

influencias, y una localidad que puede convenir á un asmático, puede ser á su vez la causa eficiente en otro enfermo. Se cita el hecho de un comisionista viajante asmático que habia marcado con gran cuidado

del asma de la manera siguiente:

A. *Accesos de origen neuro-motriz*, que se dividen así:

- 1.º Impresion por polvos orgánicos (ipécacuana, heno);
- 2.º Accion de ciertos vapores;
- 3.º Influencia de la atmósfera.

B. *Accesos de origen reflejo*:

- 1.º El estómago y los intestinos;
- 2.º Los órganos útero-ováricos;

3.º La piel y los nervios de los sentidos.

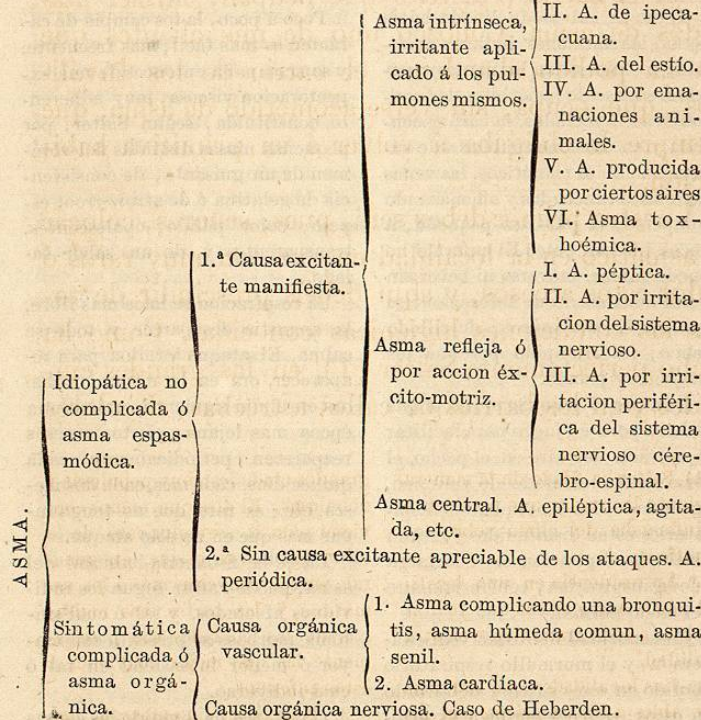
C. *Accesos de origen central*:

- 1.º Emociones morales;
- 2.º Lesiones medulares.

D. *Accesos de origen humoral ó mixto*:

- 1.º Alteraciones de la sangre;
- 2.º Envenenamientos;
- 3.º Vicios de constitucion.

Salter ha dividido así las causas del asma:



todas las localidades en que habia sido atacado de estos accesos, y, por el contrario, todas aquellas en que no se produjeron nunca; ahora bien, señores, en los lugares más húmedos y colocados en las peores condiciones higiénicas, fueron en los que no se produjeron los accesos de asma.

Pero no se vaya á creer que esta es una regla inmutable, y por mi parte conozco gran número de hechos que la contradicen. He prestado mis cuidados á un alto personaje egipcio, que se veía obligado á habitar en Europa, porque siempre que ponía el pié en tierra egipcia era acometido de un acceso de asma de gran intensidad. Por lo demás, estas localidades favorables ó desfavorables para el asma, ocupan espacios muy limitados, y en una gran ciudad como Paris vereis asmáticos que no pueden abandonar el barrio ó distrito que ocupan, sin ser atacados de asma. Conozco uno de mis clientes que no ha podido abandonar el barrio de los Inválidos, que ocupa, sin verse acometido de asma, que siempre le obligaba á volver á su primitiva habitacion.

Vuestro primer deber será, pues, señores, colocar al asmático en la localidad en que son muy raros ó nulos estos accesos, y aquí debeis prescindir de todas las condiciones higiénicas conocidas. Como ha dicho perfectamente Salter (1), en las grandes ciudades y en los barrios de calles estrechas, de olores

(1) Salter ha fijado de la manera siguiente las reglas que presiden á la influencia del clima sobre los asmáticos:

1.ª La residencia en una localidad puede curar asmas que fueron rebeldes á todo tratamiento en otra localidad.

