

# TRATADO COMPLETO

DE LA ESTRACCION

DE LOS DIENTES, MUELAS  
Y RAIGONES,  
Y MODO DE LIMPIAR LA DENTADURA,

precedido de algunas observaciones sobre la odontalgia  
y otras no menos interesantes, para uso de los que se  
dediquen á la

CIRUGIA MENOR Ó MINISTRANTE

POR

D. ANTONIO ROTONDO

Cirujano dentista de Cámara de SS.MM.y AA. y de los  
hospitales militares de esta plaza, socio fundador de la  
Academia quirúrgica Matritense, premiado con dos  
medallas por S.M. y diputacion provincial, miembro  
de las sociedades médico-filantrópica y frenológica de  
Paris y otras corporaciones científicas.

*Colegio Oficial de Enfermería  
de Madrid*

**SE HALLARÁ**

en la librería de Perez, calle de Carretas, y en casa  
del autor, calle de la Montera, núm. 46.

**TRATADO COMPLETO**  
**de la estraccion**  
**DE LOS DIENTES, MUELAS**  
**Y RAIGONES**

*Colegio Oficial de Enfermería  
de Madrid*

La presente obrita es propiedad del infrascrito. Todos los ejemplares irán señalados y firmados por el mismo, y los que no tengan este requisito se tendrán por contrahechos.

Madrid: Imprenta de Díaz.- 1816.

## INTRODUCCION.

El reglamento dado por el gobierno de S.M. en 22 de junio del presente año sobre las condiciones bajo las cuales podrá autorizarse el ejercicio de la *cirugía menor ó ministrante*, exige entre otros estudios que prueben los aspirantes, haber seguido al menos por seis meses con un cirujano dentista la práctica de la parte de esta especialidad, relativa á limpiar la dentadura y estrer los dientes y muelas; y como sobre este punto carezcan los estudiantes de una obra completa, la pluma se ha venido naturalmente á mis manos con el objeto de hacerles mas llevadera la tarea que se les ha impuesto, y proporcionarles al mismo tiempo no solo el medio de salir airosos de un rígido exámen, sino tambien el de que puedan con el tiempo poner en práctica los conocimientos que, para adquirirlos, me han costado una larga serie de años, y ejecutar con seguridad cuantas operaciones se les presenten relativas á la extraccion de los osteides.

Para el mayor acierto en el tratamiento de las diversas enfermedades de la boca, se necesita, ademas de un conocimiento exacto de la disposicion anatómico-fisiológica, un exámen escrupuloso de las causas, edades, temperamentos, idiosincrasias, constituciones, géneros de vida y demas que pueden influir en la alteracion de los tejidos que forman tanto la cámara anterior de la boca, como las paredes de este mismo órgano. Ademas de los conocimientos generales, necesitan los que se dedican á tan importante ramo en el arte de curar, otros especiales, sin los que se verian espuestos los enfermos unas veces á operaciones peligrosas, otras á largos tratamientos, infructuosos por lo general, y perjudiciales las mas veces.

Las diversas partes en que se sitúan las enfermedades de la boca, presentan no pocas dificultades al mas esperto cirujano, bien sea relativamente á las operaciones y sus inmediatos resultados, bien respecto de su curacion ó de los medicamentos, cuyo uso se halla circunscrito á su naturaleza y efectos; y esto es tan palpable que ningun hombre imparcial negará que con las mejores dotes y gran copia de conocimientos y principios generales es muy facil errar en las operaciones y tratamiento de las enfermedades quirúrgicas de la boca, á menos de no haberse dedicado exclusivamente á este ramo.

En ninguna obra de cirugía por vasta y reputada que sea, se encuentra una marcha seguida y completa, no ya de los síntomas y causas eficientes y accesorias de estas enfermedades, pero ni aun de las diferentes afecciones y tratamientos según lo requieren las circunstancias.

Consideradas bien las cosas bajo su verdadero punto de vista, veremos que este ramo de la cirugía tan injustamente abandonado, es susceptible de un maduro trabajo y de un estudio profundo. Exige ademas sérias reflexiones que mas tarde habrán de conducirnos á consecuencias justas, fruto de una constante experiencia y de las obras que nos han legado los hombres célebres.

Pero todas estas reflexiones que de pronto se agolpan en mi imaginacion, por

muy atendibles que sean, conozco que no son de este lugar. Concrétome, pues, al estrecho círculo que la precitada órden ha trazado á esta obra, quedándome allá en mi interior el sentimiento de que el dia de mañana pueda cualquier *cirujano ministrante* ejercer el arte de dentista, sin mas conocimientos científicos ni artísticos que extraer muelas y limpiar dientes.

No hay duda que yo hubiera podido circunscribir el testo de esta obra á esas dos últimas partes; pero mi amor á la ciencia ha sobrepujado á mis intereses, y no he podido menos de bosquejar algunas observaciones sobre la odontalgia, remedios que se emplean para combatirla, su *terapéutica*, y para su conservacion y reglas generales, su *higiene*. Sé que la mayor parte de mis lectores me lo agradecerán y este es mi mayor galardón, pues conocerán además en el curso de mi obra que desentendiéndome de mis propios intereses, no he tenido reparo en publicar numerosas observaciones, que tanto mi clientela particular como los muchos años que asisto al hospital militar, me han procurado, y hoy puedo dejar asentadas como verdades inconcusas.

Finalmente, durante todo el tiempo que he empleado en escribir esta obrita, he cuidado de no olvidar que trabajaba para enseñar al que no sabe; así, pues, he reunido todos mis esfuerzos para alejar de mi dición el menor género de pretension literaria, hago abstraccion de los conocimientos anatómicos, pues conceptúo á mis lectores al corriente de estos estudios y voy derecho al objeto, el que he intentado hacer mas claro por medio de los grabados necesarios.

## CAPITULO PRIMERO

### Observaciones generales sobre la odontalgia.

La enfermedad cuya historia me propongo bosquejar en este momento, es una de las mas insufribles de cuantas afligen á la especie humana, y en la que acaso se habrá ejercitado mas la sagacidad médica en todos tiempos y paises.

Como resultado de varias afecciones, ora nerviosas, ora inflamatorias, la odontalgia ofrece dos casos muy distintos, á saber: el mal por sí mismo y los accidentes que de él resultan, como son las neurálgias frontales y la inflamacion de la membrana mucosa de la boca, ó sea fluxion.

Recorramos primeramente los síntomas locales. Muy lejos estoy de opinar con Maury: “Que unos huesos tan duros como son los dientes y de una estructura tan bien organizada, son accesibles al dolor”. La parte osiforme del osteide en el dolor nervioso, solo representa un papel secundario, y es evidente que si el hueso enfermo se hace esquisitamente sensible al contacto de cualquier cuerpo exterior, esto no prueba de manera alguna que duela el hueso, sino mas bien que sirve de conductor para la vibracion que desde el exterior se le imprime, comunicándola con velocidad á los nervios donde existe la irritacion y verdadera causa del dolor. El diente ó muela en esta circunstancia puede muy bien compararse á las vainas de los tendones en los panarizos: hallándose contenida la pulpa dental en una especie de cápsula inestensi-

ble, vemos que su inflamacion va siempre acompañada de cierta compresion ó especie de ahogamiento que causan los dolores atroces que experimenta el paciente.

Siempre que la pulpa dentaria se halla á descubierto ó que solamente la sustancia ebúrnea ha perdido parte del esmalte que la cubria, declárase la odontálgia con dolores vivos, crueles y lancinantes, cuya intensidad se esplica por su proximidad con el encéfalo. Participando la pulpa dentaria del sistema vascular y nervioso, encierra en sí los elementos mas favorables para el desarrollo de la inflamacion, por cuya razon es muy sensible á las impresiones del aire exterior, como tambien á las del calor y frio de las sustancias alimenticias, y la vemos espuesta por la causa mas insignificante á ser presa de las mas vivas irritaciones. Cuando la pulpa dentaria ha sufrido una flogosis, hállase desorganizado su tejido vasculo-nervioso y convertido en una materia blanda, fungosa, insensible y como pultácea: llegado este caso el hueso enfermo llega á quedar inerte, semejante á un cuerpo estraño desprovisto de toda accion vital; pero antes de que esta especie de gangrena haya destruido el órgano nutritivo del hueso, este ha sido el sitio de un sin número de flogosis, y aun muchas veces han sido tan vehementes los dolores, que los pacientes prefieren sufrir el dolor de la extraccion antes que esperar el periodo de la insensibilidad.

Hay inflamaciones, como ya he indicado, que no son causadas por la pulpa dentaria, y que sin embargo suelen confundirse con la odontálgia; estas son las flogosis que atacan directamente al cordon dental en la estremidad de la raiz junto al perióstio alveolar, las cuales estienden mas ó menos la enfermedad y se conocen con el nombre de fluxion.

En este caso ademas del dolor hay tumefaccion de las encías, exaltacion de su sensibilidad é hinchazon del carrillo: fórmase un tumor que se corre por uno de los lados de la mandíbula, sin notarse alteracion en el color de la piel, y sin señales exteriores de inflamacion, si se esceptua la elevacion de temperatura y la hinchazon de la parte; otras veces el tumor se eleva, se enrojece y va acompañado de fuertes latidos que responden en la cabeza, enciéndese la fiebre, el delirio se pronuncia, mórbidas simpatías se declaran y el organismo en masa se resiente todo de la alteracion, cuya residencia existe en las regiones maxilares.

Casi siempre estas tumefacciones, cuya prontitud en desarrollarse está en relacion directa con la variada sensibilidad de los pacientes y desarrollo de su sistema sanguíneo, estas tumefacciones, repito, suelen por lo comun resolverse al trascurrir el primer septenario. Pero como quiera que algunas veces manifiestan cierta tendencia al absceso, con el objeto de evitar sobre todo á las señoras una cicatriz azulada en el rostro, cosa por cierto bien desagradable, bueno será recurrir á un tratamiento, que consiste en algunas sangrías locales en las encías por la aplicación de sanguijuelas, ó bien esteriormente en el mismo sitio afectado: convendrá al mismo tiempo hacer uso de cataplasmas emolientes, bebidas diluentes, lavativas emolientes, pediluvios ligeramente sinapismados, y aun gargarismos ó enjuagatorios con un cocimiento de raiz de malvavisco y leche y algunas gotas de extracto acuoso de opio.

Si á pesar de estos remedios, ó mas bien por falta de ellos, se establece la supuracion, en ese caso camina rápidamente el absceso á la cicatrizacion, siempre que se halle situado sobre partes donde la materia purulenta pueda abrirse paso con--

facilidad: mas si por el contrario acomete la enfermedad á las partes blandas que se hallan cerca de las células esponjosas de los huesos maxilares de ambas mandíbulas, cuya complexion facilita la invasion de las partes inflamadas, entonces la supuracion es larga y penosa, y careciendo de salida la materia, se observan varias rosetas mas ó menos distantes del foco principal, de donde pueden originarse úlceras y fístulas, tanto en la boca como en los tegumentos de la cara. Pero volviendo á la odontalgia propiamente dicha, citaré el Diccionario de Nysten, donde se encuentra una excelente division de las diferentes especies de odontálgias; y no admitiendo, á mi modo de ver, alteracion ni perfeccion de ninguna especie, la pondré ante los ojos de mis lectores tal como la presenta el mismo autor. Dice así:

1º La odontalgia reumatisal ó gotosa llamada tambien odontagra. Ataca á los dientes sanos ó cariadados, particularmente durante el tiempo húmedo: las encías ni se ponen rojas ni hinchadas. Se la combate por medio de los sudoríficos, fricciones calientes ó aromáticas, vestidos de lana sobre la piel, y demas medios adecuados para llamar la primitiva afeccion á su sitio habitual.

2º La odontalgia sanguínea ó inflamatoria, que proviene por lo regular de la supresion de una hemorragia, hemorroides ó flujo ménstruo, y otras veces del uso de alimentos ó bebidas irritantes. Las encías se ponen rojas, encendidas, calientes y algo hinchadas, sintiéndose en ellas un dolor pulsativo. Se aconsejarán sanguijuelas, bien sobre la encía, bien al exterior, colutorios ó gargarismos refrescantes, bebidas emolientes, lavativas y baños.

3º La odontalgia catarral ó serosa caracterizada por la inflamacion de la encía, secrecion abundante de saliva y mucosidades bucales con tumefaccion pastosa en el carrillo. Se observa siempre por tiempo frio. Combátese, en primer lugar, con los antiflogísticos locales y generales: pero por poco que prolongue su duracion, se echará mano de los colutorios aromáticos y fumigaciones de igual naturaleza, sin dejar de poner en uso los sudoríficos y purgantes.

4º La odontalgia nerviosa ó neurálgia dentaria que parece residir en los mismos nervios dentarios. Esta suele existir sin que haya la menor alteracion ni en la encía, ni en los dientes, ni en los alveolos. El dolor consiste por lo general en fuertes sacudimientos que suelen volver por accesos periódicos. Se combate por medio de la sangría ó sanguijuelas si hay plétora, lociones emolientes ó narcóticas, cataplasmas de ambas cosas, baños tibios y purgas. Cuando la odontalgia es intermitente ó remitente y periódica, se la ataca victoriosamente con los tónicos, los amargos y sobretudo el sulfato de quinina, que es el antitípico por escelencia.

Esta última especie de odontalgia ofrece muy raros fenómenos, pues la causa que la produce no siempre se halla donde duele, siendo de toda evidencia que muchas veces cree uno que le duele una muela mientras que es la de al lado, haciéndose sacar inútilmente la buena por la mala, y aun á veces hay quien se queja de una muela ó diente en la mandíbula superior que se halla en completa salud, mientras la causa de su mal reside en la inferior.

A consecuencia de una larga esperiencia producida por diez y ocho años de práctica, he descubierto que cuando un paciente se queja de un diente ó muela sano,

despues de haber hecho el profesor cuantas pruebas son necesarias y que mas adelante diré, para cerciorarse de que está efectivamente sano, dirigirá desde luego su vista hácia las muelas cordales, y si viere una dañada la estraerá, pues aquella era la causa evidente de la odontálgia; y si desgraciadamente tuviese el sujeto mas de una cordal dañadas, procederá á la avulsion de la mas cercana, seguro de obtener buen resultado. Es una observacion digna de tenerse presente, de la que no habla hasta ahora ningun autor, y que yo he tenido muchas ocasiones de ponerla en práctica, siempre con el mejor éxito.

Pero estas observaciones pertenecen mas bien al capítulo siguiente al hablar de la estraccion, y por ahora solo haré una pequeña digresion para enumerar los antídotos mas reputados para la odontálgia en el caso muy frecuente de que el paciente, temeroso, no quiera someterse á la operación estrema.

Pasaré en silencio los remedios quirúrgicos de cauterizacion, lima, perforacion, inoculacion y otros que empleamos diariamente con mas ó menos éxito, pues que no atañen al objeto de la presente obra y son mas bien propios de un tratado completo de odontotécnia: citaré tan solo los remedios mas usuales, haciendo abstraccion de los infinitos que hombres mas ó menos escrupulosos, mas ó menos confiados en sus propios inventos, preconizan diariamente mas bien como objeto de especulacion, que por bien de la humanidad.

Es un axioma en medicina que cuanto mas infructuosos han sido los esfuerzos de los hombres del arte para combatir una enfermedad, mayor ha sido el número de los remedios empleados al objeto; así, pues, con respecto á la enfermedad que en este momento nos ocupa, y para que se vea si es cierto lo que acabo de decir, ábrase á la ventura cualquier formulario, y de seguro se hallarán multitud de colutorios anti-odontálgicos, emplastos, esencias, sustancias metálicas, misturas, pastas, píldoras, soluciones, tópicos, y qué sé yo cuantos remedios mas ó menos específicos. Y si á esto se añade la infinidad de remedios caseros ó sean de vieja que diariamente pasan de boca en boca, tan estrambóticos como inútiles y aun perjudiciales, podrá asegurarse que la odontálgia por ser un mal tan general, es acaso la dolencia que cuenta mayor número de remedios.

Tambien se han empleado las sanguijuelas, los ácidos ciantídricos, nítrico, pirolíñoso, el alumbre, el carbonato y bicarbonato de sosa, la miera, el aceite animal de Dippel, y por último la morfina. Sin embargo, en esta numerosa lista he dejado de nombrar el creosote, el Paraguay-Roux, la esencia de cayeput y de clavo, reconocidos en mi práctica como los menos dudosos de su éxito.

En el sabio formulario de M.Foy se lee la receta del Paraguay-Roux, y es como sigue:

Hojas y flores de Inula bifrons .....	1 parte
Flores de berros de Para .....	4 id.
Raiz de piretro .....	1 id.

Cortadas todas estas sustancias, sé hacen macerar por espacio de quince dias en

Alcohol de 33 grados .....	8 partes.
----------------------------	-----------

Se esprime y se filtra.

La esencia de Cayeput y de clavo son dos sustancias harto conocidas en la farmacia para detenerme en su composicion, si bien la última tiene la mala cualidad de atacar directamente á la sustancia ebúrnea y romper las muelas.

Réstanos, pues, el creosote, que desde luego colocaré en primer lugar y cuya composicion hasta ahora nos es desconocida; pero es evidente que esta sustancia (esencia de brea) por su cualidad disecativa es la que con mayor imperio somete los dolores odontálgicos. A los malos informes que de esta sustancia dá Lefoulon (1), solo diré que su uso en nuestro pais suele tener por lo general buenos resultados, y no la conceptuo tan digna de desprecio cuando en Francia uno de sus mejores apologistas fué el gran Broussais: sin embargo, acaso la variedad del clima puede influir en la diferencia de resultados que en ella se notan.

Así, pues, dejo sentado que el creosote, el Cayeput y á veces el hidrólito (2) son los tres enemigos capitales de la odontálgia. En cuanto á la pasta aluminosa de cierto autor moderno, compuesta de alumbre y éter, es uno de los infinitos remedios que, parecidos á los meteoros, aparecen de vez en cuando en el horizonte para en seguida desaparecer, sin dejar la menor huella de su efímera existencia.

