

mizado, provocó una pulmonía mortal y en otro una tos que duró cinco semanas.

De todos estos microbios, ¿cuál es el verdadero? ¿Es el bacilo de Afanasieff el que debe ser definitivamente considerado como agente de la tos ferina? Necesitamos aún nuevas investigaciones para fijar nuestra convicción respecto á este punto.

Sea lo que fuere, la tos ferina debe ser considerada como una enfermedad infecciosa. Resta saber si se trata de una infección puramente *local ó general*, con invasión de todo el organismo. En la primera hipótesis, sería análoga á la blenorragia, por ejemplo; en la segunda, sería comparable á las fiebres eruptivas. En fin, podría ser comparada á la difteria, cuyo microbio no penetra en la circulación; pero obra sobre el organismo por sus productos de secreción, absorbidos en las superficies enfermas.

Entre los autores que la han comparado á una fiebre eruptiva, es preciso citar á G. Séé, que ha establecido un paralelo entre la tos ferina y el sarampión, y se ha esforzado en demostrar los caracteres comunes de las dos enfermedades; la bronquitis de la primera dependería de una especie de exantema, ó más bien de enantema, fijado en las vías respiratorias.

Por el contrario, Trousseau, Rilliet y Barthez, etc., veían en la tos ferina, según la expresión del primero de estos autores, «un catarro específico con neurosis», siendo la infección puramente local.

Admitida esta definición, se trata aún de determinar la causa próxima que imprime á la tos los caracteres que le son conocidos. Se puede suponer que el microbio específico está dotado por sí mismo, ó más bien por sus productos de secreción, de propiedades particulares capaces de producir una tos refleja de un modo especial.

Cabe la duda de si una localización del agente patógeno ó una afinidad electiva de un veneno segregado, determinarían la alteración no sólo de las extremidades nerviosas sensitivas, sino de los troncos nerviosos ó de los centros que concurren al fenómeno de la tos.

Ya hemos expuesto antes la ingeniosa teoría que Gueneau de Mussy, tomándola de Romberg y Friedleben, desarrolló tan hábilmente. Este autor se adhiere á la teoría que considera á la tos ferina como una especie de fiebre eruptiva con determinación bronquial. A consecuencia del enantema, los ganglios inmediatos á los bronquios se infartan, comprimen é irritan los neumogástricos, y esta irritación determina la tos especial. Desgraciadamente para esta teoría, se encuentran á menudo, al practicar la autopsia, individuos que mueren á consecuencia de la tos ferina, con los pulmones sanos y los ganglios bronquiales de volumen normal; y á la inversa, no es raro encontrar infartos ganglionares peribronquiales en niños que en su vida han tenido tos espasmódica. A la teoría de Gueneau de Mussy, pueden oponérsele argumentos sacados de la misma fisiología patológica; el nervio de la tos, es el laríngeo superior; un ataque cualquiera al neumogástrico, por debajo de la emergencia de este ramo, no es capaz de provocar los fenómenos espasmódicos de acceso de tos ferina.

Debemos citar también otra teoría, según la cual, se trata de una infección localizada en las formas nasales (Michaël, Hack, etc.), de donde partirían los

reflejos que provocarían la tos. Los éxitos obtenidos por los procedimientos terapéuticos inspirados por esta teoría, y el hecho de que algunos niños se frotan enérgicamente la nariz poco antes del ataque, porque experimentan cosquilleo, son los argumentos invocados en su apoyo.

II. LA TOS FERINA, CATARRO NO ESPECÍFICO. — Una teoría propuesta por Gendrin, y después con algunas modificaciones por Beau, se funda en los hechos que presentan á la mucosa de la laringe más ó menos inflamada, ya en la autopsia, ya durante la vida, y muy especialmente en la región supra-glótica. He aquí cómo se expresa Beau: «Cuando el producto moco-purulento segregado por la membrana inflamada cae en la glotis, determina accesos de sofocación parecidos á los que se experimenta cuando se traga mal. De repente, la glotis se cierra, dando por resultado un silbido agudo á la inspiración; después, se produce un golpe de tos accesimal, interrumpido á la espiración, y esta tos ocasiona la expulsión de una gran cantidad de líquido pituitoso, extemporáneamente segregado, en el cual la gota moco-purulenta, causa de todos estos síntomas, es diluida y arrastrada. Pero hay casos en que ha sido imposible comprobar la inflamación de las regiones supra-glóticas, y entonces no podría ser invocado el mecanismo recomendado por Beau.