2.ª Las localidades que son más favorables á los asmáticos, son las

grandes ciudades, muy populosas y nebulosas. El aire que menos conviene para el sostenimiento de la salud pública es el que, en general, parece convenir más á los asmáticos, y las partes más malsanas de las ciudades son precisamente las que mejor convienen á estos enfermos.

3.ª No existe, sin embargo, una

á veces infectos, es donde el asmático encontrará la habitación que le desembarazará de esa enfermedad. Por el solo hecho de una localidad bien escogida, el asmático puede curar completamente, á condicion, sin embargo, de ser constante en la misma habitación, porque en cuanto se separe de ella verá reaparecer inmediatamente sus accesos.

De los polvos. Otra causa determinante del asma es la presencia en la atmósfera de polvos minerales, vegetales ó vapores. Todos conocéis las curiosas y clásicas ya observaciones de accesos de asma ocasionados por la inhalacion de estos polvos. Trousseau, que se complacia en indicar la historia del farmacéutico de Tours (1), que siempre que se molia ipecacuana se veia obligado á refugiarse en las partes mas elevadas de su habitación, para evitar los accesos de asma, Trousseau, repito, era un ejemplo de una in-

regla absoluta, pudiendo tener lugar la inversa: no ser tolerado el aire de las ciudades, mientras que el aire puro obra en sentido ventajoso.

Parece que en general todo asmático debe encontrar una atmósfera curativa; sin embargo, la curacion nunca es definitiva; en este caso la vuelta á la comarca primitiva puede siempre determinar los mismos accidentes.

4.ª El mismo cambio de aire practicado sin discernimiento es perjudicial.

5.ª El asma, por la irregularidad de su marcha, arregla ó desarregla á veces la constancia de los resultados suministrados por la experiencia, y aun en ocasiones tambien los fenómenos observados en el mismo enfermo (a).

(1) Los casos de asma ocasionados por polvos animales ó vegetales, por vapores ó por gases

(a) Salter, *On Asthmatis Pathology and Treatment*, London, 1860.

irritantes, son muy numerosos.

Respecto á las sustancias irritantes, debo, en primer lugar, indicar la ipecacuana, y de todos es conocida la historia referida por Cullen, de la mujer de un boticario que tenia un acceso de asma siempre que se pulverizaba la raiz de esta planta.

El polvo de la avena, la trilladura del arroz, han sido tambien indicados por Thery, Bosquillon, Trousseau y Flogé. Una cama vieja de plumas determinará accesos de asma (Thery y Ramadge). El polvillo de las pieles determinaba los mismos accidentes en una joven (Bree). En un eclesiástico lo determinaba el polvillo de sus vestiduras (Salter).

Respecto á los gases, se han citado las emanaciones de cloruro de cal (Beau), los vapores de grasas fundidas (Flogé), el mosto fermentado (Bonnet), etc.

fluencia análoga; en él la presencia de la avena producía el mismo efecto. En dos circunstancias quiso subir á su granero á asegurarse de la probidad de su cochero, y dos veces, al abrir los sacos de avena, cayó atacado de un acceso de asma. Estos casos son muy numerosos y conocidos, y no me detendré mas en ellos.

En otros casos, no es ni en la atmósfera ni en los polvos donde se debe buscar la causa del asma, sino en alteraciones ocurridas en ciertos órganos mas ó menos separados del centro respiratorio ó circulatorio. Esto es lo que G. Sée ha descrito con el nombre de *asma de origen reflejo*.

En primer lugar señalaré las alteraciones del centro circulatorio. Ya os he hablado en mis lecciones sobre las enfermedades del corazón del asma cardíaco, que acompaña con frecuencia á las lesiones del orificio aórtico y á las de la aorta (1); no insistiré mas sobre ello. Despues vienen los trastornos digestivos: existe, en efecto, un asma estomacal, ó al menos se ve en ciertos dispépsicos producirse verdaderos accesos de asma, coincidentes con trastornos funcionales del estómago, y basta curar estos últimos para hacer desaparecer los accesos de disnea.

