
GACETA MÉDICA DE MÉXICO

—♦—
PERIÓDICO

DE LA ACADEMIA DE MEDICINA DE MÉXICO.

TERAPÉUTICA EXPERIMENTAL

EL JABORANDI.

SEÑORES:

Con igual satisfaccion á la que debió sentir M. Rabuteau el 11 de Abril de 1874, al dar cuenta á la Sociedad Biológica de Paris de que la terapéutica está en posesion de un sudorífico verdadero, el Jaborandi, vengo yo á hablaros de ese mismo agente, que recientemente he sometido á la experimentacion.

En este pequeño trabajo no me propongo resolver las altas cuestiones fisiológicas que surgen de los efectos farmacodinámicos de la planta; mi único objeto ha sido rectificar por la experimentacion en individuos de nuestra especie, lo que acerca de aquellos efectos nos dicen los observadores europeos. Un solo experimento me ha bastado, en virtud de que por su forma y por sus condiciones vale tanto como varios; y con la historia de este experimento, que me parece importante, me propongo ocupar vuestra atencion por breves instantes.

Hé aquí el hecho:

En mi conferencia oficial tenida con mis discípulos el 24 del corriente en la Cátedra de Terapéutica, hablábamos de la medicacion diaforética, y con este motivo deplorábamos, como de tiempo atrás venimos deplorando, la falta de una sustancia capaz de activar con eficacia, y sin riesgo, la secrecion sudoral. Vino, sin embargo, desde luego á nuestros recuerdos, la planta que el Dr. Coutinho llevó de su patria á Europa, y de allá ha venido recomendada como diaforética y sialagoga, y de la cual sabemos que algunos de nuestros compatriotas se han servido en los hospitales y en su práctica privada; pero como aquellos efectos no nos eran conocidos, y como hasta hoy han guardado silencio los médicos mexicanos que han tenido la oportunidad de servirse del nuevo remedio, na-

da podíamos afirmar, ni nos sentíamos autorizados tampoco para decir como en tiempos anteriores, que el agente típico en el orden de los sudoríficos es el agua caliente ingerida en exceso.

Era importante sujetar á pruebas inequívocas la pretendida accion típica del nuevo diaforético, y con ese objeto invité á mis discípulos, para que los que quisieran tomarse, por objeto de experimentacion, me acompañasen el siguiente dia, que para ellos era de descanso por ser domingo, á beber alguna de las preparaciones del Jaborandi. Varios tuvieron la amabilidad de obsequiar mis deseos, y el dia citado, á las diez de la mañana, que fué la hora convenida, nos reunimos en la sala de la clase para proceder al experimento, los jóvenes que mencionaré á su tiempo, el Dr. Altamirano, preparador de la cátedra, con quien se cuenta siempre que se trata de dar un impulso á la ciencia, y yo.

Me permitiré, ántes de entrar en los pormenores de esta observacion colectiva, recordar muy brevemente algo de lo mucho que se ha dicho ya en Europa con motivo de los efectos de la planta que me ocupa.

Las palabras *Jaborandi*, *Yaborandi* ó *Jamborandi* parecen ser voces genéricas con que los indígenas de la América del Sur designan diversas especies de plantas, en las que han descubierto efectos alexifármaco y alexitéros. Una de éstas, el «*Pilocarpus pinnatus*,» fué llevada á Paris por el Dr. Coutinho de Pernambuco (Pernambuco), quien escribió acerca de ella una Memoria, que causó verdadera sensacion en el mundo médico, y quien facilitó algunas hojas á varios experimentadores para que rectificasen sus observaciones. Los naturalistas, los fisiologistas y los clínicos de Francia, se apresuraron desde luego á entrar en la vía indicada por el médico americano, y despues de algunas diferencias, debidas sin duda á que eran distintas las especies que cada uno en lo particular podia procurarse, hubieron de convenir en que son indudables los efectos sialagogos y diaforéticos del *Pilocarpus*.

Esta especie ha sido clasificada por el profesor Baillon en la familia de las Rutáceas, tribu de las Cusparinéas.

