



El garrotillo y la traqueotomía

J. Sauret Valet

Departamento de Neumología. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

La traqueotomía es en la actualidad una intervención quirúrgica sencilla, con pocas complicaciones bajo manos expertas, practicada indistintamente por cirujanos torácicos y otorrinolaringólogos, y no estaría de más que su aprendizaje fuera incluido en los programas de formación de los médicos residentes de neumología, ya que en la obstrucción glótica aguda por aspiración de un cuerpo extraño (una de las situaciones más dramáticas a las que tiene que enfrentarse un médico) la rápida incisión de los anillos traqueales puede ser salvadora.

Curiosamente la historia y evolución de esta técnica estuvo durante algún tiempo ligada a los clínicos más que a los cirujanos, al ser el último recurso terapéutico de una enfermedad que mató a miles de niños asfixiándolos lentamente en una cruel agonía.

La primera referencia a la broncotomía –denominación que se utilizó hasta principios del siglo XIX–, se debe a Asclepiades de Bitinia (siglo I a.C.) que al parecer la practicó con éxito en un caso de sofocación aguda. También fue realizada en el siglo II d.C. por el médico bizantino Antilo, según refiere Pablo de Egina, incidiendo la tráquea con un cuchillo entre el tercer y cuarto anillos y separando luego los bordes del estoma por medio de unos ganchos. Durante la Edad Media hay constancia de su empleo por el cirujano hispano-árabe Abul-Casim y por el boloñés Guillermo de Saliceto. Las primeras cánulas de plata fueron inventadas por el iatrofísico de Padua Santorio (1561-1636) y por Fabrizio d'Acquapendente (1533-1619), anatomista y cirujano descriptor de las válvulas venosas, que utilizó una cánula con aletas fijada al cuello por medio de hilos.

Por esta misma época hacía estragos en Europa una epidemia de anginas malignas que, por su gravedad y elevada mortalidad infantil, recibió los nombres de “angina pestilente”, “esquinancias gangrenosas” y “carbunco gangrenoso”, entre otros. Las úlceras faríngeas se recubrían de unas membranas que, al obstruir las vías respiratorias superiores, ahogaban al enfermo. Por este motivo también se la llamó “morbo sofocante”. Pero la

denominación más expresiva y de más impacto fue la de “garrotillo”, propuesta por el español Luis Mercado (1520-1606), médico de Felipe II, en su obra *Consultationes morborum*, en analogía con el tormento del garrote, es decir, la estrangulación lenta mediante una soga o un aro metálico.

Durante el siglo XVII se publicaron en nuestro país varias obras dedicadas a este tema, de entre las cuales vale la pena destacar, por la curiosidad de su título, el *Tratado de álgebra y garrotillo* de Andrés Tamayo, impreso en 1621. Conviene recordar que en medicina la palabra álgebra no tiene nada que ver con las matemáticas, sino con el arte de componer y restituir a su lugar los huesos dislocados.

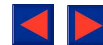
El tratamiento del garrotillo era decepcionante. Cuando se extendían las falsas membranas por la garganta, lo único que podía hacerse era intentar destruirlas por medio de cáusticos aplicados localmente con un hisopo, o con el “agua verde de Mercado” compuesta de arsénico, cardenillo y agua de rosas. Si a pesar de tales remedios las lesiones afectaban a la laringe y tráquea, aparecía en escena la disfonía, la tos perruna, la disnea, y el temible estridor inspiratorio, ronco como un grito letal, para el que, en 1765, el médico escocés Francis Home propuso la denominación onomatopéyica de *croup*, que más tarde se popularizó como “*croup* laríngeo”. Este mismo médico preconizó también la traqueotomía como tratamiento del *croup* o garrotillo.

