes ya sobre un borde ó en los dos.

Redondas.

Semi-redondas.

Triangulares.

Porta-limas.

Las limas delgadas i planas sirven para separar los dientes, se las hace obrar solo con la mano; pero no así cuando se quieren separar los gruesos molares, entónces se hace uso del porta-limas. Las limas redondas i semi-redondas, se emplear para limar los dientes de plano hasta el nivel de la encía, cuando la corona está casi toda destruida. La triangular sirve para igualar la porcion libre de estos órganos.

*Operación.*- Templadas las limas por su introduccion en agüa caliente para evitar la sensacion desagradable que produce la fria, se coloca el operador ya por delante ó por detrás de la cabeza del enfermo según le sea mas cómodo, separa los lábios con los dedos de la mano izquierda, i cojiendo la lima como un cuchillo de mesa ó entre el pulgar i el índice empieza la operación, con finura y tacto, pasando el instrumento de delante atrás, teniendo presente el precepto de limar de tal suerte, que se gaste mas el diente á espensas de su cara posterior que de la anterior. Cuando se llega al cuello, bueno será suspender la operación i dejarlo intacto, porque de este modo se opone á una nueva aprocsimacion. Para completar la operación se redondearán los ángulos que deja el instrumento que darían mala forma á la dentadura.

El modo de proceder general en la limadura de los otros casos es casi semejante, con la diferencia solo de elegir una lima de forma diferente como ya hemos enumerado.

### ACCIDENTES.

*Detencion de la lima.*- Operando se suele trabar el instrumento, entónces vale mas estraerle con suavidad, que no esponerse á que con la fuerza se rompa la lima ó salte el esmalte del diente. Limpiando de nuevo el instrumento i repitiendo la operacion se vencerá este obstáculo.

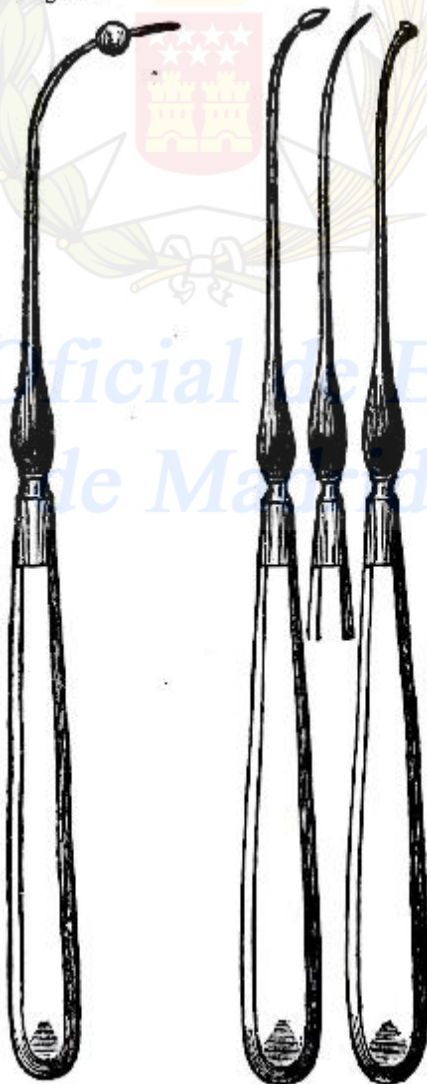
*Estremecimiento.*- Limando un diente se produce una vibracion molesta i á veces dolorosa, lo mejor para esto es, sostener los dientes con los dedos de la mano izquierda, á fin de evitar esa impresion desagradable del frote del acero.

*Caries.*- Si la caries ha destruido el diente hasta su cavidad, i se quieren conservar parte de de sus paredes, profundizando mas con la lima se despierta un dolor agudo, entónces mejor es no emplear mas la lima, i no aplicar sino la pasta aluminosa etérea de Lefoulon, compuesta de una parte de alumbre i ether acético, que haciendo desaparecer toda sensibilidad prepare el órgano para su emplomadura.

