

LIGERO ESTUDIO
SOBRE
LA ACCION FISIOLÓGICA DEL ARSENITO DE POTASA
y su aplicacion á la tuberculosis pulmonar.

TESIS

presentada

POR DIMAS E. FLORES,

PARA

EL EXAMEN PROFESIONAL

DE MEDICINA.

MEXICO.

Imprenta de J. R. Barbedillo y C^{pa} Escalerillas, núm, 21.

1879.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

LIGERO ESTUDIO

SOBRE

LA ACCION FISIOLOGICA DEL ARBITRIO DE POTASA

y su aplicacion a la terapéutica potásica

TERCERA

EDICION

POR DIMAS E. FLORES

PARA

EL EXAMEN PROFESIONAL

DE MEDICOS.

MEXICO.

Imprenta de J. R. Rodríguez y C^{ia} Esmeraldas, calle 21.

1876.

A MIS ADORADOS PADRES

Y VIRTUOSA HERMANA.

Premio á su abnegacion y sacrificios.

A MIS MAESTROS

Los Sres. Dres. José Palacios y Manuel T. Gonzalez.

APRECIO SINCERO.

A mi tío y padrino Jesus Manriquez,

Y AMIGOS

*Felipe Gómez, Ingeniero, Andrés Bravo, Sr. Presbitero
Francisco de S. Ginori.*

*A la naciente Escuela de Medicina de Guanajuato
y sus dignos profesores.*

*Al Sr. Lic. Manuel Leal, Rector del Colegio
de Guanajuato.*

A MIS ADORADOS PADRES

Y VIRTUOSA HERMANA.

Premio de su obediencia y sacrificios

A MIS MAESTROS

Los Sres. Btes. José Ponce y Manuel T. Rodríguez

Precio sin cargo.

A mi tío y padrino Sr. Don Manuel

Y AMIGOS

Felipe Gómez, Ingeniero, Andrés Bello, Sr. Presbítero

Francisco de S. Gómez

A la noble Escuela de Medicina de Guayaquil

y sus dignos profesores

Al Sr. D. Manuel José, Rector del Colegio

de Guayaquil

El arsénico tomado á la dosis de 0.010 á 0.020 gramos produce una erupción en las vías digestivas; á la de 0.020 á 0.030, en la piel y el apéndice. Las digestiones son más rápidas y regulares, el pulso es más libre y el estómago á veces experimenta una ligera sensación de calor. Continuando esta dosis por algunos días, notan un picor indolente, según la erupción usada por ellos; al mismo tiempo se ve que son más cordos y su color es imbecible. (Diccionario de Jac-
coub.)

Según Harless cuando se hizo tomar á un adulto por algu-
nas días desde 0.001 hasta 0.010 se observó erupciones
algunas veces (algunas comunes) ó coacción (rare) en
medio de la temperatura general; la orina y sudores son abun-
dantes el dolor frecuente hasta las piernas, por las que

AL hacer el estudio de la tuberculosis pulmonar, nos llama-
ron la atención algunas observaciones que nos refirió el
Sr. Dr. José Palacios, que entónces servia las clases de
Clínica y Patología interna en la Escuela de Medicina de Guana-
juato, referentes al tratamiento que mejores resultados le habia
dado, en el que figuraba como parte esencial la solución de
Fowler (arsenito de potasa) y como lo que notábamos en los
enfermos del Hospital, confirmaba plenamente lo que nuestro
maestro nos habia dicho, buscamos en varios autores la ra-
zon fisiológica de estos notables fenómenos.

Entre los libros que consultamos, solo la terapéutica del Sr.
Rabuteau, dice algo de la acción fisiológica de los arsenicales
^{como} y esta explicación, no está conforme con los hechos observados
y la funda en una probabilidad; proponemos á este sabio jurado
la teoría siguiente:

El arsénico como el alcohol el iodo y algunos otros cuerpos,
se fija sobre los glóbulos rojos, y en general sobre las celdillas
haciéndolas refractarias á las oxidaciones, pero no al estado
de hidrógeno arseniado, sino en el de arsenito.

Expondremos en primer lugar los fenómenos fisiológicos;
después, algunas observaciones referentes á tuberculosos y para
terminar, manifestaremos las razones que nos han guiado para
proponer esta teoría.