Ahora bien, hay que darse cuenta de lo que suponía en aquella época practicar la intervención quirúrgica en el domicilio de un niño de corta edad, a punto de morir asfixiado, consumido por la fiebre, con instrumental no estéril y sin anestesia. No es de extrañar, por tanto, que se utilizara, como último recurso, en casos desesperados y con muy pocas probabilidades de éxito. Por tales motivos, en el año 1774, el Real Colegio de Cirugía de Barcelona incluyó la bronchotomía, la catarata y el bubonocelo en el grupo de “operaciones delicadas que necesitan la habilidad de un cirujano”, estipulando unos honorarios de 10 duros o pesos de plata, lo cual venía a ser unas 44 veces más que el precio de una visita normal. También hay constancia, en el inventario del instrumental quirúrgico que poseía el Real Colegio de Barcelona en 1790, de lo siguiente: “Un tracheotomo con

Correspondencia: Dr. J. Sauret Valet
Departamento de Neumología. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
08025 Barcelona.

Recibido: 29-12-95; aceptado para su publicación: 9-1-96.

Arch Bronconeumol 1996; 32: 421-423



su cánula de plata y un contentivo para la tráquea, ambos con mango de ébano. Una canutilla suelta para la traqueotomía.”

El traqueótomo era un aparato con el que se podía perforar la tráquea sin necesidad de bisturí ni de dilatador, ahorrándose de esta manera tiempo e instrumental.

Pero por encima de todas las dificultades estaban la pericia y el valor de algunos cirujanos excepcionales, entre los cuales cabe destacar a Pedro Virgili (1699-1776), natural de Villalonga del Campo (Tarragona), fundador del Colegio de Cirujanos de la Armada de Cádiz y del ya mencionado de Barcelona. En el año 1743 se publicó, en las Memorias de la Academia de Cirugía de Francia, un caso de extraordinario interés operado por Virgili:

“Un soldado español del regimiento de Cantabria, de veintiún años de edad, fue acometido por una inflamación de la faringe y de la laringe tan intensa que, desde el segundo día, puso en grave peligro su vida. El enfermo tenía los ojos brillantes, el rostro lívido; daba voces sólo con la garganta, como hombre que estuviese ahogándose, y quería arrancarse el cuello con las manos.

Se le sangró a un tiempo de un brazo y de un pie; el Dr. Virgili vio tan grave la situación que opinó que no había otra forma de salvarle la vida que la traqueotomía. La hinchazón del cuello era demasiado grande para poder hacer, con alguna seguridad, la punción de la tráquea con una lanceta, y esto le determinó a hacer una incisión longitudinal, con el bisturí, en los tegumentos, separar inmediatamente los músculos esternohioides y abrir transversalmente la tráquea entre dos anillos. La sangre se vertía dentro de la tráquea produciendo una tos convulsiva tan violenta, que expulsaba la cánula introducida en la herida.

A todo esto, el enfermo no respiraba, por perderse, debido a las contracciones reflejas musculares, el paralelismo de la incisión traqueal con la de los tegumentos externos. El Dr. Virgili, para evitar el peligro inmediato, abrió la tráquea longitudinalmente hasta el sexto anillo cartilaginoso, y desde este momento el enfermo respiró con mayor facilidad y el pulso, que apenas se percibía, se hizo más firme.

Se colocó al enfermo de forma que la cabeza saliese fuera de la cama y con la cara dirigida hacia el suelo para evitar la entrada de sangre en la tráquea, y se aplicó a la herida una placa de plomo perforada con muchos agujeros y guarnecida con dos alas redobladas. Se sujetó esta placa con una venda que servía para mantener los labios de la herida. La hemorragia se detuvo por sí misma en pocos instantes. Al día siguiente de la operación el enfermo tenía muy poca fiebre y tragaba con facilidad.”

A los pocos días Virgili, tras asegurarse de que el enfermo respiraba bien con la herida cerrada, la suturó y el paciente se fue de alta curado.