## CAPITULO II.

### Parte operatoria

#### 1º

Principales conocimientos que han de preceder á cualquiera operación de la boca, y principalmente de los dientes y muelas.

De todos los órganos que la naturaleza particular de sus enfermedades coloca en el dominio especial de la cirugía, los dientes son sin disputa los que mas necesitan de este ramo de la terapéutica. Desde la incision de la encía, cuyo objeto es facilitar la salida de el diente infantil, hasta el medio extremo que constituye la extraccion completa, las operaciones á que estos huesos se hallan sometidos, forman un campo inmenso cuya cultura exige conocimientos y destreza tanto mas positivos, cuanto que sus resultados son mas apreciados y sus errores, no pudiéndose ocultar bajo el espesor de los tejidos, pueden ser juzgados con severidad. Entre estas operaciones, que de suyo forman la esencia del arte del dentista, las unas tienen por objeto bien sea el destruir los obstáculos que se oponen á la erupcion de los dientes facilitando su regular uniformidad, bien sea el desembarazarlos de todo cuanto pueda perjudicar á su integridad y belleza, y las otras consisten por el contrario unas veces en remediar las diferentes alteraciones que sufren y otras en consumir en todo ó en parte su pérdida, cuando se sabe que su presencia no solo puede perjudicar á las adyacentes, sino tambien atacar directamente á la salud.

---

(1)Edicion de 1841.

(2)Este se halla de venta en mi casa: es una composicion narcótica de mi invencion.

Pero estas materias, dignas de tratarse en un concienzudo artículo de higiene y ortopédica, no caben en los estrechos límites de esta obrita, y fuerza me es volver á la senda que desde un principio me he trazado.

En cuanto á la cuestion, tantas veces removida sobre si es absolutamente indispensable que el operador obre indistintamente con las dos manos, es decir, que sea ambidiestro, diré que si bien reconozco la ventaja que el operador tendría en este caso por la comodidad de posicion, no es menos cierto que deba renunciarse á esta ventaja, antes que operar con mano poco segura: ademas de que hay muchas operaciones que no podrían nunca ejecutarse por falta de fuerzas en una mano que por muy ejercitada que se halle no se emplea diariamente. Antes de entrar en la descripcion del manual operatorio, diré que el ministrante tendrá la precaucion de lavarse las manos, colocando en seguida al paciente en una silla ó sillón, si puede ser bien fuerte, para que los movimientos de aquel no lo conmuevan ni levanten hácia atrás, y que esté situado bien enfrente de la luz, para que esta pueda bañar perfectamente el punto sobre el que hay que operar.

Por la noche se evitará en lo posible la extraccion de una muela, á no ser que esté muy movida ó de fácil ejecucion, porque las sombras que proyectan las luces artificiales son tan oscuras, que se oponen al ejercicio de la práctica mas esperimentada. En estos casos podrá hacerse uso de los calmantes indicados en el capítulo anterior, hasta que pasada la noche, si el dolor no ha cesado, pueda con mayor confianza someterse el paciente á la operación.

Si el sillón en que se sentare el paciente tuviese brazos, sería preferible, pues en ellos podría asegurar las manos, evitando por este medio llevarlas á las del operador y comprometiendo directamente el éxito de la avulsion por la variacion que imprime en los movimientos de aquel. Por eso en estos casos, bien sea que el paciente confiese él mismo su debilidad en echar las manos al operador, ó bien que éste conozca que es fácil sobrevenga este accidente, dispondrá que un ayudante suyo sujete bien las manos del enfermo, coartándole de este modo la accion del movimiento.

En cuanto al movimiento de echar atrás la cabeza, no menos peligroso que el anterior para el éxito de la operación, se evita fácilmente teniendo un sillón con un hueco á propósito para la cabeza, y el dorso mecánico para poder ser colocado á la altura de todas las cabezas, como los que tenemos todos los cirujanos- dentistas (fig.1<sup>a</sup>. Lám.1<sup>a</sup>). Sin embargo á pesar de cuanto dejo espuesto, el ministrante deberá acostumbrarse á operar en todas posiciones y asientos, pues muchas veces sucede que hay que practicar una operación á un enfermo que está en la cama, y cuando á uno le llaman fuera de casa, aunque disponga una almohada detras de la cabeza del paciente, nunca hay la comodidad apetecida.

Muchos operadores se colocan enteramente detras del paciente, sobre otra silla, para practicar las avulsiones de las muelas de la mandíbula superior: este modo de operar, si bien ofrece alguna mas comodidad, debe desterrarse de un pais culto: es una posicion indecorosa y que da al operador cierto aspecto poco favorable. Todas las operaciones deben practicarse por delante del paciente, escepto las ya indicadas que se colocará un poco de lado, como en otro punto se verá.

El ministrante tendrá á la mano todos los instrumentos necesarios, sin hacer –

ostentacion de ellos, porque su vista suele acobardar al paciente, el principal mérito de los instrumentos consiste, ademas de su buena confeccion, en estar limpios y ser fuertes.

En la mayor parte de los casos, bastan los dedos del operador para mantener abiertos los labios del paciente, pero cuando se presentan algunas personas en quienes los músculos, gozan de una gran fuerza contractil, en este caso se obligará al labio por medio de un aparato bien sencillo, que deberá ser de plata, oro ó platino (fig.2ª lám.2ª).

Cuando se sospeche de alguna cáries en las muelas de la mandíbula superior, donde la simple vista puede con dificultad penetrar, y donde el paciente de ninguna manera puede verlo, se hará uso de un espejito pequeño que, formando un plano inclinado sobre los dientes incisivos de la mandíbula inferior, refleja el objeto que se busca en los ojos del ministrante, ó en la luna de otro espejo colocado delante del paciente. En vez de este espejito, que tiene la contra de empañarse al momento si el paciente no suspende su respiracion, he ideado yo una especie de *speculum oris*, hecho tan solo de una chapa de platino (fig. 3ª lám.2ª), la cual antes de aplicarla en la boca, se calienta ligeramente con el objeto de evitar que se empañe tan pronto. En cuanto á la lengua, que á veces suele tambien estorbar á la buena ejecucion, puede tambien sujetarse por medio del rabo de *speculum*; pero en la extraccion de muelas rara vez sucede este caso tan frecuente por el contrario, cuando se trata de aplicar el cauterio actual á una muela profunda de la mandíbula inferior.

Desde luego admito que la mayor parte de las bocas que se nos presentan tienen un grado conveniente de abertura; pero hay ocasiones, felizmente bien raras, en las que la entrada de la boca no da paso á los intrumentos, por resultas de una simple tension en la articulacion temporo-maxilar ocasionada por ciertas inflamaciones crónicas de la faringe ó por flegmasias intensas del fondo de la boca, es pues preciso combatir estas estrecheces á toda costa, con el objeto de conseguir la anchura suficiente para practicar bien la operación. Para ello se hace uso de unas cuñitas de corcho ó de madera, aumentando progresivamente su grosor, se comienza por una pequeñita y larga, colocándola entre los dos arcos dentarios hasta cerca de la apófisis coronoides, y se van aumentando cada dia de volúmen hasta conseguir que los movimientos de la mandíbula hayan recobrado toda su estension y libertad. Fácilmente se concibe que la presencia de una cuña de corcho ó madera colocada entre los arcos dentarios, solo es necesaria en los casos de desprovista inmovilidad, es decir, cuando existe una adherencia antinatural entre las encías y la faz interna del carrillo, la cual, ante todas cosas, será preciso destruir y tambien en el caso de anquilosis verdadera de la articulacion, cuya operación, por su misma naturaleza, pertenece al dominio de la medicina operatoria general, pues en otro caso se sobreentiende que si la oclusion de la boca fuere producida por una causa puramente accidental, como v.g., una fluxion, en ese caso lo mas prudente será esperar que desaparezca bajo el influjo de un tratamiento conveniente que ya queda indicado.

Si el ministrante fuere llamado cerca de una persona que ó bien fuere afectada de tétanos y hubiese que administrala medicamentos, ó bien cerca de otra que habiendo tratado de envenenarse no quisiese tomar el propio antídoto, ó que quisiese

dejarse morir de hambre, como acontece á algunos locos y principalmente á los hipocondriacos, no le queda otro recurso, *si es que las mandíbulas no presentan ninguna brecha*, mas que hacer saltar por medio de la gúbia y el mazo dos muelas de la mandíbula inferior, introduciendo en seguida en la boca una especie de fórceps, construido en sentido inverso de las tenazas comunes, con unas muescas para que no se escurra, una vez que haya hecho presa en las mandíbulas. Tal es el medio que dice haber empleado el dentista Desirabode de Paris con una jóven que en un raptó de desesperacion había tomado el acetato de cobre.

Finalmente en todas las operaciones que hayan de practicarse en la boca, es preciso explorarla con mucha atencion para no cometer una falta, y despues de haber enterado al cliente del verdadero estado de su dentadura, obrar con prontitud pero con seguridad, porque si bien importa practicar estas operaciones con ligereza para evitar las angustias de la espera y abreviar el dolor de la operación en sí misma, no lo es menos el precaver todos los accidentes que pueden subseguirse á una precipitacion mal entendida; accidentes que acontecen por lo regular á los operadores que asustados ó intimidados por los gritos del paciente, pierden al mismo tiempo la sangre fria tan necesaria en esta ocasión, y la libertad de espíritu, cuya ausencia suele contrariar y aun complicar la operación.

## 2°

De la extraccion de los dientes, muelas y raigones.

Entre todos los medios que hoy dia se oponen á las enfermedades de los dientes y muelas, la extraccion es el invento que cuenta mayor número de años; porque no tan solo habló de ello Hipócrates en términos formales y aun trató de prevenir los abusos que en ello pudieran hacerse, sino que hay un trozo de Ciceron donde señala á Esculapio el tercero, como siendo el primero que lo propusiera (1).

No me detendré en este momento en enumerar cuales son los casos patológicos que reclaman la extraccion de una muela, ni cuales aquellos en que un dentista experimentado puede salvarla, haciéndola durar largos años en la boca sin que duela, eso fuera traslimitar las atribuciones de los conocimientos que se exige al nuevo ministrante: lejos de mí la mas remota idea de contrariar en lo mas mínimo la mente de la órden, esta manda que los ministrantes sepan arrancar y no conservar, pues bien yo les enseñaré á destruir, no á edificar.

No vaya á creerse por lo que acabo de decir en el párrafo anterior, que yo abogue por la supresion de la extraccion, nada de eso, antes por el contrario diré que por lo general despues de haber empleado infinidad de remedios de los que ya he hecho mencion, casi siempre hay que recurrir á lo que el vulgo llama jarabe de Vizcaya.

Empero la extraccion de una muela, que desgraciadamente para muchas perso-

---

(1) Tertius (Aesculapius)... qui primus purgationem alvi dentis que evulsionem, ut ferunt, invenit. *De natura deorum*, lib.3

nas constituye un hecho indiferente debe ser por el contrario para un dentista que estime su reputacion tanto como el bien público, una operación que solo debe practicar en último extremo, es decir, cuando esté persuadido que es de absoluta necesidad.

Y aun en estas circunstancias, ¿de cuánta prudencia y atencion no há menester el operador para estar seguro que no se equivoca! Así, pues, como el ministrante ante todas cosas debe asegurarse por sí mismo del verdadero sitio del mal, pues si oyese á todos sus clientes estos le inducirian en error, espondré los medios que nos sugiere el arte para conocer á punto fijo si una muela está carriada, y diagnosticar con seguridad acerca del sitio del mal.

Así, pues, la exacta determinacion del sitio del mal es la precaucion indispensable que ha de preceder á toda extraccion, procurando uno disipar cuantas dudas se le pudiesen ofrecer.

Cuando la persona se queja y ella misma indica un raigon ó una muela muy carriada, en ese caso la causa es evidente y el enfermo no suele engañarse: ademas de que introduciendo en el agujero un estilete ó sonda produciria un dolor intenso, y desde luego no cabria la menor duda de la causa y sitio del mal. La dificultad está en aquellas muelas de que se quejan los pacientes y á la vista no tienen lesion alguna; así, pues, en estas circunstancias se tocará la muela con la uña y se preguntará si duele: si el paciente contestára afirmativamente, es señal de que el perióstio alveolar está enfermo; pero como pudiera acontecer que ademas tuviese una caries lateral interior é invisible, el juicio del operador dependerá de su sagacidad, esperiencia y conjunto de circunstancias que observe. Si al contacto con la uña sucediere que no se hubiese excitado dolor, se la darán unos golpecitos con un cuerpo duro (1), se hará enjuagar al paciente con agua fria, ó lo que es mas seguro, aunque mas doloroso, se introducirá por la conjuncion de las muelas donde se sospecha la existencia de la caries, una sonda curva cuyo contacto por lo regular suele bastar para indicar con seguridad el sitio del dolor. Hay tambien casos en que duele una muela y ni ella ni ninguna de la boca están carriadas; este es un caso raro, pero que suele presentarse. Entre otros citaré a la persona de D.B.S., célebre compositor de música bien conocido en Madrid, quien hace algunos años me consultó sobre un fuerte dolor odontálgico que no le dejaba descansar; despues de haberle perfectamente explorado la boca y reconocido que á la vista y según mis conjeturas no tenia ningun hueso enfermo, opiné por no sacarle ninguna muela y mucho menos la que él mismo me indicaba como sitio del mal; mas sin embargo, sospechando que la caries se hubiese pronunciado en alguna de sus raices (2) ó que existiera una lesion en la membrana alveolar, á ruego suyo practiqué la evulsion y desapareció el dolor producido, como despues lo ví, por la última de las causas citadas.

Mucho habremos adelantado si desde luego conocemos á punto fijo el sitio del

---

(1) Para este objeto he mandado hacer un martillete. Véase la fig.4, lam.2

(2) Estos casos aun mas raros, y que como deja conocerse embarazan al mas esperto dentista, acontecen sin embargo y de ello tengo algunos ejemplares en mi gabinete, donde podrán inspeccionarlos los curiosos ó poco crédulos.

mal antes de establecer la necesidad de la extracción; pero como quiera que á pesar de la destreza y seguridad, se trata de una operación muy dolorosa, deberá el ministrante, antes de proceder á ella, prever las dificultades que se le puedan ofrecer y la intensidad del dolor que es indispensable ocasionar. La mucha excavación de la caries, la opresión mutua de las muelas, el sistema nervioso del paciente, los tejidos inflamados ó dolorosos, el miedo mismo, el periodo de la gestación, y la irregularidad y deformidad de los tubérculos, indicio seguro de raigones largos ó divergentes, á cuyas muelas se da impropriamente el nombre de *encadenadas*, son otras tantas circunstancias desfavorables que deben servir de norte en este punto y de las cuales es preciso hacer mención al paciente, siempre con cierto miramiento para que en el caso de un mal resultado ó por lo menos de dilatada operación, no pueda ser tachado de improvisador ó acusado de poco diestro.

Felizmente en el curso de esta obra hallarán mis lectores el modo de evitar esos escollos, y por consiguiente cualquier desgracia que les acontezca será de poca monta, comparada con lo que estamos viendo diariamente; resultado inmediato de muy cortos conocimientos, unidos á una gran desfachatez. Pero ¿por qué habremos de quejarnos de los resultados, cuando el mal no consiste en sus efectos sino en su origen?

Entre los casos que acabo de citar en el párrafo anterior, y que como ya he dicho, la habilidad del operador puede allanar ó por lo menos aminorar, aparece uno en el que no basta la destreza y buena ejecución para evitar los males que puedan sobrevenir, y estos son de mucha consideración: hablo del estado de preñez en una enferma; pero para estos casos hay una regla invariable, observada siempre con buen éxito en mi práctica; y es, que cuando una señora en ese estado se presta con valor á la operación, esta puede ejecutarse sin el menor recelo; pero si por el contrario hace alguna pregunta por la que pueda inferirse que teme un mal resultado, en ese caso la prudencia del operador exige no proceder á la evulsión, colocándola en la caries un poquito de algodón ó yesca, embebido en cualquiera de los calmantes ya indicados.

Como por lo demás, á los ojos de todo el que no se haga ilusión, esta operación consiste en una gran destreza manual, y no de modo alguno, como creen muchos, en la fuerza del puño, es preciso persuadirse que los conocimientos patológicos y anatómicos no suplen al hábito, y la mejor prueba de ello son los buenos resultados, que por lo común obtienen los empíricos y aun dentistas ignorantes, los que se guardarán bien de sacar ninguna muela difícil, sobre todo si pertenece á persona de alguna categoría.

Después del resumen minucioso pero indispensable que acabo de trazar, y que tiende á demostrar las precauciones que han de preceder á la extracción, pasaré al exámen de los instrumentos con que se ejecuta esta extracción, dando menos importancia á su configuración, que al verdadero modo de usarlos y precauciones que reclama su empleo.

Así al hablar de la caries dental dije ser una de las enfermedades que han motivado mayor número de medicamentos, así al hablar ahora de la extracción diré que es la operación de cirugía para la que se ha imaginado mayor número de instrumentos. Desde las tenazas que se veían, según dice Erasistrates, en el templo de Apolo, y las que recomienda Hipócrates, hasta la instrumentación que se usa en nuestros días, son infinitas las variaciones que han sufrido. Como el objeto de la presente obra puede decirse que es todo práctica, no me detendré en enumerar uno tras otro todos los instrumentos cuyos inventores más ó menos felices han aumentado el arsenal del cirujano-dentista: me limitaré tan solo á citar los más usuales, pues en esto de instrumentos, respetando la opinión de los maestros que se han acalorado defendiendo la bondad de unos más que de otros, solo diré que el mejor instrumento es aquel que se maneja con más frecuencia. El que quiera enterarse al por menor de todos los que para este objeto se han inventado, que lea la segunda edición de Laforgue, donde hallará toda la historia de cuchillería dentaria: por lo demás, todo ese gran número puede reducirse á 7 ú 8 instrumentos, y aun de estos hay muchos dentistas que siguiendo mi ejemplo, solo adoptan tres ó cuatro, ejercitándose en aplicarlos á propósito y manejarlos con habilidad. Los que más generalmente se usan son: el *descarnador*, la *sonda*, el *gatillo*, la *dentuza*, la *llave inglesa*, *dentuza curva*, *pelican recto*, el *botador*, y la *punta de espada*. Algunos dentistas hacen uso del pelican de Fauchard; pero en la generalidad todos los autores modernos le han desechado, no sé si porque realmente carezca de toda utilidad, ó porque necesite mucha práctica para ser manejado con acierto.