El arsénico tomado á la dosis de 0 gramos 010 á 0. 015, no produce nada apreciable en las vias digestivas; á la de 0. 020 aumenta la sed y el apetito, las digestiones son más rápidas y regulares, el pulso es más libre y el enfermo ó arsenicófago experimentan una ligera sensacion de calor. Continuando esta dosis por algunos dias, notan un bienestar indefinible, segun la exprecion usada por ellos; al mismo tiempo se ve que son más gordos y su color es inmejorable, (Diccionario de Jaccoud).

Segun Harless cuando se hace tomar á un adulto por algunos dias, desde 0. 004 hasta 0. 018 se observa: evacuaciones alvinas frecuentes (síntoma comun) ó constipacion (raro), aumento de la temperatura general; la orina y sudores son abundantes, el pulso frecuente hasta tal grado, que hay una especie de fiebre remitente, sin tipo regular.

Los síntomas descritos por este autor, no están conformes con los que refieren todos los demás á pesar de que usaron mayores cantidades.

El Dr. Fowler que segun la exprecion del Sr. Jaccoud, es tan conciensudo como verídico en sus observaciones, dice: habiedo ensayado mi solucion en más de 320 casos, noté: en primer lugar, que un enfermo tolera más que un individuo sano y he llegado á administrar hasta 0. 035 notando en más del tercio de los enfermos, nauseas; en poco ménos del tercio, el vientre estaba libre (¿habia evacuaciones?); y en el resto bienestar. Los vómitos y evacuaciones muy raras.

Tschudi que ha observado á los tiroleses y austriacos, dice que lo usan como conservador de su salud, notándose en ellos: 1.º frescura y gordura; 2.º ligereza para correr y ascender; 3.º buen color y vivacidad.

Resulta de lo dicho que, todos los que han fijado su atencion en los efectos del arsénico con excepcion de Harless, están de acuerdo en admitir que esta sustancia produce una verdadera mejoría en los enfermos y un estado satisfactorio en los que están sanos, no pasando de ciertos límites.

Para comprobar la exactitud de estas observaciones, sujetamos á experimentacion á dos de nuestros amigos, de los

cuales uno es de 24 y el otro de 26 años de edad; ambos conservaban una salud satisfactoria.

Les hizimós tomar 5 gotas de solucion de Fowler preparada por nosotros mismos, fuimos aumentando una gota diaria hasta llegar á darles 30 en una sola toma. Para evitar que pasaran desapercibidos algunos de los fenómenos que se presentaran, tubimos cuidado de ver que tomaran la solucion y preguntarles diariamente lo que hubieran observado.

Con este método aumentó su gordura, el apetito se hizo más vivo y las digestiones más fáciles; el ejercicio fuerte á que los sujetábamos era bien tolerado y no sentian más fatiga que la que un hombre habituado á él, hubiera experimentado (debiendo advertir que la vida que llevaban no era de mucho ejercicio); la piel y mucosas se hicieron más coloradas y se sentian ligeros y ágiles. Vómitos, nauseas y diarrea no tubieron, más bien hubo constipacion en uno de ellos.

Referiremos ahora algunas de las observaciones que hemos recogido de tuberculosos, comenzando por unas muy notables que nuestro apreciable maestro el Sr. Palacios, tubo la bondad de referirnos con todos sus detalles.

I.

María Isabel Alejandri, del mineral de Marfil, mala constitucion, con 24 años de edad y casada, fué acometida de tuberculósis pulmonar aguda, á consecuencia de un parto, y cuando se presentó al Dr. Palacios estaba sumamente consumida, pálida y débil, hasta el grado de parecer más bien un cadáver, que un ser viviente.

Por un exámen conciensudo y detenido que el Sr. Palacios hizo de la enferma, supo que se trataba de una tuberculósis pulmonar. Entre los síntomas que nos dice encontró solo describiremos los que creemos suficientes para caracterizar la afeccion dicha. Hemoptísis frecuentes y abundantes, tos con-

tínua y molesta, esputos numulares, fiebre éctica, sudores nocturnos abundantes (del tronco); por los signos físicos; macicez y falta de elasticidad en el vértice del pulmon derecho, broncofonia y soplo anfórico en el mismo lugar: macicez y soplo tubario en el vértice del otro pulmon.

Por la rápida descripción que acabamos de hacer, se vé que no cabe la menor duda de que la enferma era tuberculosa.