### DE LA CAUTERIZACION

La cauterizacion tiene por objeto, sea combatir la odontalgia (dolor de diente),

Fig<sup>a</sup> 5<sup>a</sup>.



sea impedir la cáries. Se divide en actual cuando se usa el hierro encendido i potencial cuando se obra lentamente por medio de los cáusticos, como son los ácidos concentrados que cuentan con el gravísimo inconveniente de destruir la sustancia dentaria é irritar los órganos vecinos, por esta razón se ha escogido el primero. Para servirse de él hay unas barillas metálicas de diferentes formas, llevándose la elección los estiletes de platino, que tienen muy cerca de la estremidad una pequeña esfera que sirve de depósito del calórico.- V. *Fíg.<sup>a</sup> 5<sup>a</sup>*. Cuando la cavidad de la caries es algo capaz, se hace uso de los cauterios que terminan en botón ó en una oliva, cuyas formas se adoptan mejor á la cavidad que se quiere cauterizar.

Cuando se trate de destruir la pulpa dentaria se puede usar de un estilete muy fino, de un alfiler ó de una aguja que se sostenga por una pinza, i se introduce rápidamente la punta del instrumento (caliente al blanco) por la abertura que comunica con la pulpa.

*Operación.*- Calentado el cauterio á la llama de una lámpara de espíritu de vino, hasta ponerlo rojo amarillento ó blanco, se limpia con un lienzo i se introduce rápidamente en la cavidad cariada dental, imprimiéndole movimientos de rotación antes de retirarlo i cuidando de no quemar ninguna otra parte de la boca.

Si tratamos de cauterizar profundamente un diente muy cariado, se desprenderá con la lima todo lo que se pueda de la caries; se limpiará perfectamente su cavidad con una cucharita ó sondas delgadas, se seca con unas bolitas de algodón, conducidas por un estilete i se introduce el cauterio incandescente, cuya estremidad sea proporcional á la cavidad cauterizada.

### DE LA EMPLOMADURA.

Se llama así la obturación de la cavidad que presentan los dientes, á consecuencia de la caries ó alteraciones particulares del esmalte para sustraer la excavación de la acción de los humores bucales i partículas alimenticias, que se pudren i producen fermentaciones ácidas. Se han empleado para este mismo fin, el estaño, el oro, i la platina en hojas finas, las pastas i las amalgamas.

El oro, la plata i la platina, se emplean de preferencia para la obturación de estos órganos, porque su color no cambia i ofrecen mas duración.

Antes de proceder á la emplomadura es menester asegurarse si el diente está perfectamente insensible al contacto de los cuerpos estraños, si la caries que lo afecta no es del aspecto húmedo, porque entónces es mejor extraer la pieza que producir dolores sin utilidad.

Para explorar la caries se emplea una sonda en espiral como un tirabuzón, porque sus diversas curvaturas la hacen penetrar en todas las aberturas de la pared dentaria, cualquiera que sea el lugar.

*Operación.*- Reconocido el diente capaz de ser emplomado, se empieza limpiando su cavidad con estiletes i cucharitas, de las partículas alimenticias, cuerpos estraños, i partes blandas que pudieran estar en ella. En seguida se lleva una bolita de algodón en la punta del estilete, dentro de la cavidad para quitarle toda la humedad que pudiera contener.

Un punto sobre el cual debe tenerse mucha atención, es la conformación de la cavidad anormal que se vá á obstruir. Cuando la abertura es mas reducida que su fondo, es el caso que ofrece resultados de mejor emplomadura i duracion; cuando la cavidad cariada es vice-versa, hay un recurso de dársela. Para ello se hace uso de estiletos terminados en forma de oliva con dientes. Se introduce en la cavidad, se les imprime movimientos de rotacion, por el cual se agrandan las partes laterales dejando la abertura mas estrecha. Limpia bien la cavidad cariada, se emplea el plomo ó el oro, dándole la forma de un pequeño tubo, ó de esfera; i mejor todavia, como vemos hacer, doblando la lámina metálica en varios pliegues, llevarla con el índice y pulgar de la mano izquierda á la cavidad dental; despues con una sonda i emplomador se la vá introduciendo gradualmente en ella con el cuidado de ir hundiendo el metal con un poco de fuerza para que se introduzca en todos sentidos, i se sigue comprimiendo mas i mas hasta formar una sola masa de oro, que se alisará á su conclusion con el bruñidor que es un estilete grueso de punta obtusa i algo inclinada. Durante estas maniobras es menester hacer un punto de apoyo, i para ello colocará el dentista la mano izquierda debajo de la barba, i particularmente en el mismo punto en que se encuentra el diente; si fuere de la mandíbula superior pondrá la mano de plano sobre el vértice de la cabeza.

