

mismo inconveniente que para la escision. Esta circunstancia, la rareza de los tumores bien pediculados, y la dificultad de colocar aun en estos el asa del cierranudos, hacen que pocas veces tenga aplicacion este método.

Cauterizacion. Es uno de los procedimientos mas empleados. Se hace ó con una solucion concentrada de nitrato de plata, aplicada como hemos dicho, ó con ácidos concentrados, con la piedra infernal ó con el cauterio galvánico.

Los ácidos concentrados los emplea M. Mackenzie valiéndose de un pincel; pero es necesario hacerlo con mucho cuidado, mojando poco el pincel para que no escurra el ácido, y evitando el tocar las demás partes. Todo esto presenta dificultades que solo una mano hábil puede vencer, pero que lo hacen peligroso usado por personas inespertas. Aquel autor dice igualmente haber destruido algunos pólipos ó excrecencias con la pasta de Viena; pero no esplica la manera con que lo hizo, lo que seria importante.

Hemos dicho ya el modo de emplear el nitrato de plata sólido, y en cuanto á la galvano-cáustica, como se aplica á toda clase de tumores y no solo á los pólipos, trataremos de ella separadamente.

ART. VI

Aplicaciones eléctricas.

§ 1. — GALVANISMO.

La electrizacion de la laringe, hemos visto que es un medio eficaz para combatir la parálisis de las cuerdas vocales, pero que es necesario aplicar el fluido directamente sobre ellas. Para esto Mackenzie inventó un escitador que pudiera llegar á la laringe y al que aplicaba uno de los reóforos de una fuente de electricidad, teniendo el enfermo en la mano el otro. Mas tarde ideó aplicar el otro polo á una placa metálica, que se coloca en la parte anterior del cuello sobre el cartílago tiroídes haciéndose con esta modificacion mas corto el camino recorrido por la corriente.

Fauvel imaginó reunir en el mismo instrumento los dos polos aislados uno de otro y aplicarlos ambos á las cuerdas vocales. Su escitador se compone de dos varillas metálicas delgadas, encorvadas, terminadas por pequeños botones y cubiertas de una vaina ó tubo aislador de goma elástica que deja libre sus botones terminales; estas varillas se fijan por unos tornillos en dos piezas metálicas de un mango de madera, el cual atraviesan longitudinalmente y presentan, en la parte posterior de él, unos pequeños tubos que reciben los reóforos de una pila; en fin, una pequeña palanca que presenta el mango en una de sus caras

sirve para producir intermitencias en la corriente.

Basta ver este instrumento para comprender su manera de obrar.

Como fuente de electricidad pueden usarse indifereentemente las pilas de GaiFFE, de Legendre y Morin, la de Grenet ó cualquiera otra de este género.

Antes de introducir el escitador debe probarse en la mejilla ó los labios del enfermo para no usarla muy fuerte, pues entonces su accion podria propagarse á las partes sensibles. Los botones terminales del escitador se aplicarán sobre la cuerda paralizada ó sobre las dos si ambas lo están, y mientras pasa la corriente, se apoyará alternativamente el dedo sobre la palanca del mango para hacerla intermitente.

Esta operacion no causa dolores á los enfermos; sienten solamente el movimiento de sus cuerdas que, bajo la influencia de la electricidad, entran en convulsion moviéndose la una sobre la otra. A pesar de esta insensibilidad local, el Dr. Fauvel aconseja no prolongar mas de diez minutos la primera aplicacion eléctrica, porque ha observado que si no se hace esto, se resiente algo el estado general del enfermo, sobre todo en las personas nerviosas, quienes experimentan debilidad, agitacion é insomnio; síntomas que se disipan pronto, pero que son molestos y deben evitarse.

A veces una sola aplicacion de electricidad basta, otras es necesario repetir la operacion, lo que se puede hacer dejando 24 ó 48 horas de intervalo.

§ 2. — CAUTERIZACION GALVANICA.

Las ventajas de la cauterizacion galvánica, tan recomendada por Middeldorppf y que ha estado á punto de destronar al cuchillo y al bisturí en toda clase de operaciones, resaltan sobre todo en las que se hacen en las cavidades profundas. No es extraño pues que se haya aplicado, y con fruto, como lo ha hecho aquel autor, á las enfermedades de la laringe.

Sus principales ventajas son estas: el fuego se produce y suspende á voluntad y casi instantáneamente, pues basta para esto apoyar ó nó el dedo sobre un boton del mango, lo que comunica ó interrumpe la corriente; estando el extremo del cauterio formado por un hilo delgado de platina, su introduccion y aplicacion á la laringe es fácil, y aun puede la cauterizacion limitarse en esta á los puntos que se deseen; como la temperatura del alambre sube al rojo blanco, ilumina la laringe y permite ver bien las partes que se cauterizan; no necesitan protegerse las partes sobre las que no debe obrar la cauterizacion, pues que el alambre se introduce frio, se hace enrojecer solo cuando está ya aplicado á la parte que debe quemarse, y se interrumpe despues la corriente; no produce hemorragia; y por último, asusta menos á los enfermos, quienes no viendo el fuego se prestan mejor á la operacion, y esta tiene un aspecto menos cruel que con los cauterios comunes.

M. Fauvel emplea tambien este método del que saca bastante partido. En tres casos que se le han presentado en estos últimos meses, ha sido notable la ventaja de la galvano-cáustica. Uno de ellos es el jóven norteamericano de quien hice mencion ántes, y en el que bastó una aplicacion del cauterio para curarlo de un tumor melánico de la laringe; el otro, es el sugeto de la observacion 15ª; y el tercero el de la 22 bis.

Para emplear este medio terapéutico se necesita una pila galvánica de fuerte tension y un cauterio de platina.

