

cion, y tal vez preferible; pero atendiendo á la extension de las adherencias epiploicas y á su notable vascularizacion, hubiera sido siempre considerable el traumatismo.

De la autopsia resulta, con toda probabilidad, que la muerte fué debida al desprendimiento prematuro de las paredes quísticas que señalamos dos dias ántes de la muerte, y que no pudimos remediar por estar reblandecido el borde del quiste y romperse bajo de la pinza.

En la proximidad de esta parte desprendida fué donde encontramos membranas que indicaban mayor grado de inflamacion. Supuracion habia en muy corta cantidad en la pélvis; el útero estaba más bien atrofiado, y venia, como lo habiamos previsto, á constituir el pediculo del quiste: era á la vez sumamente vascularizado, hasta con un color equimótico.

La extirpacion hubiera sido siempre muy grave por la extension de las adherencias, pero hubiera quedado más bien cerrado el vientre; sin embargo, en presencia de adherencias anteriores tan considerables era difícil suponer que quedara perfectamente libre el quiste por detrás, y sabiendo cuánto aumenta la gravedad con la multiplicacion de las adherencias, era natural detenerse. Lo que hubiera convenido mejor era el haber determinado nuevas adherencias con la pasta de Canquoin ántes de abrir el quiste. Siendo éste, como lo era, unilocular, se hubiera probablemente logrado el éxito, como se logró en un caso que referi hace años en los *Anales de Larrey*.

Por otra parte, era difícil que viviera mucho más la paciente con una coleccion purulenta tan considerable, que desde hacia tiempo daba lugar á un estado de infeccion repetida, interpretado por el aspecto de la lengua, vómitos frecuentes y orina purulenta.

J. FÉNELON.

HIGIENE.

DE LOS DULCES TEÑIDOS CON FUCSINA.

De poco tiempo á esta parte se ha introducido la costumbre en esta Capital, de teñir algunas sustancias alimenticias con la fucsina y sus materias colorantes derivadas; es muy conveniente, por lo mismo, estudiar esta materia, tanto respecto de su composicion como en lo que toca á su modo de obrar en el organismo.

Mi estudio ha tenido por principal objeto, aquellos dulces que con más frecuencia tiñen en el comercio con la fucsina; y que al mismo tiempo tienen mayor consumo, sobre todo en la clase pobre; tales son los confites y las *chara-muscas*.

Voy á tratar el asunto brevemente, dividiéndolo en tres partes:

- 1.^a Principales propiedades de la fucsina.
- 2.^a Manera de descubrir la fucsina en los dulces.
- 3.^a Trastornos que pueden originar en la salud los dulces teñidos con fucsina.

I.

PRINCIPALES PROPIEDADES DE LA FUCSINA.

Poniendo á destilar la ulla se descompone en varios productos, de los cuales uno tiene el aspecto de un líquido negro y pegajoso y se llama la brea de ulla. Esta materia se usa para preservar al fierro y á la madera del contacto del aire y de la humedad, y tambien para sacar algunas sustancias importantes, como son el ácido fénico, la naftalina, la bensina y la anilina. Este último cuerpo, que siempre se halla mezclado con ciertas proporciones de toluidina, sometido con agentes oxidantes, como el ácido arsénico á una temperatura de 150 á 200 grados, se trasforma en una base poderosa llamada rosanilina, que se une en gran parte con el mismo ácido arsénico, y forma el arseniato de rosanilina. Sometiendo este producto á la accion del agua hirviendo acidulada con el ácido clorhídrico, despues añadiendo sal marina y sujetándola á varias depuraciones se llega á obtener por fin el clorohidrato de rosanilina ó fucsina.

Esta sustancia es considerada entónces en el comercio como pura, pero contiene siempre cantidades más ó ménos notables de ácido arsénico, y en la proporcion de 0,50 á 7,50 por ciento, segun el resultado de las análisis practicadas por Ritter Ferrand y Springmul en numerosas muestras tomadas de diferentes establecimientos.

Hay otros métodos para preparar la fucsina, en los cuales no entra para nada el arsénico, y se efectúan por medio de los cloruros metálicos anhidros. El resultado es tambien clorohidrato de rosanilina.

