

me he ocupado de la angina lardácea; desgraciadamente las falsas membranas invaden otros puntos, y en particular la laringe y las vías respiratorias, determinando así accidentes que necesitan una nueva terapéutica, y que me propongo exponer en la próxima lección al ocuparme del tratamiento del crup.

LECCION II.

TRATAMIENTO DEL CRUP.

SUMARIO: Del crup.—Diagnóstico del crup.—Del verdadero y falso crup.—Tratamiento de los falsos crups.—Tratamiento de la difteria laringea.—Tratamiento médico.—De los vomitivos.—De las inhalaciones medicamentosas.—De las pulverizaciones.—Del sondaje de la glótis.—Tratamiento quirúrgico.—Historia de la traqueotomía.—De los diversos procedimientos de traqueotomía.—Procedimientos rápidos.—Método de Bourdillat, de Chassignac, de Saint-Germain.—Sus ventajas y sus inconvenientes.—Procedimientos lentos.—Métodos de Bretonneau y de Trousseau.—Inconvenientes y ventajas.—Procedimientos mixtos.—Manual operatorio.—Posición del niño y de los ayudantes.—Tiempos de la operación.—De las cánulas de traqueotomía.—Accidentes durante la operación.—Cuidados consecutivos.—Resultados de la traqueotomía.—Accidentes tardíos.—Mortalidad y estadística.—Indicaciones y contraindicaciones de la traqueotomía.—Resumen.—Conclusiones.

SEÑORES :

En la lección anterior he estudiado la angina diftérica, reservándome para tratar hoy las localizaciones de la difteria en el árbol respiratorio. Aquí, aunque la causa primitiva es la misma, la sintomatología difiere y surgen nuevas indicaciones terapéuticas. Como, desgraciadamente, sereis muy á menudo llamados á intervenir en estos casos graves, me ha parecido conveniente y necesario dedicar toda esta lección al tratamiento del crup, con tanta mas razon, cuanto que en nuestra sala-cuna podeis ver las aplicaciones y los resultados de los diversos métodos terapéuticos que voy á exponeros.

Las consideraciones en que he entrado á propósito de la angina lardácea me permiten pasar rápidamente sobre el origen del crup. En Francia, admitimos que el crup pseudo-membranoso es la extension de la difteria á la laringe, y rechazamos absoluta-

mente la posibilidad de un crup inflamatorio, idea que ha sido sostenida en Alemania (1).

Del diagnóstico del crup

Al lado de este crup pseudo-membranoso diftérico, existen enfermedades de la laringe que presentan cierta analogía sintomática con la primera, y que han sido con frecuencia confundidas entre sí; tales son, especialmente, la laringitis simple y la laringitis estridulosa.

De la laringitis simple.

La laringitis simple, en los niños, es una afección grave que puede producir la muerte por sofocación y que da lugar á síntomas completamente análogos á los del crup, excepto, sin embargo, á la expectoración característica de los tubos pseudo-membranosos y en los niños de menos de dos años, en los que el exámen de la garganta es muy difícil, se han confundido con frecuencia las formas graves de la laringitis inflamatoria simple con la laringitis diftérica.

La confusión es más fácil por existir un crup repentino; es decir, que si en la mayoría de los casos, la difteria ataca primero la faringe y después la la-

(1) Carl Weigert ha estudiado en los animales el crup artificial: irrita la superficie de la tráquea con un líquido amoniacal, y observa dos días después, una vez sacrificado el animal, que la superficie de la membrana traqueal está cubierta de una pseudo-membrana brillante, traslúcida, que se desprende fácilmente y cuyo espesor varía según la intensidad de la inflamación.

Weigert ha estudiado estas falsas membranas bajo el punto de vista histológico. Para él, el exudado crupal no puede aparecer hasta que una sustancia bastante enérgica ha destruido el epitelio en todo su espesor. Después ha demostrado que

la propiedad coagulante reside en el tejido mucoso propiamente dicho, y llega á la conclusión de que, para que esta capa se forme, es preciso dejar intacta la capa mucosa que contenga los vasos y la permeabilidad de los glóbulos blancos.