Sin embargo, el verdadero impulsor de la traqueotomía en el *crup* laríngeo fue Pierre Bretonneau (1778-1862) que, además, tiene el mérito de haber propuesto la denominación de difteritis, palabra derivada del griego *diphthera* (membrana). Sus discípulos Velpau y Trousseau la cambiaron por la de difteria, para remarcar que se trata de una enfermedad generalizada. Bretonneau no era cirujano, sino un clínico excepcional de la talla de Lae-

nec, y defensor como él del estudio anatomopatológico post mortem. En 1825, en plena epidemia de difteria, practicó con éxito una traqueotomía a una niña de 4 años, después de haber realizado varios experimentos con animales, y a partir de este momento se convirtió en el paladín de la técnica. No obstante se necesitaba un temple fuera de lo común para atreverse a dar este paso. Veámoslo con toda su crudeza en el relato de la operación de un enfermo de 6 años, tomado del *Traité de la Diphtérie* (1826):

“...A la una de la mañana la inminencia de la sofocación y la súplica de los padres me determinaron a practicar la traqueotomía. La asfixia hacía rápidos progresos; los preparativos de la intervención se hicieron con rapidez, pero la apertura de la tráquea tuvo que retrasarse por la efusión de sangre que fluía tan abundantemente de una vena tiroidea que fue imprescindible ligarla; el niño quedó durante algún tiempo en estado de muerte aparente. En vez de una sonda, que no se había podido obtener inmediatamente, un tubo de pluma grueso facilitó la entrada del aire. La respiración, profunda y ruidosa, se suspende de pronto por unos instantes; parece que ha muerto. De pronto, tos convulsiva y expulsión por el tubo de moco ensangrentado. En este momento se puede sustituir el tubo de pluma por una sonda de goma elástica reducida a una longitud apropiada. La respiración cesa de ser ruidosa y se hace tranquila y regular; el rostro recobra un tinte rosado. Se fija la sonda al cuello por medio de una venda, pero en el momento en que efectuábamos la cura de la herida, el pequeño se la arranca, y, mientras intentamos reemplazarla lo más deprisa posible, la inspiración no se efectúa a través de la herida y el pobre niño, que ya se mantenía sentado, vuelve a caer al lecho y queda en menos de treinta segundos completamente asfixiado. Se toman todas las precauciones posibles para prevenir un accidente similar; la sonda se fija firmemente por medio de un cordoncillo de seda protegido por una venda agujereada y enrollada alrededor del cuello; la calma se restablece.”

La narración prosigue con nuevas incidencias: la sonda se obstruye con un fragmento de las falsas membranas y es necesario retirarla de nuevo y desobstruirla periódicamente, al segundo día es sustituida por un pequeño resorte de plata que mantiene abiertos y separados los anillos traqueales, renace la esperanza; pero por desgracia el pequeño fallece por colapso periférico secundario a una posible miocarditis diftérica.

Armand Trousseau (1801-1867), discípulo de Bretonneau, fue quien en realidad introdujo la técnica en los hospitales de París, contribuyendo a difundirla con su fuerte personalidad y prestigio profesional. Tampoco era cirujano Trousseau; todo el mundo sabe que destacó como uno de los mejores clínicos y terapeutas del siglo pasado, y tenía una opinión muy clara acerca del tema que nos ocupa: “El médico que no practica la traqueotomía en el segundo o tercer período del *crup*, es culpable de la muerte del enfermo.”

Al igual que su maestro, y que tantos otros médicos de la misma época, tuvo que enfrentarse a situaciones dramáticas. Sirva como ejemplo el caso de una mujer joven, esposa de un campesino, a la que tuvo que aten-



der urgentemente interrumpiendo una jornada de descanso en la mansión de un amigo:

“Me encontré con una mujer de veintiséis años, todavía vestida con su traje de fiesta (era el domingo de Pentecostés). Por la mañana había asistido a misa, a más de un cuarto de legua de distancia, después volvió caminando y tras comer normalmente, cuando se estaba preparando para ir a las Vísperas, fue presa bruscamente de un ataque de sofocación tan violento, que su marido temía que estuviera muerta antes de que hubiéramos llegado. La desgraciada estaba en efecto expirando cuando la reconocí. Al examinar inmediatamente la garganta, pude observar gruesas falsas membranas que tapizaban la faringe. La naturaleza de la enfermedad estaba suficientemente demostrada, y sólo la traqueotomía podía salvar a la pobre mujer de una muerte inmediata. Sin más demora me dispuse a practicarla. Me encontraba solo, sin otra ayuda que la del marido y sin más instrumento que un cortaplumas de hoja convexa que afortunadamente llevaba conmigo; pero me faltaba una cánula traqueal y tuve que improvisar una tosca imitación con una bala de plomo que trabajé con la ayuda de un martillo dándole la forma de una especie de tubo. Por desgracia las falsas membranas habían penetrado en los bronquios periféricos y la enferma murió al día siguiente.”