La fucsina tiene muchos nombres, de los cuales los más usados entre nosotros son el de rojo de anilina y rojo solferino. Se presenta bajo el aspecto de cristales de un verde metálico y brillante. Es poco soluble en el agua, algo más en el alcohol etílico, y mucho más en el amílico.

El color de sus soluciones es de un rojo vinoso.

La solucion de fucsina se decolora por el ácido sulfuroso, y vuelve á tomar su color por la adiccion de cloro, el cual la destruye cuando se añade con exceso.

Las soluciones de fucsina se decoloran tambien por el amoniaco, y toman por la adiccion de ácido acético un color rosado.

Hay una multitud de colores derivados del clorohidrato de rosanilina, y que tambien se conocen en México con el nombre de fucsina. Los más usados para

teñir los dulces, además de la fucsina propiamente tal ó rojo solferino de que se ha hablado, son el azul y el morado.

No me detendré en describir las propiedades de esos colores, y solo hablaré en el capítulo siguiente de una reacción común á los principales, y que es muy útil para descubrirlos.

II.

MANERA DE DESCUBRIR LA FUCSINA EN LOS DULCES.

Principio.—El rojo solferino forma una solución incolora en el amoníaco, la cual toma un color rosado intenso por la adición de ácido acético. Las fucsinas azul y morada, según he visto, también se disuelven en el amoníaco, formando un líquido incoloro, y recobran su color primitivo por medio del mismo ácido.

Procedimiento.—Se toma una porción del dulce teñido, como del tamaño de un garbanzo, y se coloca en un tubo pequeño de ensaye, se añade como dos veces su volumen de amoníaco á 22° y se deja en contacto con el dulce hasta que se observe en el líquido una ligera coloración; entónces se decantan unas gotas en otro tubo, y se les agrega poco á poco, cuando ya están incoloras, ácido acético concentrado, en cuyo caso, si hay fucsina se producirá con un exceso de ácido, una coloración rosada, azul ó morada, según sea la fucsina que se busca.

El procedimiento que sigo me parece de grande utilidad práctica, pues como se ve es muy violento, muy sencillo, y sobre todo suficientemente exacto. Yo he creído siempre que todos los métodos analíticos, pero especialmente los que se refieren á las sustancias alimenticias, deben tener como principales condiciones la violencia y la sencillez; lo primero, porque en una ciudad populosa como México, hay que multiplicar mucho los análisis por la abundancia de materia, y lo segundo, para que estas investigaciones se puedan hacer cuando sea necesario, por los comerciantes y los consumidores.

Cuando se trate de una investigación en que se desee una evidencia completa, ó haya necesidad de investigar otros colores distintos de los ya dichos, entónces se podrá recurrir á otros métodos, por ejemplo, al de Dragendorf. *

III.

TRASTORNOS QUE PUEDEN ORIGINAR EN LA SALUD LOS DULCES TEÑIDOS CON LA FUCSINA.

Los dulces teñidos con fucsina arsenical, casi siempre tienen que ser más ó ménos nocivos. Para mejor comprender su grado de perjuicio hice lo siguiente: teñí 120 gramos de confites (medio real) con la cantidad de fucsina necesaria

* Dragendorf. Manual de Toxicología, pág. 234.

para darles un color igual al de otros del comercio que tenia á la vista, y se necesitaron 10 centigramos para conseguirlo. Ahora bien, si esta fucsina es de las que tienen 7,50 p% de arsénico, dichos confites deben contener 7 miligramos y medio de esa sustancia venenosa. ¿Qué sucederá con un niño que tome esos 120 gramos de confites? Pero vamos al caso más favorable de que solo contenga la fucsina 0,50 p% de arsénico, ó lo que es lo mismo $\frac{1}{2}$ miligramo en el caso actual, ¿será indiferente la ingestión de esa cantidad en un niño pequeño? ¿No es muy creible que esas irritaciones gastro-intestinales que se observan en los niños pobres, sobre todo en la época de las bendiciones de San Antonio Abad y durante las posadas, reconozcan á veces esa causa? No podré probarlo de una manera evidente; pero viendo todos los dias los efectos del arsénico administrado á dosis medicinal, no sé cómo pueda creerse que la fucsina arsenical deje de producir las irritaciones gastro-intestinales, las erupciones cutáneas y demás trastornos que se observan con el arsénico.