Lamb é Hilton Fagge han examinado también esta cuestión de la difteria y del crup en 104 casos de laringitis pseudo-membranosas; sostienen que á menudo el crup es una afección inflamatoria que no se relaciona con la difteria, en tanto que la angina lardácea será infecciosa, y pertenecerá por completo al envenenamiento diftérico (a).

(a) Carl Weigert, *Ueber Croup und Diphtheritis* (Virchow's Arch., Band XX, p. 16, 1877).—Lamb et Hilton Fagge, *A collection of cases of diphtheria and croup* (Guy's hosp. reports, t. XXII, p. 345, 1877).

ringe, puede seguir una marcha opuesta y atacar de repente las vías respiratorias, para invadir en seguida la mucosa faríngea.

Para guiarnos en el diagnóstico del crup pseudo-membranoso y de las formas graves de la laringitis simple (1), no tenemos, además de la inspección de las falsas membranas faríngeas, más que dos síntomas importantes: en la laringitis simple no existen accesos de sofocación tan marcados como en el crup; la opresión es continua con exacerbaciones poco marcadas; además, en el crup, la marcha es insidiosa y disimulada, por el contrario; en la laringitis grave, es brutal y violenta; pero estos son, preciso es reconocerlo, matices muy difíciles de apreciar bien.

(1) No es siempre fácil establecer el diagnóstico entre la laringitis aguda y la laringitis pseudo-membranosa, no complicada con angina lardácea. En las dos enfermedades, en efecto, los principios pueden ser los mismos; malestar, escalofríos, cefalalgia, anorexia, dificultad para la deglución, infarto de los ganglios submaxilares; en los dos casos puede existir alteración de la voz, y modificación de la tos en timbre y en sonido.

Se dice generalmente, que en la laringitis aguda franca, los síntomas son más ruidosos; el malestar, cansancio, fiebre, la sensación de ardor en la laringe, la dificultad para la deglución, son más acentuados; el enrojecimiento de la faringe y de la laringe es más notable y apreciable al laringoscopio; pero no son sino variaciones, en más ó en menos, que pueden depender de susceptibilidades individuales y no permiten un diagnóstico cierto.

La marcha de la enfermedad puede ilustrar al médico: en la laringitis simple, los síntomas dolorosos y la fiebre se calman pronto y el

enfermo cura; en la laringitis pseudo-membranosa, lejos de atenuarse, los fenómenos morbosos van progresando siempre hasta el fin; el enfermo palidece, se debilita, su voz se altera cada vez más, la tos ronca, crupal, el silbido laríngeo se apaga, la respiración se embaraza cada vez más, la tirantez se hace más intensa, se desarrollan los fenómenos asfíxicos y producen la muerte del enfermo.

Pueden, sin embargo, presentarse á veces los mismos síntomas en las laringitis agudas graves, en las que se observa extinción de la voz, tos quintosa, dificultad respiratoria, sibilante, disnéica, y los accesos de sofocación; hasta se han visto estas laringitis matar al enfermo por asfixia.

En presencia de un enfermo afecto de laringitis, es preciso encontrar signos de probabilidad de crup; no existe más que uno solo que permita afirmar el diagnóstico de la laringitis pseudo-membranosa, y es la presencia de la falsa membrana, y se buscará con detención en la expectoración ó en el fondo de la garganta por medio del laringoscopio.

Así, pues, es casi inevitable la confusión en los niños, entre la laringitis simple y el crup pseudo-membranoso; pero esto no es perjudicial al enfermo, puesto que, como veremos, es aplicable el mismo tratamiento á uno que á otro caso. Únicamente difiere el pronóstico, y se comprende, *à priori*, que la traqueotomía dé en el primer caso mejores resultados que en el segundo.