Aun queda otra composicion que se hace uso para obstruir los dientes: el metal fusible de Darcet. El metal fusible se compone de ocho partes de bismuto, cinco de plomo i tres de estaño. La temperatura del agüa hirviendo basta para fundirlo, i mas se aumenta su fusibilidad, agregándole un décimo de mercurio. Preparado como para emplomarlo se introduce en la cavidad una cantidad de este metal proporcionado á la estension de la caries, despues se hace calentar un estilete de estremidad obtusa hasta el grado del agüa hirviendo, se coloca sobre la sustancia que está en el diente i al momento de su contacto, se amalgama, se ablanda i se funde. Termina luego la operación aplanando las asperezas i bruñendo con mucho cuidado.

### ACCIDENTES.

*Odontalgia.*- Despues de la aplicación de estas sustancias para obstruir é impedir la caries, se resienten estos órganos de un dolor sordo algunas veces i otras insufrible. El primer accidente se suele calmar por algunos buches i cataplasmas emolientes. El segundo es tan irremediable que necesita desobstruir el diente i colocar una bolita de algodón algunos dias para habituar al órgano á la presencia de un cuerpo extraño ó cauterizar el fondo para volverle á orificar.

### DEL ENDEREZAMIENTO.

Los dientes tienen frecuentemente anomalias de situacion i direccion, dependientes de no haber estraído en tiempo los dientes temporales ó de un vicio propio de la naturaleza, entonces la extraccion es el mejor remedio para el primer caso porque vendrá el segundo diente á su lugar. Las deformidades principales se reducen á las siguientes i se encuentran principalmente en la segunda denticion.

1º.- Oblicuidades anteriores, posteriores, ó laterales.

2º.- Dislocacion siguiendo su eje, representando una verdadera rotacion.

Entre los dientes permanentes, las desviaciones anteriores son incomparablemente mas frecuentes que las posteriores, encontrándose las causas primero en la negligencia de la primera denticion para arrancarlos, segundo en la costumbre de chuparse el niño el dedo pulgar, tercero por la accion repetida de la lengüa en la pronunciacion de las sílabas dichas dentales que viniendo á dar contra los dientes anteriores i superiores tienden á empujarlos adelante.

Las oblicuidades laterales i de rotacion reconocen por causa la poca estension del arco alveolar para dientes de gran magnitud, entónces encontrando la dentadura poca capacidad, el diente mas débil sale desviado, presentándose en planos diferentes.

*Operación.*- Muchos medios se han empleado para estas deformidades: para separar los dientes que se hallan mui aproximados se ha usado una pequeña cuña de madera interpuesta entre ellos para que aumentándose por los líquidos que se encuentran en la boca opere la separacion; el uso de la lima i de la extraccion de algunos dientes tambien se ha aconsejado.

Para las desviaciones del eje, se ha empleado la limadura cuando la deformidad ha dependido de falta en los espacios dentarios; tambien las ligaduras, las planchas, i la pinza recta. Se dá el precepto de practicar la luxacion y el enderezamiento por medio de las pinzas, sosteniendo en seguida el diente á los inmediatos con cordoncitos de seda.

Para las oblicuidades anteriores ó desviaciones á delante se corrijen por hilos metálicos que se fijan á un paladar artificial sujeto á los molares.

Para las inclinaciones laterales se usa de la ligadura metálica que se fija al diente inmediato.

Para las oblicuidades posteriores hai especies de alambres de oro elásticos perfectamente amoldados al cuello de los dientes, fijos á los últimos molares que obran exentricamente sobre los dientes desviados.

### ESTRACCION.

Como trabajo eminentemente práctico el actual, omitimos describir la numerosa cantidad de instrumentos que hoy cuenta el arsenal del cirujano dentista; contentándonos con aquellos cuyas ventajas son incontestables.