Aceptemos por hoy esta clasificacion; pero no lo hagamos sin alguna reserva, supuesto que el mencionado profesor no pudo procurarse para el estudio el fruto ni las flores de la planta, sino únicamente las hojas.

Las traídas á México, parece que pertenecen á la variedad estudiada por Mr. Baillon, al «*Pilocarpus pinnatus*,» hojas que han sido comparadas á las del laurel de Apolo, siendo en verdad bien tosca la semejanza.

Vistas con lente las hojas del Jaborandi, tienen en su cara superior, que es verde y opaca, una multitud de pequeñas glandulitas pelúcidas

de color amarillento, dentro de las cuales, en concepto del Dr. Gubler, se encuentra el principio ó los principios activos. En masa tienen un olor herbáceo nada característico; su sabor es ligeramente perfumado, y algo picante, lo que causa una ligera hipersecrecion salivar, por accion tópica sin duda.

Se preparan con ellas:

El extracto.

Un jarabe.

Un elixir.

La infusion.

Ultimamente se ha obtenido en Francia un principio activo, cristalizabile, al que han llamado «Pilocarpina,» y al cual atribuyen los efectos especiales de la planta.

El elixir y el jarabe son verdaderamente gratos al paladar, sobre todo el segundo, segun lo prepara el Sr. Rio de la Loza.

La infusion es ligeramente aromática, poco sávida y no desagradable al gusto. Pudiera ser comparada á la infusion del té, sobre todo si se le endulza.

Para el experimento de que me voy á ocupar, preparé la infusion con hojas compradas en la casa del Sr. Andrade.

El jarabe fué comprado en la botica del Sr. D. Maximino Rio de la Loza.

El elixir me vino de la misma casa en pomos cerrados en cuya etiqueta se lee: *Elixir de Jaborandi du Docteur Coutinho.*

Sentados estos preliminares que he juzgado necesarios, vuelvo á la narracion interrumpida.

Reunidos en la cátedra de terapéutica los cursantes en ella, Ismael Bonilla, Tomás Casillas, Jesus Chico y Licéaga, José Martínez Ancira, Trinidad Torres, José Herrera, José María Iris y Vicente Gómez Couto; los alumnos Felipe González Angulo, Eduardo García y Juan Manuel García; el Dr. Fernando Altamirano y el que suscribe, quise que se siguiese la observacion por grupos designados por la suerte para que cada uno de ellos tomase distinta preparacion.

La suerte designó para el elixir á los Sres. González Angulo, García (E.), Casillas y Torres.

Para el jarabe á los Sres. Altamirano, Martínez Ancira, Bonilla y García (J.)

Para la infusion á Dominguez, Gómez Couto, Chico y Licéaga, Iris y Herrera.

Hasta cierto punto me alegré de que la suerte me colocara entre los que debían tomar la preparación que suponíamos más ingrata y de efectos más activos, pues siendo yo el promotor del experimento, era justo sufriese más sus consecuencias; pero el resultado fué contrario á nuestras previas suposiciones. El grupo de los que tomamos la infusión del Jaborandi padecimos mucho ménos que los otros, al parecer protegidos con preparaciones dulces y gustosas.

Por no alterar las impresiones personales de los experimentadores, las copio íntegras, reservándome para concluir las reflexiones que fluyen de ellas.

GRUPO DEL ELÍXIR.

Gonzalez Angulo: Garcia (E.); Casillas; Torres.

El domingo 25 de Julio tomé 2 onzas de elixir de Jaborandi; en ese momento tenía 88 pulsaciones y una temperatura de 37° 3. El estómago estaba vacío, como se necesita en la administración de este medicamento, pues me había desayunado á las 7 30" de la mañana, y tomaba el Jaborandi á las 11 45".

El sabor del Jaborandi no es desagradable, es ligeramente astringente; al llegar al estómago percibí una sensación de calor irradiante, quizá debida al alcohol del elixir.