*Descarnador* (fig.5, lám.3<sup>a</sup>) Este es un instrumento en forma de cuchillita, cuyo nombre indica el uso que de él debe hacerse, pues está destinado á dividir la adherencia que ofrece la encía con la muela ó diente que se quiere extraer. El uso de este instrumento se va desterrando, porque es hacer sufrir dos veces al paciente; solo en las muelas cordales es donde suele usarse hoy día; en los demás casos carece de uso.

*La sonda* (fig.6,lám.3<sup>a</sup>). Como ya he dejado espuesto, la sonda sirve para explorar la caries y asegurarse del verdadero sitio del mal: este instrumento es tan sencillo, que no creo oportuno detenerme en hacer su descripción.

*El gatillo* (fig.7,lám.3<sup>a</sup>). La figura de este instrumento, por la parte que se aplica, es parecida al pico de un papagayo, su total longitud deberá ser de 4 á 5 pulgadas; se tendrán de dos grosores para poder extraer con ellos dientes ó muelas, según convenga. Con este instrumento puede decirse que se sacan todos los dientes y muelas de la mandíbula inferior como muchos lo practican; pero además de que es necesario tener mucha práctica para no romper el hueso que se quiere extraer, es uno de los instrumentos que causan más dolor cuando el osteide está muy adherido a la mandíbula, porque produce una operación lenta y prolongada. He dicho que este instrumento reclama mucha práctica para extraer con él todo género de dientes; porque faltando aquella, nada hay más fácil que descabezarlos, cuando no se sabe dar á la mano un movimiento de rotación y de elevación al mismo tiempo, y además es muy fácil que se escape teniendo que dar dos ó más tirones, lo cual es muy poco favorable para el operador y de mucho sufrir para el paciente. Así, pues, á pesar del –

amor que á este instrumento tienen algunos operadores, sobre todo en provincias, mi opinion es que solo deberá emplearse en los casos de que se mueva algo el diente ó muela ó cuando despues de haber tumbado con la llave ú otro instrumento de mayor potencia una muela, se suspende la operación por temor de estraer con ella alguna porcion de alveolo.

Cuando las muelas cordales de la mandíbula inferior ofrecen bastante presa, se estraen perfectamente con este instrumento, pues la corta profundidad de sus raices, así como la union que en su estremidad se observa por lo general, permiten su uso mas bien que el de otro cualquier instrumento.

Al emitir poco há mi opinion de que el gatillo no deba ser de uso general é indistinto, se entenderá fácilmente que esto no dice relacion con los dientes de los niños, para los cuales es muy á propósito por la poca resistencia que en aquellos ofrecen los bordes alveolares.

*Dentuza* (fig.8, lám.4<sup>a</sup>) El uso indebido y general que he dicho hacen muchos operadores del gatillo para la mandíbula inferior, puede aplicarse igualmente á la dentuza para la superior. Este es un instrumento que juntamente con el otro forman la historia de los antiguos operadores, ó sea el origen de nuestros instrumentos; es una especie de tenaza dejando en su centro el hueco necesario para que el diente ó muela pueda ser cogido por su cuello sin tomar ninguna de sus demas partes. Se usa en los mismos casos que el anterior, cuidando siempre de dar al instrumento, al mismo tiempo que se tira del diente, un movimiento de rotacion horizontal, lo cual favorece sobremanera al buen resultado de la operación. Deberá tener poco mas ó menos la longitud de su contemporáneo.

*Llave de Garengoot, vulgo llave inglesa* (fig.5, lám.11) Este instrumento que Mr. Maury pone en las nubes y dice ser el mejor conocido y mas útil para todas las extracciones y que por otro lado Mr. Desirabode, no ser de la menor utilidad y que nunca debiera emplearse; este instrumento, repito, ni merece tales alabanzas ni tales decriminaciones. En todas las cosas perjudican estas opiniones extremas, que mas que por conviccion se emiten por hacer alarde de una propia opinion, luchando frente á frente con casi la totalidad de sus compañeros. Hay un término medio respecto del objeto que en este momento nos ocupa, el mismo que yo he adoptado en mi práctica, y consiste en hacer uso de la llave inglesa cuando conviene, y desecharla cuando es perjudicial ó de imposible uso.

De todos los instrumentos que se han inventado para la extraccion, la llave es, á no dudar, el mas ingenioso; porque bien considerado, y con todas las perfecciones que en nuestras manos ha ido progresivamente sufriendo, hijas todas de la esperiencia, no hay en rigor muela ó diente que ella no pueda arrancar; la dificultad está que en muchos de los casos ocasiona un dolor intenso, producido por una palanca de primer órden; dolor que con otros instrumentos se aminora notablemente; y como á mi modo de ver esta es una circunstancia muy digna de tomarse en consideracion, de aquí la utilidad ó inutilidad de dicho instrumento.

La llave inglesa, llamada propiamente de Garengoot, por ser el nombre del inglés que la inventó y de la que no hace mencion la única obra que poseemos sobre la materia, obra por cierto bien raquíca, y cuya antigüedad prueba el atraso de aque-

llos tiempos (1); la llave inglesa, repito, es un instrumento compuesto de un gancho semicircular, colocado en ángulo recto y movable á la estremidad de un árbol ó barra de acero, y terminado por un mango de marfil ó madera á la estremidad opuesta. Este instrumento ha sufrido muchas modificaciones, entre las cuales hay dos de alta importancia: la primera fué arquear el árbol ó barra que en su principio era recto y arrastraba tras sí en la estraccion un fragmento mas ó menos grande de la porcion alveolar correspondiente á la parte exterior de la muela evulsada, haciéndola hábil al mismo tiempo para estraer las muelas de afuera adentro, sobre todo cuando esta última parte está destruida por la caries, y la segunda es la que yo he hecho en estos últimos tiempos, ideando un gancho exterior, por medio del cual se estraen perfectamente todas las muelas cordales. Esta llave há menester de tres ganchos distintos (fig.12, lám, 5), uno mayor para las muelas gruesas, otro mediano para las menos voluminosas, y el pequeño para las muelas chicas ó bicúspides y aun para los dientes en caso necesario; este mismo gancho armado en la llave por su estremidad por medio de un tornillito que solo se usa para el caso, constituye la invencion de que he hablado para la estraccion de las cordales (fig. 13, lám. 5<sup>a</sup>), y así es en efecto por qué en esta disposicion el punto de apoyo de la llave ó sea del paletón, no se efectua en la parte exterior de la cordal que se quiere estraer, y que la elevacion de la mandíbula rara vez lo permite, sino delante de la muela anterior; en una palabra, creo haber añadido á la llave el beneficioso uso del pelican para esta clase de operaciones, sin tener la desventaja que aquel ofrece, cuando el punto de apoyo está colocado lejos de la muela que se quiere sacar, resultando de esta impericia que se tumba hácia adentro una muela buena, inutilizándola ó estrayéndola, en vez de desembarazar al paciente de la que le incomoda. El gancho pequeño, como ya he dicho, sirve para las bicúspides, y en este caso se coloca en cualquiera de las dos ranuras que tiene el paletón de la llave, así como en la misma disposicion se coloca cualquiera de los otros ganchos para estraer las muelas de grande ó mediano tamaño.

En otro tiempo la colocacion de los ganchos era muy engorrosa, pues habia que atornillar y desatornillar un pasador que los sujetaba; quedan, pues, allanados estos inconvenientes con la llave que yo indico, pues por medio del muelle A se sujetan y quitan los ganchos con una presteza admirable. Al hacer uso de este instrumento es preciso no precipitar el movimiento, como algunos ignorantes hacen alarde de ello, sino darla un movimiento de fuerza y de rotacion progresivos, no perderla de vista, ni quitar el índice izquierdo que sujeta el gancho, dando al mismo tiempo un movimiento de elevacion (fig.14, lám.5<sup>a</sup>).

La fuerza que este instrumento puede ejercer sobre la mandíbula, por ser, como ya he dicho, una palanca de primer orden, es tan considerable, que de sus resultas vemos todos los dias graves accidentes, sobre todo cuando las raices son divergentes ó muy adheridas á la mandíbula. El ministrante ilustrado puede casi siempre conocer á la simple vista las muelas que presentan semejante disposicion; así, pues, cuando vea una muela de anchas dimensiones, inclinada bien sea hácia dentro ó hácia fuera -

---

(1) Doctrina moderna para los sangradores y arte de sacar dientes, colmillos y muelas, por D. Ricardo Lepreux, cirujano y sangrador que fué de Luis I.= Edicion de Valladolid.

corona corta, tubérculos irregulares ó múltiples, y cuyo alveolo es grueso y elevado, evitará en lo posible el hacer uso de ningun instrumento, ó por lo menos advertirá al paciente la dificultad que presenta la operación, con lo que dará una muestra de inteligente y precavido. Alguna que otra vez me ha sucedido negarme á estraer una muela por reunir las circunstancias antedichas, y no habiendo querido el paciente dar crédito á mi vaticinio, tenerse que lamentar al dia siguiente por el estrago que una mano poco hábil habia producido al estraerla.

Por lo regular salen las muelas enteras y de un solo golpe de llave; pero es muy prudente, despues de haberlas desencajado, suspender un esfuerzo que podria muy bien llevar tras sí un pedazo de alveolo ó rasgar fuertemente la encía, y sacarla inmediatamente con el gatillo ó dentuza, como si fuese con los dedos. Con esta llave deben sacarse siempre las muelas de adentro á fuera, pero su conformacion permite usarla en sentido inverso, lo cual solo se practicará cuando la corona de la muela esté completamente destruida por su parte interior y no permita de modo alguno hacer presa; por lo demas deberá evitarse este modo de operar, porque la pared interna del hueso alveolar es mucho mas gruesa que la esterna, y por lo mismo ofrece mayor resistencia á la operación.

He dicho que al hacer uso de este instrumento es preciso no precipitar el movimiento, y esta teoría habrá de entenderse para los demas: ahora bien, despues de haber agarrado bien, cualquiera que sea el instrumento, la parte necesaria del osteide que se trata de estraer y de haber establecido el punto de apoyo conveniente, se estraerá la muela con moderacion, para que vaya desprendiéndose por grados de todas las partes que la sujetaban. Regla general: siempre que esta operación se precipita y que por un movimiento brusco del puño se quiere hacer saltar una muela, el operador se espone á romperla, á fracturar la quijada y á rasgar un gran trozo de encía. Estas son habilidades que solo se permiten á los estudiantes sin esperiencia ni reputacion que arriesgar, ó en los anfiteatros anatómicos, ejercitándose sobre el cadaver.

Para la operación de estraer una muela existe un principio fisico que no hay que perder nunca de vista, y es que siempre que se tira de un cuerpo cualquiera mas presto del tiempo que necesita para ceder, se rompe: así, pues, y no me cansaré de repetirlo, el movimiento de la estraccion deberá ser suave, moderado, progresivo y sin el menor atropello.

*Dentuza curva* (fig.10, lám.4<sup>a</sup>). Este instrumento solo se distingue de la dentuza recta por la corvadura que tiene en la parte con que se opera, y que como se verá por la lámina, la encorvadura está practicada en sentido opuesto de su articulacion. El principal uso de este instrumento es el de agarrar alguna muela última de la mandíbula superior, por supuesto si se mueve algo, pues de lo contrario pudiera ser muy bien no conseguirse el estraerla.

A imitacion de los ingleses, suelo yo algunas veces usar de esta dentuza para estraer los dientes, colmillos y aun muelas chicas de la mandíbula superior por muy adheridas que estén al alveolo; pero fuerza es confesar que para el manejo de este instrumento en tales casos, es indispensable mucha destreza y estar muy hecho á él.

*Pelican recto* (fig.16, lám.6<sup>a</sup>). Este instrumento derivado del pelican de Fau----

chard y que no tardaré en describir, se usa colocando el gancho por la parte interior del hueso que se quiere extraer, sujetándolo además con el indicador de la mano izquierda, y estableciendo el punto de apoyo con la almohadilla que tiene por la parte exterior del mismo hueso, siempre más bajo que el punto de presa para evitar la ruptura. Este es un instrumento excelente para todo género de raigones de los dientes, colmillos y muelas chicas, y sirviera lo mismo para extraer los de las demás si fuera dable colocarle en todos los puntos de la boca; pero vista esta imposibilidad, nos concretaremos á usarle en los casos indicados.

Como el gancho es de quita y pon, habrán de tenerse dos ganchos, uno más ancho para extraer los dientes ó bicúspides de algún volumen y otro más estrecho para los raigones; cuanto más estrecho sea, sin perder por eso la solidez que necesita, más apto será para extraer los raigones interiores que ofrezcan poca ó ninguna presa: también sirve con un éxito admirable para extraer los sobredientes, es decir, los dientes ó colmillos que estén fuera de la línea mandibular, es de advertir que cuanto más salientes y deformes estén estos sobredientes, tanto más fácil será su avulsión, porque la mayor parte de ellos no tienen alveolo por su parte exterior, y la operación se reduce á despegarlos, digámoslo así, de la sencilla línea recta que los une exteriormente á la mandíbula.

*Botador (fig.16, lám.6ª)* Los hay de varias clases, pero el más usado y mejor es el indicado en la lámina; la parte con que opera tiene una porción de diente para mejor hacer la presa sobre el diente ó raigon que se trata de extraer. No há mucho que vino á visitarme un dentista ambulante que vino á Madrid y entre otras cosas me dijo, que con el botador, más ó menos ancho de boca, sacaba todo género de muelas y dientes por muy adheridos que estuviesen: no sé si esto fué una baladronada, ó si efectivamente se hallaba aquel sujeto dotado de tal fuerza muscular, que pudiese, digámoslo así, de un empujón sacar una muela de las fuertes; de todos modos compadezco de todo corazón al infeliz paciente que caiga en sus manos, por el prolongado dolor que debe sufrir. Yo solo le empleo para sacar algunos raigones que tengan al lado una muela ó colmillo fuertes, consiguiendo extraerlos casi siempre de un golpe, y cuando nó tomándolos en seguida con el gatillo ó dentuza: esta extracción se efectúa introduciendo el botador entre el raigon que se quiere sacar y la muela de al lado, imprimiéndole un movimiento de palanca muy ligero; obra con mucha prontitud y es de los instrumentos que menos dolor causan, por no necesitar punto de apoyo sobre parte sensible. Hay otros de punta afilada, según el punto de unión que exista entre el raigon y la muela.

*Punta de espada (fig.17, lám.6ª)*. Este instrumento, cuya forma es análoga al nombre que lleva, ha sufrido algunas modificaciones de poca importancia, pues en su esencia siempre es el mismo de otros tiempos; sin embargo, no puedo menos de citar una de las que ha recibido por uno de mis apreciables colegas, y que consiste en hacerle una parte cortante para abrir la encía por la superficie esterna y sacar un raigon, empujándole por la punta cuando no presenta ningún punto de presa por su parte ancha: si el raigon hubiere sido causa de un orificio fistuloso, en este caso aconseja el autor que se introduzca el instrumento por el mismo agujero. Además del uso que acabo de indicar sirve este instrumento, empleado como el anterior, para es--

traer los raigones de ambas mandíbulas; por lo demas exige mucha precaucion para que en su movimiento no cause ningun destrozo en las partes blandas de la boca.

*Pelican de Fauchard* (fig.18, lám.6ª) . Este instrumento, formado de un mango de madera ó acero, lleva en su centro un agujero, donde se sujeta por medio de un tornillo un gancho largo, recto unas veces y otras arqueado. Es el instrumento mas dificil de manejar; pero en cambio es el que mejores servicios presta al operador, y uno de los que menos dolor causan al paciente por las razones que he dejado espuestas al hablar del pelican recto. Sirve para sacar todas las muelas, chicas, grandes y cordales, y por consiguiente pueden estraerse igualmente sus raigones. Su uso es como el del pelican recto, con la diferencia que el punto de apoyo es distinto; en vez de colocarle en la parte exterior del osteide, se colocará en la muela ó muelas que existan al lado de la muela enferma, y aun en caso de necesidad puede ser colocado sobre la mandíbula, si no hubiese muelas al lado, aunque en este caso es preferible echar mano de otro de los instrumentos ya citados. A veces sucede con el pelican que al estraer una muela muy destruida por la caries, se la ve romperse sin haber hecho grande esfuerzo; en este caso, y sabiéndole manejar con destreza y desembarazo, debe escurrirse mas abajo con prontitud el gancho, es decir, cogiendo la muela mas hácia sus raices y estraerla sin sacar el instrumento de la boca. Si no se tiene en cuenta esta observacion, ni la sangre fria suficiente para hacerlo así, acontece no pocas veces que el paciente no quiere volver á abrir la boca para seguir la operación, se marcha disgustado y aun puede muy bien perjudicar á la reputacion de un principiante.

Tambien suele acontecer que en el momento de hacer la operación con este ó cualquier otro instrumento, el paciente hace movimientos bruscos ó echa las manos al operador, como ya he indicado, lo cual puede muy bien perjudicar al buen éxito de la operación y dar lugar á funestos resultados. Mr.Gariot cita en su obra el caso de una enferma que por echar de repente la cabeza á un lado en el momento crítico, dió lugar á que se le rasgase la boca mas de una pulgada con un gancho del pelican.

En tales casos y para evitar tan graves inconvenientes si no ha tenido el operador la precaucion de hacer sujetar por un ayudante las manos del paciente, como ya he dicho en otro lugar, tendrá la suficiente presencia de espíritu y ligereza para soltar el instrumento en el acto y al primer movimiento brusco que perciba.