La teoría según la cual la tos ferina no es más que una forma de bronquitis simple, se basa en las comprobaciones laringoscópicas á las cuales hemos hecho alusión á propósito de la sintomatología, y en los resultados de ciertas autopsias. Ciertamente es que el catarro laringo-tráqueo-bronquial existe en la tos ferina, pero esto no basta para explicarlo. La tos ferina es desconocida en ciertos países como Texas, en el que la bronquitis es frecuentísima; se ceba en todo clima, en toda estación, de una manera casi indiferente, siendo así que la bronquitis reina sobre todo en los climas fríos ó húmedos, cuando hace mal tiempo; es epidémica y contagiosa, cualidades que no tiene la bronquitis. ¿Qué decir, por último, de la evolución cíclica de la tos ferina, de la inmunidad que confiere? Nó, la etiología y la sintomatología protestan igualmente contra la opinión que quiere identificar estas dos enfermedades, y que sostenida en otro tiempo por Watt y Marcus, defendida más recientemente por Löschner Oppolzer, apenas si cuenta hoy con partidarios.

III. LA TOS FERINA NERVIOSA. — La teoría nerviosa, es quizá la que ha obtenido, hasta hace poco, el mayor número de partidarios. La tos ferina tiene por origen, ya una alteración apreciable á simple vista, ya una modificación dinámica de ciertas partes del sistema nervioso. Para unos, son los nervios (neumogástrico, frénico, etc.) los que están enfermos; para otros, son los centros (bulbares y cerebrales). Algunos hacen responsable de ella al gran simpático; ciertos hallazgos de autopsia, han parecido propios para legitimar la opinión que la hacía depender de una lesión nerviosa; pero las alteraciones observadas, unas son dudosas, otras fortuitas é inconstantes. No cabe discutir las teorías á que han dado origen.

La hipótesis de una neurosis provocadora y el catarro y los fenómenos espasmódicos, son aún menos inadmisibles; sin embargo, dista mucho de ser satisfactoria; no permite explicar el contagio, la evolución regular de la tos ferina y la inmunidad que resulta del primer ataque.

Las teorías propuestas, pueden resumirse de la manera siguiente:

1.º La tos ferina es una *enfermedad específica infecciosa* :

- A. General, con determinación local en las vías respiratorias.
B. Local: *a*, de la laringe y de los bronquios; *b*, de la nariz.

Los fenómenos espasmódicos resultan de :

- α. Acción específica del agente infeccioso sobre el sistema nervioso; ya localmente sobre las extremidades sensitivas, en la mucosa alterada, ya en los troncos nerviosos ó en los centros.
β. Infarto ganglionar consecutivo al catarro que comprime el neumogástrico.

2.º La tos ferina no es una especie morbosa, pero sí una *forma sintomática de laringitis ó de bronquitis*; en manera alguna específica.

Los fenómenos espasmódicos son fenómenos reflejos.

3.º La tos ferina es una *enfermedad nerviosa* :

- A. Neurosis.
B. Revelando lesiones nerviosas de los nervios (sobre todo neumogástricos) ó de los centros (sobre todo bulbo).

TRATAMIENTO.—I. PROFILAXIA.—No se puede tener confianza alguna en los medios preconizados como profilácticos de esta enfermedad; la vacunación, la belladona, no tienen ningún valor.

Lo que sí debe procurarse es el aislamiento, tan completo y tan rápido como sea posible, de los niños afectados de tos ferina en todos los períodos de la enfermedad. Los objetos que hayan podido ser contaminados, las ropas de las habitaciones en que hayan permanecido, serán sometidos á una desinfección rigurosa. El rigor de tales medidas será tanto mayor, cuanto más pequeños sean los niños que hayan de preservarse, por lo mismo que el pronóstico es en éstos más grave siempre, ó también cuando la epidemia reinante se caracterice por una gravedad excepcional.