Durante diez minutos no sentí nada particular; al cabo de este tiempo el calor general fué concentrándose á la cara, y sentí una ligera constricción en las sienas. En este momento comencé á sudar en la frente; el sudor invadió rápidamente el cuerpo, y á los cinco minutos ya era muy copioso. Al mismo tiempo que empecé á sudar, comencé á salivar. La salivación aumentó, como el sudor, progresivamente.—Al cuarto de hora, de 88 el pulso subió á 96. A los 35" tuve un calosfrío ligero y una secreción de la pituitaria abundante. Seguían la hipercremia salivar y la hiperefidrosis. A los tres cuartos de hora me vinieron desvanecimientos y vómitos repetidos. Entónces ya no pude estar en pié; las pulsaciones habían bajado á 76. Los vómitos venían sin ser provocados y parecían formados de moco, y eran abundantes, viscosos é insípidos. Procuré contenerlos con coñac y Málaga, pero tan luego como ingeridos eran depuestos. La postración extremada me obligó á acostarme; siguieron los vómitos biliosos, ya no insípidos. Por temor de los vómitos no comí, aunque tenía apetito. Los sudores siguieron con tal abundancia, que el colchon, almohadas y cobijas parecían empapados en agua.

A las cinco me levanté con mucho frío; la piel de mis manos estaba arrugada como despues de un baño tibio prolongado; sentí mucha debilidad y mucha sed. Se me pasaba decir que al acostarme tuve un calosfrío muy prolongado.

Los órganos respiratorios y urinarios no presentaron nada anormal.

A las cinco de la tarde, hora en que como ántes dije me levanté, el pulso habia subido á 88, número de pulsaciones propio de mi estado normal; una hora despues comí con apetito; al siguiente dia solo me quedaba una fuerte sensacion de sed; la orina que expulsé en este dia produjo una sensacion de escorzor al atravesar el canal uretral.—*González Angulo.*

Experimento del Jaborandi, hecho el 25 de Julio de 1875.—Desayunado ligeramente á las siete y cuarto de la mañana, tomé á las once y cuarenta minutos sesenta gramos de elixir de Jaborandi, teniendo una temperatura de $37^{\circ} \frac{3}{8}$ y 100 pulsaciones por minuto.

Trascurrieron 10 minutos sin experimentar nada notable; pero al cabo de este tiempo (á las 11 y 50 minutos), se apoderó de mí una pesadez de cabeza, y bochornos semejantes á los primeros efectos de una borrachera, la cara caliente, y la secrecion salivar comenzó á aumentar notablemente.

Aun no concluía de escribir estos renglones, cuando en la extremidad de la nariz aparecieron gotitas de sudor que bien pronto se extendió á toda la cara, presentándose al mismo tiempo ardor de los ojos y lagrimeo, ligero cosquilleo de la mucosa nasal y aumento de mucosidades, tanto en la nariz como en los bronquios, manifestándose estos fenómenos enteramente iguales á un coriza.

En este estado de cosas estaba, cuando á las 12 y 2 minutos se hizo general el sudor de la cara. Todo mi cuerpo estaba cubierto de sudor, al grado de empapar materialmente mi ropa interior. La salivacion abundantísima. Pulso 120 por minuto, temperatura $37^{\circ} \frac{3}{8}$.

Dos fenómenos llamaron mi atencion en este momento, un ligero calosfrío que se apoderó de mí, y sobre todo un dolor de las paredes del vientre, que extendiéndose hasta la raíz del pene, me hizo padecer horriblemente. En este punto me daba la idea de una ligadura que se hubiera aplicado y se obrara sobre ella para cortar el pene. Para mi fortuna solo cinco minutos duró este dolor; no así el del vientre que persistió mucho más tiempo.

A las 12 y 15 minutos comenzó á hacerse ménos abundante el sudor;

el calosfrío aumenta y me molesta mucho un quebrantamiento de cuerpo, dolor de cabeza, hipo y náuseas. La salivacion sigue; el pulso está á 10.0

A las doce y 28 minutos las náuseas terminan en vómitos de las pocas materias alimenticias que habia en el estómago y mucosidades abundantes. Un malestar insoportable me atormenta así como el hipo y el calosfrío. El sudor disminuye y la salivacion sigue. A las 12 y 40, pulso 100, temperatura 37°. Sé me despeja un poco la cabeza, disminuye el malestar, frío franco, desaparece el hipo.