El tratamiento que se le instituyó fué como sigue: 5 gotas bis de solución de Fowler, aumentando cada dos días una gota, hasta llegar á 10 bis: carbonato de fierro y extracto de cuasia \overline{aa} 0. 60 para 6 píldoras de las que debia tomar, una por la mañana, otra al medio día y la última en la noche; para alimentación, huevos crudos, leche, caldo con jugo de carne y un poco de vino de Jerez.

Seis meses despues de seguir con regularidad este tratamiento, la enferma estaba restablecida y solo conserva hasta la fecha, en que tiene más de ocho años de curada, amenorrea y un color pálido.

II.

Una señorita de Guanajuato, de 17 años de edad, fué tratada por el mismo Sr. Palacios quien despues de asegurarse de que tenia una taberculósis pulmonar insipiente, le instituyó igual tratamiento que a la de nuestra anterior observacion, dejándola en libertad en cuanto á la alimentación.

Entre los síntomas observados citaré los siguientes: hemoptisis, calentura y sudores nocturnos, enflaquecimiento y mal color, oscuridad á la auscultacion, del murmullo vesicular, en el vértice del pulmon derecho y á la percusion, macicez.

Cuatro meses despues de seguir lo ordenado por el médico, estaba con la apariencia de una buena salud, que guarda hasta ahora que tiene dos años de tratada.

III.

Marcelo Valdivia, de 40 años de edad, operario de hacienda (arrastrero) de mala constitucion, llegó al Hospital á mediados del año de 1877, con todos los síntomas de tuberculósis pulmonar crónica en el segundo periodo; complicada de úlceras laringeas tuberculosas, por lo que habia disfonia.

Se sujetó al mismo tratamiento que los dos enfermos anteriores, y le prescribimos el método recomendado para las úlceras laringeas. Tres meses despues salió del Establecimiento, con las úlceras cicatrizadas, la voz normal y el estado general mejorado. No pudo seguir el tratamiento más tiempo, por que la escasez de recursos lo obligó á volver á su trabajo.

IV.

José María Barron, de 45 años de edad, operario de hacienda (huache), llegó al Hospital en Enero de 1878 en un estado deplorable de agotamiento y con una diarrea tuberculosa? Despues de un exámen detenido, se le diagnosticó, tuberculósis pulmonar crónica y le mandamos el mismo régimen que hemos referido. En Mayo del mismo año, salió del Establecimiento, llevando, como los anteriores, el mismo aspecto de restablecimiento.

V.

Tomás García, de 33 años, mala constitucion, minero, entró al Hospital el 15 de Enero de 1879, se le diagnosticó, tuberculósis pulmonar crónica por el Dr. Castañeda, de quien obtubimos el permiso de tratarlo conforme al plan que estábamos ensayando. En el mes de Junio de este mismo año, le dimos su alta, por parecernos enteramente restablecido.

Otros muchos casos hemos observado en que el arsenito de potasa, si no ^{ha} curado, por lo ménos ha hecho sufrir á la enfermedad un tiempo de detencion que puede ser tan largo como el

de nuestra primera obsevacion, ó cuando ménos como el de la segunda.

Veamos ahora cuál es la explicacion fisiológica de los fenómenos observados.

Los arsenitos y arseniatos se absorben y eliminan *in natura* *el sudor* por la orina (Bergeron y Lemattre); *probablemente* parte tambien al estado de hidrógeno arseniado, por la piel las mucosas y las glándulas (Rabuteau); tardando en eliminarse completamente de 12 á 15 dias (Chatin) hasta un mes (Orfila).

La accion sobre la sangre ha sido estudiada por Schmidt, Brettchneider y Rabuteau, probando los primeros que el suero jamás contiene el compuesto arsenical, mientras el cuáguilo lo contiene por completo; y el segundo demostró que las hematias son las que lo contienen; pero como no dice de qué medios se valió para probarlo, recurrimos nosotros al procedimiento siguiente: administramos á un perro grande 15.00 de licor de Fowler y cuando presentó todos los síntomas del envenenamiento, practicamos una sangría en la arteria principal, de la pata izquierda, desfibrinando la sangre á medida que caía en la ^avasija donde la recibiamos, despues dejamos reposar la sangre, y trasvasamos el suero á otra vasija y luego buscamos separadamente en cada uno de los cuerpos que habiamos separado, por el aparato de Marsch, para ver en cual de ellos estaba el arsénico, y habiéndolo encontrado en los glóbulos, comprobamos la opinion del Sr. Rabuteau.