*Sonda.*- Es una varilla sólida de punta fina encorvada, pero obtusa, engastada en un mango para explorar si la enfermedad del diente es realmente la causa de los dolores que experimenta el enfermo.

*Descarnador.*- Instrumento terminado en una lámina de borde poco cortante i cóncavo destinado á separar las encias del cuello del diente.

*Palanca simple.*- Arma casi recta i redondeada cuya estremidad es aplastada i cortante. Sirve para estraer raices.

*Lengüa de carpa.*- Llamada tambien *palanca piramidal* es igual al anterior, pero con estremidad de lanza doblada en ángulo abierto i mango transversal; se usa

para extraer las muelas del juicio.

*El pié de cabra.*-(Palanca de gancho), cuya estremidad bifurcada sirve para extraer las raices colocando la estremidad dicha entre ellas i los alveolos; este instrumento puede ser recto ó curvo.

*El gatillo.*- Especie de pinzas ó alicates rectos, curvos i de varios tamaños con lima en la parte interior donde hace la presa del diente. La pinza recta se emplea para extraer los incisivos, caninos i primeros molares. La curva se usa especialmente para los gruesos molares.

*Llave de Garengot ó llave inglesa.*- Se compone de una varilla redonda de acero, recta, de cuatro á cinco líneas de grueso i cuatro á cinco pulgadas de largo: esta varilla fija por una estremidad á un mango transversal, por la otra presenta dos láminas paralelas sólidas (panneton) dejando una separacion donde se colocan unos garfios ó ganchos por medio de un tornillo. La llave inglesa es sin disputa el instrumento mas espedito é infalible que ecsiste.

*Indicacion.*- Está indicada la extraccion del diente, cuando no se cae el diente de leche, ó porque impide la salida en buena direccion de la segunda denticion, cuando esté vacilante, haya caries con dolores, por fístulas sostenidas por enfermedad de esos órganos; finalmente por un padecimiento de las partes inmediatas que ecsija la curacion.

*Operación.*- Cuando se quiera extraer un diente despues de haver colocado al paciente en la poltrona que dijimos arriba, se observará con cuidado la boca para ver si hay alguna contraindicacion, explorará con la sonda la caries si la padece el órgano; con el descarnador separará la encía del cuello dental, mandará enjagüar si hay necesidad la boca, i entónces podrá elegir según el caso de cualquier instrumento de los referidos.

*Con las palancas.*- Se introduce la punta de este instrumento por la parte lateral i por debajo de su cuello, se eleva con fuerza en direccion del alveolo, ó tambien se ejecuta un movimiento de báscula, buscando punto de apoyo en el diente vecino.

*Pie de cabra.*-(Palanca de gancho). Se sirve de este instrumento del mismo modo que del anterior, pero su accion es mas segura i sobre todo para las raices, colocando su estremidad bifurcada entre la raiz i el alveolo, se extrae de la misma manera que hemos dicho en el proceder anterior.

*El gatillo.*- Las pinzas abrazando con sus dos ramas casi la totalidad del diente son de un écsito mas seguro, se empieza asegurándolo por su cuello sin fracturarlo i ejecutando un movimiento de medio círculo, se disloca (primer tiempo) ó como otros quieren para los incisivos, se tira de atrás adelante, i se termina tirando en direccion al alveolo (segundo tiempo).

*La llave inglesa.*- Armada se introduce con la mano derecha, estendiendo el índice sobre la varilla i levantando el garfio para que comprenda la corona de la muela, de modo que corresponda su estremidad al cuello y el panneton á la encía del lado opuesto, donde se colocará un cabezal ó papel doblado para que no lastime tanto.

Despues de estas precauciones se hace ejecutar un movimiento de rotacion al instrumento de fuera adentro ó vice-versa, según la ecsijencia del caso, pero cuidando



de imprimir un movimiento de elevacion alternativo, entónces sale el diente al primer golpe, mas si no sucediese así, sino que permaneciese solamente dislocado, mejor es acabarlo de estraer por medio de las pinzas.