En este estado permanecí acostado en una banca de la cátedra de terapéutica hasta la 1¼ en que volvió el hipo y el vómito de flema en esta vez. Intenté tomar un poco de coñac, y su olor me provocó náuseas. Me levanté, di una vuelta y me abrigué por el frío. Así me sentí mejor. Mis vestidos estaban mojados por el sudor que tenia aún, y la salivacion seguia abundante.

A las dos de la tarde me puse á comer, y á no ser el hipo y un estado semejante á la crudéz de los borrachos, nada me molestaba.

Por fin á las 3 de la tarde desapareció el hipo y la salivacion. Desde esa hora hasta las 6½ estuve molesto por un ligero dolor de cabeza y un cansancio extremado. Despues de esta hora vino una sed intensa; me ví obligado á tomarme cuatro vasos de agua para calmarla un poco. En la noche me acosté aún con la sed y el cansancio, que al dia siguiente desaparecieron por completo, encontrándome con las glándulas submaxilares notablemente aumentadas de volúmen.

Indudablemente he tenido alteraciones en la fisonomia; pero de esto no pueden dar razon más que las personas que me vieron. Tuve cuidado de medir la cantidad de saliva que arrojé desde las 11 y 50 minutos hasta la 1 y 4 minutos, y ascendió á 500 gramos: de esta hora en adelante salivé abundantemente, pero ya no recogí la salivacion.

Esta es, sin omitir nada, la historia de los fenómenos que se presentaron en mí despues de la ingestion de 60 gramos de elixir de Jaborandi; pero tal ha sido su efecto, que he quedado convidado á no volver á tomar semejante dosis.

Julio 27 de 1875.—*Tomás Casillas.*

Torres.—Jaborandi.—Julio 25.—Desayuno á las 8.—Temperatura, 36½.—Pulso, 76.—A las 11 y 5 minutos de la mañana tomé 60 gramos de elixir de Jaborandi; inmediatamente experimenté calor en el epigastrio; sequedad y picoteo en la boca; espesamiento de la saliva: á las

11 10 minutos, calor en la cara; humedad en la frente y las manos: á las 11 12 minutos comenzó la salivacion; el pulso daba 88; sobrevino lagrimeo, experimentando además una ligera excitacion cerebral; pesadez de los párpados, y un abundante escurrimiento nasal: á las 11 17, tuve náuseas; iban en aumento la excitacion cerebral, la salivacion, el lagrimeo, el flujo nasal, el sudor y el calor de la cara: á las 11 me encontraba en un estado semejante al de embriaguez: á las 11 35, disminuyó el lagrimeo, pero experimenté un dolor que del hipogastrio irradiaba hácia el pene, recorriendo éste en toda su extension: á las 11 39, el calor disminuyó; sobrevinieron desfallecimientos: á las 11 48, un gran malestar, debilidad considerable; el dolor hipogástrico se calmó despues de la emision de una pequeña cantidad de orina; á las 11 52, tuve mucho frío que siguió aumentando; á las 12 13, hipo muy molesto y fotopsia.

Salí de la escuela muy débil, friolento y ébrio, escupiendo mucho; este estado desapareció despues de tres horas de sueño.

En la noche me mojé; al dia siguiente tuve calentura y cefalalgia que persistieron dos dias, al cabo de los cuales se resolvieron.

El alumno E. Garcia perdió su observacion.

GRUPO DEL JARABE.

Martinez Ancira; Altamirano; Bonilla; Garcia (J. M.)