Ademas de la detenida descripcion de los instrumentos que con predileccion se usan en las diferentes operaciones de la boca, resta conocer á nuestros lectores ciertos útiles sin los que no se debe proceder ni aun á la operación mas sencilla, puesto que para adquirirlos ó convencerse de su estado idóneo, tendría necesidad el operador de abandonar al paciente quizás en el caso mas comprometido: son, pues, vasos de agua natural clara, vinagre, espíritus volátiles, agua caliente, palancanas, toallas, cabezales, hilas, algodón en rama, cera, ácidos concentrados, fuego, sulfato de alúmina, y otros objetos que el profesor debe inspeccionar por sí mismo y de cuya conveniente aplicación hablaré mas adelante.

Hay ocasiones en que el operador debe armarse de paciencia, y saber doblegar su carácter si quiere conservar su clientela, si bien hay casos en que se agota aquella al hombre mas flemático: uno de estos es cuando le presentan algun niño para estraer-

le una muela ó diente y éste se empeña en no dejarse operar, en este caso hállase el profesor en un estraño conflicto; porque si despues de haber esperado un tiempo regular y aun de haber hecho al niño las reflexiones propias del momento, aquel insiste en su negativa, y entonces el operador viendo que se le quita un tiempo precioso usa de los términos menos dulces para convencer á su pequeño paciente, en este caso los padres á quienes generalmente ciega el amor de sus hijos, toman parte en la cuestion, y de aquí una escena poco agradable para el operador. Y si por otro lado presencia el profesor con jóbica paciencia aquella larga escena que pudiera terminar en dos minutos, y tiene la escesiva prudencia de no despegar sus labios, los padres dirán que es muy amable, pero ni le devolverán el tiempo que perdió, ni le evitarán la rabia que interiormente pasó.

Que los niños en general se nieguen á dejarse estraer un diente ó muela, es cosa muy natural, porque en ellos no puede obrar la razón, no conocen que un diente de leche arrancado á tiempo puede completar la hermosura de sus bocas; en una palabra, desprecian el porvenir y solo ven el dolor del momento. Los padres son quienes pueden y deben evitar estos escesos, comprendiendo que el mismo amor de padre es el que debe obligarles á hacer, si fuere posible por un momento, abstraccion de él en obsequio de la futura salud ó hermosura de sus hijos.

He dicho que no es de estrañar que los niños se nieguen á la operación porque no reflexionan; pero ¿que diremos cuando un hombre barbado ó una señora hecha y derecha hacen poco mas ó menos la misma oposicion? ¿que diremos cuando de modo alguno no quieren estos abrir la boca?. Convengo en que la operación es imponente; pero hay momentos, lo confieso con sentimiento, en que se agota la paciencia.

Otros hay que se empeñan en examinar el instrumento antes de la operación: esta exigencia, hija siempre del temor y puesta en práctica con el objeto de prolongar el cruel momento, es mas perjudicial que útil para el paciente; sin embargo si se empeñan, fuerza es enseñárselo y aun esplicarle con mucha calma el modo de usarlo. Otros hay que abrogándose el derecho de aconsejar, lo hacen á diestro y siniestro sin reparar en el papel que están haciendo al verter tal número de absurdos: con estos es preciso ser indulgente, no contradecirles y ejecutar lo que fuere necesario, aun cuando se halle en oposicion directa con sus opiniones.

Hasta aquí quanto pertenece á los instrumentos del arte, sus diversos destinos y escenas á que pueden dar lugar: réstame tan solo decir dos palabras acerca de la reposicion de una muela en su lugar despues de haberla estraído.

No me detendré en hablar de la trasplantacion dentaria y sus inconvenientes, operación que consiste en arrancar un diente bueno á una persona y colocarlo inmediatamente en otra boca donde se haya estraído al mismo tiempo un diente cariado: esta es una operación desechada ya en la práctica por los fuertes motivos que he espuesto en otra de mis obras publicada hace algun tiempo (1); quiero, pues, hablar tan solo de la reposicion de la misma muela del sugeto en el mismo alveolo de donde se sacó. Esta operación, consagrada ya al olvido por su inutilidad y vuelta á ponerse en juego hay dia en algunos periódicos, acaso con el objeto de llamar la aten-

---

(1) Instrucciones prácticas sobre la primera y segunda denticion, y tratado de higiene dentaria.

cion pública y sorprender su credulidad, mas bien que con el de ser útil á la humanidad: esta operación, repito, si bien es factible, en cambio no reporta ventaja alguna al operado; y sino contéstese á las siguientes preguntas:

¿Evita el dolor de la extraccion? No. ¿Se consigue en vez de un hueso sano, tener otro bueno en la boca? No. ¿Se destruye el mal olor que aquel podía producir? No. ¿Se consigue tener arraigada la muela para siempre? No. ¿Se evita la inflamacion tan frecuente despues de la extraccion? No. Luego si ademas del dolor que necesariamente ha de producir, no tan solo no se evitan los inconvenientes que acabo de citar, sino que las mas de las veces, sobre todo si hubo lesion en el alveolo, se produce una inflamacion y acaso una supuracion, claro está que esta operación, ó sea juego de manos dental, fué proscripta con muchísima razon, y es vergonzoso por cierto que en el siglo en que vivimos traten de rejuvenecerse semejantes operaciones.

No así cuando por un error del operador ó del enfermo ó por hallarse unidas dos muelas ó dientes en su parte interior, acontece la desgracia de extraer una buena: en ese caso el operador diestro separará en su mano las dos muelas y volverá á colocar en su alveolo la sana, pues en este caso es claro que la operación no ofrece la totalidad de los inconvenientes citados: es, digámoslo así, una reparacion del daño hecho, y por pequeña que sea la ventaja que de ello reporte al enfermo, siempre es mejor que dejarle una brecha enorme, es de advertir que en este caso conviene ligar á las inmediatas la muela repuesta por medio de un torzalillo de seda ó pelo de pescar, para que se afirme con mas prontitud y no se mueva en los primeros momentos de la masticacion.

Hace ya doce años que me sucedió un caso de este género: al ir á sacar á un amigo mio la primera gruesa molar del lado izquierdo, noté que al mismo tiempo que salia la muela salia tambien la bicúspide de al lado sin que yo la tocase lo mas minimo con mi instrumento: seguí la operación y salieron ambas unidas; separé la pequeña no sin esfuerzo, y torné á colocársela en el mismo sitio donde aun subsiste. Pero lo mas notable de esta operación es que la practiqué sin que él mismo se apercibiera de ello, aun hoy dia lo ignora, y acaso si se lo dijera no lo creyera.

## 4º

Accidentes que pueden sobrevenir despues de estraida  
una muela.

Por grande que sea la destreza que se emplee en la extraccion de las muelas, pueden sobrevenir accidentes de diversa naturaleza y algunos de ellos muy graves; accidentes que el ministrante debe perfectamente conocer, estar familiarizado con ellos y tener siempre presentes en su imaginacion para poder preverlos y evitarlos en lo posible. Estos accidentes pueden acontecer, bien sea al momento mismo de la operación, bien despues; pueden suceder sobre la muela que se opera ó depender de una lesion de las partes inmediatas, y por último pueden tambien pertenecer al conjunto de la organización mas ó menos afectada por la operación. Pero antes de entrar de lleno en estos accidentes, indicaré los cuidados que hay que tener siempre,

aun cuando la operación se haya practicado con destreza, y la muela haya salido entera.

El primero de estos cuidados consiste en dejar sangrar algunos instantes al operado, antes de mandarle enjuagar la boca, y aun no deja de ser conveniente el favorecer la salida de sangre por medio de algunos enjuagatorios tibios, sobre todo en los que han tenido fluxion ó tumefaccion de encías, reservando los enjuagatorios tónicos, aromáticos ó acidulados para cuando la herida eche sangre algunas horas despues de la estraccion, en cuyo caso ya toma el carácter de hemorragia. La accion de apretar la encía con los dedos es en sí una precaucion banal; pero como suele acontecer que de resultas de la separacion de las raíces ó del mal manejo del instrumento, los bordes alveolares quedan alguna que otra vez muy abiertos, y aun movida cierta parte de aquellos huesos, bueno es acostumbrarse á hacerlo siempre para que de este modo no deje de practicarse cuando sea necesario. Si se partiese un pedazo de alveolo y este quedase suelto, se acabará de extraer sin temor de mal resultado, pues el apretar la encía se entiende tan solo cuando ha habido desviacion, pero no desprendimiento: esas esquirlas pueden sacarse con los dedos, pero á veces hay que cojerlas con las pinzas; por lo demas cuando es tal la adherencia de la muela que no se pueda evitar el que pegada á ella salga una esquirla, en este caso procurará el ministrante separarla prontamente de la muela para que el paciente si fuere tímido ó susceptible no augure mal de la operación por este hecho aislado é insignificante. Finalmente será prudente encargar al enfermo que evite el aire frio, no chupe por la herida lo cual suele motivar una hemorragia, no hacer mucho ejercicio y enjuagarse la boca con cualquier agua aromática ó espirituosa ó en su defecto con agua y vinagre.

Como ya he dicho al principio de este capítulo despues de la estraccion de una muela pueden sobrevenir ciertos accidentes que al mas diestro y prudente dentista no le es posible evitar, porque pueden depender de ciertas disposiciones anatómicas que nada las manifiesta al exterior, y otras veces de circunstancias eventuales contra las que suele estrellarse la mas sabia prevencion.

Los accidentes que pueden sobrevenir, y cuyas clases ya quedan indicadas, consisten en la fractura de la muela, magulladura ó contusion de la encía, denudacion, fractura del alveolo, conmocion, luxacion, fractura y estraccion completa de las muelas vecinas, hemorragia, fractura de las mandíbulas, y luxacion ó dislocacion de la inferior.

*Accidentes generales.*- Son tantas las causas de alteracion que constantemente amenazan á los dientes y muelas, que son muy contadas las personas privilegiadas que pueden sustraerse al último extremo, á la estraccion, y aun entre las infinitas que por necesidad han tenido que someterse á ella, no hay una que niegue que no hay destreza de operador, ni bondad de instrumento, por grandes que sean, capaces de evitar el dolor de la operación (1). pero fuerza es confesarlo, este dolor tan vivo por lo general y que lleva consigo un sello particular, es casi siempre tan instantáneo, tan

---

(1) Es digno de consignarse el caso de un amigo mío, D.M.A., el cual insiste en probarme que al sacarle una muela en cierta ocasión tuvo mas bien placer que dolor.

fugaz, que por lo regular suelen arrepentirse los pacientes de haber fluctuado tanto tiempo entre el temor que inspira, y el deseo de ver el hueso fuera de su boca.

Hay casos sin embargo en los que este dolor persiste y viene á ser el preliminar de accidentes nerviosos capaces de intimidar al novicio ministrante: tales son los que muchas veces hemos tenido ocasi3n de observar sobre personas muy nerviosas, en las mugeres y ni3os.

Unas veces es un desmayo de bastante duracion, otras un temblor general, un completo ataque de nervios, y aun contracciones epileptiformes 3 un verdadero t3tanos: accidentes que pueden muy bien acarrear á las mugeres la supresion del menstruo y aun del aborto, si bien para este caso ya he dejado sentada mi opinion.

Pero si no pende del operador el evitar el dolor puede acaso hacer menos penosos los preparativos, empleando con la persona que le confi3 su boca todo g3nero de modales finos y consolativos, porque en buena fisiolog3a ser3a muy facil probar que sin el temor de la operaci3n, circunstancia que desde luego afecta al cerebro, ser3an nulos 3 por lo menos muy d3biles los resultados que provienen de dicha operaci3n. Solo en el caso que vulgarmente se dice haber *errado el golpe* es cuando amedrentan las tentativas subsiguientes al hombre dotado de mayor serenidad; por esta raz3n es preciso no despreciar la menor precaucion que tienda á asegurar el 3xito de la primera intencion, y para ello es preciso tambien tener presente que de lod dos preceptos de la medicina operatoria *cit3 et tut3* (pronto y con seguridad), se deber3 siempre sacrificar el primero al segundo. Despues de haber espuesto y designado á los s3ncopes como accidentes que pueden sobrevenir á la extraccion de una muela, no creo sea necesario a3adir que el gabinete del dentista debe estar provisto de varios frasquitos de sales vol3tiles de las que en general se hace uso en semejantes casos.

*Fractura del diente 3 muela en el momento de la extraccion.*- La muela 3 diente puede romperse en tales momentos por una multitud de causas que ya he citado separadamente y ahora lo hago en su conjunto: estas causas son las siguientes.

Porque la caries haya destruido la totalidad de su corona quit3ndole la fuerza necesaria para resistir á la presion del instrumento.

Porque las raices son mas largas que lo que el operador hab3a calculado; porque sean largas y delgadas, convergentes 3 menos fuertes que los alveolos que las contienen, retorcidas en su interior á guisa de gancho 3 bien porque tengan un er3stosis en su estremidad.

Porque el operador no se sirva del instrumento propio.

Porque haciendo uso del instrumento adecuado no sepa colocarle bien en la boca y ponga el punto de apoyo en l3nea recta de la potencia cuyo oficio en este caso es mas bien el de triturar á deshacer que el de levantar 3 extraer. Y finalmente porque el enfermo se mueva 3 eche sus manos á las del operador 3 á los instrumentos en el instante de la extraccion.

La fractura de una muela que algunos autores miran como cosa insignificante, est3 muy lejos de serlo, 3 por lo menos asi lo creo, no tan solo por el perjuicio que causa directamente á la reputacion del operador, como por los tristes resultados á que puede dar lugar. La presencia de los raigones puede causar despues de su rotura gran-

des dolores, y así será necesario á toda costa tratar de extraerlos ó por lo menos, si el paciente no se dejase tocar mas ó presentasen mucha dificultad, cauterizarlos por medio del cauterio actual para que destruida la sensibilidad del nervio no vuelvan á doler. Tambien convendrá encargar el uso de fomentos emolientes y anodinos, bebidas laxantes, pediluvios, y aguardar el momento en que la naturaleza haya desprendido los raigones, y dádoles á luz, en cuyo caso son de fácil extraccion. Tambien suele acontecer que dos ó tres dias despues del accidente vacilen los raigones y puedan ser extraidos con facilidad.

Si la muela se hubiese roto bastante baja, es decir, que demuestre haber quedado muy poco en los alveolos, en este caso el accidente es de poca monta, porque no es facil que duela aquel residuo; que la encía cubre pronto en su totalidad, y ni aun siquiera queda el menor vestigio de su presencia en la boca, hasta que á veces, despues de muchos años, suelen abrirse paso, quizá en una edad ya provectora, alarmando al individuo y haciendole creer que le sale una muela nueva (1).

En cuanto a las esquirlas producidas por el esfuerzo del instrumento, ya he dicho lo que hay que hacer.

*Magulladura ó contusion de la encía.*- Este es unas veces el resultado del uso de la llave ó pelican, cuando no se sabe manejar, y otras el de la íntima adherencia de la encía al círculo de la muela y que no se tuvo la precaucion de descarnar; digo esto contra la opinion de un célebre autor frances moderno que asegura solo suceder estos contratiempos con la llave, porque ha tenido varios casos en que acontece el resgamiento de la encía en muelas extraidas con el gatillo ó dentuza con especialidad cuando son las cordales.

Sin embargo como los desórdenes que provienen de esta causa son puramente locales, puede someterse con facilidad: todo se reduce á suspender la completa avulsion de la muela, y hacer uso del descarnador ó de la tijera con el objeto de desprender la encía. Cualquier enjuagatorio espirituoso termina la union de las partes lisiadas. Pero puede acontecer que los efectos se hagan sentir en las partes circunvecinas como son los gánglios linfáticos del cuello, las glándulas sublinguales y maxilares y hasta la membrana mucosa que tapiza las fosas nasales y las cámaras anterior y posterior de la boca. Estos accidentes sobrevienen por lo general cuando los osteides tienen raigones de un tamaño desmesurado. Varios autores, entre ellos el Dr. Valleix, Toirac, y en una memoria de medicina dental publicada en Inglaterra en 1813, han hecho mencion de *neuralgias trifaciales* atribuidas á la extraccion. Cuando estos accidentes resultan de la mala eleccion ú aplicación del instrumento suelen ofrecer alguna mas seriedad: sobre este particular cita Lecourtois el caso de que al sacar un cirujano una muela con el gatillo arrastró tras sí la parte interior del carrillo,

---

(1)Suele haber efectivamente muchos de estos chascos, pero no por eso habrá de deducirse que pueda muy bien aparecer una muela á una edad muy avanzada. No hace mucho que fuí consultado por el Sr. D. C.de O., médico y catedrático bien conocido en Madrid, el cual sufría fuertes dolores en el lado izquierdo de la mandíbula inferior donde ya no tiene mas que la encía. Tanto él como otros compañeros suyos ignoraron en un principio la causa de los dolores é inflamacion hasta que reconocieron, y yo lo ratifiqué prodigando al enfermo los cuidados necesarios, que era una muela cordal muy hermosa, que le salía á la edad de 78 años

y otro que al sacar un raigon con el botador, este se le escapó y fue á herir la arteria sublingual causando una hemorragia respetable. Todos estos casos, resultado inmediato de los pocos conocimientos, animarán mas al ministrante para que enterándose con atencion de cuanto espongo en el presente tratado, pueda en su día evitar unos desórdenes que por desgracia son harto frecuentes en nuestro pais por la audacia con que los barberos y sus mancebos se arrojan sobre los infelices que caen bajo su férula. Cuando hay denudacion del alveolo es raro que las consecuencias sean graves, pues la cicatrizacion se opera facilmente, pero si hubiere fracturacion ya he dicho el comportamiento del ministrante en tales casos.

*Luxacion.*-Cuando acontece que por haber colocado mal el punto de apoyo del pelican queda luxada la muela que no se trataba de extraer, lo que acontece siempre que para sacar una gruesa se apoye el instrumento en una pequeña ó se haya situado muy lejos de dicho punto de apoyo, en este caso se colocará bien en su sitio la muela luxada, y se la sujetará á la lateral por medio de un torzalillo de seda ó pelo de pescar: ocho dias bastan para que dicha muela haya adquirido su normal solidez.

*Fractura y estraccion completa de las muelas vecinas.*- Este caso es análogo al anterior y se remedia del mismo modo: tambien le motiva la impericia del operador; sin embargo si aconteciese que se fracturase la muela buena, deberá procederse á lo que tengo indicado al hablar de las muelas que se rompen en el momento de su estraccion.