II. TRATAMIENTO DEL PRIMER PERÍODO.—No difiere en nada del que corresponde al habitual de la bronquitis simple: loocs, acónito, revulsión ligera, etc.

III. TRATAMIENTO DEL SEGUNDO PERÍODO.—Ninguna enfermedad puede vanagloriarse, como la tos ferina, de haber puesto á contribución el ingenio terapéutico. Publicar una lista completa de los remedios aplicados á esta enfermedad, equivaldría, por decirlo así, á la enumeración de todos los capítulos de un tratado de materia médica.

Más útiles tal vez, y á menudo demasiado descuidadas por las familias, son las *prescripciones higiénicas* aplicables á todos los períodos de la enfermedad y en todas sus formas.

HIGIENE.—Es preciso tener cuidado de que la habitación ocupada por el enfermo esté convenientemente ventilada, evitando las corrientes de aire y la acción del frío. Se aconseja el cambio de habitación (Jurgens) cada cinco días; Séjournet, habitación durante el día, habitación para la noche. Cuando el tiempo es bueno, conviene hacer salir el niño á la calle; á veces las crisis vendrán á ser más frecuentes, pero mejorará el estado general. Mas, entiéndase bien, este precepto se aplica á los casos de mediana intensidad, apiréticos y no complicados de inflamación pulmonar ó bronquial.

Se evitará que el niño experimente toda emoción moral, capaz de sobrecargar el sistema nervioso.

La alimentación, será objeto de gran solicitud por parte del médico. Los niños de pecho mamarán como de ordinario, y con más frecuencia si hay vómitos. Los niños ya destetados, recibirán una alimentación substancial, tanto como sea posible bajo la forma sólida, pero, sobre todo, bajo una forma favorable á la absorción. Si hay vómitos, se les hará comer inmediatamente después del ataque y se multiplicarán las comidas tanto como fueren necesarias para asegurar una nutrición suficiente.

Es muy conveniente indicar á los padres, la *conducta que deben observar durante el acceso*. Cuando éste sobreviene, se hará sentar al niño, se le sostendrá la cabeza con la mano á fin de que la tos sea menos molesta. En los niños muy pequeños, al terminar el ataque, se les puede extraer con un dedo las mucosidades acumuladas en la boca. Vale más excitar con una pluma ó un pincel el velo del paladar, la úvula ó la mucosa de las fosas nasales para provocar la expulsión de las mucosidades por vómitos ó estornudos (Somma). Laennec recomendaba que tragara el enfermo, á ser posible, algunos sorbos de agua fría ó de alguna tisana; en su opinión, el movimiento de deglución, producido de esa manera, hace la inspiración más fácil y más profunda. Algunos autores consideran recomendable esta práctica. Si el acceso es muy intenso, y amenazara producir la asfixia, se fustigará la cara con una toalla mojada, se aplicarán revulsivos á las extremidades inferiores; si urge, se hará la respiración artificial, sobre todo en un caso de síncope y de muerte aparente, en cuyo estado se continuará aquélla por espacio de una hora ú hora y media (Baumel, *loc. cit.*), la electrización de los frénicos, las inyecciones hipodérmicas de éter. Aconsejense las inhalaciones de éter ó de cloroformo, para hacer contener los accesos muy prolongados.

Medicaciones.—H. Roger y Tordeus, hicieron con gran cuidado la lista de los remedios preconizados contra la tos ferina. Posteriormente, otros se han lanzado al mismo empeño, y de día en día aparecen nuevos remedios.

Nosotros los clasificaremos, para la comodidad de la enumeración, en antisépticos, nervinos, anestésicos y anticatarrales, sin ocultar, desde luego, que no todos pueden ser incluidos en este cuadro.

Antisépticos.—Desde el advenimiento de las nuevas doctrinas acerca del carácter infeccioso de la tos ferina, era natural que se dirigieran contra ella los agentes del método antiséptico, ya en aplicaciones locales en el sitio supuesto del desarrollo del microbio, ya con la administración al interior de substancias reputadas como microbicidas.

