

lo que quiera, hacemos constar el hecho sin atrevernos á preconizar la intervencion del médico para provocar artificialmente, en casos semejantes, las emisiones sanguíneas; y luego ahora al estudio de los medicamentos que obran sobre la fiebre por el intermedio del sistema nervioso, y vamos á estudiar sucesivamente el tratamiento de la fiebre tifoidea por la digital, el acónito, el *veratrum viride* y el sulfato de quinina.

De la digital.

Hirtz, en nuestro país, ha sostenido con mucho entusiasmo la aplicacion de la digital en el tratamiento de la fiebre tifoidea (1), práctica ya adoptada desde

un caso de fiebre tifoidea en un jóven de diez y nueve años; el décimo dia de la enfermedad sobrevino una melena muy abundante que persistió. Al dia siguiente (A, los dos enfermos curaron perfectamente, pero su convalecencia fué larga y penosa, y marcada por os-

Dias de la enfermedad.

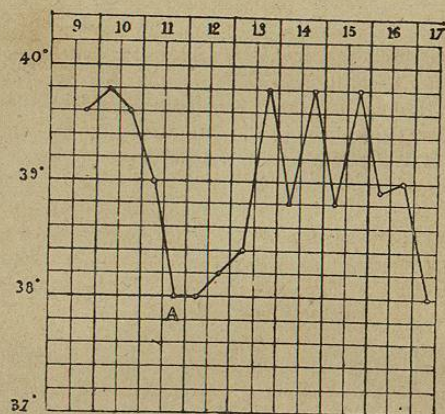


Fig. 16.

cilaciones termométricas muy manifiestas.

(1) Wunderlick ha preconizado desde 1862 la digital en el tratamiento de la fiebre tifoidea; administraba la digital en estado de infusion de 18,25 á 2 gramos de hojas

de digital por 188 gramos de agua, y habia observado una disminucion en el pulso y en la temperatura. Hirtz ha sido uno de los mas ardientes propagadores en Francia del tratamiento de la fiebre por la digital. En 1869 hizo ya conocer el

1862 por Wunderlick. Se administra la digital en estado de infusion, y se da así de 1 á 2 gramos al dia de polvo de hojas de digital infundidas en 120 gramos de agua. Esta dosis, repetida durante tres dias, determina una notable disminucion del pulso y de la temperatura; mas á pesar de esta poderosa accion antitérmica, que no es negada por ningun observador, esta medicacion se ha generalizado poco; se teme, con razon, la accion de la digital sobre el corazon, que está á menudo atacado, como hemos visto, de una miositis sintomática; se temen tambien los efectos emeto-catárticos que determina la digital administrada á dosis tan considerables.

No me detendré ni en el acónito preconizado por Levaseur y Deshayes (de Rouen) (1), ni en el *veratrum viride* empleado por Hirtz, Vog y Liebermeister, no habiendo sido renovadas despues estas tenta-

resultado de esta aplicacion á la cura de la fiebre tifoidea, y ordenaba la infusion de 75 centigramos á 1 gramo de digital en 100 gramos de agua, de la que daba una cucharada cada hora, debiéndose continuar el uso de esa infusion durante tres dias.

Bernheim ha observado durante este tratamiento un descenso de la temperatura hasta 35°.4. El pulso y la temperatura bajaban al mismo tiempo.

Grimshaw emplea la digital en la fiebre tifoidea. Segun él, la digital no disminuye la duracion de la fiebre ni la temperatura, disminuye solamente un poco la frecuencia del

pulso y aumenta la fuerza de la contraccion del corazon.

German Sée es opuesto á la administracion de la digital en la fiebre tifoidea; piensa que para rebajar la temperatura se deben emplear dosis diarias de más de 2 gramos, y que estas dosis pueden ser origen de accidentes graves, sobre todo cuando el corazon está atacado de degeneracion gránulo-grasosa (a).

(1) En 1863, Levaseur, y en 1873 Deshayes, han empleado el alcoholaturo de acónito en el Hotel-Dieu de Rouen en el tratamiento de la fiebre tifoidea.