Cuando hicimos la sangría, nos llamó la atencion el color rojo vivo de la sangre, en vez del color oscuro que el Sr. Rabuteau habia encontrado en un perro envenenado con hidrógeno arseniado; esta circunstancia nos hizo sospechar que el arsenito de potasa y el arseniuro de hidrógeno obran de distinto modo sobre las hematias.

La coloracion oscura de las mucosas notada por el tanto citado Sr. Rabuteau tampoco la encontramos, pues la de nuestro perro, eran rubicundas. Consultamos la Fisiología experimental aplicada á la medicina, del Sr. Claude Bernard, y en la leccion XI página 243 encontramos que la observacion del Sr. Rabuteau estaba corroborada por la autoridad de este eminente fisiólogo. Repetimos nuestra observacion y obtuivimos el mismo resultado.

Para ver en qué consistía esta diferencia estudiamos con detenimiento los párrafos relativos al asunto, en las obras citadas y vimos que lo que el Sr. Rabuteau usó fué hidrógeno arseniado y lo que nosotros empleamos fué arsenito de potasa, de donde nos vino la ^{convicción} sospecha de que estas dos sustancias obran de distinta manera.

Obtuvimos la seguridad de que realmente sucedía así; por que esta diferencia de coloracion, la refiere el mismo Rabutaeu, aunque en párrafos distintos, para lo cual lo trascribimos.

«Así á dosis tóxica, el arsénico * destruye los glóbulos, disuelve la hemoglobina que se liquida y pasa al suero.» Este fenómeno hace que la sangre se ponga negra.

«Añadiendo ácido arsenioso á la sangre, la conserva por mucho tiempo, sin descomponerse las hematías.» Por esto toma un color rojo.

Por estos dos párrafos vemos que no solo hay diferencia de color, sino una accion enteramente opuesta en los fenómenos que se producen en la sangre, segun sea uno ú otro de los compuestos arsenicales de que venimos tratando, el que se emplea.

Resumiendo tendrémós que cuando se hace pasar hidrógeno arseniado á traves de sangre contenida en una vasija, la sangre toma un color tan negro como la tinta: si en otra vasija se pone sangre mezclada con una solucion de ácido arsenioso ó un arsenito, se conservan las hematías por mucho tiempo y la sangre es de un color rojo. Si se envenena un perro con hidrógeno arseniado, se destruyen las hematías, la sangre se pone negra y las mucosas libidas con manchas petequiales; si envenenamos otro perro con un arsenito (de potasa fué el que usamos), las hematías se conservan, la sangre es rutilante y las mucosas son de un hermoso color rojo.

Luego es lógico deducir de los hechos observados, que el hidrógeno arseniado y los arsenitos obran de distinta manera y no hay que recurrir á la *suposicion* que hece Rabuteau de que los arsenitos se trasforman en la economía en hidrógeno arseniado, para explicar los fenómenos que no-

* Habla en el concepto de que obre como hidrógeno arseniado.

tamos tanto en los enfermos como en los habitantes del Tirol y en general en el individuo sano que lo toma por costumbre; pues que todos los cambios sobrevenidos en la economía se explican perfectamente por nuestra teoría y están en contradicción con la *suposición* del Sr. Rabutean. Apliquemos la teoría á los hechos.

Dice el célebre terapeuta, que el arsénico no obra como el fierro, aumentando las hematías. Estamos de acuerdo. Que ántes por lo contrario las destruyen é impiden por lo mismo, sus funciones de nutrición; pues que por el análisis que hizo de la sangre, halló modificaciones en la cantidad y calidad de las sustancias albuminoides del plasma; disminución de urea, ácido carbónico y fosfatos en la orina. En la primera parte de la proposición hacemos esta distinción; si se trata del hidrógeno arseniado, concedemos; pero si se refiere á los arsenitos, ¿cómo explicar la mejoría que todos los observadores han notado en los enfermos que toman el arsénico, (ácido arsenioso)? En la segunda parte estamos perfectamente de acuerdo.

Para explicar la buena coloración, dice el mismo autor, que la coloración oscura de la sangre hace que la piel y las mucosas aparezcan de un bello color rojo y añade que este mismo fenómeno se observa con el alcohol.