El *azufre*, administrado en polvo ó en pastillas, á la dosis de 10 á 15 centigramos, debe quizá á sus propiedades parasiticidas, la eficacia que desde largo tiempo se le ha atribuído (Horst, Rilliet y Barthez).

Mohn, de Cristianía, ha citado curaciones inmediatas por las fumigaciones sulfurosas del cuarto y de los vestidos del enfermo: 25 gramos de azufre por metro cúbico. Este mismo procedimiento ha sido recomendado por Schonberg, Kaurin, Schliep, Féréol, Vigier. Bergeon ha propuesto las lavativas de ácido carbónico y de ácido sulfuroso.

El *sulfato de quinina* ha sido recomendado, desde larga fecha, como tónico,

después de veinte años se la ha ponderado mucho como antiséptico muy eficaz contra la tos ferina (Binz, Dawson, Steffen, Raymond, Keating, Bruen, Ungar, etc.). Al interior, de 25 á 40 centigramos, en los niños menores de cuatro años. Se le puede dar también en lavativas á dosis más altas. Finalmente, ciertos autores lo aplican localmente, ya sea en unturas con una solución de una sal de quinina (Hagenbach), ya sea en pulverización (Kolver) ó insuflación de un polvo compuesto de clorhidrato de quinina, polvo de goma y bicarbonato de sosa.

El *ácido fénico* ha sido empleado en inhalaciones (Ortill, Scheiding, Lee, Pick), en pulverizaciones (Gerhardt y Buchardt, Thorner, Goldschmitt, Davezac) con soluciones que varían desde 1 por 50 á 1 por 500 y al interior (Olttramare, Cory, Suckling y Macdonald). Se ha propuesto el *fenol iodado*, el *fenato de sosa*.

Aubret (1) aconseja espolvorear la almohada con *iodoformo pulverizado*.

El *bromoforno* ha sido muy elogiado recientemente (Stepp). Læwenthal (2) 2 á 5 gotas, según la edad, administradas tres ó cuatro veces por día en un poco de agua. Pero se citan casos de envenenamiento (Nauwelaer) (3).

Las pulverizaciones con soluciones de *ácido salicílico* al 2 por 100, las insuflaciones con polvo de esta misma substancia, las inhalaciones de *salicilato de sosa*, han dado éxito á Otto, Lasinsky, Neubert, González, Miranda, Perroud y Nodet.

Citemos también el *ácido benzóico* y el *benzoato de sosa* (1 á 4 gramos al interior), entre los medicamentos más recomendables (Tordeus), el timol, el eucaliptol, el benzol, la esencia de trementina, la quinoleína, la *resorcina* (aplicaciones de soluciones por la cocaína según el método preconizado por Moncorvo). Pulverizaciones de resorcina al 1 por 50 en la habitación (Séjournet, Hedger). En fin, citaremos los vapores de alquitrán, petróleo, las emanaciones de las fábricas de gas, estas últimas no carecen de cierto peligro.

Hasta aquí podemos adherirnos á la opinión de Barthez y Sanné. «Como las otras, la medicación anti-parasitaria ha dado éxito y decepciones, sin demostrarse hasta el presente la acción radical, sobre la cual se contaba».

Medicamentos nervinos. — En este grupo se incluyen los narcóticos y los anti-espasmódicos :

La *belladona*, merece el primer puesto : su uso está muy generalizado y con justo motivo. No obstante, esta substancia tiene ciertos peligros ; administrada sin vigilancia, ha causado accidentes cerebrales graves ; á pesar de la opinión de observadores muy recomendables, débese abandonar el uso de las altas dosis. Rilliet y Barthez en particular, insisten mucho sobre este punto ; así es, que la administraban en dosis fraccionadas que aumentaban progresivamente : jara-be, 5 á 25 gramos ; tintura, 10 á 25 gotas ; polvos y extracto reunidos según el método de Trousseau 0,01 á 0,10 centigramos. Más cómodo es emplear una solución exactamente titulada de sulfato de *atropina* (Archambault, Sevestre). Es preciso vigilar los signos fisiológico (midriasis, eritema escarlatiniforme, sequedad de la garganta). En cuanto se manifiestan síntomas de intolerancia,

(1) *Répertoire de pharmacie*, 1891.