Tanto los grandes maestros como el más humilde de los prácticos tenían que intentar resolver con frecuencia casos similares. Si se quiere revivir la angustia y la importancia de aquellos anónimos facultativos ante la difteria, no hay más que buscar entre las páginas de esa extraordinaria narración de aventuras médicas que es la *Historia de San Michele*, de Axel Munthe.

De todas maneras los resultados, cuando la indicación se hacía a tiempo, no siempre eran tan malos como los de las dos observaciones presentadas. En una revisión de Eichhorst del año 1883, sobre unas 10.000 traqueotomías por *crup* laríngeo practicadas por diversos autores, el porcentaje de éxitos, con curación, oscilaba entre el 57,2% de Trousseau al 24% de Sanné. El descubrimiento del suero antidiftérico de Behring mejoró la situación al disminuir la intensidad de las lesiones inflamatorias faríngeas y la formación de falsas membranas, permitiendo la entrada en escena de otra técnica menos agresiva: la intubación laríngea.

El primero en intentarlo fue Eugène Bouchut (1818-1891) en 1858, con el procedimiento que denominó tujaje de la glotis, utilizando unas pequeñas cánulas de 2

cm, aproximadamente como un dedal de coser, que se fijaban dentro de la glotis, pero el método fue rechazado por peligroso. Mayor éxito obtuvo el sistema propuesto en 1885 por el norteamericano Joseph O'Dwyer (1841-1898), que consistía en la intubación por medio de unos tubos de plata, de 4 a 6 cm de longitud, cuya forma exterior se adaptaba a la anatomía interna de la laringe. La cánula tenía un mandril que se acoplaba a un portatubos. Se mantenía abierta la boca del niño por medio de un separador de mandíbulas. El operador introducía el índice izquierdo hasta el fondo de las fauces para levantar la epiglotis, haciéndolo servir de guía mientras colocaba la cánula con la ayuda del portatubos. Si todo iba bien la cánula se retiraba al cabo de unos días con unas pinzas curvas, pero no era inhabitual que el enfermo la expulsara con un acceso de tos y la deglutió.

Los resultados iniciales no fueron muy halagüeños: en 1887 Stein presentó una revisión de 957 intubaciones practicadas con el método de O'Dwyer; 252 se habían curado y los restantes 705 murieron. No obstante, como compensación, se habían dado los primeros pasos para el desarrollo posterior de la técnica de la intubación traqueal.

En resumen: la lucha contra la difteria, una enfermedad ya olvidada por los médicos, contribuyó de manera importante al perfeccionamiento de dos técnicas instrumentales –la traqueotomía y la intubación laríngea– que forman parte hoy del arsenal terapéutico de la cirugía torácica y de la neumología.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- Eichhorst H. Tratado de patología interna y terapéutica. Barcelona: Espasa y Cía, 1883.
- Graham H. Historia de la cirugía. Barcelona: Iberia-Joaquín Gil Ed., 1942.
- Guthrie D. A history of medicine. Londres T. Nelson and sons LTD, 1945.
- Malgaigne J.F. Manual de medicina operatoria (9.ª ed.). Barcelona: Espasa y Cía 1888.
- Piulachs P. Honorarios de los trabajos y operaciones de cirugía según tarifa redactada en 1774 por el Colegio de Barcelona. Medicina e Historia. 1970; Fascículo LXVI.
- Villey R, Mandonnet Cl, Campbell P. Histoire du diagnostic médicale. París: Masson S.A., 1979.