De la laringitis estridulosa.

Las dificultades de diagnóstico entre la difteria laríngea y la angina estridulosa ó falso crup, son mucho menores, y se consigue muy fácilmente este diagnóstico, que hoy se ha hecho clásico. Todos conocéis el cuadro sintomático de la laringitis estridulosa (1), que empieza bruscamente en medio de la salud mas perfecta, durante la noche, y que da lugar á esa tos resonante y esa ronquera de la voz tan particular, síntomas alarmantes para la familia y los que rodean al enfermito, apresurándose, por lo tanto, á reclamar los auxilios y cuidados de un médico.

(1) El diagnóstico con la laringitis estridulosa ó falso crup es á menudo muy fácil. La enfermedad empieza por un acceso de sofocación. En medio de la noche, sobre las once de ella ó á media noche, un niño que parecía perfectamente sano durante la víspera, y que no presentaba mas síntoma morboso que un romadizo, es atacado bruscamente, durante el sueño, de un acceso de sofocación con inspiraciones frecuentes y convulsivas, silbido laríngeo, tos ronca, sonora, voz apagada; encontrándose el enfermo en una agitación continua, extrema; su pulso se encuentra acelerado, su cara está vultuosa, sus labios azules y se llega á temer la asfixia, y despues todo se calma.

Despues de estos accesos, que pueden durar mas ó menos tiempo, el niño se duerme, recobra la calma

y su respiración queda libre; al dia siguiente y en los consecutivos, no vuelve á enfermar, y generalmente no se observa mas que un acceso.

En el crup, no sucede nada de esto: el acceso va precedido de un cuadro sintomático que habia llamado la atención; existía alteración de la voz, una tos especial y dificultad de la respiración; despues del acceso, el niño no se encuentra mejor, su respiración se encuentra raramente libre; y aun á menudo ha existido expulsión de restos de falsas membranas, la tirantez es tambien pronunciada, y la enfermedad continúa su marcha lenta, pero progresiva.

En la laringitis aguda, como en la laringitis estridulosa, no se observa la presencia de la albúmina en las orinas.

Aquí, la terapéutica triunfa fácilmente del mal, y este falso crup desaparecerá rápidamente bajo la influencia de dos medicamentos: el cloral y el bromuro de potasio. Cuando se trate de niños menores de dos años, os aconsejo emplear el bromuro de sodio á la dosis de 50 centigramos, bromuro que asociareis á una cucharada de las de postre de jarabe de cloral, y administrareis esta mezcla en una taza de leche tibia y azucarada, á la que añadiréis una yema de huevo. Para los niños de más edad, usareis en el mismo vehículo, el bromuro de potasio, á la dosis de 50 centigramos á 1 gramo, y elevareis la dosis del jarabe de cloral á una cucharada de sopa.

He creído deber insistir en este diagnóstico, porque es necesario que antes de que os exponga los medios de combatir la difteria laríngea, esteis bien seguros de la realidad de la afección: una vez que hayais observado en vuestro enfermo los síntomas de la laringitis pseudo-membranosa (1), síntomas que

(1) La laringitis pseudo-membranosa ó crup puede sobrevenir primitivamente (crup primitivo), ó ser consecutiva á una angina lardácea, ó tambien ir precedida de difteria de los bronquios ó de la tráquea (crup ascendente); presenta, desde su marcha, un cuadro de síntomas que permite dividir la enfermedad en tres períodos: exudativo, disnéico y asfíxico.

El crup empieza á menudo por un simple romadizo, por un poco de malestar, algunos escalofríos, un ligero abatimiento, una disminución del apetito y algo de fiebre; pero el enfermo continúa saliendo y dedicándose á sus juegos. Bien pronto acusa cosquilleo en la garganta, dificultad para la deglución, cefalalgia; la fiebre y la anorexia aumentan, el niño palidece y tose, su voz enronquece, se pone mas dé-

bil que de costumbre, cascada, discordante y toma un carácter bitonal (Jaccoud), ó mas bien multitonar (Archambault).