Copiamos textualmente el párrafo á que hace referencia, para que se vea que no hay paridad entre los términos comparados:

«En efecto Bucharat y Sandras habiendo embriagado un gallo viejo que tenia un gusto particular por el pan mojado en aguardiente, vieron su cresta de rutilante que era al estado normal tomó un tinte negro pronunciado, bajo la influencia de la embriaguez alcohólica,

«Yo mismo he visto, por otra parte, la piel de las ranas oscurecerse en el agua que contenia una débil cantidad de alcohol amílico; he visto su sangre hacerse negra, cuando este compuesto existia ahí, despues hacerse rutilante á causa de su eliminacion.»

La comparación no puede hacerse, por que el color en los arsenicófagos, es rosado muy hermoso y en el gallo es un color *negro pronunciado*; en la piel de las ranas cuando solo habia una *débil cantidad*, el color era *oscuro* y se hacia *negro*

pronunciado en la piel de las ranas cuando solo habia una *débil cantidad*, el color era *oscuro* y se hacia *negro* si la cantidad era mayor. La misma diferencia notamos en el alcohólico y el arsenicófago, pues en el primero el color es lívido, amaratado; miéntras en el segundo es rosado.

Estando probado que el arseniuro de hidrógeno y el ácido arsenioso obran de diferente y aún opuesta manera y por los experimentos de Schmidt, Rabuteau y Brettschneider, quedando demostrado que el arsénico se fija sobre los glóbulos rojos, busquemos por qué el resultado final es la mejoría de la nutricion en los enfermos y ese estado satisfactorio de que habla Tschudí en los arsenicófagos.

Si los arsenitos y arseniatos se descompusieran en la economía en hidrógeno arseniado, destruiria las hematias y léjos de mejorar la nutricion del tuberculoso, que por razon de su enfermedad está tan trastornada, seria causa de su más temprana muerte; puesto que le quitaba los pocos elementos de vida que tenia; se observa precisamente lo contrario; luego el arsenito de potasa, no solo no destruye los glóbulos rojos, sino que conservándolos por más tiempo, da lugar á que aumente su número por no impedir que se formen nuevos; luego indirectamente aumenta las hematias.

No se puede decir que por la accion antipirética que algunos le han atribuido, sea como produce la mejoría, haciendo desaparecer la fiebre éctica que tanto destruye á estos enfermos y permite por esto que los tejidos se reparen; pues si así fuera, la quinina habria dado más prontos y marcados fenómenos de mejoría, lo que no se ha observado á pesar de que muchos la han ensayado y además lo que se le puede conceder al arsénico es una accion anti periódica y nunca anti-pirética.

Tampoco es anti-sudorífico, ni tónico, ni reconstituyente; luego tenemos que buscar qué accion especial ejerce sobre los elementos anatómicos para que el resultado final sea un aumento de la asimilación. Veremos si nuestra teoría nos da cuenta.

Los glóbulos rojos conducen á la intimidad de nuestros tejidos, el arsenito de potasa, este se deposita en algunas de las celdillas de nuestros órganos y las hace refractarias á las occidaciones, y como la formacion de las hematias no se interrum-

pe, aumenta su número total. Siendo las celdillas en donde se ha fijado el arsenito, refractarias á las oxidaciones, hay ménos combustiones, menor produccion de urea y ácido carbónico, y como por otra parte, la sangre siendo más rica en glóbulos rojos, mejora las secreciones y entre ellas la gastro intestinal, hace que el individuo digiera mejor los alimentos ingeridos, los que se hallarán aptos para penetrar al torrente circulatorio y de ahí á los tejidos, donde se fijarán, sufriendo las trasformaciones normales; pues que no tienen necesidad de gastarse tantos materiales, como si las oxidaciones se hicieran en todas las celdillas del organismo.

Tendremos como consecuencia que el apetito se mejora, porque la sangre excita más regularmente el sistema nervioso, y estando la sensacion del hambre bajo su dependencia, ella misma estará más viva que ántes. Los alimentos se digieren mejor, porque, como acabamos de decir, miétras más normal es la composicion de la sangre, más regulares serán tambien las secreciones y mayor cantidad de alimentos útiles podrá asimilar el individuo, por lo que se explica la gordura que adquieren.