En otras circunstancias se debe buscar mas lejos el origen propio del asma, debiendo atribuirlos á la constitucion del sujeto, y así como habeis visto á las grandes diátesis influir sobre la marcha de la bronquitis, asimismo las vereis ser causa eficiente del asma. El artrismo y el dactros van acompañados con frecuencia de asma; estudiad los antecedentes de vuestros asmáticos como ha hecho Gueneau de Mussy, y encontrareis con frecuencia en sus ascendientes el reumatismo ó la gota. Por otra parte, se

(1) Véase, t. I, *Tratamiento de las enfermedades del corazón; lecciones sobre las enfermedades del orificio aórtico*.

De los asmas reflejos.

Influencia de las diátesis.

ven tambien alternar los accesos de asma con la aparicion de ciertos exantemas dartosos; por mi parte, he podido con frecuencia comprobar la realidad de estos hechos, así como la frecuencia del asma en los hemorróicos y los neurálgicos. Existen en estas cuestiones datos preciosos para la terapéutica.

Medicaciones
termales.

En los artríticos empleareis los alcalinos y las aguas termales, tales como las de Royat, de Plombières, de Aix. Para los asmáticos dartosos usareis el arsénico y las aguas termales, como la Bourboule y el Mont-Dore (1). Esta última estacion goza en

(1) El *Mont-Dore* (Puy-de-Dôme, Francia), 1045 metros sobre el nivel del mar, en una villa sobre la ribera derecha del Dordoña, cerca de Clermont-Ferrand, á 43 kilómetros de esta ciudad. Sus aguas son bicarbonatadas y arsenicales. Existen ocho manantiales, que son: el de *César* y el de *Carolina*, reunidos en un mismo sitio; el manantial del *Pabellon*, el manantial

Bertrand, la fuente *Ramond*, la fuente *Rigny*, la fuente *Bayer*, el manantial *Pigeon* y el manantial *Margarita*. Excepto esta última, que tiene una temperatura de 10°,5, las demás son termales y varían entre 45 y 42 grados.

Hé aquí la composición de las principales fuentes por un kilogramo de agua, segun Lefort:

	Manantial Bertrand.	Manantial n.º 3 del Pabellon.	Manantial César.	Manantial Ramond.
Acido carbónico libre.	0gr.,5522	0gr.,5810	0gr.,5967	0gr.,4997
Bicarbonato de sosa.	0 ,5562	0 ,5452	0 ,5361	0 ,5562
— de potasa.	0 ,0509	0 ,0509	0 ,2218	0 ,0212
— de rubidio.	Indicios.	Indicios.	Indicios.	Indicios.
— de cesio.				
— de litina.				
— de cal.				
— de magnesia.	0 ,1757	0 ,1676	0 ,1676	0 ,1647
— de hierro.	0 ,0207	0 ,0255	0 ,0258	0 ,0517
— de manganeso.	Señales.	Señales.	Señales.	Señales.
Cloruro de sódio.	0 ,5685	0 ,5650	0 ,5587	0 ,5578
Sulfato de sosa.	0 ,0661	0 ,0761	0 ,0756	0 ,0737
Arseniato de sosa.	0 ,0009	0 ,0009	0 ,0009	0 ,0009
Borato de sosa.	Señales.	Señales.	Señales.	Señales.
Ioduro y fluoruro de sodio.				
Silice.	0 ,1654	0 ,1636	0 ,1552	0 ,1550
Alúmina.	0 ,0112	0 ,0094	0 ,0083	0 ,0065
Materia orgánica.	Señales.	Señales.	Señales.	Señales.
	2gr.,0801	2gr.,2077	2gr.,2675	2gr.,1194
Acido carbónico en volúmen.	177cc.,69	199cc.	501cc.	252cc.

Bertrand pretende que las aguas de Mont-Dore no alivian el estado de las personas afectas de disnea nerviosas ó de asma convulsivas

nuestro país de gran reputacion en el tratamiento del asma, sobre todo el que complica el catarro pulmonar, y Bertrand, Mascarel y Richelot, etc., han insistido extensamente sobre este punto. A propósito de estas aguas puedo citaros á Saint-Alban (1) y las inhalaciones de ácido carbónico que en él se practican. Goin afirma que estas inhalaciones tienen una acción curativa en el asma.

Pero volvamos á los asmáticos dartosos. Os será preciso en estos últimos respetar las manifestaciones cutáneas, y aun determinarlas en ciertos casos, y aplicar, como hace Noël Gueneau de Mussy, un exutorio permanente. En los hemorroidarios es necesario, no solamente respetar las hemorroides, sino provocarlas.