(2) *Berl. klin. Woch.*, 1890.

(3) *Journal de méd. de Bruxelles*, 1890.

debe suspenderse la medicación belladonada. Sin que pueda darse una razón precisa, ciertos individuos se hallan especialmente predisuestos á este género de intoxicación.

Lo mismo puede decirse de los otros narcóticos, en particular del *opio*, cuyo empleo ha de reservarse para los casos en que la tos es intensa, frecuente y rebelde. La *morfina*, la *codeína*, la *narceína* (Laborde), pueden dar como el opio buenos resultados.

El *cloral* (2 á 6 gramos por día) no ha de usarse sino pasajeramente.

El *brómuro de potasio*, así como los otros bromuros alcalinos, son considerados por muchos autores como excelentes medicamentos para oponerse al elemento espasmódico del acceso, sobre todo, cuando la intensidad de este último le exagera ; también se le administra contra las convulsiones generalizadas y contra los vómitos (media hora antes de las comidas). Dosis : 0,50 á 4 gramos.

La *antipirina* (0,50 á 1 gramo), ha dado en manos de algunos (Sonnenberger, Genser, 10 centigramos diarios, por cada año de edad) éxitos que en vano otros pretendieron.

No citaré, sino por mero recuerdo, cierto número de agentes cuyas propiedades narcóticas y anti-espasmódicas se han puesto en uso : la digital, el agua de laurel-cerezo y el ácido cianhídrico (West) la dulcamara, la pulsátilla, la cicuta, la lechuga virosa, el beleño y su alcalóide la hiosciamina, la asafétida, el almizcle, el nitrito de amilo, etc.

Las asociaciones de medicamentos nervinos y antisépticos, han sido también sometidas al ensayo : antipirina y resorcina (Galvagno, de Catania, 1891).

Se han asociado los calmantes. H. Vetlesen recomienda el extracto de *cannabis indica*, asociado al extracto de belladona : J. Simón mezcla el alcoholaturo de acónito y la tintura de belladona. H. Roger asociaba la digital, la belladona, la valeriana y el almizcle. Asimismo se unen las acciones de los bromuros, del cloral y de la antipirina.

Anestésicos. — Junto á los medicamentos que acabamos de enumerar, deben colocarse los anestésicos, que, por otra parte, podrían incluirse entre los narcóticos y los antiespasmódicos.

El *cloroforno*, y de preferencia tal vez el *éter*—mejor tolerado por los niños, según algunos autores—se recomiendan en inhalaciones. Aproxímase á las narices, durante el acceso, un pañuelo en el cual se vierten de antemano unas cuantas gotas del anestésico. Así disminuye la violencia de los accesos y pueden evitarse las convulsiones que siguen á veces á los accesos en las formas graves.

La anestesia local de la garganta y de la faringe, con auxilio de la *cocaína*, ha dado ciertamente buenos resultados. Labric y Barbillion, han empleado desde 1885 la fórmula siguiente : clorhidrato de cocaína, 50 centigramos á 10 gramos ; dos á cuatro toques en las veinticuatro horas.

Cadet de Gassicourt recomienda que éstos se hagan en dos tiempos, para evitar así el vómito. Se toca, primero, el velo del paladar con una solución de cocaína al vigésimo ; diez minutos después, se untan las fauces con profusión, hasta la epiglotis ; se puede emplear también la cocaína en pulverizaciones. Esta medicación no disminuye la duración de la enfermedad, pero atenúa el número y violencia de las crisis, y á menudo evita los vómitos.

Anticatarrales. — El azufre, la terpina, el carbonato de amoníaco, los anti-moniales, la ipecacuana á dosis expectorante (0,10 á 0,50 en infusión), la polígola del Senegal (1 á 3 gramos en infusión), el oximiél escilítico (10 á 15 gramos) (Netter, Widowitz), son los principales agentes de la medicación catarral.