Hé aquí la pocion que Deshayes

(a) Wunderlich, *Arch. der Heilkunde*, 3º Heft, ams. 1869.—Hirtz, *Des indications de la digitale dans la fièvre typhoïde* (*Bull. de théor.*, t. LXXVII, 1869, p. 223).—Grimshaw, *On the influence of Digitalis on the weather of Typhus fever* (*the Dubl. Journ. of Med. Sc.*, junio).—Germain Sée, *Clinique de l'Hotel-Dieu*, leçon sur le *Traitement de la fièvre typhoïde* (*France méd.*, 1878 y 1879, y *Mouv. méd.*, 1874).

tivas (1); haciendo, sin embargo, notar, á propósito del primero de estos medicamentos, que si quereis renovar estas experiencias, habreis de recurrir al alcoholaturo de las raíces de acónito y no al de las hojas, que está desprovisto de accion curativa; y entro ahora en el estudio de una medicacion que tiene numerosos partidarios, tanto en Francia como en el extranjero. Me refiero al tratamiento de la fiebre tifoidea por la quinina.

De la quinina. Broqua (de Miranda), en 1840, comunicó á la Academia de medicina los excelentes resultados que obtenia en el tratamiento de la fiebre tifoidea por el sulfato de quinina á altas dosis (2), y vemos sucesi-

emplea y hace tomar en las veinte y cuatro horas:

Alcoholaturo de acónito. 1 gr.
Agua destilada. 120
Agua de flor de naranjo. c. s.

Alimenta al mismo tiempo sus enfermos con un caldo de vaca ó ternera (una taza cada dos horas) (a).

(1) Vog ha dado el *veratrum* á altas dosis en la fiebre tifoidea. Liebermeister hace tomar pildoras de 5 miligramos de veratrina cada hora, hasta producir malestar y vómitos. Bastan cuatro ó seis pildoras. Esta medicacion produce colapso (b).

(2) El sulfato de quinina ha sido introducido en la terapéutica de la fiebre tifoidea por Broqua (de Miranda), en 1840. Chappotain de Saint-Laurent aplicó el método de Broqua en el Hotel-Dieu, en 1842. Pereira, en su tesis, hizo conocer los resultados de este método. Boucher de la Ville-Jossy, en su tesis

(a) Deshayes, *Du traitement de la fièvre typhoïde par l'aconit* (Gaz. hebdom., n.ºs 39, 40, 42, 1875).

(b) Liebermeister; Anthologie de Ziemssen.—Louis Boiteux, *De la fièvre typhoïde* (thèse de Paris, 1883, p. 119).

vamente á Chappotain de Saint-Laurent, Pereira, Boucher de la Ville-Jossy, Blache y Briquet, y sobre todo Monneret, preconizar los efectos de esta medicacion. Monneret fué el que más se adelantó en

tintamente los baños frios ó el sulfato de quinina, pero prefiere esta última medicacion.

Kaulich y Chapetal (de Viena) emplean en los niños la práctica de Liebermeister, y aplican al mismo tiempo el método refrigerante y el sulfato de quinina, que asocian de la manera siguiente: cada dia se envuelve al niño en las primeras horas, despues de medio dia, con un lienzo empapado en agua fria y ligeramente exprimido; despues administran de una sola vez de 50 centigramos á 2 gramos de sulfato de quinina para los niños de cuatro á diez años. No se renueva este método más que cada dos dias si es necesario; además se empieza con tiempo á alimentar á los niños enfermos.

Lindwurm (de Munich) no pasa nunca de 2 gramos al dia; Lassau (de Copenhague) da la misma dosis en una sola vez, de siete á ocho de la noche. Hérard emplea tambien el sulfato de quinina, y llega á 3 gramos al dia.

Sée utiliza el sulfato de quinina, y le prefiere á los demás antitérmicos, fundándose en experiencias hechas con Bochefontaine; considera, en efecto, el sulfato de quinina como un tónico del corazon; le administra por dosis ma-

sivas por la mañana á las siete.