Si se examina la garganta en este momento, no se observa á menudo, mas que un enrojecimiento por placas é hinchazón de las amígdalas; cuando el crup se complica con angina, se ven desarrollar, y con mucha rapidez, en pocas horas, pequeñas placas blanquecinas, lechosas, opalinas, que cubren poco á poco las amígdalas, el velo del paladar y todo el fondo de la garganta, ganando con frecuencia las fosas nasales, por las que se derrama un líquido seroso, amarillento. Los ganglios submaxilares se infartan y ponen dolorosos á la presión.

La enfermedad continúa y parece que sus progresos se hacen por saltos; existen en efecto intervalos

no voy á describiros, y para los que os remito á vuestras obras de clínica y patología, teneis para combatir esta grave afeccion dos clases de medios: los medios médicos y los medios quirúrgicos.

de calma relativa entre los ataques de dolor que experimenta el enfermo.

La tos, al principio rara, se hace despues frecuente, quintosa, ronca, sorda, apagada, afona; va seguida de un silbido laringo-traqueal y acompañada á menudo de una expectoracion puramente mucosa ó que contiene restos de falsas membranas, que no dejan duda alguna de la naturaleza de la enfermedad.

La voz baja cada vez más, se extingue, el niño no habla ya mas que con los labios; la respiracion es menos libre y se acompaña de un ligero silbido, la inspiracion se hace mas larga, mas lenta, la espiracion no es silenciosa, es mas prolongada que en estado normal.

Bien pronto, y esto con tanta mayor rapidez cuanto mas jóven es el niño, la dificultad de la respiracion aumenta y la tirantez aparece. Por la tarde, sobre todo, es cuando la fatiga y la frecuencia de la respiracion se acentúan, y por la noche, son mas frecuentes los accesos de sofocacion.

El niño se acuesta con bastante calma, si bien presentando una respiracion mas ruidosa; durante su sueño, se agita, cambia de sitio, luego se despierta y quiere levantarse, hace esfuerzos para respirar; despues, bruscamente, sin causa ó despues de una emocion, es atacado de sofocacion; su fisonomia palidece é indica ansiedad; se colora, despues se pone como los labios, lívida, violácea; la agitacion es extrema, los esfuerzos de inspiracion violentos; las alas de la nariz se dilatan poderosamente, y se oye un fuerte

silbido laringeo. Parece que se va á ahogar el enfermo, y despues todo se calma.

El acceso dura mas ó menos largo tiempo, y se repite con mayor ó menor frecuencia en el dia y la noche, haciéndose tanto mas frecuente cuanto mas de prisa marcha la enfermedad. Hay, por lo demás, niños que no presentan accesos de sofocacion y acusan únicamente una dificultad de la respiracion y una disnea lenta y progresiva.

A consecuencia de los accesos y quintas de tos, los enfermos arrojan á menudo falsas membranas que pueden suspender momentáneamente la disnea; pero esta reaparece bien pronto, marchando en aumento hasta el fin. La opresion aumenta cada vez más, se produce una depresion en el hueco supra-esternal (opresion superior ó supra-esternal), y el hueco epigástrico se deforma fuertemente (opresion inferior ó abdominal).

El enfermo se debilita, se pone afónico, apenas se oye la tos, las quintas desaparecen, y el aire llega cada vez mas difícilmente y progresa la asfixia. En este momento el niño está mas calmado, está mas sosegado, su fisonomia y sus labios están violáceos, se encuentra cubierto de sudor y se pone insensible á todo contacto, picadura, etc., etc.; el pulso es pequeño, irregular, y el enfermo sucumbe en el coma ó en un ataque convulsivo.