J. Martinez Ancira.—Jaborandi.—Julio 25.—Desayuno fuerte á las 7 ½.—Temperatura, 37.—Pulso, 80.—11 15 minutos, erutos; salivacion abundante; poco sudor en la frente: 11 20 minutos, erutos; náuseas; sudor hasta la nuca; dolor epigástrico; sudor en el torax y en el dorso de las manos; fluxion nasal abundante acompañada de estornudos: 11 30 minutos, calosfríos; enfriamiento de las extremidades y de la nariz; temblor; pulso, 110: 11 35 minutos, erutos con sabor del jarabe; debilidad en los miembros inferiores; dolores reumatismales en las articulaciones; espasmo del cuello de la vejiga, acompañado de dolor: 12, pulso 120; siguen el calosfrío, temblor, erutos, los dolores de piernas y una especie de pesantez de la cabeza; inyeccion muy marcada de la fisonomia: 1 de la tarde, Sed espantosa y una hambre casi triplicada; al dia siguiente, dolor con aumento de volúmen de las glándulas submaxilares; saliva, 600 gramos.

Altamirano.—T., 36°.—P., 80.—Tomé 4 cucharadas jarabe á las 11 $\frac{1}{4}$.—A los 5 minutos comencé á salivar, sintiendo que brotaba la saliva del canal de Esternon.—A los 20 minutos, frío en las palmas de las manos y alguna humedad.— $\frac{3}{4}$ para las 12, un bochorno en la cara.—10 minutos para las 12, aumenta extraordinariamente la salivacion, y comienza á secretar la mucosa nasal; sentí un calosfrío, y comencé á sentir el sudor en toda la cara, particularmente en la frente.—5 minutos para las 12, pulso, 108; sudor, en aumento.—A las 12, gana de orinar; sudor en el tronco; enronquecimiento; calosfríos ligeros; (inyeccion de la cara y conjuntivas); (erectuciones).—12 y 7 minutos, calosfríos intensos, ligeras náuseas y erectuciones.—12 y 10, ligero dolor en el hipocondrio izquierdo; pulso 104; oriné;—12 20, retortijon y ganas de defecar; mucho frío.—12 25, dolor en el epigastrio; calosfríos repetidos y generales; cantidad de saliva, 175 gramos.— $\frac{3}{4}$ para la 1, tomé coñac tres tragos; sigue la salivacion; calofrío ligero y dolor epigástrico.—A la 1, pulso 100.—1 y 5, terminó el sudor; sigue la salivacion, aunque mucho ménos.

Bonilla.—Jaborandi.—Julio 25.—Desayuno á las 7.—Temperatura, tomada en la axila á las 10 y 47 minutos, 38° $\frac{3}{5}$.—Pulso 72.—A las 11 y 8 minutos, ingerí 60 gramos de jarabe; á las 11 y 15 comencé á sentir excitacion cerebral ligera, zumbidos de oídos, pesadez de cabeza; en seguida náuseas pasajeras, bochorno con ligera humedad en todo el cuerpo, principalmente en la cabeza, salivacion aumentando por momentos, lo mismo que las secreciones nasal y brónquica. A las 11 y 27 el tialismo es considerable, casi en chorro continuo; el sudor tambien abundantísimo escurre por todo el cuerpo, habiendo empapado ya el pañuelo con que me limpiaba, la ropa interior completamente mojada, dolor punzitivo en el hipogastrio, que va aumentando por momentos. A las 11 y 30 minutos, la salivacion ha disminuido un poco; el sudor igualmente abundante; disminucion de la excitacion cerebral, siendo reemplazada por un ligero malestar general con temblor de todo el cuerpo, principalmente en los miembros superiores; el dolor hipogástrico va aumentando considerablemente, comenzando á ser bastante molesto. A las 11 y 45 minutos, la salivacion ha disminuido mucho, pero las mucosidades nasales y brónquica han aumentado; malestar general considerable, no siéndome posible permanecer de pié ni sentado; el pulso pequeño y muy lento, no me ha sido posible contarlo; ligera disminucion del sudor, el