Jaccoud prefiere tambien el sulfato de quinina al ácido salicilico. Da el primer dia 2 gramos de bromhidrato de quinina, el segundo, 1 gr. 50, y el tercero, 1 gramo. El medicamento es tomado al natural en sellos medicamentosos de 50 centigramos, que son tomados seguidamente cada diez minutos. Jaccoud los administra por la mañana, cuando quiere rebajar la temperatura de la tarde, y por la tarde, cuando quiere obtener una remision matinal; se dirige para esta administracion por el exámen de la temperatura del enfermo.

Pawer emplea dosis mucho mas débiles, y no da más que 50 centigramos al dia.

Teissier ha demostrado los peligros del sulfato de quinina á dosis tan elevadas; segun él es un medicamento hipostenizante, que debilita ciertamente las funciones del sistema nervioso.

Laborde, fundándose en su experimentacion, ha demostrado que las dosis masivas del sulfato de quinina pueden determinar en ciertos casos miocarditis infecciosa, accidentes graves por parte del corazon. Dujardin-Beaumez ha demostrado tambien el peligro de estas altas dosis de sulfato de quinina (a).

(a) Broqua (de Mirande), *Acad. de méd.*, 1840.—Chappotain de Saint-Laurent, *Arch. de méd.*, setiembre, 1842, t. XV, 3.ª série, p. 5.—Pereira, *Recherches cliniques sur l'emploi du sulfate de quinine à haute dose dans le traitement de la fièvre typhoïde* (tesis de Paris, 1842).—Boucher de la Ville-Jossy, *Quelques réflexions sur l'action physiologique du sulfate de quinine à haute dose en général, et en particulier, dans le traitement de la fièvre typhoïde* (tesis de Paris, n.º 22, 1846).—Monneret, artículo FIEBRE TIFOIDEA, *Compendium*, t. VIII, p. 258.—Blachez y Briquet, *Union méd.*, 3 noviembre, 1853.—Liebermeister, *Recherches physiologiques du*
CLÍNICA TERAPÉUTICA.—TOMO III.—43

este camino, porque queriendo sustituir el envenenamiento del miasma tifógeno con los efectos tóxicos del sulfato de quinina, administraba hasta 5 gramos al día de este medicamento. Semejantes tentativas fueron algunas veces acompañadas de accidentes, y esta medicación fué abandonada, al menos en nuestro país.

En 1858, Vogt; algunos años después, en 1863, Wachsmutt, y en fin, Liebermeister, en 1867, renovaron estos primeros ensayos; pero esta vez aplicaron al estudio de los efectos de este medicamento el empleo del termómetro, y dieron indicaciones precisas acerca del empleo de este medicamento. Este tratamiento fué rápidamente adoptado en el extranjero y Francia, y vemos á Lindwurm (de Munich), Oeffner, Larsen (de Copenhague), Pawer, Kaulich, Jaccoud, Germain, Sée, Hérard, Barthez, etc., poner en uso esta medicación.

El sulfato de quinina es el que más á menudo se emplea; sin embargo, en Alemania se utiliza el clorhidrato, y en Francia, Jaccoud emplea el bromhidrato de quinina. Se administran estas sales en posición, ó lo que es más frecuente, en sellos medicamentosos; la forma pilular debe desecharse en absoluto, porque ocurre con frecuencia, en vista del estado del tubo digestivo, que estas píldoras atraviesan las vías alimenticias sin sufrir ninguna alteración.