En el curso de la enfermedad, el estado febril es bastante marcado y varia segun el periodo, la gravedad del mal y las complicaciones; la temperatura oscila entre 38 grados y 38,5, puede llegar á 39 grados

Los medios médicos son absolutamente idénticos á los que he indicado para la angina membranosa, y la diferencia en la localizacion de la difteria solo determina una pequeña modificacion en este tratamiento.

Estas modificaciones se refieren especialmente á los medios de aplicacion del remedio. Pues tan fácil como nos era llevar directamente estas sustancias medicamentosas á la faringe, tan difícil es hacerlas penetrar en la laringe. Ya he manifestado las dificultades de dicha introduccion al hablar de las enfermedades del pulmon (a), é hice ver que las pulverizaciones frias medicamentosas no podian prestarnos servicio alguno. Así, se han recomendado en estos casos insuflaciones directas en la laringe, ó bien la introduccion de pequeños pinceles hasta la mucosa laríngea; todos estos medios, que tienen gran dificultad para su aplicacion, deben rechazarse, y únicamente debereis usar pulverizaciones por el vapor, que humedecen la parte superior de la laringe y me parecen las únicas aplicables en este caso.

Otra indicacion que hay que llenar consiste en hacer expectorar las falsas membranas contenidas en el arbol aéreo. Se comprende la utilidad y necesidad de semejante proceder; desgraciadamente solo posee-

Tratamiento
médico
del croup.

De la
medicacion
vomitiva.

y 39,5, pero desciende al fin en el período de asfixia; el pulso está acelerado, á veces intermitente, y se eleva á 120, 140, 160 y más.

Algunas veces se observan erupciones en el cuerpo, algunas hemorragias subcutáneas; en algunos casos, se encuentra albúmina en las orinas, lo que es siempre un mal signo, á no existir complicaciones pulmonares.

La auscultacion da pocos resultados; se observa un silbido laringo-traqueal y una debilitacion del murmullo vesicular mas ó menos sensible segun la época de la enfermedad; por la auscultacion de la laringe, se puede á veces escuchar un ruido de bandera agitada por el viento ó de válvula, indicando la presencia de una falsa membrana flotante en el conducto aéreo.

(a) Véase Enfermedades del pulmon, leccion primera: *Del pulmon bajo el punto de vista terapéutico.*

mos como expectorantes los vomitivos (1), que obran de una manera completamente indirecta sobre la expectoracion; sin embargo, los esfuerzos del vómito favorecen la expulsion de las falsas membranas y es útil recurrir á ellos. Se han empleado, sobre todo en este caso, tres medicamentos: la ipecacuana, el sulfato de cobre y la apomorfina.

De la
ipecacuana.

La ipecacuana es sin duda alguna el expectorante que mas se emplea, es el vomitivo mas inofensivo; por desgracia este medicamento no siempre determina vómitos en el niño; de aquí la necesidad de emplear el sulfato de cobre á la dosis de 50 centigramos en un julepe gomoso. La accion del sulfato de cobre es un poco brutal, pero podrá prestaros en estos casos grandes servicios.

Del sulfato
de cobre.

De la
apomorfina.

A priori, la apomorfina es el mejor de los vomitivos, puesto que presenta la curiosa propiedad de poderse emplear en inyecciones subcutáneas (2), lo

(1) Fleischmann ha estudiado el valor terapéutico de los vomitivos en el crup. Traube habia pretendido que en el esfuerzo del vómito se dilataba la abertura glótica, pero Lüttich ha demostrado que esto era un error, y que, por el contrario, era un hecho constante durante los efectos del vomitivo la oclusion de la glotis. Estos mismos vómitos favorecen la tos por accion refleja. La sola accion de los vomitivos, segun Fleischmann, es la de producir la deplecion de los vasos periféricos. Empleada aisladamente la medicacion por los vomitivos, da rara vez buenos resultados, puesto que de 1863 á 1873, en 37 niños tratados por este único medio, solo se obtuvieron 3 curaciones (a).