*Hemorragia.*- Cuando la estraccion de una muela ha sido oportuna y felizmente egecutada, la salida de sangre, que es su consecuencia natural, no solo se detiène casi siempre por si misma, sino que en la mayor parte de los casos en vez de pararla repentinamente, es muy conveniente favorecerla, porque ademas de que contribuye al desahogo de las encías es muy á propósito para prevenir cualquier inflamacion subsiguiente. Pero por desgracia suele suceder que esta pérdida de sangre, debil en un principio, se continua y degenera en hemorragia, cuyo accidente es uno de los mas alarmantes de cuantos la estraccion puede ocasionar y que depende menos de la evulsion misma del osteide que de los diversos accidentes que ya he citado, pero que sin embargo puede llegar á ser mortal como lo han espuesto muchos autores.

Si la hemorragia proviene de cualquiera de los vasos de los dientes, sobre todo de los inferiores, es muy facil detenerla: basta para ello introducir en el alveolo que acaba de vaciarse unos clavos de hilas ó algodón mojados en un estíptico, como el vinagre por eemplo, ó bien unos pedacitos de yesca, ó de agárico polvoreados con colofonia ó goma arábica, introduciéndolos por medio de una sonda. Tambien se consigue el mismo objeto colocando encima de la cavidad alveolar por donde sale la sangre una pelota grandecita de cera blanda, la que se apretará con bastante fuerza para que tape herméticamente el hueco, encargando al operado la apriete con la mandíbula opuesta.

Este procedimiento es muy bueno, sobre todo para las hemorragias de la mandíbula superior, porque la cera se fija y mantiene ella misma, insinuándose en las infractuosidades de los alveolos.

Pero cuando la hemorragia proviene de uno de los raigones de las muelas, sobre todo de las últimas de la mandíbula superior, con las circunstancias de existir

otra muela delante del hueco de la muela avulsada, que las raíces de esta manifiesten haber dejado una cavidad grande y profunda, que el alveolo haya sido fracturado con pérdida de sustancia y rasgamiento de encía, y por último si estas se hubiesen hallado repletas antes de la extracción y que el operado ofreciese los caracteres de caquexia escorbútica; en este caso la hemorragia presentará mayor dificultad y hasta estará sujeta á frecuentes recaídas, porque los vasos solo necesitan la mas ligera causa para dejar escapar la sangre.

Para detener esa hemorragia es preciso tratar de distinguir el verdadero sitio de donde parte la sangre, á cuyo efecto se quitarán lo mejor que se pueda los cuajarones de sangre que le cubren introduciendo en seguida dentro del alveolo unas hilas como he dicho mojadas en vinagre ó en cualquiera de las aguas *hemostáticas*, tan decantadas en el vecino reino y en las que la presencia del alumbre (sulfato de alúmina) constituye todo su mérito, por lo cual será lo mismo tener á la mano un poco de alumbre molido, y saturando de ello un poco de agua, mojar allí las hilas ó algodón; hecho esto se colocará el tapon de cera indicado y se encargará mucho reposo al enfermo. A veces conviene colocar una benda desde la barba á la parte superior de la cabeza para que sujetando en una posicion conveniente las mandíbulas aseguren el lechino y le mantengan inmovil todo el tiempo que sea necesario.

Algunos profesores adoptan como mas seguro la aplicación del cauterio actual, ó por medio de los ácidos concentrados. Ambos remedios son extremos y tienen sus inconvenientes. Para hacer uso del primero es indispensable saber y aun ver el punto de donde sale la sangre para poderle aplicar con resultado seguro. El segundo exige una destreza y precaucion estremadas, haciéndose inutil cuando se trata de una hemorragia causada por un rasgamiento de la encía ó de la membrana alveolo-dentaria: así pues, necesitando de tanta circunspeccion nunca aconsejaré á los principiantes que le usen sin haberse antes enterado del modo de hacerlo. En estos casos lo mejor es hacer uso de la presion, y despues de cortado el flujo quitar el tapon de cera dejando las hilas pegadas á la encía hasta que ellas mismas se desprendan por sí solas.

A pesar de lo racionales que son los medios que acabo de esponer, pueden sin embargo ser sustituidos, según las circunstancias, por la aplicación del dedo sobre la herida, habiendo antes colocado un mechon de hilas; este método parecido al que se observa con una picadura de sanguijuela, es á veces muy oportuno: por lo menos así he conseguido detener algunas hemorragias, ó bien haciendo que se releven dos ayudantes en dicha posicion. Este método de compresion por medio del dedo y por medio de ayudantes era ya conocido en tiempo de Van-switen que le recomienda.

Finalmente no hay que creer que solo los dientes fuertemente plantados en la mandíbula sean los únicos que en su extracción puedan ser seguidos de hemorragia. Valeriola cita á una muger á quien habian sacado una muela *con los dedos* y tuvo una hemorrágia que la duró tres dias. En corroboracion de este hecho citaré otro análogo que presencié por los años de 1839. Hallábase muy atormentado por una muela cordal inferior el Escmo. Sr. Martin Fernandez de Navarrete, de edad de 74 años; me mandó á buscar, y personándome en su casa le estraje la muela con la mayor facilidad; hícelo con el gatillo aunque pudiera haberlo practicado con los dedos, tal

era el movimiento que ofrecía y el completo desprendimiento que en ella se observaba. Después de haber dejado de sangrar unos minutos dispuse un enjuagatorio espírıtoso y me retiré. A las seis horas fui llamado de nuevo porque el enfermo no había cesado de echar sangre; practiqué la presión con el dedo, pero fué inútil; procedí, pues, á los estípticos, le coloqué el aparato con las hilas y la cera, y me despedí. Al otro día por la mañana recibí nuevo recado; á pesar del aparato el enfermo seguía sangrándose, porque dotado de una viveza extraordinaria no podía tener su lengua quieta á pesar de mis amonestaciones: se hallaba ya allí mi digno amigo el Dr. Asuero, y viendo que dicho aparato no podía hacer efecto por la precipitada viveza del paciente, recurrimos inmediatamente al uso del cauterio actual; pero ¿cual fue nuestra sorpresa al ver que después de haberle empleado reiteradas veces no conseguimos detener el flujo?: el enfermo se estenuaba por momentos por la falta de alimentos y la impresión moral que en él producía el accidente, tanto por su aspecto alarmante, cuanto por la consternación de su familia toda. En fin estuvimos luchando el doctor y yo por espacio de cinco horas, hasta que á fuerza de paciencia y constancia pudimos hacer verdadera la presión.

*Fractura parcial de los huesos maxilares.*- Las fracturas que provienen accidentalmente de la extracción, se limitan por lo general á los mismo dientes ó á la pared esterna ó interna del alveolo, según si la operación se practicó de dentro á fuera ó viceversa; sobre esto ya creo haber dicho lo suficiente. Sin embargo hay casos en que queda fracturado el cuerpo del hueso maxilar, como lo cita Fox contando el caso de un pobre hombre á quien una mano poco hábil estrajo con la muela cordal derecha é inferior una parte del maxilar. Duval cita también varios ejemplos producidos todos por la impericia y la mala elección de instrumentos por parte del operador. En este caso debe de acabarse de desprender el hueso fracturado si no es de grande consideración, pues siéndolo se procurará colocarlo bien en su sitio para después reducirlo á su estado normal. De todos modos se recomendará el descanso, alimentos líquidos y nutritivos y enjuagatorios de tintura ligera de quina en un principio y aguas espírıtosas después.

Cuando la fractura del alveolo sobreviene á la mandíbula superior suelen arrastrar la del seno maxilar produciendo al mismo tiempo la rasgadura de la membrana que tapiza su interior; de esto resulta que la llaga del alveolo no se cierra y despiden una materia purulenta y viscosa.

Hygmore, el autor que mejor ha sabido describir esta cavidad y á la que ha dado su nombre, nos ha legado acerca de su profundidad una observación bien digna por cierto de figurar en esta ocasión. Cuenta que habiéndose mandado sacar una señora un colmillo superior, estragaron al mismo tiempo una porción de hueso alveolar de modo que se estableció una abertura por donde salía continuamente pus: queriendo la señora por su parte inquirir la causa de aquel humor cuya presencia la fastidiaba, se introdujo un estilete y después una pluma sin barbas de más de seis dedos de larga; llena de susto y creyendo que la pluma se insinuaba en el encéfalo, llamó á Hygmore el que la tranquilizó demostrándola sobre un cráneo la profundidad del seno donde introducía la pluma (1) y la aconsejó que llevase con paciencia su in--

(1) Corpus humanum disquis. anat. caput 1 lib. 2

comodidad.

*Fractura completa de la mandíbula inferior.*- Como facilmente puede colegirse por la simple lectura de cuanto dejo espuesto, solo he hablado de la fractura de los huesos maxilares en cuanto dice relacion con la estraccion de los dientes, por consiguiente he tratado de las fracturas parciales de ambas mandíbulas que pueden acontecer de resultas de esta operación. Pero el cuerpo del maxilar inferior está espuesto á romperse ó dividirse de medio á medio, y si bien este accidente por su misma rareza parece no pertenecer á nuestro dominio, no es sin embargo menos util el poderle conocer y en realidad saber los principios que constituyen su tratamiento. Y asi es en efecto, porque como suele provenir casi siempre de sucesos que lisian al mismo tiempo los dientes, fuera ridículo, á mi modo de ver, que el ministrante á quien por lo regular se recurre en un principio, sepa remediar el daño producido en los dientes y no el de la mandíbula; asi pues me veo en la obligacion de esponer, aunque sucintamente, los medios que el arte pone en nuestras manos para atender á esta clase de accidentes. La compactibilidad del maxilar inferior, su gran movilidad y elasticidad que necesariamente le prestan su misma forma parabólica, manifiestan lo bastante el por qué estas fracturas son tan raras. Ocasionadas generalmente por golpe ó caída, ofrecen con relacion al sitio diferencias importantes: unas veces ataca el cuerpo del hueso mismo presentándose en la sínfisis hasta la ligadura del masetero; otras por el contrario ataca á las ramas, los cóndilos, las apofisis coronoides ó el borde alveolar. Como casi todas las demas fracturas puede ser vertical, trasversal, oblícua, simple, complicada, conminuta, única y doble; y finalmente puede existir en ambos lados, sobre todo cuando afecta al cuerpo del hueso ó de sus cóndilos.

Cuando es simple (dice Boyer) debe sospecharse siempre que haya precedido una caída, un golpe, que haya dificultad en los movimientos de la pronunciacion ó masticacion y dolores mas ó menos vivos.

Cuando es doble y que comprende toda la parte anterior de la mandíbula la dislocacion y deformidad son tan considerables que un simple golpe de vista basta para conocerla; pero no habiendo dislocacion es difícil, y solo puede comprobarse la existencia de la fractura por medio de la crepitacion, asi pues en este caso se moverán ambos fragmentos cojiendo la mandíbula por sus dos bordes y se colocarán de este modo las partes en su sitio. La fractura del cuello del cóndilo siempre acontece con dislocacion y no hallándose cubierta esta parte mas que de tegumentos no es difícil conocerla, á no ser que haya sobrevenido una fuerte inflamacion sobre las partes blandas.

Asi pues las fracturas de la mandíbula inferior, ora sean simples, ora dobles, son de facil reduccion: para ello hay tan solo que observar la línea que habrá de formar la base de la mandíbula y tratar que el arco dentario conserve su forma natural; pero téngase presente que para mantener la fractura reducida es indispensable que se conserven cerradas las mandíbulas.

Los medios propuestos para llenar esta importante indicacion (dice Sanson) son numerosos y esto pende de la dificultad en su ejecucion. Hay tambien un medio muy sencillo y eficaz para conservar juntos ambos fragmentos, medio que he tenido ocasion de poner en ejecucion en la persona de un brigadier que de resultas de un ba--

lazo en esta última guerra civil perdió dos muelas de la mandíbula inferior, quedándole la cordal; este sugeto recurrió á mi, y por medio de un hilo de platino ligado á la cordal sujeté aquella parte posterior á la anterior atándole á las bicúspides: la cara ha quedado defectuosa por la pérdida de sustancia, pero la cura fue completa.

*Luxacion de la mandíbula inferior.*- Este accidente que de suyo pertenece asi como la fractura completa al dominio de la cirugía general, pues que nada tiene de comun ni con los dientes ni con los alveolos, creo sin embargo no me tacharán de usurpador ni de traslimitado al verle figurar en el presente libro, porque como puede sobrevenir de resultas de una operación esclusiva á nuestro ministerio, por la cual se exija abrir demasiado la boca, por esta razon la juzgo indispensable en esta ocasión para que el ministrante no se vea en la precision de mendigar luces estrañas con el objeto de remediar un daño que el mismo causó.

En cuanto se luxa la mandíbula hácese sentir fuertes dolores en las articulaciones, la mandíbula queda enteramente descendida y le es imposible al enfermo reunirla con la superior: la articulacion de los sonidos se hace imposible y embarazosa, la salida que forma la mandíbula por debajo de la oreja desaparece y en su lugar se nota una depresion muy facil de percibirse al tacto, y por último la tirantez de los músculos del carrillo produce un hundimiento muy notable en esta parte de la cara y en la region temporal.

Varios son los medios que para remediar este accidente se han propuesto, pero no creo conveniente citarlos puesto que paso á indicar el mejor, mas sencillo y mas seguro.

Este, que ha sido adoptado como un principio de la cirugía moderna, consiste en colocar al enfermo en una silla y hacerle que apoye su cabeza sobre otra persona que estará detras é impedirá todo movimiento: en seguida el operador introducirá sus dos dedos pulgares en la boca en los que antes habrá arrollado un lienzo y dirigiéndolos hácia ambos extremos interiores y colocando los demas dedos por la parte exterior é inferior de la mandíbula, asirá perfectamente esta y dándola un impulso hácia abajo y otro hacia dentro tan luego como sienta que ha desprendido los cóndilos, conseguirá volver á colocar la mandíbula en su sitio. La contraccion de los músculos ayuda tanto al éxito que si el operador no tiene mucha presteza ó no ha colocado de antemano un corcho entre ambas mandíbulas es muy facil que el operado le agarre los dedos con los dientes.

## 5°

De las concreciones anormales de los dientes, ó sea sarro.

—  
Limpieza de la dentadura.

La saliva, los líquidos mucosos que de continuo bañan la boca y una secrecion especial producida al parecer por los bordes gengivales, producen sobre las superficies interna y esterna de los dientes cierta materia petriforme, blanquizca, amarillosa ó parda que se les adhiere con bastante fuerza.

Cuando las personas cuidan su dentadura ellas mismas poniendo en ejecución los medios que tengo espuestos en mi obra que ya he citado, y cuya presencia no es del presente tratado por ser su objeto el de evitar la formación de esas concreciones sino el de separarlas después de formadas, cuando las personas cuidan su dentadura repito, esas concreciones ó petrificaciones no se forman con tanta facilidad, y con una vez al año que el dentista les limpie la dentadura pueden estar seguros de que su boca presenta un grado de limpieza y sanidad poco comunes.

Pero como la ignorancia y la falta de limpieza en la parte que nos ocupa pueden producir la formación y acumulación del sarro, llevado á veces á un grado extraordinario siempre perjudicial, creo conveniente detenerme un momento en describir además de su origen, el análisis químico de esta substancia así como los perjuicios que acarrea su presencia en la boca. Bien conozco que en esta como en otras ocasiones, traspaso los límites de mi obra, pero repito que el amor al arte, hace palidecer en mí toda idea de interés; solo veo á un principiante que lleno de embarazo y confusión va temeroso á ejecutar una operación sobre el cuerpo humano, sin conocer la causa, formación, especies, composición, ni perjuicios de la substancia que ha de separar. ¿Y habré de permitir que el ministrante camine ciego en medio de este torbellino de errores? ¿habré de tolerar que tomando una caries, ó una mancha natural por sarro, esponga á un semejante suyo á perder un diente bueno por quitarle el esmalte con su inesperta mano? No por cierto: lacónico y compendioso es á la verdad el mandato del gobierno, pero acatándole como debo en su esencia me tomo la libertad de ensancharle, de darle una latitud que si bien no es aun como debiera y como me reservo hacerlo en otra obra puramente científica, guiará por lo menos la mano del ministrante evitando que por un efecto de sus errores cometa otros de mayor bulto. Y todo esto lo hago en beneficio de la humanidad. Creo que después de esta franca y sincera manifestación tanto el gobierno como mis consocios todos, me perdonarán si en busca de tan sagrado objeto me he atrevido á estender los límites de esta obra.

La materia sarrosa se endurece por grados, adhiriéndose primero al cuello de los dientes (sobre todo á los inferiores) después en sus intersticios y por último hasta llegar á veces á cubrirlos todos de un volumen mayor que el de ellos mismos é introduciéndose otras en la misma cavidad alveolar. La circunstancia de insinuarse primeramente en los dientes inferiores prueba la densidad de la causa que la produce, pues con preferencia se deposita en la parte inferior. Cuando una persona no come por un lado este se llena en ambas mandíbulas de dichas concreciones que además de dar mal olor á la boca, arrastran tras sí otros perjuicios de que pronto hablaré; así pues en estos casos, como la causa de no comer por un lado es generalmente la presencia de alguna muela dañada, será preferible extraerla y hacerse limpiar la dentadura antes que la extensión del sarro produzca mayores desórdenes en la boca. Cuando no se come por un lado por falta de costumbre como á algunas personas acontece, el ministrante aconsejará el uso de ambos lados en la masticación pues además de evitar los daños ya citados, es cosa sabida que la inacción de cualquier parte de nuestro cuerpo que exige movimiento, no puede sino acarrearle graves resultados.