Tales son, señores, las indicaciones terapéuticas relativas al tratamiento del asma fuera del período de los accesos, y tened entendido que podeis impedir la producción de las crisis de asma con solo elegir una localidad conveniente para el enfermo, ó

curan, por el contrario, las asma húmedas consecutivas al catarro pulmonar crónico ó á la retrocesion del catarro pulmonar ó dartosos, causa primera del asma.

Richelot piensa que las aguas de Mont-Dore tienen un efecto manifiesto en el tratamiento del asma y poseen una acción propia directa contra esta enfermedad. Esta es tambien la opinion sostenida por Mascarel (a).

(1) *Saint-Alban* (Loire, Francia), á 10 kilómetros de Roanne, es

un agua fria ferruginosa, bicarbonatada, muy gaseosa. Existen cuatro manantiales, cuya temperatura, en término medio, es 17°,3. Estas fuentes contienen, poco mas ó menos, la misma cantidad de ácido carbónico libre ó combinado, y esta cantidad varia de 3gr.,5100 á 3gr.,3781 por litro. Se usa el ácido carbónico en inhalaciones.

Goin fué el que aplicó las inhalaciones de ácido carbónico al tratamiento del asma, y ha obtenido de ellas buenos resultados (b).

(a) Bertrand, *Sur les propriétés des eaux du Mont-Dore*, 1823, p. 321.— Richelot, *Du traitement de l'asthme par les eaux thermales du Mont-Dore*.— Mascarel, *Ann. de la Soc. hydrol. de Paris*, t. V, p. 407.

(b) Goin, *Des eaux minérales de Saint-Alban*.— Nepple, *Notice sur l'emploi du gaz acide carbonique pur dans l'établissement des eaux minérales de Saint-Alban* (*Journ. de méd. de Lyon*, 1842, t. II, p. 291).

que eviteis la acción de los polvos irritantes, ó bien también si combatís la diátesis primitiva. Pero en otros casos nada podreis, y tendreis que evitar la crisis asmática; tenemos aquí que establecer una distinción entre la crisis asmática y los accesos que la constituyen.

Tratamiento
de la crisis.

Durante la crisis existen tres medicamentos que tienen una acción real é indiscutible sobre el asma, tales son: el ioduro de potasio, el bromuro de potasio y el arsénico. Coloco en primer lugar el ioduro de potasio: en el tratamiento del asma, dareis 50 centigramos á 1 gramo, y aun más de este medicamento á vuestro enfermo, siguiendo en esto su tolerancia individual. Unireis á este medicamento el bromuro de potasio, y por mi parte tengo la costumbre de dar á los asmáticos 1 gramo de bromuro por la mañana, y por la noche 50 centigramos á 1 gramo de ioduro. Administro estos dos medicamentos en leche, para evitar su acción irritante sobre la mucosa del estómago, y por último añado á este tratamiento el arsénico que administro entonces en el momento de la comida, ya bajo la forma de licor de Fowler, ya bajo la de gránulos de Dioscórides.

Como medicamento ayudante, podeis utilizar los cigarrillos antiasmáticos, ó bien también la mezcla de *datura stramonium* y salvia, y con estos medios terapéuticos disminuiréis el número de los accesos, su intermitencia y su frecuencia; podeis también, continuando por mucho tiempo este tratamiento, retardar el período de los accesos.

Pero en gran número de asmáticos el acceso de asma, que al principio sería tal vez esencial, determina por el trastorno que produce en las funciones circulatorias y respiratorias, lesiones persistentes del corazón y del pulmón; el enfisema y el catarro bronquial, seguidos bien pronto de la dilatación del cora-

zón derecho, marchan á la par con los accesos de asma, dejando en el intervalo de la crisis una disnea más ó menos persistente.

En estos casos, señores, existe una medicación heróica para aliviar á los enfisematosos asmáticos, y es el uso de la aeroterapia; utilizad ora los baños de aire comprimido, ora las inhalaciones de aire comprimido y las aspiraciones en el aire rarificado. El empleo de los baños de aire comprimido sobre todo (1) hace disminuir en una proporción muy notable la disnea enfisematosa y la disnea asmática, gracias á la circulación aérea más activa que se reproduce en los alvéolos pulmonares lo que permite el restablecimiento de los cambios gaseosos.