(2) La apomorfina es un polímero de la morfina, que tiene por

fórmula $C^{17}H^{47}AzO^3$, y que se obtiene, segun Matthiessen, calentando entre 140 y 150 grados en tubos cerrados la morfina, con un exceso de ácido clorhídrico.

La apomorfina, introducida bajo la piel, determina vómitos en el hombre á la dosis de 10 miligramos. Quehl, que ha experimentado la apomorfina en los animales, ha manifestado que la apomorfina no modifica ni los nervios motores ni los sensitivos; que el efecto vomitivo cesa despues de la seccion de los nervios vagos, y que los nervios vaso-motores, no son interesados por la apomorfina.

Mossler ha sostenido que al cabo de cinco ó seis dias la solucion de apomorfina se hace tóxica.

Choupe ha indicado los accidentes que por parte del corazon

(a) Fleischmann, *De l'action thérapeutique des vomitifs dans le croup* (Rev. méd.-chir. all., junio de 1875, pág. 403).

que es una gran ventaja en los niños afectos de angina que rechazan á menudo con extrema terquedad todos los medicamentos que se les quiera introducir por la boca.

La apomorfina, á la dosis de 10 miligramos en el adulto, de 5 miligramos en los niños de ocho á diez años, y de 2 miligramos en los niños de la primera infancia, provoca algunos minutos despues de su introduccion bajo la piel vómitos frecuentes. Solamente que este es un medicamento tan alterable por un lado, y por otro su accion parece atenuarse en los casos en que la hematosis se disminuye, como en la asfixia; es, en fin, una sustancia tóxica que determina en algunos casos, como ha demostrado recientemente Pécholier y aun yo mismo, síntomas de gravedad suma. Estas dos circunstancias han hecho que se emplee poco la apomorfina en el tratamiento de la laringitis pseudo-membranosa.

Despues de las inhalaciones medicamentosas, despues de los expectorantes y vomitivos, despues del régimen tónico queda poco que hacer bajo el punto de vista médico en el tratamiento del crup. Son, pues, como veis, armas poco poderosas para combatir un mal tan terrible.

No obstante, si no existen medicaciones bien activas, hay medicaciones peligrosas. En primer lugar colocaré los revulsivos y las emisiones sanguíneas. Considerando la laringitis diftérica como una verdadera inflamacion, algunos médicos han pretendido

De las
medicaciones
peligrosas.

siguen á las inyecciones de apomorfina; Dujardin-Beaumetz ha observado tambien los mismos hechos. En fin, Pécholier (de Mont-

pellier) ha visto recientemente síntomas respiratorios producidos á consecuencia de inyecciones de apomorfina (a).

(a) Choupe, *Sur l'apomorphine* (Gaz. hebdomadaire, diciembre de 1874).— Dujardin-Beaumetz, *Des dangers de l'apomorphine* (Soc. de théor., 1874). — Pécholier, *Empoisonnement avec l'apomorphine* (Bull. de théor., 15 n. y o de 1882).

combatirla por los medios usados en casos semejantes, y han aplicado vejigatorios ó bien sanguijuelas en la laringe ó el pecho. Esta es una práctica muy peligrosa; debilita al enfermo y permite, sobre todo, la denudacion del epidérmis, y puede dar lugar así á la difteria cutánea. Debeis, pues, absteneros siempre de estos medios.

Del sondaje
de la
glotis.

En vista de lo importante que es mantener libre la abertura de la glotis, Bouchut pensó que se podia, por medio de tubos introducidos en la glotis, detener los peligros que resultan de la presencia de las falsas membranas. Interno era yo á la sazón en el hospital de Santa Eugenia cuando Bouchut hizo sus primeras tentativas de sondaje de la glotis; estos primeros ensayos no me parecieron muy decisivos, y el método no se generalizó. Y aunque estos últimos años se haya vuelto á aconsejar el procedimiento indicado por Bouchut (1), no creo que esta nueva tentativa esté llamada á dar mejores resultados.