sulfate de quinine sur l'homme sain (Arch. Schm., 3 vol., CXVI, p. 275).—Oeffner, *Die Anwendung des chinis bei der Behandlung der Typhus*, Munich, 1874.—Germain Sée, *Leçons de clinique faites à l'hôpital de la Charité* (Mouv. méd., 1874, y Acad. de méd., 1883).—Oehme, *Zur Anwendungsweise des chinins in Typhus abdominalis* (Zeitsch. f. Prak. Med., núms. 42 y 43, 1875).—Jaccoud, *Traitement de la fièvre typhoïde* leçons à la Faculté, 28 y 30 noviembre, 1881, y Acad. de méd., 1883.—Dujardin-Beaumetz, Acad. de méd., 1882 y 1883.—Laborde, véase Jules Simon, *Des succédanés en thérapeutique* (tesis de Paris, 1882).—Pawer, *Large doses of quinine in enteric fever* (The Med. Times and Gaz., 1.º febrero, 1873).—Kaulich, *Therapeutische Beobachtungen beim Typhus abdominalis* (Jahrb. f. Kinderh., Bd. XVII, Heft 1, série 1.º, 1881).

De las sales de quinina empleadas.

De las dosis.

Pero el punto capital sobre el que Liebermeister ha insistido, es el de dar dosis masivas de este medicamento; de este modo cada cuarto de hora haceis tomar al enfermo una dosis de 50 centigramos, á fin de administrarle así en una hora 2 gramos de sulfato de quinina. Liebermeister se excede á menudo de esta dosis, y llega á dar 3 y 4 gramos, pero esta dosis de 2 gramos es la más frecuentemente empleada en Francia.

La hora de la administración de estas grandes dosis de quinina tiene también grande importancia. Liebermeister aconseja dar las dosis de cinco á siete de la tarde; German Sée la administra, por el contrario, por la mañana; Jaccoud, con justa razón, dice que es preciso administrarla, sea por la mañana, sea por la tarde, según el efecto que se quiera conseguir. ¿Quereis, en efecto, obtener un descenso de la temperatura de la tarde? Dad la quinina por la mañana; ¿quereis obtener una depresión matinal? Administrad vuestro medicamento por la tarde.

Liebermeister y Kaulich no dan esta gran dosis más que un solo día y únicamente las renuevan si la temperatura recobra su marcha ascendente; Jaccoud da sal de quinina á dosis decreciente durante tres días; Sée la administra de una manera continua. Yo creo que aquí el método por interrupción aventaja mucho al empleo continuo del medicamento, y debéis guiaros en esta cuestión por la curva termométrica. Empleado de esta manera el sulfato de quinina produce en el tífico una depresión notable muy acentuada del pulso y de la temperatura, depresión que dura á menudo uno ó dos días, y cuando la curva térmica se eleva, no adquiere grados tan superiores como antes del empleo de este medicamento.

Modos de administracion.

Pero esta acción antitérmica obtenida con dosis tan considerables de sulfato de quinina presenta al-

Peligros de la medicación quinica.

gunos inconvenientes. Dando al enfermo 2 gramos y hasta 3 gramos de sulfato de quinina, se rebasa el efecto terapéutico para llegar á la acción tóxica, y veremos en la próxima lección, en la que nos tendremos en las fiebres intermitentes, que la quinina obra sobre el cerebro y sobre el corazón. German Sée y Bochefontaine pretenden que esta acción cardíaca es tónica; pero Laborde, por su parte, sostiene que es peligrosa en los corazones cuyas fibras musculares están degeneradas, y ya sabéis que esto es desgraciadamente muy frecuente en casi todas las enfermedades infecciosas (1).

Además, en la última sesión académica (a) he presentado el argumento de que el tifoideo presenta, bajo el punto de vista terapéutico, un deplorable terreno, no solo por el mal estado del tubo digestivo y de los capilares linfáticos que en él se abocan, haciéndose difícil, por lo tanto, la absorción medicamentosa, sino también porque las funciones del riñón y las del hígado se encuentran singularmente comprometidas. En lecciones anteriores, os demostré la importancia capital del hígado y del riñón relativamente

(1) German Sée y Bochefontaine han observado por experiencias en los animales y por trazados directos en el hombre sano y sobre los febricitantes que el sulfato de quinina conserva la fuerza del corazón y la aumenta; hace sobre todo desaparecer el dicrotismo que que resulta, según ellos, de una disminución directa de la depresión sanguínea y, además, de un relaja-

miento de las paredes de los vasos debido á la intensidad del calor.