Medicaciones diversas. — Entre los medicamentos que se han tenido por específicos de la tos ferina, hemos de mencionar la *drosera*, en forma de alcoholaturo (1 á 4 gramos), la *brionía*, eupéptico (Dujardin-Beaumetz), cuando no específico. Cerraremos la lista, demasiado larga, de las medicaciones enunciadas, citando algunas substancias que estuvieron antes en boga, y que hoy han caído en el descrédito: el muérdago, el amoníaco, los ácidos minerales (sulfúrico, nítrico), el alumbre, el subcarbonato de hierro. Gay (de Dion) afirma que ha obtenido muchas curaciones cauterizando con nitrato de plata la ulceración sublingual, y untando la boca con una mixtura de miel y ácido clorhídrico.

Los *vomitivos* han sido preconizados, ya como medicación general sistemática é indistintamente aplicada á todos los casos (Cullen, Laennec), ya á título de medicación sintomática, puesta en práctica de cuando en cuando, en el curso de la enfermedad y destinada á facilitar la expectoración en los casos en que las mucosidades, reveladas por la auscultación, se acumulan en los bronquios. La ipecacuana, es el único vomitivo que puede emplearse.

Los *revulsivos*, no tienen utilidad sino para combatir ciertas complicaciones.

Medicación que obra sobre la mucosa nasal. — Esa teoría patogénica por la cual se supone á la tos ferina efecto de un reflejo que parte de la mucosa nasal, ha inspirado una medicación como consecuencia lógica de ella. A ejemplo de Michael, de Hamburgo, etc., se ha insuflado polvos diversos, en su mayor parte de una acción antiséptica, como el sulfato de quinina, iodoformo, benjuí, ácido bórico, ácido salicílico, polvo de café, tanino, sales de bismuto, etc., ó de propiedades anestésicas, como la cocaína ó el bromuro de potasio. Esta medicación ha dado en la práctica de su iniciador é imitadores (Moizard, Cartaz, Guerder, Guy) resultados muy lisonjeros. La enfermedad no cura más pronto, pero los accesos no tardan en disminuir de número é intensidad. Es preciso saber que, desde luego, la medicación produce por sí sola accesos; pero es de un efecto pasajero, que la tolerancia hace desaparecer.

TRATAMIENTO DEL TERCER PERÍODO. — Un régimen tónico y reparador, destinado á corregir la debilidad que la tos ferina produce, y los anticatarrales dirigidos contra el catarro de la mucosa, que reaparece á la declinación de la enfermedad, son las prescripciones que constituyen la base de este período.

Pero sobre todo, para acelerar la terminación de la enfermedad hay un medio, cuya eficacia frecuente han reconocido todos los observadores: *el cambio de aire*; el cual será de mayor eficacia en aquellos casos en que la enfermedad «dura más tiempo del que tiene por costumbre». Conste, sin embargo, que esa práctica falla, si se aplica antes que la tos ferina toque á su término. Conviene, además, informarse minuciosamente de las condiciones de clima y de altitud de la localidad á que va á ser trasladado el niño.

EN RESUMEN, hay prescripciones cuya utilidad está fuera de toda duda,

y son aquellas relativas á los cuidados higiénicos, alimentación y cambio de aire en momento oportuno.

En cuanto á los medicamentos, de todos aquellos que han sido enumerados, los únicos que he conservado en mi práctica profesional son: la ipecacuana contra el atasco mucoso bronquial y las congestiones pulmonares; la belladona, el acónico, ciertos opiáceos, los bromuros, la antipirina, la valeriana, contra el elemento nervioso y la tos espasmódica; las pulverizaciones y toques con cocaína; las insuflaciones nasales de polvos antisépticos; finalmente, los tónicos y los estimulantes, el café y los eupépticos.

Porque aguardando á que se encuentre el antiséptico capaz de matar el microbio, tan poco conocido aún es preciso, en mi opinión, resignarse á seguir, en la actualidad, la terapéutica de los síntomas y de las indicaciones con discernimiento, sin exponerse á hacer morir al enfermo antes del término natural de la afección, resultado más fácil de obtener, como decía irónicamente Frank, que el de curarla antes de este término.