De la
aeroterapia.

Como veis, señores, hemos estudiado sucesivamente las indicaciones terapéuticas que se deducen en el asmático del período que se manifiesta entre las crisis y de las crisis mismas, réstanos ahora estudiar el tratamiento de los accesos; porque cuando nuestra terapéutica no ha sido eficaz para prevenir la llegada de la crisis puede intervenir al principio del acceso, hacerle desaparecer ó atenuar su duración. Para el que ha asistido á un acceso de asma y que ha observado la violencia de la disnea, y los fenómenos penosos y dolorosos que le acompañan, es un punto muy importante, el poder, dentro de ciertos límites, atenuar su duración.

(1) Las estadísticas suministradas por Sandahl (de Stokolmo), Bertin (de Montpellier), Daupley (de Paris) son muy concluyentes relativamente á la eficacia de los baños de aire comprimido en el asma y en el enfisema.

Segun Sandahl, en 1860 á 1866, de 282 enfermos de bronquitis cró-

nicas con enfisema y asma, 211 han sido curados ó aliviados. Daupley da también la estadística siguiente: en 138 enfermos afectados de asma con enfisema y de enfisema con asma, se encuentran 68 curaciones completas, 39 aliviados y 21 en los que no se obtuvo resultado (a).

(a) Berthier, *Note statistique sur l'efficacité des bains d'air comprimé dans l'asthme et l'emphysème* (Bull. de thérap., 30 nov. 1881).

Del tratamiento
de los accesos.

Conseguireis este resultado empleando tres órdenes de medicamentos: las inyecciones de morfina, las inyecciones de pilocarpina ó bien las inhalaciones de ciertos vapores ó de ciertos gases.

Las inyecciones subcutáneas de morfina asociadas ó no á la atropina, me parecen el medio mas seguro de detener en su principio el acceso de asma. He visto por mi parte con mucha frecuencia desaparecer estos accesos en diez ó quince minutos, despues de una inyeccion de 5 á 40 miligramos de clorhidrato de morfina. Usareis pues este medicamento con precaucion para evitar el hábito que de él resulta y que hace que muchos enfermos, aliviados por la morfina, se puedan convertir en morfiómanos.

Tengo menos experiencia de las inyecciones de pilocarpina; las creo, como efecto pronto y rápido, muy inferiores á la morfina, pero reconozco, sin embargo, con Berkart (1), que este medicamento acelera la expulsion de los esputos opalinos que terminan el asma.

Se emplea tambien el papel nitrado y los papeles antiasmáticos que se queman en una escudilla, en la alcoba del enfermo cerca de su cama. Séé prefiere con mucho el ioduro de etilo (2), que hace respi-

(1) Berkart emplea las inyecciones de pilocarpina á la dosis de 1 centígramo en el momento de los accesos de asma; afirma que este es el medio mas poderoso para oponerse á la congestion de los bronquios y á la formacion de tapones mucosos que obstruyen las vías aéreas (a).

(2) El ioduro de etilo ha sido descubierto en 1825 por Gay-Lussac. Es una combinacion á partesiguales de

alcohol y de ácido iodhídrico. Este eter tiene por fórmula atómica C^2H^5I , evaporándose á 64 grados.

Huette fué uno de los primeros que propuso, en 1850, sustituir las inhalaciones de iodo en la tísisis pulmonar con las del éter iodhídrico.

Desde entonces no habia sido empleado en terapéutica. G. Séé puso en uso nuevamente este medicamento, y le aplicó á la cura de los accesos de asma (b).

(a) Berkart, *Brit. Med. Journ.*, p. 960, n.º 26, juin 1880.

(b) Huette, Thése de Paris, 1850.—G. Séé, *Du traitement de l'asthme par l'iodure de potas. et l'iodure d'éthyle* (*Bull. de thér.*, 1878, t. XCIV, p. 97).

rar al enfermo de 5 á 10 gotas fuera del acceso disnéico.

Tales son, señores, las principales indicaciones del tratamiento del asma; son, como veis, numerosas y merecen toda vuestra atencion. Me propongo terminar estas lecciones sobre las enfermedades del pulmon con el estudio de la terapéutica de la tísisis pulmonar.