Las fatigas se toleran mejor, porque el cansancio viene, por la acumulacion en los músculos de los productos de la desasimilacion; ésta es ménos activa por la misma accion refractaria que el ácido arsenioso les comunica á los elementos; luego habiendo menor produccion de los productos de descomposicion, hay menor acumulacion y menor sensacion de cansancio. La respiracion es ménos fatigosa y acelerada, porque habiendo ménos carbónico producido, hay menor cantidad de él en la sangre, y por lo mismo ménos excitacion del vulvo, que precide á la respiracion. (El Bernard).

Los procesos morbosos que provocan los tubérculos en el pulmon, están disminuidos por la misma falta de oxidaciones, y por lo mismo la fiebre éctica, que es su manifestacion, cesa ~~lo mismo~~ que la destruccion del parenquima pulmonar. La tos disminuye necesariamente, puesto que las causas de irritacion de los nervios bronquicos y laringeos ha disminuido tambien, y además el catarro bronco-pulmonar, siendo ménos intenso ó desapareciendo del todo, la expectoracion es al principio menos abundante y despues rula.

La vez

Una objecion, al parecer muy seria, se nos puede poner; pues como dejamos dicho al referir nuestras observaciones, el tratamiento no consistia solamente en la solucion de Fowler, sino que tambien se les daba fierro cuasia y ademas buena alimentacion; pudiera decirse que al fierro y la buena higiene se debia este buen estado, y de ninguna manera al arsenito.

No podemos negar que efectivamente el fierro sirve para aumentar las hematias y es precisamente con este objeto con el que lo recomendamos; pero Rabuteau, Trusseau y todos los que han ensayado los ferrugiuosos en los enfermos de tuberculosis pulmonar crónica, han visto que se transforma en aguda que es muchísimo más grave que la primera, y que léjos de aliviar, agrava la situacion del paciente.

Es preciso, por lo mismo, que haya un agente moderador de las oxidaciones, como lo es el ácido arsenioso, para que sin dejar de presentar el fierro, la base de las hematias, el cimiento, por decirlo así, no vaya á hacer más rápidas las oxidaciones y desasimilacion consecutiva.

A la cuasia creo que nadie seria capaz de atribuirle tan hermosa propiedad; pues aunque por su accion eupéptica y aperitiva puede servir de algo, no bastaria aún á dosis mucho mayores para mejorar el estado general del individuo.

La buena alimentacion, concurre por su parte de una manera activa á restablecer al enfermo ó á mejorar al sano (hasta cierto grado). ¿Pero de algo podia servir la alimentacion succulenta á un individuo de quien el jugo-gastro intestinal estuviera alterado hasta el grado en que lo está en el tuberculoso? Seguramente que no, ántes por el contrario, vemos en los tuberculosos que padecen dispepsia continua; lo que aumenta sus molestias sin permitir la asimilacion en cantidad suficiente para que supla á los gastos.

Luego la consecuencia que nos es permitido sacar, es que el arsenito de potasa, produce la mejoría ó tal vez el restablecimiento, porque mitiga ó calma la desasimilacion; y que el fierro y los alimentos llevan al estado normal los tejidos alterados y contribuyen á la regularizacion de las funciones orgánicas.

El Señor Rabuteau *supone* que los arsenitos y arseniatos se absorben y eliminan *in natura*; pero que en el seno mismo de la corriente sanguinea se descomponen en arseniuro de hidró-

geno; mas no podemos admitir que el arsenito de potasa, que es un compuesto tan fijo y estable que segun los químicos de más nota solo puede trasformarse á la larga en un arseniato, se descomponga en la sangre para reconstituirse despues; ¿ni qué elementos tan fuertemente reductores podremos citar en la sangre para que haya esta serie de reducciones y oxidaciones?

Supongamos por un momento que realmente se trasformen los arsenitos y arseniatos en hidrógeno arseniado, y véamos qué resulta.

El autor tantas veces citado, dice que siempre que el hidrógeno arseniado existe en la sangre, aún en cantidad insuficiente para producir la muerte, comunica á la sangre un color oscuro, destruye las hematias que el organismo debe reparar y mientras que lo consigue, hay una especie de convalecencia. Como esta última no se nota así como ya hemos demostrado que tampoco existe la coloracion oscura de la sangre, tenemos otra prueba más de que los arsenitos, y en particular el de potasa, no sufren la reduccion de que tanto hemos hablado y por lo mismó podemos decir que es al estado natural como se fijan en las hematias por las que son trasportados al interior de los tejidos, que es lo que nos proponiamos demostrar.

México, Noviembre de 1879.

Dimas E. Flores.