Veamos ahora lo que se ha observado con la fucsina no arsenical. Al principio del año de 1876, los Sres. Bergeron y Clouet * presentaron el resultado de algunas experiencias hechas en el hombre y en los animales con la fucsina pura, y terminaron diciendo: que la fucsina desembarazada de toda materia extraña, bien purificada, sin señales de arsénico, es una sustancia inofensiva aun en dosis elevada.

En Junio de 1876, publicó Ritter ** sus investigaciones experimentales sobre la accion de la fucsina introducida en el estómago y en la sangre. El resultado de sus experiencias, tanto en el hombre como en los animales, parece demostrar que la fucsina no arsenical, determinaba albuminuria verdadera como se podía demostrar en la orina por el calor y el ácido nítrico, así como por la presencia de cilindros célula-grasosos observados al microscopio. Además, aun en dosis no muy altas (0,50 diarios) determinan diarrea, y comezon en la boca.

En otra Memoria del mismo autor *** combate las experiencias de Bergeron, haciendo notar que no fueron suficientes por su número ni por la duracion de cada una de ellas, para deducir esa conclusion tan general, pues entre otras cosas no se practicó el exámen de la orina.

En el mes de Mayo de 1877 se publicaron *las nuevas experiencias sobre la fucsina pura por Bergeron y Clouet*. **** Hacen conocer en este trabajo el resultado de muchos experimentos hechos en el hombre y en los animales con dosis muy altas de fucsina pura, manifiestan que las experiencias han durado meses en algunos casos, que se ha buscado la albumina en la orina, sin poderla encontrar; que no hay ningun fenómeno notable que indique trastorno en el or-

* Anales de Higiene pública. Tomo 46, pág. 181.

** Loc. cit., pág. 541.

*** De los vinos coloridos por la fucsina. Paris, 1877.

**** Anales de Higiene pública, pág. 452.

ganismo, y que puede concluir de nuevo que la fucsina químicamente pura es inofensiva.

¿A qué debemos atenernos en vista de resultados tan opuestos? ¿Quién de los dos autores mencionados tendrá razon? Yo creo que los dos. Bergeron insiste mucho en su Memoria, en manifestar que la fucsina que ha usado es químicamente pura, y que siempre se ha servido de la que se fabrica en la casa de Lazare-Godchaud, de Bruselas. Ritter dice: que ha ensayado fucsina no arsenical del comercio, sin añadir que era químicamente pura. No debe admirar, por lo mismo, que los resultados sean al parecer contrarios, supuesto que las circunstancias esenciales fueron completamente distintas.

Primero pensé hacer algunas experiencias en los animales, creyendo aclarar el punto, pero desistí luego por las razones ántes dichas. Cualquiera que hubiera sido el resultado de esas experiencias se limitaba la consecuencia que de él se dedujera á la fucsina que hubiera usado, y no á la fucsina en general.

Pero siendo la cuestion principal de si se puede ó no mezclar la fucsina en los alimentos, hay los datos suficientes para resolverla, y son éstos:

1.º La fucsina es frecuentemente arsenical.

2.º La fucsina del comercio, aun preparada sin arsénico, suele tener cantidades más ó menos notables de anilina y de productos orgánicos que perjudican á la salud.

3.º Aun suponiendo que la fucsina químicamente pura sea inofensiva, ni es tan fácil hacer el exámen, ni se ha de poder emprender en cada caso.

Concluyo, pues, que aun admitiendo que la fucsina puede ser inofensiva en algunos casos, es indudable que puede ser perjudicial y mucho en otros, y que por lo mismo debe prohibirse por ahora para el uso de las sustancias alimenticias.

México, Abril 3 de 1878.

DOMINGO ORVAÑANOS.

ACADEMIA DE MEDICINA

ACTA DE LA SESION DEL DIA 10 DE ABRIL DE 1878.

Presidencia del Sr. Licéaga.

Se abrió la sesion á las seis y tres cuartos de la tarde.

Leí la el acta anterior, es aprobada con una modificacion del Sr. Martinez del Rio.

La Secretaría da lectura á una carta del Sr. Andrade, dirigida al Sr. Licéaga, manifestándole su próxima separacion de México y el grande afecto é interés que tiene por la Academia, de la cual sentidamente se despide.