Esta materia tiene varios nombres: llámase sarro, toba, tártaro, odontólito y cál-

culo bucal. Grandes son en efecto los estragos que esta substancia ocasiona á la dentadura, pues tal debe llamarse la pérdida de los dientes. Comienza primeramente por formarse en cortas capas, las que con el descuido se multiplican considerablemente hasta llegar á parecer con los dientes todo una masa compacta: de aquí algunos autores modernos han sido demasiado ligeros al deducir en contra de la opinion antigua, que no existen dientes gemelos, aserto demasiado prematuro, como otros muchos que hemos visto surgir en nuestros tiempos, fruto del sello de presuncion que señala nuestra época y que al espíritu de innovacion suele sacrificar hasta la verdad misma (1). Despues de la caries el sarro es la causa inmediata de la pérdida de los dientes: estas petrificaciones como ya he dicho dan mal olor al aliento, empañan el brillo del esmalte, imprimen un aspecto de suciedad á la persona, descarnan la dentadura apoderándose del sitio de la encia, irritan y escorrian su tejido y por último conmueven en sus cimientos á todos los dientes concluyendo con despedirlos de la boca.

Los elementos que entran en la composicion del sarro son los mismos que constituyen las concreciones salivares y aun de la misma saliva. Por un análisis bastante reciente de los Sres. Vauquelin y Laugier vemos componerse de

Fosfato de cal .....	66 partes
Carbonato de cal .....	9
Materia animal .....	14
Oxido de hierro y fosfato de magnesia .....	3

Analizado cuidadosamente por otros químicos franceses y extranjeros esta sustancia no ha dado siempre iguales resultados y esto pende de haberse tomado en distintas personas, pues está muy lejos de ser de igual naturaleza ni contener los mismos principios en todos los individuos. Asi es que el sarro negruzco y seco que se observa en corta cantidad en derredor del cuello del diente en personas de buena constitucion, se disuelve dificilmente en el ácido hidroclicóric, el sarro amarillo y seco de los de temperamento bilioso se disuelve con mas facilidad, el blanco y blando de aquellos en quienes abundan mucosidades es muy poco soluble en los ácidos y por el contrario muy soluble en los álcalis; este contiene gran cantidad de fibrina y los otros muchas mas bases terreas. He observado que la clase de alimentos influye mucho en la formacion del sarro y asi he notado que todo el que come con frecuencia tocino y en general la carne grasa de cerdo, tiene en su boca mayor cantidad de aquel y necesita tener doble cuidado que otro, es decir que los alimentos grasos y de facil masticacion contribuyen á formarle, mientras que un alimento sano, sobrio y fuerte como el que usa la gente del campo lejos de influir á su formacion limpia y precave de el la dentadura porque reemplaza en parte el uso del cepillo. Por esta razon muchas personas tienen la buena costumbre de dar fin á sus comidas con una corteza de pan: por lo demas siempre será bueno enjuagarse la boca y hacer uso de polvos con cepillo suave (nada de esponja, trapo ni dedo), y algun enjuagatorio de agua clara aromatizada con agua adontálgica ó en su defecto aguardiente. El humo del tabaco no influye en manera alguna en su formacion: mancha la superficie de la dentadura so--

---

(1) Tengo en mi gabinete varios egemplares de dientes soldados natural y congenialmente.

bre todo los cigarros de papel, pero no la daña; prueba de ello son infinidad de personas ya en una edad avanzada, que tienen su dentadura buena y completa y nunca dejaron de fumar. Pero la cuestión más importante para nosotros no es ni la averiguación de su origen ni la que tiene relación con su composición química: lo que más nos importa es saber el mal que puede ocasionar á la dentadura y del que ya he hecho mención. Una vez formado el sarro, nunca se destruye por sí mismo, si se exceptúan algunas partículas que por un exceso de acumulación suelen desprenderse por sí solas. Casi siempre tiene que ser separado por medio de los instrumentos de acero, contra los cuales aun existe desgraciadamente cierta preocupación en algunas gentes. Y esto consiste en dos cosas la primera en que la civilización sobre este punto va entrando muy paulatinamente en nuestro suelo, pues bien notorio es que los antiguos apenas se limpiaban la dentadura sufriendo en el segundo tercio de su vida los malos resultados de este descuido y la segunda en que muchos creen infundadamente que la operación de limpiar la dentadura es dolorosa. Claro está que si la practica un ignorante no tan solo puede llegar á ser dolorosa, sino también perjudicial por las causas que en parte ya indiqué, pero ejecutada por una mano esperta lejos de producir dolor presenta todas las ventajas de una higiene bien entendida.

El primer cuidado que ha de tener el ministrante en esta circunstancia, como siempre que haya de operar, es el de no comenzar sin haber dispuesto todos los instrumentos y objetos necesarios, como son cepillos, tohallas, agua fría y templada, palangana, polvos y un frasco de elixir ó sea agua adontálgica. Los instrumentos necesarios para limpiar la dentadura presentan todos la forma de raedores, buriles ó ganchos; estarán siempre sumamente limpios, contruidos de acero fino muy bruñido y por último estarán muy afilados y bien sujetos al mango, de modo que no puedan ser desmontados durante el curso de la operación, lo cual además de hacer perder tiempo al ministrante llegaria á cansar al operado: muchas y variadas son las formas que se le han dado, pero como todas ellas dependen del capricho ó de la vanidad de su inventor sucede lo que con los demás instrumentos que por grande que sea su número en realidad con uno muy corto hay más que suficiente para quedar airoso: así pues me limitaré á describir los que la práctica me ha probado ser los mejores, guardando completo silencio acerca de todos los demás que bien su ancianidad, bien la diaria esperiencia ha suprimido. Creo inútil el decir que todas las personas que usan con frecuencia de esos estuchitos alemanes donde hay varios instrumentos para un solo mango, estropean su dentadura, en primer lugar porque no conocen el modo de usarlos y además porque hacen de dichos hierros un uso indiscreto.

El asiento en que este se ha de colocar tendrá el peso suficiente para no poderse mover, una base que le constituya sólido y fijo, unos brazos cuya forma preste un apoyo cómodo y un respaldo en forma de plano ligeramente inclinado ofrezca en su parte superior un hueco donde la cabeza del operado pueda descansar con comodidad: este hueco por medio de dos barras dentadas sube y baja con facilidad hasta colocarse á la altura conveniente de la cabeza. (lám. 1) El ministrante antes de empezar y según costumbre que la buena educación impone, en esta, como en todas las ocasiones en que tenga que llevar sus manos á la boca de otra persona, cuidará de

lavárselas con el objeto de no inspirar repugnancia. Este laboratorio ejecutado con bastante prontitud para que su sencillez no sea tomada por un asunto de importancia, colocará sobre el respaldo del sillón la tohalla en que más tarde ha de limpiar sus instrumentos, dispondrá un vaso de agua y elixir, templada si es en tiempo frío y natural en verano á no ser que apesar de la temperatura exterior la persona quiera agua templada, y comenzará su operación del modo siguiente. Colocado el operador á la derecha de la persona y despues de haberla hecho que apoye la cabeza en el hueco del sillón pasará el brazo izquierdo al rededor de la cabeza, cojerá como si fuera una pluma el instrumento figura 7<sup>a</sup> de la lámina 19, de cuya forma como de todos los demas tendrá varios, y empezará á quitar el sarro de los incisivos inferiores por la parte exterior. Para esto colocará el pulgar izquierdo en el labio inferior para mantenerle abierto é introduciendo el instrumento entre la encía y el sarro hará saltar este, apoyando el instrumento á manera de palanca sobre el índice de su mano izquierda. Limpia ya la parte exterior pasará el mismo instrumento con mucho cuidado por entre los dientes cual si fuese un palillo, pero como por lo general los dientes no están bastante separados para permitirlo en su totalidad se limitará á rempujar el sarro de afuera á dentro: en seguida sigue limpiando las muelas, siempre por su faz exterior haciendo uso unas veces de este instrumento otras de los números 20 y 21.

En seguida procede el operador á limpiar la parte interna de la misma mandíbula, empleando el instrumento núm. 22 como el más cómodo para los seis dientes, pero al llegar á las muelas, tomará los otros formando palanca sobre las muelas del lado opuesto y teniendo cuidado de no coger un pellizco en el labio cosa por cierto bien fácil y frecuente: es de advertir que para limpiar la parte interior del lado derecho inferior, lo hará el operador con más facilidad, pasando al otro lado de la persona: suele suceder que en algunas es bastante difícil el descubrir el interior de la mandíbula inferior, bien por ser corta la abertura de la boca, bien por tener los dientes largos é inclinados hácia dentro ó bien porque lo impidan los bigotes, en estos casos el operador echará mano del espejito (fig. 9. lám. 4<sup>a</sup>) con cuyo auxilio verá perfectamente todo el interior de la boca.

Quitado el sarro en toda la parte inferior tanto por fuera como por dentro se procederá á limpiar la superior.

Para operar en esta mandíbula, permanecerá el ministrante al lado derecho de la persona como en el principio de la operación, el brazo izquierdo en la posición indicada sino que con el índice de aquella mano levantará con suavidad el labio superior, y apoyando los dedos anular y meñique de la derecha sobre la superficie exterior de los dientes ó muelas contiguos al que va á limpiar, haciendo saltar el sarro del modo ya indicado y apoyando á veces el instrumento como palanca sobre el índice ó pulgar de la izquierda. Para los dientes incisivos y caninos superiores se empleará el instrumento indicado para los de igual clase en la parte inferior, y en seguida, cuando se procede á la limpieza de las bicúspides y muelas se hará uso de los otros absolutamente lo mismo que en la mandíbula inferior. La parte interior de la mandíbula superior deberá ser revisada aunque rara vez se halla cubierta de sarro, porque los continuos y rápidos movimientos de la lengua en la pronunciación impi--

den la acumulacion de aquella materia, pero si no sucediera así, se quitará por medio del buril redondo (fig.21 lám 7<sup>a</sup>) ó del chople, fig. 20, este sobre todo servirá para desalojar el sarro de los rincones é intersticios.

En cuanto á las cavidades de las muelas cariadas que suelen estar llenas de sarro, y que los sugetos no quisieran dejárselas emplomar ó empastar deberá respetarselas el ministrante sobre todo si la cantidad de toba fuese tan grande y dura que obliterase completamente la cavidad.

No creo de grande necesidad advertir que durante el tiempo de la operación deberá aconsejar á la persona el que la egecuta se enjuague de vez en cuando la boca, tanto para que eche fuera las partículas ambulantes de sarro que andan por la boca cuanto para que mudando en parte de posicion, descanse y no le parezca tan larga.

Algunas veces sucede que estos pedazos ambulantes se dirigen hacia el esófago y aun algunos se los tragan, esto es inevitable sobre todo cuando el sarro tiene algunos años y que su misma dureza le hace saltadizo, esas petrificaciones no pueden causar daño en el estómago y asi es preciso decirlo á la persona para que no tenga aprension.

El ministrante tendrá á la mano diferentes clases de cepillos y cajas de polvos para pasarlos por los dientes tan luego como conozca que no ha quedado la menor partícula de sarro. La mejor forma de estos es la indicada en la fig.23, lám. 7<sup>a</sup>.

Hay algunas personas que en el momento de ir á limpiarles los dientes incisivos inferiores, estiran de tal manera el labio que le es completamente imposible al dentista operar; esta contraccion es por lo general efecto del miedo y las mismas personas no pueden evitarlo, es una verdadera desesperacion para el operador pues en vano empleará toda la resistencia de su índice izquierdo para bajarle, tal es la fuerza contractil del músculo orbicular de los labios; asi pues y como esto solo acontece al limpiar los cuatro ó seis incisivos, pasará á otro lado el ministrante para que distrayéndose la persona deje de hacer aquel gesto para volver á la carga cuando menos se piense.

Cuando la dentadura está muy cubierta de sarro es á veces muy conveniente no limpiarla de una sola vez, sobre todo si la estacion es fria; porque privados de repente los dientes de esta capa ó abrigo calcáreo adquieren un grado tál de sensibilidad que en algunas personas suele producir vivos dolores. No habiendo urgencia el ministrante prudente aconsejará á sus clientes que suspendan esta operación hasta que la estacion sea menos fria.

Las dentaduras mas fastidiosas de limpiar son las que estan impregnadas de humo de tabaco, sobre todo el producido por las pajillas y cigarros de papel.

Cuando la persona sea de alguna edad y se le moviesen los dientes, por mucho sarro que tengan se abstendrá el ministrante de tocarlos pues en este caso escepcional puede decirse que el sarro en vez de ser perjudicial sirve de sosten á aquellos huesos que pronto han de desaparecer.

No teniendo presentes las precauciones que he citado en el penúltimo párrafo y otras muchas que indica el solo sentido comun, pero cuyo detalle sería enojoso, será autorizar por la tácita y aumentar la idea falsa que harto corre en perjuicio de la salud, de que el uso de los instrumentos que empleamos para limpiar la dentadura produce

dolor y es perjudicial.

Y finalmente para terminar cuanto concierne á la operación de limpieza bucal, debo hacer presente que algunas dentaduras, apesar del cuidado mismo de la persona y del que á menudo le presten manos estrañas por entendidas que fueren, conservan naturalmente ciertas manchas, tinta amarillosa ó sinuosidades mas ó menos profundas cuyas señales se guardará bien el ministrante de quererlas quitar pues ademas de que no lo conseguiria y fuera sobrado imprudente, solo lograría destruir el esmalte que por el contrario deberá á toda costa conservarse: y sobre todo no olvidemos que principalmente la tinta amarillenta es un resultado de la edad contra la cual todos nuestros esfuerzos serian inútiles.

6<sup>a</sup>

De los dentifricos en general, polvos, opiatas  
y elixires (1)

Aunque la limpieza de la dentadura usada diariamente por medio de un cepillo mojado en agua natural con algunas gotas espirituosas, suele bastar por lo general en todas aquellas personas poco propensas á la formacion del sarro, no asi sucede con otras á las que casi no son suficientes los mas asiduos cuidados por su parte. Estas asi como otras por ignorancia ó descuido anterior ofrecen en su boca un aspecto repugnante y sucio; de aquí el prodigioso número de substancias propuestas para limpiar los dientes que decoradas con nombres mas ó menos campanudos y pomposos figuran todos los dias en los diarios y esquinas con el objeto de especular sobre la credulidad del vulgo.

Entre estas substancias que todas tienen por base algun principio medicinal (y esto es hacer favor á sus autores) las hay que son inertes como son el carbon, el lirio, el olin, la quina y la sal marina: otras son perjudiciales á la dentadura como son, el cremor, la piedra pomez, el esmeril y los ácidos en general y otras en fin son muy á propósito para limpiar y conservar la dentadura. Pasaré una rápida ojeada sobre la mayor parte de las substancias que se emplean con este objeto, para que el ministrante pueda tener algunos conocimientos en la materia.

*Del carbon.*- El carbon es una de las substancias que gozan de mas antigüedad para limpiar los dientes, sobre todo el que se estrahe de ciertas maderas tiernas y aunque bien molida esta substancia ha sido mirada desde tiempo inmemorial como dentífico por su cualidad antipútrida la vemos hoy dia casi proscripta; por lo demas el carbon estando impalpable no altera el esmalte de los dientes, pero como al usarlo siempre deja entre los intersticios de los dientes ciertas señales negras, de ahí proviene sin duda el desuso en que se encuentra; esas manchas sin embargo pueden quitarse por medio de reiterados enjuagatorios y con ayuda de un cepillo suave. Lo mismo digo respecto de la corteza de pan quemada y todas las demas substancias que reducidas á carbon en nada se diferencian materialmente unas de otras.

---

(1)Estas observaciones son debidas en general al Sr. Maury.

Un dentista español, mas aficionado sin duda á sus intereses que cuidadoso de su reputacion ha creido sorprender al público anunciando *polvos de carbon blanco para limpiar la dentadura*, con cuyo uso dice él, se evitan los inconvenientes de las manchas que el verdadero carbon deja: esta poco ingeniosa estratagema, pues no puede dársela otro nombre, fundada en un absurdo químico, carece de toda verdad, porque decir *carbon blanco* es un disparate tan grande como decir *nieve negra*, asi pues es de creer que su autor saque todo el partida que es de presumir de tan peregrina invencion.

*Del olin.*- Esta substancia se ha usado en Francia con este objeto durante largos años porque creyeron observar que los limpia-chimeneas (*ramoneurs*) tenian todos los dientes muy blancos. Esta preocupacion que aun reina en nuestro pais con respecto á los carboneros es nacida de que estos y aquellos tienen siempre la cara negra y sus dientes parecen mas blancos por efecto de la comparacion y sino lávese la cara de un carbonero y pronto veremos que aquellos dientes que antes nos parecian tan blancos, luego son amarillos, ó sino píntese uno la cara de negro y mírese al espejo y desde luego le sorprenderá la blancura de sus dientes; por lo demas el uso de esta substancia es tanto ó mas sucio que el de la anterior y puede muy bien ser remplazado con cualquier otros polvos amargos.

*De la quina.*- Reducida á polvos impalpables no puede la quina como los demas polvos vegetales, atacar ni rayar el esmalte de los dientes, pero por una parte su color y gusto y por otra su principio colorante pueden con el tiempo, como lo vemos todos los dias poner amarillo el esmalte: por lo demas como la quina es un remedio eficaz pues las encias cuando estan blandas, deberá no abusarse de ella y reservarla para cuando sea necesaria pues de modo alguno puede recomendarse como dentífrico. Cuanto digo de la quina puede entenderse respecto del tabaco. En cuanto á la ceniza de este que muchos guardan para limpiarse la dentadura se perjudican los dientes por la cantidad de potasa que contiene.

*Sal marina.*- (Muriato de sosa). Puede muy bien decirse que el uso de esta sal, recomendado por algunos no es nocivo para los dientes, siempre que no se halle mezclado natural ó artificialmente con otras substancias. Disuélvese con prontitud y la única ventaja que puede presentar en su uso es la de determinar mayor secrecion de saliva, pero esto es muy diferente para los efectos que en ella se buscan.

