

ver por lo menos que la faradización enérgica es el medio que puede inspirar más confianza. La respiración artificial no produjo ninguna inspiración espontánea, mientras que la faradización la provocó cada vez que se aplicaron los reóforos; pero después de unas quince inspiraciones, que fueron cada vez más débiles, la acción de la electricidad fué nula.

Hasta estos últimos años se ha venido confundiendo el síncope cardíaco, que se traduce por el cese de los latidos del corazón, con el síncope respiratorio, en el que el corazón late todavía un poco aunque la respiración haya cesado por completo. La faradización puede ser útil en el síncope cardíaco, pero lo es muchísimo más en el síncope respiratorio. Operando yo una niña en el hospital, le sobrevino un síncope respiratorio que parecía haber acabado con su existencia; el invertir la cabeza abajo y la respiración artificial nada produjeron, pero tan luego como empleé la faradización aplicando un excitador en la base del cuello y el otro en el epigastrio, la respiración apareció, al principio, irregular, pero bajo la influencia manifiesta de la corriente, se regularizó espontáneamente; la vida se reanimó y la operación pudo acabar felizmente.

En resumen, en los accidentes que pueden presentarse durante la anestesia, las indicaciones varían según el período y la naturaleza de los mismos. Si el enfermo respira mal, conviene excitarle la respiración restregando los dedos á lo largo de las costillas, comprimiéndole el pecho ó bien dándole algunos golpes, que debe evitarse sean en el hueso epigástrico ó en el vientre. Si la respiración aparece estertórea, debe abrirse la boca, tirar de la lengua hacia afuera ó bien con una espátula ó mango de cuchara deprimir la base de la lengua. Si hay síncope con parálisis del corazón, convendrá colocar el enfermo horizontalmente con la cabeza mucho más baja que la pelvis, practicar la respiración artificial con preferencia á la de boca á boca y recurrir á la faradización. Este último medio es el que debe emplearse siempre en el síncope respiratorio. Pero como no conviene en estos casos perder un solo instante, será prudente tener siempre preparado un aparato de faradización. Los señores Ominus y Legros recomiendan las corrientes constantes, pero cuando se trata del síncope, concedemos poco valor á los experimentos que se hagan en conejos ó perros, porque para producir accidentes en estos animales, deben excederse mucho las dosis ó la duración de la cloroformización.

II.—Anestesia local

Los peligros de la anestesia general han inducido á los cirujanos á buscar medios de insensibilizar únicamente las partes sobre que debe operarse. Los chorros de ácido carbónico, que sirvieron para calmar los dolores que producen ciertas úlceras, ya de los miembros ya del cuello uterino, y la electricidad, que los dentistas han empleado durante mucho tiempo para la avulsión de los dientes, están hoy día mercedamente olvidados. Los únicos medios de que se hace uso diario y de los cuales vamos á ocuparnos son: las mezclas frigoríficas y la pulverización de éter sulfúrico.

I.—ANESTESIA POR EL FRÍO.—1.º *Mezclas frigoríficas*.—La idea del empleo del hielo para producir la insensibilidad parece debida á James Arnott (de Brighton) quien lo aplicó en Francia en la clínica de Velpeau. Se servía de una mezcla de dos partes de hielo groseramente pulverizado y una de sal marina, colocada en un saquito de muselina ó lienzo muy claro, con objeto de que pudiera derramarse el agua de fusión. A Richard propuso añadir á esta mezcla una quinta parte de sal amoníaco. Pasados algunos minutos de su aplicación, sobre todo si se ha cuidado de apretar el saquito contra la piel, ésta se decolora, se pone fría, fruncida, dura y sonora; en este estado, se corta como si fuese un pedazo de madera tierna. Si el enfriamiento es completo, no hay dolor, ni se derrama sangre; pero el dolor que se produjo en el momento de la congelación, reaparece en forma de vivo escozor en el instante en que los tejidos se reaccionan. A pesar de este inconveniente, la aplicación de la mezcla frigorífica presta magníficos servicios cuando se trata de una región que sin dificultad puede congelarse y de una operación muy dolorosa, como lo es, por ejemplo, la avulsión de la uña. Se ha temido que al reaccionarse los tejidos pudieran inflamarse extraordinariamente y hasta gangrenarse, pero los hechos no han justificado tales temores.

2.º *Pulverización de éter*.—Simpson (de Edimburgo) y posteriormente Hardy (de Dublín) trataron de producir la anestesia local proyectando sobre la piel ó partes enfermas los vapores del éter. El efecto fué casi nulo y los resultados poco constantes. En Francia, Guerard modificó el procedimiento proyectando éter en sustancia y activando su evaporación por medio de una fuerte corriente de aire. Esto no era más que volver á la anestesia por el frío, puesto que el éter no obraba sino por su mucha volatilidad. Richet utilizó

con provecho este medio dejando caer gota á gota el éter sobre la piel, mientras que con un fuelle proyectaba sobre el mismo punto una corriente de aire. Sin embargo, todos estos procedimientos se generalizaron muy poco hasta el día en que Richardson dió á conocer su aparato, que no es otra cosa que un pulverizador. Este aparato (fig. 5) se compone de un frasco al que llega un tubo que, sumergiéndose en el éter, va á abrirse cerca del orificio cónico de donde se ve salir el chorro de líquido pulverizado. La presión del aire, hecha constante por la interposición de una vejiga de caucho