cual es frío; respiracion muy lenta; el temblor general intenso y continuo; la expulsion de las mucosidades brónquicas provoca esfuerzos de vómito; malestar aumentado con postracion considerable, al grado de no poderme sentar, y al intentarlo sobrevienen vértigos; no me es posible escribir ni observar el pulso; respiracion lenta; el dolor hipogástrico muy intenso; las facciones alteradas notablemente, círculo azulado al derredor de los ojos; para reanimarme un poco tomé unos 12 gramos de coñac, con lo que conseguí que disminuyera la postracion, pero al sentarme experimentaba todavía vértigos; el dolor hipogástrico se me calmó mucho con la aplicacion de un lienzo empapado en alcohol. A las 12 ya pude pararme y andar, sintiendo flaquear las piernas, algun zumbido en los oídos, el pulso todavía lento, pero ménos pequeño; el sudor habia terminado, lo mismo que la salivacion y el flujo nasal; el brónquico duraba, aunque disminuido, y las mucosidades expectoradas eran claras y espesas; el estado general se habia mejorado notablemente; sensacion de frío con intermitencias. A las 1 de la tarde excrecion de cosa de 70 gramos de orina normal; estado general muy mejorado; el pulso frecuente; desaparicion de la salivacion, el sudor y el flujo nasal, habiendo disminuido la expectoracion; respiracion normal. Encontrándome muy mejorado á las 1 y 20 minutos, fui á comer é intenté hacerlo, aunque no tenia ningun apetito; al tomar la primera cucharada de sopa, experimenté de nuevo malestar considerable, salivacion, náuseas y vértigos; volví á tomar unos 4 gramos de coñac, y me acosté. A las 1 y 47 minutos tomé dos tasas de té con 10 minutos de intervalo, y dormí hasta las 3; despertando notablemente restablecido, salí á dar un paseo. A las 5 tomé un pozuelo de chocolate con pan, aunque no tenia apetito, encontrándome mejor, pero sintiendo todavía algo de malestar general, dolores reumatoides en las rodillas, los codos y en las articulaciones escapulo-humerales. A las 7 y 30 minutos tomé un pedazo de pollo que me costó trabajo deglutir por falta de saliva; glándulas submaxilares infartadas y dolorosas; los dolores reumatoides de las rodillas habian aumentado, propagándose hasta los muslos; la boca seca y pegajosa. A las 9 y 30 minutos me recogí en la cama, no pudiéndome dormir por los dolores de las rodillas, hasta cosa de las 10 y 45 minutos.

Al dia siguiente me levanté á las 7; los dolores reumatoides habian disminuido bastante; la boca muy seca y pegajosa, pero sin sed notable; las glándulas submaxilares todavía infartadas y ligeramente dolorosas; apetito normal; ligero malestar con debilidad general; supresion completa del sudor.

Juan Manuel García.—Desayuno á las 7 $\frac{1}{2}$.—Temperatura, 37° 2.—Pulso, 88.—Tomó 60 gramos de jarabe de Jaborandi á las 11 y 45". A los 10 minutos comenzó la salivacion; á los 20 se presentaron los bochornos; éstos duraron como media hora; la salivacion siguió hasta la 1 $\frac{3}{4}$, hora en que García almorzó. Acabando de almorzar se presentaron los sudores, calofríos, y su pulso subió á 120 pulsaciones por minuto; tuvo náuseas ligeras y un dolor en el coccyx bastante fuerte, pero muy pasajero. En la noche mucha sed. La saliva medida, 70 gramos.

GRUPO DE LA INFUSION.

Gómez Couto; Herrera; Chico; Iris; Dominguez.

Experiencia de Jaborandi.—Domingo 25 de Julio de 1875.—Desayuno á las 7 de la mañana.—Habiendo tomado mi temperatura y pulso á las 10 $\frac{1}{2}$ de la mañana, obtuve en la axila para la temperatura 37° C., y 88 pulsaciones por minuto.

A las 11 y 20' de esa misma mañana, tomé una infusion de 4 gramos de hojas de Jaborandi en 100 gramos de agua simple.