Laborde, por el contrario, reconociendo la acción de la quinina sobre el corazón, demuestra que en los animales las dosis grandes de sulfato de quinina determinan la ataxia del corazón, ataxia que determina la cesación completa de las contracciones eficaces del corazón (b).

(a) Dujardin-Beaumetz, *Sur le traitement de la fièvre typhoïde* (*Bull. de l'Acad. de m'd.* 1882, 1883).

(b) Germain Sée y Bochefontaine, *Compt. rend. de l'Acad. des sc.*, 1883, y *Gazette médicale de Paris*, 3 de febrero de 1883, p. 52.—Laborde; véase Jules Simon, *Des succédanés en thérapeutique* (thèse de Paris, 1883, p. 39).

á la acción medicamentosa (a), y todas estas circunstancias nos explican cómo se puede pasar rápidamente, en el individuo afecto de fiebre tifoidea, de la acción terapéutica al efecto tóxico.

Se deben, señores, tener siempre presentes en la imaginación estos hechos, cuando se administran á los dotinentéricos medicamentos muy activos á altas dosis, y sin dejar de reconocer los beneficios de la medicación por el sulfato de quinina, creo se debe ser prudente en la administración de este alcaloide, no pasar nunca de la dosis de 2 gramos al día y tener siempre cuidado de no dar de una manera continua este medicamento. Prefiero por lo tanto, como antitérmico, el ácido salicílico á la quinina, por obtenerse efectos antitérmicos poderosos, con el primer medicamento y con dosis que determinan menos peligros.

Riess fué el primero en aplicar, en 1875, el ácido salicílico al tratamiento de la fiebre tifoidea, y desde esta primera aplicación Schroeder, Nathan, Fischer, Ewald, Goltdammer, Baelz, en el extranjero, y en Francia, Garcin (de Marsella), Noel Gueneau de Mussy, Jaccoud, Oulmont, Hallopeau, Caussidon (de Argel), Rabeau, y sobre todo, el profesor Vulpian, nos han demostrado todas las ventajas que se podían obtener con la medicación salicilada en el tratamiento de la fiebre tifoidea; se han empleado en este caso el salicilato de sosa, el salicilato de bismuto y el ácido salicílico (1).

(1) Russ fué el primero que empleó, en 1874, en el hospital cantonal de Saint-Gall, el ácido salicílico en el tratamiento de la fiebre; le daba en polvo en un pan ázimo ó en emulsión en agua. Declara que

el ácido salicílico, dado á doble dosis que la quinina, tiene la misma eficacia antipirética que esta.

El año siguiente, en 1875, Riess trató 250 casos de fiebre tifoidea por el ácido salicílico. Daba de 5

(a) Véase t. II, *Tratamiento de las enfermedades del hígado y del riñón*, lección sobre el hígado y el riñón bajo el punto de vista terapéutico.

Del salicilato de sosa.

El salicilato de sosa es preferido por la mayor parte de los médicos alemanes, por producir menos irritación en las vías digestivas que el ácido salicílico y tener una acción antitérmica igual á la de este úl-

á 7 gramos de ácido salicílico al día, en soluciones de sal de sosa; observó por este medio una disminución notable del pulso y la temperatura.

Schröder ha empleado también el ácido salicílico ó mas bien la solución de ácido salicílico, en soluciones alcalinas, y prefiere la medicación salicilada al método hidriático. También en 1875, Nathan (de Kiel) ha elevado mucho la dosis y ha dado hasta 12 gramos de salicilato de sosa. Fischer prefería el ácido salicílico que daba en polvo en un pan ázimo. Daba dosis masivas de 2 á 6 gramos mañana y tarde.