Las pilas de Middeldorppf y de Grenet son las mas usadas; pero la del primero, no obstante las modificaciones con que la ha presentado en la Exposicion de Paris (1867), es incómoda, exige el empleo de ácidos fuertes cuyos vapores atacan los metales, maltratan los dorados y adornos de las habitaciones, molestan al médico y al paciente, é irritan la garganta de este; son difíciles de limpiar, y al hacerlo queman ó ensucian los dedos. La de Grenet no tiene estos inconvenientes y es mas sencilla (fig. 27); es una caja forrada de plomo, en la que se echa una solucion de bicromato de potasa adicionándole un poco de ácido sulfúrico; en el interior de ella están los pares de carbon y zinc, los cuales poniéndose en contacto con la solucion, desarrollan una corriente eléctrica bastante intensa; un tubo de goma elástica, que comunica con la caja, permite soplar en ella por medio de un fuelle para agitar el

líquido y activar el desarrollo de la corriente; los reóforos se fijan por un extremo en unas aberturas metálicas que presenta la caja, y por el otro van al porta-cauterio. Este se compone de un mango aislador atra-

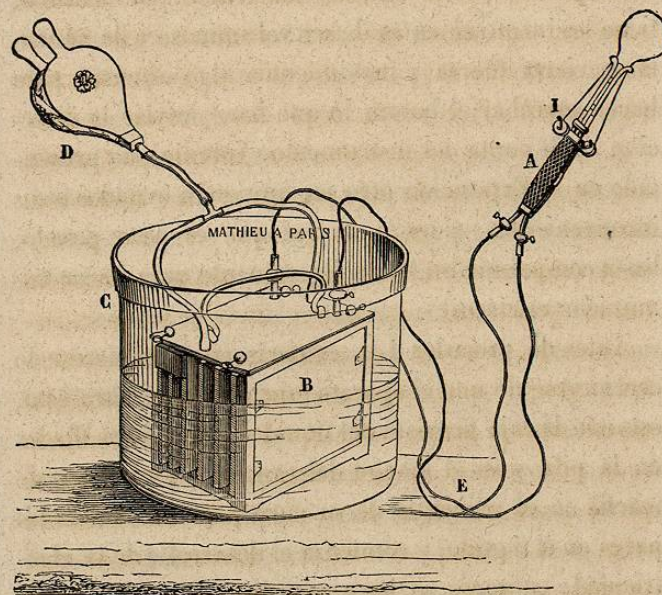


Fig. 27. — Pila de Grenet.

- C. Caja metálica.
- B. Pares de carbon y zinc.
- D. Fuelle para agitar el líquido.
- E. Reóforos.
- A I. Porta-cauterio con una asa de hilo de platina para ligadura.

vesado longitudinalmente por dos varillas de metal que llevan á su extremo el cauterio, formado por un hilo de platina, al cual dejan descubierto, estando todo el resto de ellas envuelto en una cubierta aisladora; las varillas

se hallan encorvadas en su estremidad para poder llegar á la laringe; un boton de marfil colocado en el mango, y que se hace deslizar adelante ó atrás, hace comunicar ó no las varillas con los reóforos.

El porta-cauterio antiguo construido por Mathieu, tiene los inconvenientes de ser voluminoso y de necesitarse cierta fuerza y movimientos algo estensos para hacer marchar el boton, lo que hace desviar la direccion de la punta del instrumento. Voltolini ha presentado en la Exposicion otro en que están evitados estos inconvenientes, pues á la vez que es poco pesado, basta comprimir un boton ligeramente para hacer comunicar el circuito.

Antes de proceder á la cauterizacion, es necesario cerciorarse de que el aparato funciona bien. Para esto, estando la caja provista del líquido, los reóforos fijados en la pila y en el mango del cauterio, y el boton de marfil en el principio de su curso, se introducen los pares en el líquido, y comienza el desarrollo de la electricidad; entonces se hace marchar el boton hasta el fin de su carrera, y el hilo de platina se calentará y pasará prontamente del rojo oscuro al blanco; seguro ya de que todo está en regla, se hace retroceder el boton para interrumpir la corriente, y ya que está frio el alambre se introduce á la laringe y se aplica en el punto que se va á atacar; entonces se hace marchar el boton, el hilo se enrojece y la parte se cauteriza. Cuando ya lo ha sido suficientemente, se hace contra-

marchar con prontitud el boton, y se saca el instrumento.

Si el hilo de platina no se enrojece ó lo hace muy lentamente, debe agitarse el líquido soplando con el fuelle, con lo cual se activa el desprendimiento de electricidad. Cuando la tension de esta es muy considerable, sucede por el contrario que el hilo de platina se enrojece con gran rapidez, y puede fundirse. Para evitar este accidente, que en el momento de estar en la laringe seria peligroso, porque las partes fundidas podrian caer en ella ó en la tráquea, debe graduarse antes la intensidad de la corriente, no sumergiendo los pares en el líquido sino la cantidad necesaria, ó si este medio no basta, se empleará un alambre de platina mas grueso.

M. Fauvel cree que este accidente no tiene la gravedad que parece á primera vista, porque la parte del hilo fundida, que en lo general es pequeña, quedaria en los tegidos cauterizados, de los que seria expulsada mas tarde, y esta misma fusion interrumpiendo el circuito haria cesar inmediatamente la corriente.

Debe evitarse en cuanto sea posible el cauterizar el lado izquierdo en donde se halla la entrada del esfago. Cuando esta parte ha sido atacada, el enfermo experimenta una gran dificultad para tragar.

Este método es sobre todo ventajoso, y á veces el único aplicable, á los tumores fibrosos, fibro-plásticos ú otros que no puedan ser operados por arrancamiento.