Hasta pasados 10 minutos no hubo más que una salivacion muy ligera, provocada probablemente por el sabor de la infusion; en esos momentos comencé á sentir bochornos caracterizados por una sensacion de calor en la cara, zumbidos de oídos poco marcados; ya en este tiempo comenzó á ser muy marcada la salivacion, y luego á las 11 y 40' aparecia ya el sudor en la cara, principalmente en la frente; toda la superficie del cuerpo me daba una sensacion de humedad. Es de notarse que en los momentos en que era general el sudor, y la salivacion abundante, sentí varias veces necesidad de sonarme, como si estuviera bajo la influencia de un catarro: á las 12 y 15' medí mi pulso, y la temperatura dió ésta 37° $\frac{1}{2}$ C., y el pulso 104 por minuto, notando además que de pequeño y concentrado que éste era ántes de la experiencia, se habia vuelto lleno, fuerte y robusto. A esta hora los sudores comenzaron á disminuir, pero no la salivacion que continuó con igual intensidad; de cuando en cuando aparecian ligeros dolores abdominales, acompañándose de eructaciones retardadas y calofríos generales poco intensos. Pálidez de la cara. Con estos síntomas seguí hasta la 1 $\frac{3}{4}$, hora en que comenzaron á desaparecer; volví á tomar mi pulso y temperatura, obteniendo para los dos un descenso, pues el primero dió 96 por minuto y la segunda 37° $\frac{1}{5}$ C.

La cantidad de saliva medida en este momento (1 $\frac{3}{4}$) dió 125 gramos.

Comí á la 1 ½ de la tarde; despues de esta comida creí notar que la salivacion, que aunque ligera existia aún, aumentó un poco.

Al dia siguiente, y todavía hoy, el tacto señala una hipertrofia ligera de las glándulas submaxilares.

Julio 27 de 1875.—*Vicente Gómez y Couto.*

Experimentacion con el Jaborandi.—Una hora ántes de someterme á su influencia tomé la temperatura en la axila, fué de 37° $\frac{2}{5}$; el pulso latia 88 veces por minuto.—Tomé á las 11 y 40' de la mañana una taza de la infusion de esta planta preparada asi: se pesaron 20 gramos de las hojas del Jaborandi, que fueron proyectadas despues de ser machacadas en 500 gramos de agua hirviente; despues del enfriamiento se dividió esta infusion en cinco partes, cada una de las cuales contenia en 100 gramos de vehículo 4 gramos de hojas; por consiguiente, la taza que me fué administrada contenia en unos 100 gramos de vehículo, la parte activa que cede á esta cantidad de agua 4 gramos de hojas. Tres horas y cuarenta minutos ántes me habia desayunado.

A las 11 y 47 minutos, es decir, 7 minutos despues de administrada, sentí una ligera sensacion de picoteo y floteo de saliva en la cavidad bucal, sensacion de calor en la cara, y humedad en la frente; el pulso latia 100 veces por minuto. Pocos minutos despues la sensacion de humedad habia invadido toda la cara, haciéndose sentir en toda ella una ligera sensacion de frío; pulso á 100; á estos síntomas se añadieron luego una sensacion general de humedad, que se hacia sentir á un mayor grado en la mitad superior del cuerpo. La temperatura tomada en estos momentos (12 8'), era idéntica con la normal; el pulso seguia á 100 por minuto; el sudor es más notable en la cara; ligera cefalgia; sensacion de constriccion en la garganta, erutos insípidos, más bien ligeramente alcalinos; náuseas; ligero dolor epigástrico; vahidos; calofríos: tal fué el cuadro sintomatológico que en mí pude observar; me faltaba añadir á ellos una abundante salivacion. A la 1 ¾ estos síntomas se habian alejado; quedaba aún una ligera salivacion; á esta hora tomé mis alimentos, despues de lo cual volví completamente á mi estado normal. No hubo efectos diuréticos. La cantidad total de saliva medida en una probeta graduada, fué de 255 gramos en el espacio de 2 horas que duré bajo la influencia de este medicamento.