Cuando por los progresos del mal y por la impotencia de los medios médicos no hayais podido impedir la frecuencia de los períodos de sofocacion, y que estos determinen en el niño la asfixia gradual y progresiva, os es entonces necesario intervenir quirúrgicamente y practicar la traqueotomía.

Historia
de la
traqueotomía.

Excelente idea fué la que hizo que el cirujano abriera rápidamente la tráquea para permitir respi-

(1) El doctor von Huttenbrenner ha estudiado el cateterismo de la laringe propuesto por Loiseau y por Bouchut. Según él, este cateterismo de la laringe no debe practicarse más que una sola vez, y esto como operacion de urgencia, desti-

nada á prolongar la vida del enfermo, pero nunca como un medio de tratamiento del crup. El cateterismo repetido de la laringe es perjudicial y produce á veces erosiones de la laringe que se cubren de falsas membranas (a).

(a) Von Huttenbrenner, *Ueber den Katheterismus des Larynx bei der croupösen, der diphtheritischen Erkrankung derselben* (Jahrb. f. Kinderheilk., VIII Jahrg., 1 Heft, setiembre de 1874, págs. 89 y 98).

rar al enfermo (1), cuando algunos obstáculos obstruyen en mas ó menos completamente la faringe, y si esta operacion ha tardado tanto tiempo en entrar en el dominio de la práctica corriente, es porque no basta en este caso hendir la tráquea para practicar esta abertura, sino que es preciso tambien, que, por procedimientos especiales, se la mantenga suficientemente abierta para que pueda verificarse la operacion de una manera conveniente. Así, la traqueotomía practicada de una manera excepcional en todos los períodos del arte médico, no ha tomado derecho de dominio hasta que Bretonneau y sobre todo Trousseau hicieron, por su manual operatorio, en su apa-

(1) El primer cirujano de la antigüedad del que se conoce el manual operatorio para la traqueotomía es Antellus, citado por Pablo de Egina. Practicaba la incision de la tráquea trasversalmente por debajo del tercero ó cuarto anillo y recomendaba no abrir los cartilagos, sino la membrana que los une. Sin embargo, esta operacion era extremadamente rara, puesto que Albucasis pretendia que nadie la practicaba en su época.

Era cosa admitida en la doctrina judía, que una herida de la tráquea era siempre mortal; Avenzoar, practicando la traqueotomía en una cabra, demostró que se podia vivir con estas heridas.

Despues es necesario esperar al siglo XVI, en 1546, para encontrar nuevamente señales de la traqueotomía: en esta época Antonio Musa Brassavalo, médico del duque de Ferrare, la practicó con resultado en una angina sofocante. En 1660, Casserio dió una descripcion muy completa de la traqueotomía y del procedimiento operatorio; pero hasta en 1765, época en la que Home describió el primer crup, la operacion se habia practicado en casos

de angina sofocante y en todas las afecciones que dieran lugar á la asfixia, sin ser empleada particularmente contra el crup. Home fué el primero que la aconsejó en esta afeccion.

En 1782, John André de Lóndres la practicó por primera vez en esta enfermedad. Sin embargo, estas operaciones eran tan excepcionales, que, en el gran concurso formado en 1808, todos los concurrentes, excepto Caron, desecharon la traqueotomía como tratamiento del crup.

En 1814 se publicó una nueva observacion de curacion del crup por la traqueotomía, por Thomas Chevalier. Despues por último vino Bretonneau, que fué el primero en manifestar que si se quieren obtener resultados favorables de la traqueotomía, es necesario introducir en la herida hecha en la tráquea cánulas voluminosas; hasta entonces, en efecto, se contentaban con mantener abierta la herida por medio de pequeñas cánulas.

Trousseau acabó de vulgarizar el método del maestro y en adelante la traqueotomía entró en la práctica médica corriente.