### ESTRACCIONES EN PARTICULAR.

*Incisivos, caninos i pequeños molares.*- El gatillo ó pinza son los instrumentos por escelencia para su estraccion; pero las raices se pueden arrancar con las palancas ó con un tira-diente á manera de tirabuzon.

*Gruesos molares.*- La llave inglesa es preferible por la imposibilidad de hacer un punto de apoyo en el interior de la boca. Operando en la mandíbula inferior se sitúa el dentista delante del enfermo. Está aconsejada la torsion hácia fuera sino hay inconvenientes.

### ACCIDENTES.

*Hemorrajia.*- La sangre puede salir de los capilares de la encía por algunos fragmentos de hueso que se han quedado en el momento de la operación, i por la simple solucion de ellos ó por el ramo arterial que hace parte del pedículo del diente. En el primer caso lo mejor es separar las porciones fracturadas con pinzas finas, ó inyectar agüa aluminosa. Mas si la sangre proviene de la arteria principal, que se reconoce, porque sale del fondo del alveolo, sin que haya fragmentos, desgarradura ni alteracion de la encía, es menester obturar la cavidad del alveolo con una bolita de cera. Hay autores que aconsejan el agárico, la colofonia.

Si con todo esto no se contiene la hemorragia, el mejor recurso es dirigir el cauterio actual sobre la parte.

Es menester tener muy presente el estado constitucional del enfermo, porque en los escorbúticos es muy peligrosa la hemorragia, á consecuencia de la estraccion.

*Fractura.*- Tambien es frecuente romper un diente sin haberlo estraído, entónces no hay mas que variar el proceder para concluir la operación. Cabe estenderse esta rotura á las mandíbulas, sin que pueda evitarse muchas ocasiones por las anomalías que presentan las raices.

*Lucsacion.*- Un estado particular de la articulacion puede dar ocasión á este accidente, ó la mala aplicación del instrumento ó una fuerza mal dirigida. Este accidente le tocará socorrerlo á un facultativo.

*Aborto.*- La susceptibilidad nerviosa de las mugeres embarazadas produce dolores de muelas, i dolores tambien muy fuertes en su estraccion: este estado debe hacer muy cauto al dentista, i no debe operar nunca en la boca de estas enfermas sin estar autorizados por el facultativo de la paciente.



## INDICE DE LAS MATERIAS.

	<u>Pág.</u>
PRÓLOGO.....	1
<b>SECCION 1ª .-</b> De la sangría .....	2
Flebo-tomia .....	“
<b>FLEBOTOMIA DEL BRAZO</b> .....	“
Venas de idem. ....	4
Venas que deben escojerse .....	“
Aparato para practicar la sangría .....	“
<b>MANUAL OPERATORIO</b> .....	5
Ligadura .....	“
Modo de colocar las manos y coger la lanceta .....	6
Hacer correr la sangre .....	7
Aplicación del apósito .....	“
Repetir la operación .....	“
<b>DIFICULTADES DE LA SANGRÍA</b> .....	8
Falta de las venas .....	“
Venas rodaderas .....	“
Falta de arco .....	“
Gordura .....	9
Arteria braquial .....	“
<b>ACCIDENTES PRIMITIVOS</b> .....	“
Sangría blanca .....	“
Abertura mui pequeña de la vena .....	“
Síncope .....	“
Dificultad de contener la sangre .....	“
Seccion de los nervios cutáneos .....	“
El trombo .....	“
Herida de la arteria .....	10
<b>ACCIDENTES CONSECUTIVOS</b> .....	“
El aborto .....	“
Destruccion de la cicatriz .....	“
<b>FLEBO-TOMÍA DE LA MANO</b> .....	“
Venas de la mano .....	“
<b>FLEBO-TOMÍA DEL PIÉ</b> .....	11
Venas el pié .....	“
Aparato para sangrar en él .....	“
Modo de operar .....	“
<b>ACCIDENTES</b> .....	12
Picadura del perióstio .....	“
Rotura de la lanceta .....	“
<b>FLEBO-TOMÍA DEL CUELLO</b> .....	“