Liebermeister ha empleado también el ácido salicílico; y hace constar que su efecto antiséptico es mas activo que el de la quinina. Ewald prefiere también el salicilato de sosa; según él la dosis mínima para descender la temperatura ha de ser de 5 gramos. Biegel (de Colonia) da también el ácido disuelto en agua por medio de las sales de sosa; pretende evitar así la irritación del tubo digestivo. Goldammer preconiza los efectos del ácido salicílico; prefiere asimismo el salicilato; las dosis fraccionadas, según él, no producen ningún efecto, pero la dosis máxima de 5 gramos, administrada por la tarde, determina un descenso de la temperatura de más de 3 grados.

Baelz daba de 4 á 6 gramos de salicilato de sosa una ó dos veces al día; ha observado por esta medicación descensos de 6 grados y hasta de 6,5 sin fenómeno concomitante peligroso; ha hecho constar también que la temperatura, cuando vuelve á subir, lo hace menos

que antes de la administración del salicilato. No observa ninguna ligera excitación hasta después de las dosis de 4 gramos; siendo esta excitación mas viva en las mujeres que en los hombres. Ha observado asimismo un aumento de la cantidad de orina y la aparición en esta del ácido salicílico ocho minutos después de la administración de este medicamento en un enfermo afecto de extrofia de la vagina. Alberto Robin ha observado, por el contrario, una disminución en la cantidad de orina y un aumento muy notable de la densidad que puede llegar á 1 044 bajo la influencia de 6 á 8 gramos de ácido salicílico.

En Francia, el empleo del ácido salicílico en la fiebre tifoidea data de 1875. En esta época, Garcin (de Marsella) administraba el ácido salicílico á la dosis de 50 centigramos á 1 gramo. Esta misma administra Noel Gueneau de Mussy; que se servía de 1 á 2 gramos de ácido salicílico disuelto en uno ó dos jarros de solución de jarabe de goma por medio de 10 á 12 gramos de aguardiente.

En 1876, Jaccoud ha empleado también el ácido salicílico; se sirve de sellos medicamentosos de 50 centigramos de ácido salicílico y da 2 gramos el primer día, 1,50 el segundo y 1 gramo el tercero; prefiere el sulfato de quinina al ácido salicílico.

Hallopeau emplea igualmente el salicilato de sosa, el sulfato de quinina y el calomelano; hé aquí cómo procede en su tratamiento: el día de su entrada, los enfermos toman 1 gramo á 1,50 de calomelanos; los

timo. No participo en manera alguna de esta opinión, y por mi parte, creo, con el profesor Vulpian, fundándome para ello en numerosas observaciones recogidas en mi servicio, que el ácido salicílico po-

Del ácido salicílico.

dias siguientes les da ya el salicilato de sosa *únicamente á la dosis de 2 gramos*, ya el sulfato de quinina á la dosis de 1 gramo á 1,50; después Hallopeau emplea alternativamente estos dos medicamentos, teniendo cuidado de no dejar sometidos á los enfermos mas de tres días consecutivos á la acción del salicilato de sosa. Prescribe simultáneamente lociones frías renovadas de tres á cinco veces al día, aplicaciones frías sobre el vientre y enemas frías; en las formas atáxicas, ha recurrido á la digital al mismo tiempo que á los baños fríos; las congestiones viscerales son combatidas, además, por aplicaciones reiteradas de ventosas secas. Se esfuerza en sostener, todo lo posible, las fuerzas de los enfermos, haciéndoles tomar, cada dos horas, una taza de leche ó caldo; los tíficos toman así regularmente de 4 á 5 litros de leche diaria. Fuera del calomelano dado el primer día, Hallopeau emplea poco los purgantes, que tienen el inconveniente de dificultar la administración de los antisépticos y cuya utilidad parece problemática en una enfermedad en la que la diarrea es, por decirlo así, un fenómeno constante.

Vulpian es muy partidario del empleo del ácido salicílico, que prefiere al salicilato de sosa, y los casos de su práctica han sido consignados en la tesis de Henri Rabreau. Administra el ácido salicílico á la dosis de 5 á 7 gramos en tomas de 50 centigramos cada hora. La defervescencia producida por este medicamento sigue una progresión continua, y las exacerbaciones vespertinas se continúan, de tal modo que en veinte y cuatro ó treinta y seis horas, la temperatura marca 37° grados y aun menos.