*Del alumbre.*- Esta substancia ocupa el mismo sitio entre los dentífricos que el *cremor tártaro* y el *ácido oxálico*: como tales son perjudiciales á la dentadura por la parte ácida que contienen, como estípticos pueden ser empleados según los casos. Sin embargo estas substancias tan perjudiciales, son las que generalmente figuran en todos los polvos que venden las personas no autorizadas, porque saben muy bien que son las sustancias que mas pronto limpian y que por consiguiente satisfacen el deseo del comprador: poco les importa que al cabo de tres ó cuatro años venga uno de esos compradores á preguntarnos la causa de la caries que se pronunció en todos sus dientes junto á la encia y cuyo resultado es la pérdida de dichos huesos, con decir que habrá sido una escepcion han concluido, y esa escepcion es general.

Los polvos para ser buenos asi como las opiatas etc., han de ser inocentes es –

decir que han de obrar sobre la dentadura mecánicamente no químicamente.

*De los cepillos.-* Enteramente generalizados hoy dia pueden considerarse los cepillos, con relacion á su estructura, como otros tantos mondadientes reunidos con el objeto de separar de los dientes las partículas de sarro que sobre ellos se aglomeran, particulas que en un principio no son mas que una masa pastosa facil de desalojar y que por el descuido y su multiplicacion de capas viene á formar lo que ya he descrito bajo el nombre de sarro. Sirven para entretener la boca en un estado perfecto de limpieza y asi mismo para precaver á los dientes y encías de muchas enfermedades.

Por lo general hay varias formas de cepillos pero los mas usuales son los que se conocen comunmente (fig.23 lám. 7ª) deberán ser derechos, suaves y de dos ringleras de cerdas para los niños de 8 á 10 años, compactos y de tres para los jóvenes de 15 á 20 y finalmente de todo su conjunto para los sugetos de mas edad, cuidando siempre que su dureza no sea escesiva y se halle proporcionada al grado de blandura que presenten las encías. Los cepillos ingleses estan mejor hechos y son mas duraderos que los franceses, alemanes etc., porque en aquel pais se paga mas cara la hechura, pero en cambio tienen la contra de ser por lo general muy ásperos, lo cual contribuye á que desaparezca el esmalte de los dientes despues de haberlos usado por espacio de algunos años, limpian mas pronto y satisfacen en verdad los deseos del que los usa, pero esta precipitacion es perjudicial y puede muy bien sacrificarse en cambio de no destruirse la dentadura. Entre los cepillos ingleses los hay que aunque en corta cantidad que no ofrecen estos inconvenientes; asi pues, será necesario saberlos escoger, ó de lo contrario comprarlos blandos cualquiera que sea su origen pues su principal y mejor calidad es esta.

El uso del cepillo en la boca será diario y se pasará igualmente por la parte interior de los dientes.

*De las esponjas .-* Los pedazos de esta substancia que vemos montados en la estremidad de algunos cepillos, son enteramente inútiles para la limpieza de la boca porque la superficie casi maciza que presentan no puede de modo alguno introducirse en los intersticios de los dientes y por consiguiente limpia mal la dentadura.

*De los mondadientes.-* Estos se hacen de pluma, madera, cuerno, concha, viznaga, marfil, hueso, oro, plata y acero. Su nombre indica suficientemente su empleo, pero no debe hacerse uso de ellos sino cuando se ha quedado alguna gruesa partícula de comida entre los dientes, y que la lengua apesar de su destreza no puede separar. Es pues de toda necesidad el evitar en lo posible el atormentar á los dientes con estos instrumentos como algunos lo practican por vicio escarbándoselos durante largo rato despues de comer: de todas maneras los mondadientes mas dignos de recomendación son los de pluma.

*De las raices.-* En otro tiempo estuvo en moda para limpiar los dientes el uso de ciertas raices como son las fibrosas de regaliz, de mielga, de caña comun y de malvavisco: las cuales se preparaban cortándolas del tamaño de 4 á 5 pulgadas de largo, cociéndolas y aplastándolas despues de secas con un martillo para dar á sus estremidades la forma de un pincel ó brucha; despues se teñían con una decoccion caliente de palo del Brasil ó cochinilla, perfumándolas despues con algunas gotas de espiritu de vino y una esencia cualquiera. Estas raices ya no se usan y con sobrada ---

razon porque para el uso á que se las destina merecen la preferencia los cepillos.

He haqui algunas fórmulas de polvos, opiatas, elixires y antídotos odontálgicos habiendo suprimido en algunas de ellas las substancias ácidas por las razones espuestas.

### POLVOS DETERSIVOS

Magnesia inglesa .....	de cada uno libra
Polvos de marmol .....	y media
Sulfato de quina .....	1 onza
Cochinilla .....	1 y media onza
Esencia de menta inglesa .....	1 onza
de canela .....	3 dracmas
de azahar .....	2 dracmas
Espíritu de ambar y almizcle .....	1 dracma.

### OTROS

Alabastro en polvo .....	6 libras
Lirio de Florencia .....	De cada cosa dos
Sangre de drago .....	dracmas
Hueso de Xivia .....	media onza
Cremor tártaro .....	media onza
Azucar fino .....	media onza
Cochinilla .....	media onza

Pulverícense separadamente estas sustancias, porfirícese el marmol y la cochinilla para avivar el color, échense despues las esencias en un cacharro de vidrio con la magnesia y cuando las haya absorbido se mezclará todo junto y pasará por un zedazo muy fino.

### POLVOS DETERSIVOS Y TÓNICOS

Carbon de madera blanca molido con agua .....	8 onzas
Quina .....	4 id.
Azucar blanco .....	8 id.
Esencia de menta .....	media onza
de canela .....	2 dracmas
Espíritu de ambar con almizcle y sosa .....	medio dracma

Redúzcase á polvos impalpables y mézclese.

**POLVOS DE CEYLAN**

Cremor tártaro .....	Una onza
Goma mirta .....	Una cuarta de onza
Lirio de Florencia .....	Una cuarta de onza
Ojos de cangrejos .....	Una cuarta de onza
Alumbre calcinado .....	Una cuarta de onza
Cochinilla .....	30 granos
Sal de tártaro .....	10 id.
Esencia de clavo .....	20 gotas.

**OPIATAS Y MISTURAS**

La primera cualidad de un dentífrico consiste en limpiar bien la dentadura sin dañar el esmalte ni alterarle: además es menester que alhague á la vista, al olfato y al gusto y aun debe teñir ligeramente las encías con un bello encarnado para hacer resaltar mas la blancura de los dientes. Por esta razón figuran en todas estas composiciones la cochinilla, el carmin, laca, sangre de drago, etc.

Las opiatas, palabra defectuosa pues su sentido la limita á una composición que tenga opio, las opiatas repito y las misturas solo se diferencian de los polvos en que tienen mas blandura debida á la presencia de miel rosada. Algunas personas gustan aun de esta clase de composiciones y aunque nada las justifica á mi modo de ver indicaré la fórmula de su mejor composición.

Miel superior .....	2 libras
Alumbre calcinado .....	2 onzas
Estracto de quina .....	1 onza
Esencia de menta piperina .....	media onza
Espíritu de ambar con almizcle y rosa .....	2 dracmas.

Redúzcase la miel á las dos terceras partes poniéndola en un perol al fuego, désele color por medio de un poco de ancusa ó sea palomilla de tintes, mézclese el extracto de quina y pásese por un lienzo fino. Cuando esté casi frio se incorporará el alumbre y no se echarán las esencias hasta que no esté del todo enfriada.

Esta composición tiene las mismas cualidades que los polvos deterstivos.

**ELIXIRES Y TINTURAS**

Las personas que se cuidan bien la boca gustan mucho de esta clase de composiciones porque la deja perfumada y agradable, pero como puede reunirse á esta última circunstancia la de la utilidad me limitaré á dar la fórmula de una composición muy apropiada para varias enfermedades de la boca como por ejemplo el escorbuto en su principio, aftas, hinchazon de la encía, y el estado sanguinolento de

la misma.

### ELIXIR TÓNICO

Raiz de ratania .....	8 onzas
Agua vulneraria espirituosa .....	8 cuartillos
Esencia de menta inglesa .....	2 dracmas
Corteza de naranja .....	3 dracmas de
Idem. de cidra .....	cada cosa

Rómpase la raiz de ratania y póngase en infusion por espacio de 8 dias en el agua vulneraria, filtrese despues esta tintura y añadase la esencia disuelta de antemano en 4 onzas de espíritu de vino.

Para hacer uso de este elixir bastará echar unas gotas en un vaso de agua; enjuagarse con ello ó bien pasar por los dientes un cepillo humectado en dicho líquido.

Repitiendo esta locion tres ó cuatro veces al dia pronto se cicatrizarán las úlceras, la hinchazon y supuracion de las encías desaparecerán disipándose el mal olor de la boca.

### AGUA PARA LIMPIAR LA DENTADURA INVENTADA EN ITALIA.

Vinagre .....	3 onzas de
Alumbre calcinado .....	cada una
Sal gema .....	diez granos.

### POLVOS VEJETALES DE LEFOULON

Coclearia  
Quina  
Guayaco  
Sisimbrio  
Yerva buena.  
Piretro.  
Calamus aromáticus.  
Ratania.

Redúzcase á polvos impalpables y pásese por un tamiz fino: si la persona que los ha de usar está atacada de gastralgia añadirá un poco de magnesia inglesa.

### POLVOS DE ALIBERT

Magnesia .....	ocho onzas
Sangre de drago .....	dos idem.

Lirio de Florencia .....	tres idem.
Tartrato acidulado de potasa .....	1 y media id.

Estos polvos pueden producir dentera por la presencia del tartrato de potasa.

### POLVOS DE JANET

Lirio de Florencia .....	4 libras
Magnesia .....	2 idem.
Pomez .....	1 y media id.
Jibia .....	1 y media id.
Sulfato de quinina .....	2 libras
Cascarilla .....	8 onzas
Azucar .....	4 libras.

Se reduce a polvo menudo se pasa por tamiz y se le añade para aromatizarlo

Esencia de menta .....	2 onzas
Idem. de canela .....	4 dracmas
Idem de azahar .....	2 idem.
Espíritu de ambar y almizcle .....	2 idem.

Se mezcla y se vuelve á pasar por tamiz.

### ELIXIR DE ACEITES ESENCIALES

Tintura de vainilla .....	15 partes
Idem de Piretro .....	128 partes
Espíritu de menta .....	32
Idem de romero .....	32
Idem de rosa .....	64

Mezclese.

Pero de todos los elixires el que goza de mayor celebridad es el conocido bajo el nombre de agua de Bottot y es como sigue:

### AGUA DE BOTTOT

Espíritu de vino de 33 grados .....	4 libras
Clavo .....	una onza
Ganela .....	una onza
Anis .....	una onza
Cochinilla .....	media onza
Esencia de menta .....	media onza

**ANTI-ODONTALGICO**

El Señor Maury en su obra recomienda las siguientes gotas calmantes cuya confeccion puede ser egecutada por los mismos ministrantes y conservada en frasquitos para usarla en los casos necesarios.

**GOTAS CALMANTES**

Alcohol de 40 grados .....	3 onzas
Eter sulfúrico .....	1 onza
Laúdano líquido .....	una onza
Bálsamo del Comendador .....	una onza
Bálsamo de Meca .....	diez gotas
Bálsamo de Tolu .....	diez gotas
Esencia de clavo .....	diez gotas.

Mézclese y consérvese en frasquitos herméticamente tapados.

*En uno de los últimos números del periódico Anales de la Cirujía se lee la siguiente*

**FORMULA DE UNA MISTURA ANTI-ODONTALGICA**

Hablando con el redactor de un periódico alemán sobre los efectos sorprendentes que produce la masticacion de las hojas de *nepeta cataria*, L. (vulgarmente yerva gatera) en la odontalgia, dice, que atormentado él por un dolor de esta clase escesivamente violento sin que bastase ningun medio para calmarlo, obtuvo los mejores resultados de una mistura preparada del modo siguiente.

Láudano de Sydenham .....	40 gotas
Estracto de beleño negro .....	3 granos
Ácido sulfúrico dilatado en 7 partes de agua ....	12 gotas
Aceite esencial de clavo .....	12 id.

Mézclese S.A.

Tómase la mitad de esta mezcla y se dilata en una bocanada de agua caliente, procurando inclinar la cabeza de modo que el líquido esté siempre en contacto con la parte dolorida. Basta que permanezca en la boca unos cinco minutos para que cese el dolor completamente. No obstante si la odontalgia se resistiese á esta operación conviene repetirla pasadas algunas horas (tres ó seis) con la otra mitad de la mezcla. Es sumamente raro que el dolor no ceda á esta segunda tentativa.

**POLVOS DE BOURDET**

Pomez calcinada en polvo .....	6 onzas
Laca .....	3 onzas
Sangre de drago .....	3 onzas
Jibia .....	3 onzas
Bol arménico .....	3 onzas
Canela .....	2 adarmes
Clavo .....	2 adarmes
Lirio .....	2 adarmes
Alumbre .....	2 adarmes.

Redúzcase a polvos finos y pásese.

**OPIATA DEL MISMO AUTOR  
PARA BLANQUEAR LOS DIENTES Y FORTIFICAR  
LAS ENCIAS**

Se tomará v.gr. cuatro onzas de los anteriores polvos, dos adarmes de alumbre calcinado pulverizado y tamizado. Después de mezclado todo se añade medio adarme de tintura de nuez moscada ó de clavo y veinte gotas de esencia de Rabel. Esta mezcla se reduce después al estado de opiata por medio de la cantidad suficiente de miel rosada clarificada. Esta composición debe hacerse en una vasija bastante mayor que su volumen por causa de la fermentación sobre todo en el verano. Se tendrá cuidado de menear esta composición por espacio de 15 días con una espátula de madera por lo menos una vez cada uno.

**ESENCIA PARA QUITAR EL DOLOR DE  
MUELAS INDICADA TAMBIEN POR BOURDET.**

En un frasco de estaño cuyo tapon cierre á tornillo y del mismo metal se echarán las siguientes sustancias reducidas á polvo.

Aloes .....	una ochava
Cáscara de sahuco .....	media onza
Canela .....	media onza
Nuez moscada .....	media onza
Clavo .....	media onza
Agalla .....	media onza
Sal amoníaco .....	media onza
Alumbre de roca .....	media onza
Alcanfor .....	40 granos
Láudano .....	10 gotas
Bálsamo del Comendador .....	1 onza.

Júntese todo esto en dicho frasco añadiendo cuatro cuartillos de espíritu de vi--

no. Póngase al baño Maria por espacio de 15 dias dejándole todos los dias durante dos horas en agua casi hirviendo. Hecho el licor se filtra y distribuye en frasquitos.

Su uso es mojando un pedacito de algodón por medio de un palillo ó mondadientes y metiéndole en el agujero de la muela que duele. Se muda todos los dias hasta que cese el dolor.

### **PASTA CALMANTE PARA EL MISMO OBJETO.**

Opio puro .....	3 granos
Clavos de especie .....	5 idem.
Nuez de agalla .....	6 granos
Tierra sijilada .....	15 idem.
Alcanfor .....	10 idem.

Y las suficientes gotas anodinas para formar una pasta, con la cual tapaná el enfermo al acostarse la caries que presente la muela enferma.

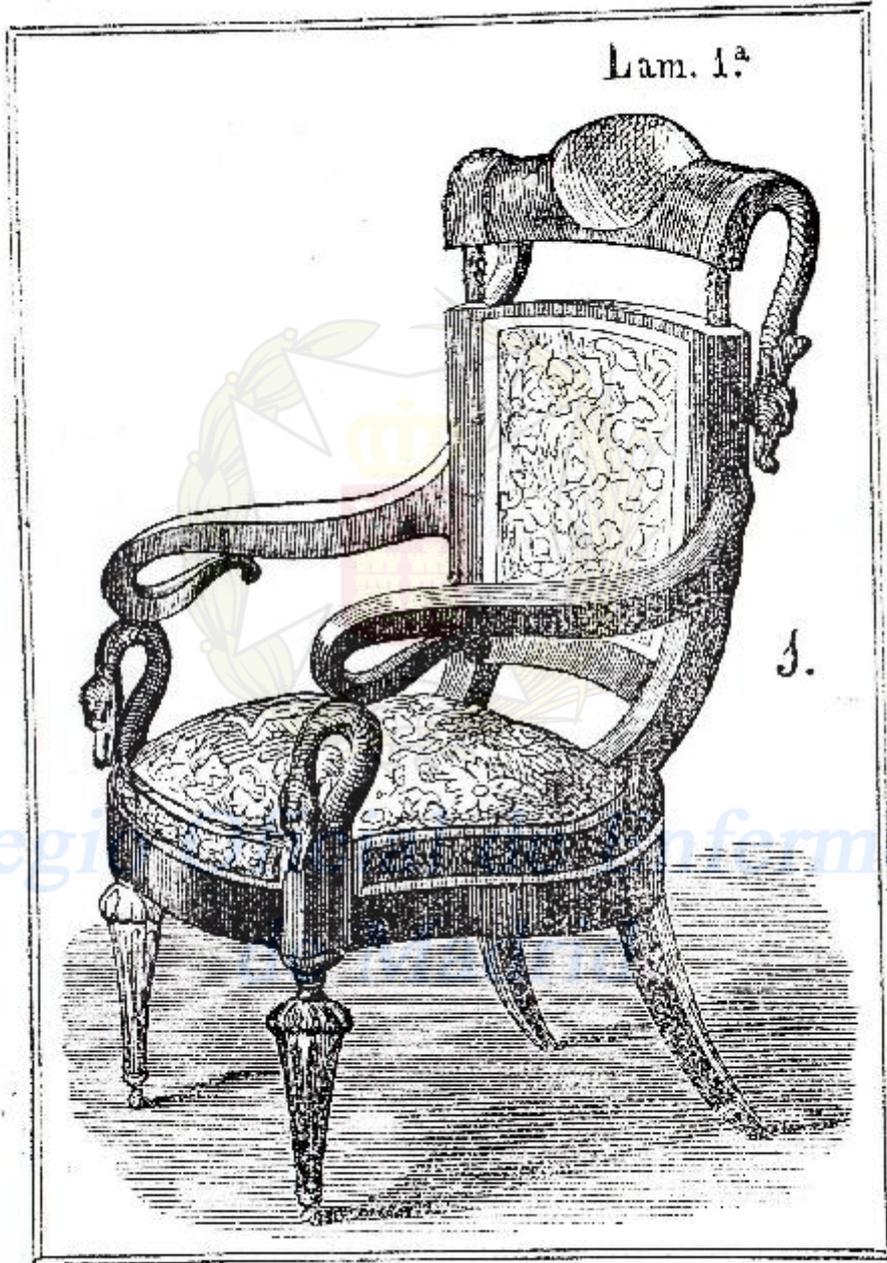
### **APENDICE**

Al terminarse la impresion de la presente obrita ha llegado á mi noticia el descubrimiento de unos nuevos instrumentos para la estraccion de los dientes y muelas, y como mi intencion es la de no ocultar á mis lectores nada de cuanto pueda contribuir al progreso de la ciencia, pasaré á manifestarles cuanto sé sobre el particular.