Operación .....	13
ACCIDENTES .....	14
FLEBOTOMIA DE LA LENGUA .....	“
ACCIDENTE .....	“
FLEBO-TOMÍA DE LA FRENTE .....	“
IDEM. DEL PENE .....	“
Operación .....	15
ARTERIO-TOMÍA .....	“
Anatomía .....	“
Aparato .....	“
Operación .....	“
ACCIDENTES. ....	16
<b>SECCION 2ª</b> .....	“
DE LA PIEL .....	“
SANGRÍA LOCAL .....	17
De las escarificaciones .....	“
ACCIDENTES .....	“
DE LAS VENTOSAS .....	18
DE LAS SECAS LOCALES PERMANENTES .....	“
Ventosas de bomba .....	“
ACCIDENTES .....	19
DE LAS VENTOSAS CORRIDAS .....	“
Operación .....	“
DE LAS VENTOSAS ESCARIFICADAS .....	“
Aparato .....	“
Operación .....	20
Accidentes .....	“
DEL BDELO-METRO .....	“
DE LAS SANGUIJUELAS .....	21
Especies de sanguijuelas .....	“
Cantidad de sangre que chupan .....	“
Aparato .....	“
Aplicación .....	22
ACCIDENTES PRIMITIVOS .....	“
Dificultad para que prendan .....	“
Sanguijuelas que no chupan .....	“
ACCIDENTES CONSECUTIVOS .....	23
Hemorragia .....	“
Introduccion de las sanguijuelas en las cavidades .....	“
Dolores .....	“
Inflamaciones i sus consecuencias .....	“
Prurito .....	“
CONSERVACION DE LAS SANGUIJUELAS .....	“
DE LOS VEJIGATORIOS .....	“

De los vejigatorios de cantáridas .....	24
Aparato para su aplicación .....	“
Idem. para su curacion .....	“
Operación .....	“
VEJIGATORIOS VOLANTES.....	25
IDEM PERMANENTES .....	“
Apósito de la nuca .....	“
De las sienes .....	“
Del pecho .....	“
Del vientre .....	“
Curaciones posteriores .....	“
ACCIDENTES .....	26
DE LAS FUENTES .....	“
Lugar de eleccion para aplicarlas .....	“
Modo de abrirlas .....	“
Operación por el vejigatorio .....	27
Por la incision .....	“
Por la cauterizacion .....	“
Por la potasa cáustica .....	“
Por la pasta de Viena .....	“
Curas .....	28
Cerrar las fuentes .....	“
ACCIDENTES .....	“
Poca supuracion .....	“
Inflamaciones i vejetaciones .....	“
DE LA MOXA .....	“
Aparato .....	“
Aplicación .....	“
Curacion .....	29
ACCIDENTES .....	“
DEL SEDAL .....	“
Aparato .....	“
Curacion .....	“
Cerrar el sedal .....	30
ACCIDENTES .....	“
<b>SECCION 3ª</b> .....	“
Operaciones que se practican en los dientes .....	“
DE LOS DIENTES EN GENERAL .....	“
Division de los dientes .....	“
Número de dientes temporales .....	31
Idem. de los permanentes .....	“
De los dientes en particular .....	“
MODO DE LIMPIAR LA DENTADURA .....	32
Instrumentos .....	“

Operación .....	32
ACCIDENTES .....	33
Dolor .....	“
Dientes vacilantes .....	“
Manchas i modo de quitarlas .....	“
DE LA LIMADURA .....	34
Instrumentos i operación. ....	“
ACCIDENTES .....	35
Detencion de la lima .....	“
Estremecimiento .....	“
Caries .....	“
DE LA CAUTERIZACION .....	“
Instrumentos .....	36
Operación .....	“
DE LA EMPLOMADURA .....	“
Aparato .....	“
Operación .....	“
ACCIDENTES .....	37
Odontalja .....	“
DEL ENDEREZAMIENTO.....	“
Deformidades en la direccion .....	“
Operación .....	38
ESTRACCION .....	“
Instrumentos .....	“
Indicacion .....	39
Operación .....	“
ESTRACCIONES EN PARTICULAR .....	40
Incisivos, caninos i pequeños molares .....	“
Gruesos molares .....	“
ACCIDENTES .....	“
Hemorrajia .....	“
Fractura .....	“
Lucsacion de la mandíbula .....	“
Aborto .....	“