Pero este medicamento no tiene acción sobre el pulso. Con la defervescencia, se produce un alivio de todos los síntomas generales. Sin embargo, la medicación salicilada no tiene ninguna influencia sobre la marcha de la enfermedad; no disminuye su duración ni impide las recaídas. Tales son los principales resultados de las observaciones de Vulpian.

Caussidon (de Argel) considera el salicilato de sosa como el mejor agente antitérmico que se puede emplear en la fiebre tifoidea; da 1 gramo cada dos horas hasta que la temperatura descende á 38 grados (a).

(a) Buss, *Ueber die Anwendung der Salicylsäure als Antipyreticum* (Deutsch. Arch. für Klin. Med., 1875; zur Antipyretischen Bedeutung des Salicylsäure, Stuttgart, 1876).—Riess, *Ueber die innerliche Anwendung des Salicylsäure* (Berl. Klin. Woch., 1875, p. 181 y 194).—Schroeder, *Zur Anwendung des Salicylsäure, resp. des natron Salicylicum* (Deutsches Arch. für Klin. Med., 1876, Bd. XVIII, p. 514).—Nathan, *Ueber die Bedeutung des natron Salicylicum als Antipyreticum* (Diss. inaug., Kiel, 1875).—Fischer, *Zur Antipyretischen Wirkung des Salicylsäure und des Salicylsäuren natrons* (Deutsch. Zeitsch. für Prakt. Med., 1875).—Liebermeister, *Handbuch der Pathologie und Therapie des Fiebers*, p. 644.—Ty-

see á dosis igual una acción antifebril muy superior á la del salicilato de sosa, y así como me he declarado partidario de los salicilatos alcalinos para el tratamiento del reumatismo, sostengo por el contrario las ventajas del ácido salicílico en el tratamiento de la fiebre tifoidea.

Del salicilato de bismuto.

El salicilato de bismuto, que creo he sido el primero en emplear en terapéutica, no contra la fiebre tifoidea, sino para combatir la diarrea fétida de la primera edad, ha sido utilizado por Vulpian en la cura de la fiebre tifoidea. Guiado por la idea, por lo demás muy justa, de que el virus tifoideo se desarrollaba en las últimas porciones del intestino, Vulpian habia pensado que este medicamento debia llegar, sin sufrir alteracion, á los puntos enfermos del intestino y combatir allí *in situ* el desarrollo de los organismos infecciosos. Pero los resultados no correspondieron á lo que esperaba; el salicilato de bismuto rebajó la temperatura, pero no tuvo ninguna influencia sobre la marcha de la enfermedad. Así, á pesar de los mas satisfactorios resul-

plus abdominalis (Ziemssen's *Handbuch der Specullen Path. und Therapie*, Bd. II, 1874).—*Antipyretische Medicamente* (Ziemssen's *Handbuch der Allgemeinen therapie*, 1880, Bd. I, p. 69).—Ewald, *On Salicylic Acid as an Antipyretic* (*the Pract.*, 1876).—Riegel, *Ueber die innerliche Anwendung des Salicylsäure* (*Berl. Klin. Woch.*, 1875, p. 673 et 699).—Goldammer, *Zur inneren anwendung des Salicylsäure* (*Berl. Klin. Woch.*, 1876).—Baelz, *Salicylsäure, Salicylsäures Natron und thymol in ihrem Einfluss auf Krankheiten* (*Arch. der Heilk.*, 1877).—Alb. Robin, *Note sur l'acide salicylique dans la fièvre typhoide* (*Gaz. méd. de Paris*, 1877).—Garcin, *Onze cas de fièvre typhoide traités par l'acide salicylique* (*Journ. de théér.*, 1876).—Jaccoud, *Traitement de la fièvre typhoide* (*Mow. méd.*, 1877, p. 164 y 181, y leçons sur le *Traitement de la fièvre typhoide*, 28 y 30 de noviembre 1882).—Hallopeau, *Traitement de la fièvre typhoide par le calomel, le salicylate de soude et le sulfate de quinine* (*Un. méd.*, 1881, y *Soc. méd. des hop.*, 13 de agosto de 1880).—Vulpian, *Traitement de la fièvre typhoide par l'acide salicylique* (*Bulletin Académie de médecine*, 22 de agosto de 1882).—Caussidon, *Traitement de la fièvre typhoide par le salicylate de soude* (*Gazette hebdomaire*, 1881, p. 283).—H. Rabeau, *Etude sur la médication salicylée dans la fièvre typhoide* (thèse de Paris, 1883).