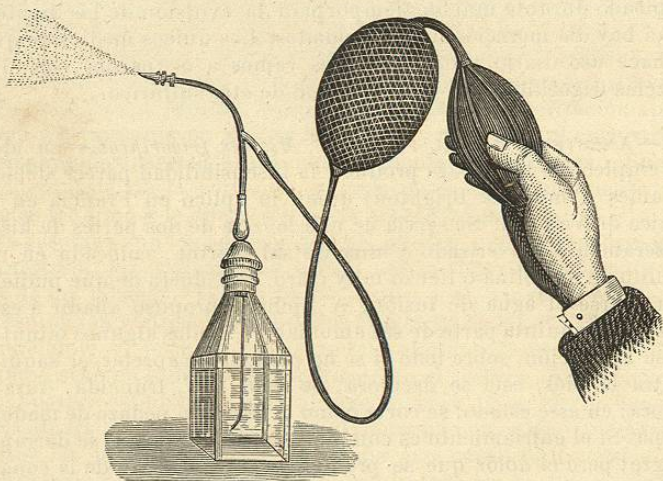


FIG. 5

Aparato de Richardson

envuelta en una red que limita su extensibilidad, hace subir el éter por el tubo inferior, y cerca del orificio de salida, este aire se mezcla con él y lo proyecta en forma pulverulenta. Si nos servimos del éter á 40°, conocido hoy día en medicina con el nombre de *éter anestésico*, obtendremos un enfriamiento suficiente para poder practicar sin dolor pequeñas incisiones y abrir algunos abscesos. Sin embargo, la anestesia local por el éter únicamente alcanza las capas superficiales; circunstancia que limita mucho su utilidad; la acción de las mezclas frigoríficas es más profunda, y por consiguiente debemos preferirla cuando se trate de la avulsión de la uña, de una exostosis subungueal, de operaciones, en fin, en las cuales el bisturí deba traspasar los límites de la piel.

3.º *Pulverización de sulfuro de carbono.*—Se ha propuesto el sulfuro de carbono, alegando que produce un enfriamiento más rápido y más completo que el éter, pero si por un lado la diferencia es poco notable, por otro el sulfuro de carbono tiene la desventaja de despedir un olor tan insoportable, que bastaría para desecharlo á pesar de las ventajas que le atribuyen Delcominète (de Nancy) y Perrin.

4.º *Pulverización de cloruro de metileno.*—Se emplea algunas veces para la anestesia local el cloruro de metileno, que se expende en frascos especiales á manera de sifones de agua de Seltz, en donde se halla el cloruro sujeto á una fuerte presión. El enfriamiento es inmediato, pero excesivo, pues alcanza un grado de congelación tal, que no siempre estará exento de ulteriores inconvenientes. No soy muy partidario de este medio enérgico y rápido, sí, pero demasiado violento.

II.—ANESTESIA LOCAL POR LA COCAÍNA.—La cocaína fué extraída en 1850 por Niemann de las hojas de la coca. La cocaína que es casi insoluble en el agua, es bastante soluble en el agua alcoholizada y muy soluble en el alcohol y en el éter. El clorhidrato de cocaína es soluble en el agua en toda proporción, puesto que una parte de agua disuelve dos partes de clorhidrato. Un kilogramo de hojas de coca da cerca de 2 gramos de cocaína. Se sirvieron de ella primero los oculistas para insensibilizar la córnea. La insensibilidad se obtiene rápidamente, pero es de poca duración. Sin embargo, es muy suficiente para muchas operaciones tales como la catarata. Se ha empleado también para obtener la anestesia de la mucosa faringo-laríngea. Se la ha ensayado en inyecciones hipodérmicas para permitir pequeñas operaciones.

En una operación de estafilorrafia y de uranoplastia he practicado, antes de empezar, inyecciones submucosas de cocaína en el velo del paladar, con lo cual fué insignificantes el dolor (1).

(1) Cuando se quiere operar en superficies mucosas y se trata de operaciones de corta duración, se usa generalmente la solución de clorhidrato de cocaína al 4 por 100 en repetidos toques ó instilaciones sobre la superficie que se trata de anestesiar. Cuando se trata de operar en la laringe ó en los órganos génito-urinarios, á veces se concentra más la solución, llegando al 10 y hasta al 20 por 100.

Con estos toques ó instilaciones la sensibilidad disminuye á los tres minutos, la anestesia es completa de los 10 á los 20, luego decrece y desaparece á la media hora.

Para las inyecciones hipodérmicas, puede usarse la solución al 4 por 100, inyectando, con la jeringuilla ordinaria, 15 gotas. La anestesia comprende una superficie de 4 á 6 centímetros cuadrados, empieza á los cinco minutos, es más completa dos ó tres minutos más tarde y también dura aproximadamente media hora.

Según Barkí, pueden inyectarse de 5 á 20 centigramos de clorhidrato de morfina sin temor de producir accidentes, que por otra parte se desvanecerían pronto con la simple inhalación de dos ó tres gotas de nitrito de amilo.