En la América del Norte han inventado unos instrumentos todos en forma de gatillo á los que dan el nombre de *forceps*; los hay de varias formas según el hueso que se quiere extraer y por consiguiente los destinados á las molares varian según el sitio que ocupa la muela enferma. He dicho que tienen una forma parecida á la del gatillo, y debo añadir que por la parte que operan tienen una construccion propia para adaptarse perfectamente al contorno de la corona dentaria, de modo que la bondad de estos instrumentos depende de dos causas, la primera consiste en la exactitud con que agarra las muelas junto á sus raices, y la segunda depende de la gran fuerza de palanca que gozan por la escesiva longitud que tienen y lo bien que se acomodan á la forma de la mano.

Estos nuevos forceps que en el citado pais han reemplazado á todas las llaves inglesas y demas instrumentos son, por su grande aceptacion, dignos de llamar nuestra atencion: yo los he tenido en mis manos pero no los he ensayado; tan pronto como lleguen otros iguales que tengo encargados á Nueva-York y que los haya examinado y probado, tendré el mayor placer en dar cuenta de sus resultados á mis lectores.

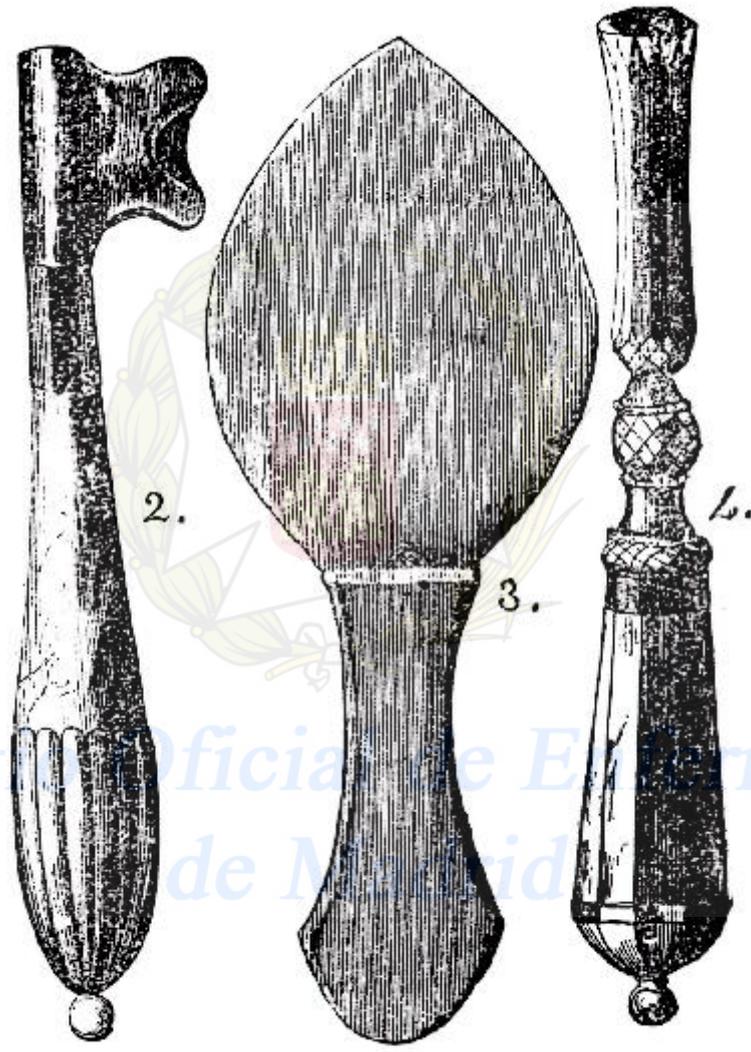
Lam. 1.<sup>a</sup>



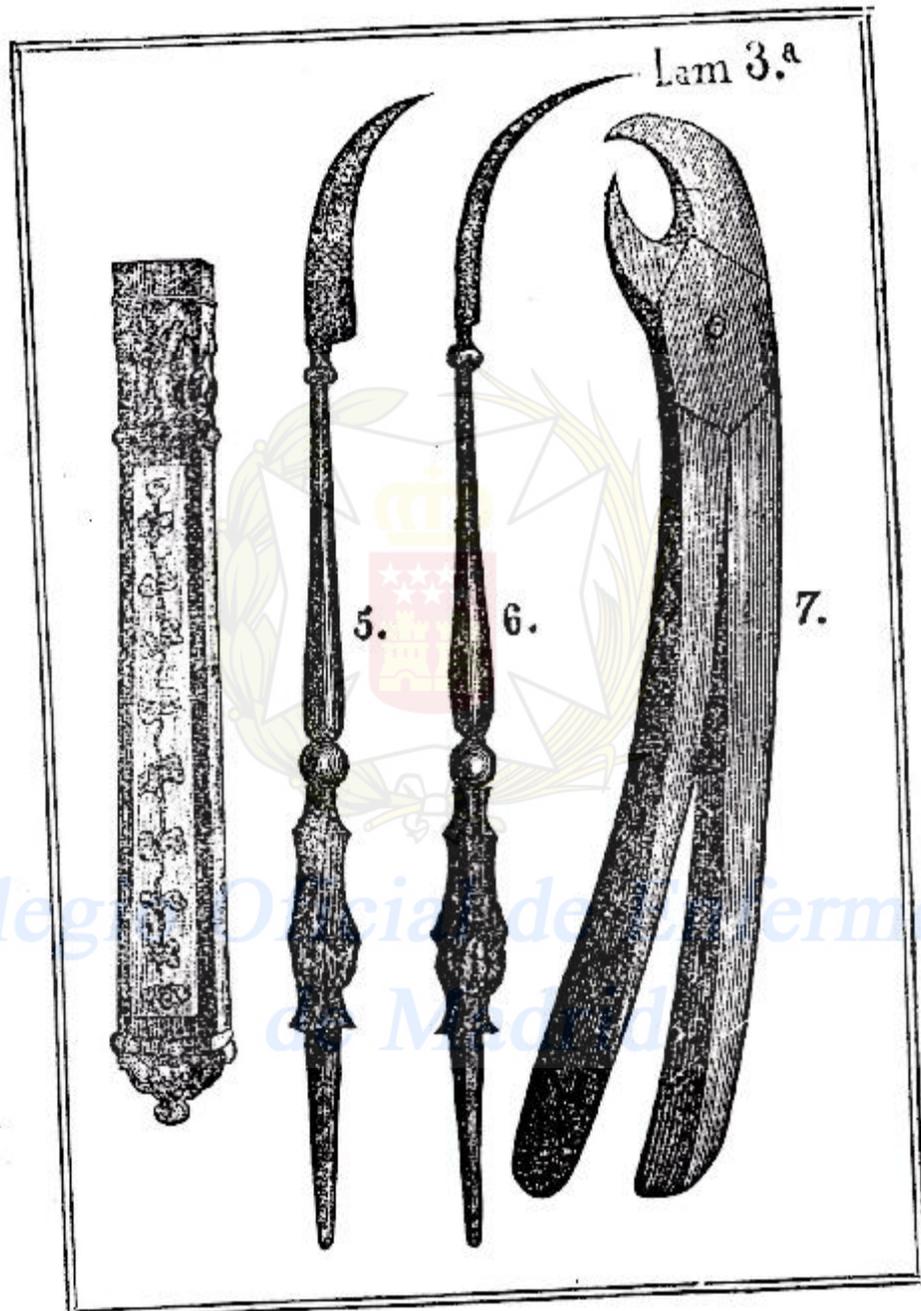
3.

Colegio de Enfermería

Lam. 2<sup>a</sup>

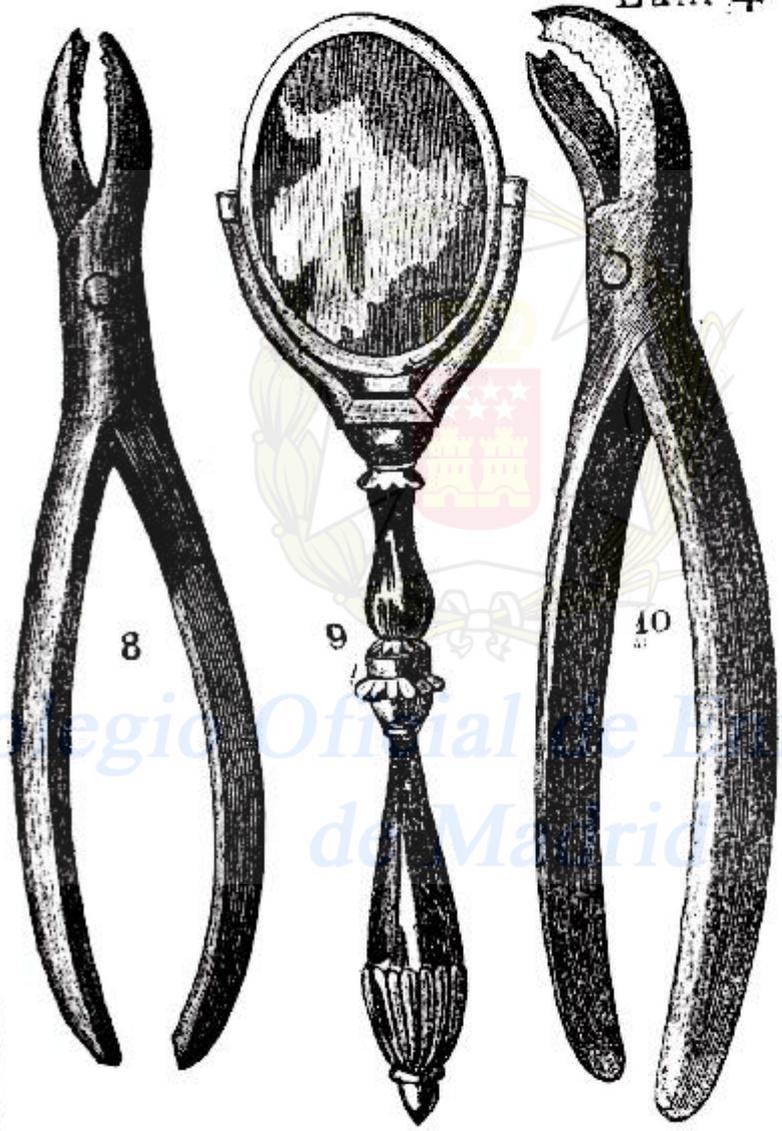


Colegio Oficial de Farmacia  
de Madrid



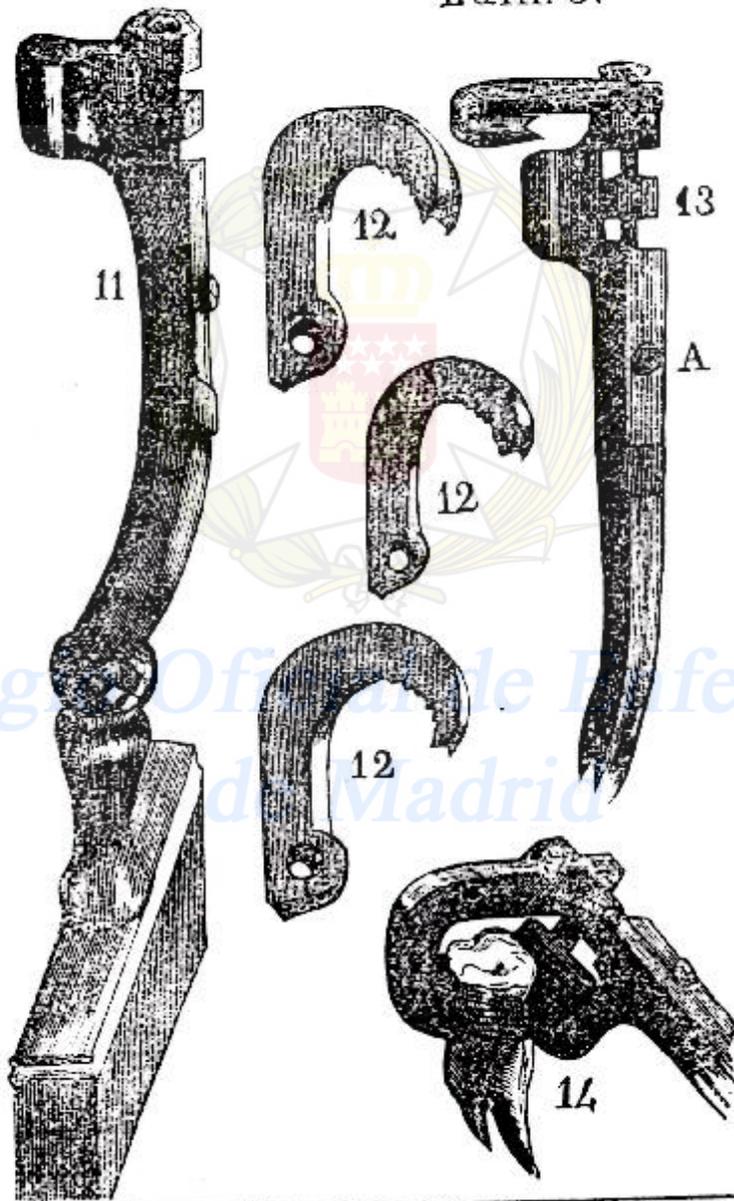
Colegio Oficial de Farmacia  
de Madrid

Lam 4<sup>a</sup>

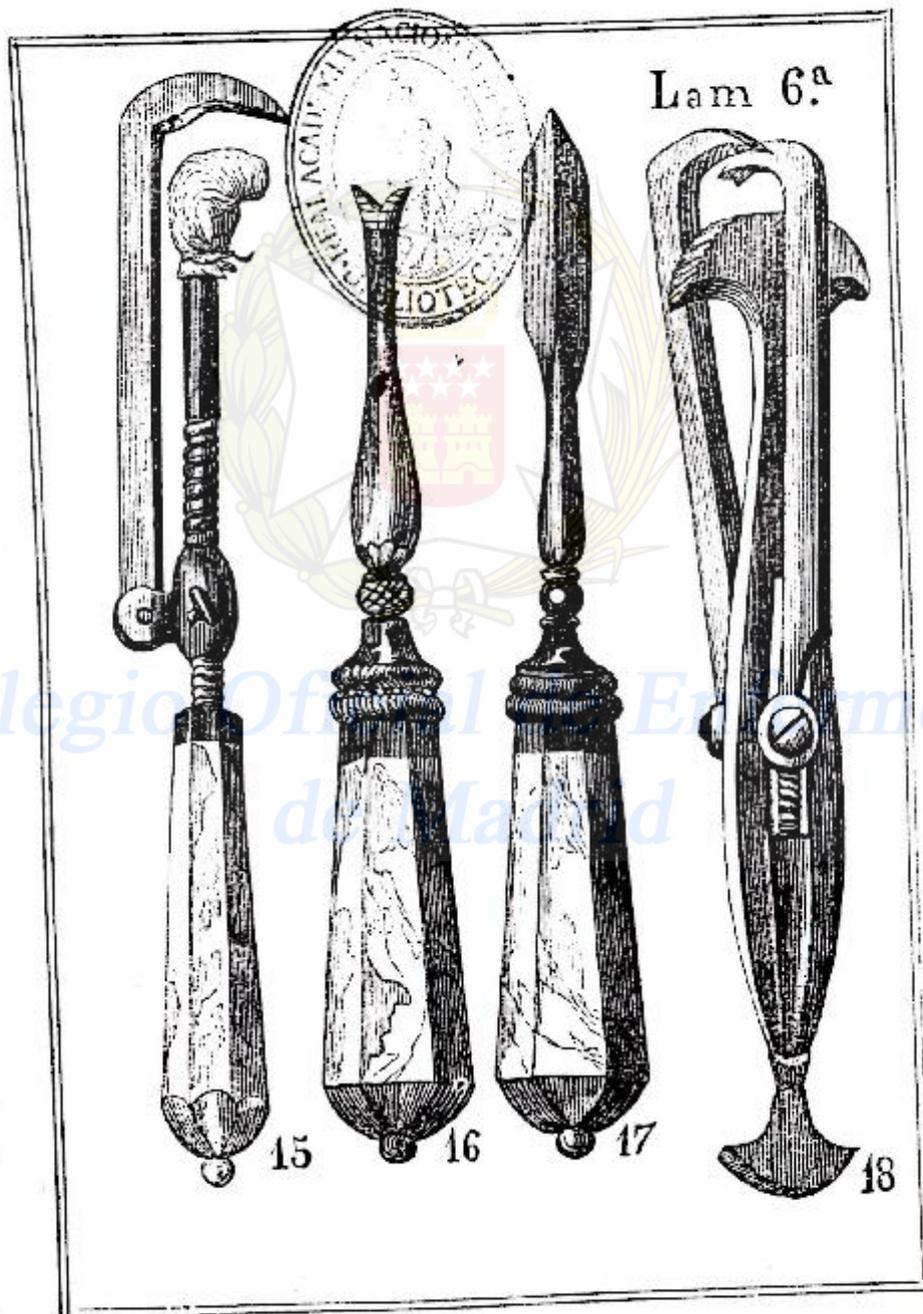


Colegio Oficial de Farmacia de Madrid

Lam. 5.º



Colegio Oficial de Enfermería  
de Madrid



Colegio Oficial de Enfermería  
de Madrid

Lam. 7.<sup>a</sup>



*Colegio Oficial de Enfermería  
Madrid*