tados obtenidos por Desplats, esta medicacion no ha sido adoptada (1).

El ácido salicílico debe administrarse en forma de sellos medicamentosos y á una dosis que no debe

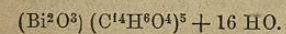
Dosis.

(1) El salicilato de bismuto se presenta bajo la forma de un cuerpo pulverulento y muy poco soluble. El salicilato que se encuentra en el comercio contiene siempre una variable cantidad de ácido salicílico que varía segun el modo de fabricacion. Jaillet ha propuesto proceder así:

Despues de haber preparado el nitrato ácido de bismuto bien cristalizado, se precipita esta sal en 500 veces su peso de agua hecha alcalina por la lejía de sosa y conteniendo en disolucion un peso de salicilato de sosa doble del de nitrato de bismuto empleado.

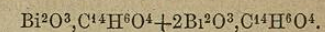
Despues del depósito del precipitado, se decanta el líquido que sobrenada; se añade una nueva cantidad de agua pura, y, cuando el precipitado ha sido lavado tres veces para quitarle toda señal de salicilato, se recoge el producto para hacerle secar rápidamente en una estufa calentada á 40 grados.

El cuerpo que se obtiene está muy bien cristalizado y constituye el salicilato ácido de bismuto, y tiene la fórmula siguiente:



Despues de haber preparado, por el método precedente, el salicilato ácido de bismuto, si se continúa el lavado del precipitado hasta que el agua de decantacion no dé ya la reacción violeta por el percloruro de hierro, se obtiene un nuevo salicilato de bismuto, que esta vez representa, por su composición, el

sub-salicilato ó *salicilato bárico de bismuto*, cuya fórmula es:



Esto constituye pues una mezcla de dos sales básicas. Ragoucy ha discutido el valor de estas fórmulas.

Uno de estos salicilatos, el ácido, contiene mas de 50 por 100 de óxido de bismuto y 40 por 100 de ácido salicílico; el otro, el alcalino, contiene mas de 76 por 100 de óxido, y 23 por 100 de ácido salicílico.

Las proporciones completamente diferentes de estos dos medicamentos propiedades terapéuticas diferentes.

Vulpian se ha servido del salicilato de bismuto comercial, que contiene de 2 á 3 gramos de ácido salicílico libre por 12 gramos de salicilato.

Vulpian administra 12 gramos de salicilato en las veinte y cuatro horas, en dosis fraccionadas administradas con una hora ú hora y media de intervalo; ha obtenido así un descenso notable de la temperatura de 1 á 3 grados; las deposiciones fueron desinfectadas y se hicieron raras. En fin, este medicamento no tuvo ninguna influencia sobre la marcha de la enfermedad.

Desplats administra de 5 á 6 gramos de salicilato de bismuto en dosis fraccionadas de 1 á 2 gramos; observando, en ciertos casos, una verdadera acción abortiva, y la fiebre tifoidea era detenida así en su marcha (a).

(a) Jaillet, *Des salicylates de bismuth* (*Bull. de théér.*, t. CV, 15 agosto 1883, p. 113).—Ragoucy, *Sur la composition du salicylate de bismuth* (*Bull. de théér.*, t. CV, 15 octubre 1883, p. 328).—Vulpian, *Sur des essais*