Julio 25 de 1875.—*Herrera.*

Jesus Chico se desayunó á las 7 $\frac{1}{2}$; la temperatura de 37° 2, el pulso de 100; tomó 4 gramos de hojas de Jaborandi en infusion en una taza de agua á las 11 35". Cinco minutos despues comenzó á salivar con alguna abundancia; se sentó en una silla y allí permaneció en perfecta quietud. A las 11 52" sintió bochornos. A las 12 10" una eructacion, y sintió una opresion ligera en el epigastrio; á las 12 15' otra eructacion; á las 12 20" dos eructaciones y desaparece la opresion del epigastrio. A las 12 25", temperatura 37° 5; pulso 100; 12 40 un vértigo ligero. Desde esta hora hasta la 1 $\frac{1}{2}$, no más los bochornos y la salivacion. Midió la saliva 50 gramos, calculando los desperdicios muy por lo alto, 20 gramos. A la 1 $\frac{3}{4}$ almorzó; desaparecen los bochornos y la salivacion. Despues, nada absolutamente.—*Jesus Chico*.

J. M. Iris.—Julio 25.—Desayuno á las 7 de la mañana.—A las 10 pildora de $\frac{1}{4}$ de grano de belladona.

A los $\frac{3}{4}$ para las 12, 90 gramos Jaborandi.—Temperatura, 36° $\frac{1}{4}$.—Pulso, 86.

A las 11 y 55 minutos comienza la salivacion. Un ligero malestar de la cabeza, Pulso, 86.

A las 12 y 8 minutos, siento la cara bastante caliente, que está inyectada segun dicen las personas presentes, lo mismo que las conjuntivas. El malestar ha llegado hasta semejarse á una ligera embriaguez.

A las 12 y 10 minutos, el estado de embriaguez va desapareciendo. Calofríos errantes seguidos de calor en todo el cuerpo. La cara sigue inyectada, cubierta de un ligero sudor, el que se hace más sensible en los límites de la frente y el cuero cabelludo. La salivacion es tan abundante que no permite articular bien las palabras. Mis miembros están débiles; 92 pulsaciones; temperatura, 36° $\frac{3}{4}$.

Hasta las 12 $\frac{1}{2}$ nada notable, si no es que todo va desapareciendo, con excepcion del tialismo que sigue abundante. 90 pulsaciones. La cabeza algo pesada.

A la 1 y 5 minutos, todo ha desaparecido. La cantidad de saliva es la de 200 gramos. El pulso 88 por minuto. Ya la saliva es muy ligera, casi normal, y permanece así hasta la 1 $\frac{1}{2}$ que tomo alimentos sin mucha apetencia; haciendo notar que ántes de la ingestion del Jaborandi sentia bastante apetito; pero despues, éste desapareció. Haré notar tambien que me fijé si la sustancia en cuestión tenia algun efecto sobre la

excrecion urinaria. Creo que más bien que aumentarla me parece que la disminuye, puesto que en el resto del dia no sentí más que dos veces la necesidad de orinar, y cada mixion fuese seguida de una cantidad tan pequeña, que juntas no daban 4 onzas de orina.

Domínguez.—Yo me habia desayunado á las 7 $\frac{1}{2}$ de la mañana con un pozuelo de chocolate en leche y una media pieza del llamado pan frances. Mi temperatura, tomada ántes del experimento, era de 36° C.; mi pulso latia 76 veces por minuto. A las 12 ménos 18 minutos del dia, bebí la infusion del Jaborandi en la proporcion de 4 gramos de hojas por 100 de vehículo. Ocho minutos despues experimenté una especie de vértigo ligero, y á poco enfriamiento general, horripilaciones, ligera constriccion parotidéa y afluencia de saliva á la boca. En estos momentos mi pulso se levantó á 88. A las 12 y 10 minutos me comenzaron á zumbar los oídos; las horripilaciones alternaban con bochornos; el mareo era más pronunciado, y el cuerpo se me cubrió de humedad, pero en proporciones apénas perceptibles. (Tuve por entónces que olvidarme un poco de mí mismo para atender á los jóvenes Bonilla, Torres, Casillas y González, cuyo estado era alarmante). A la 1 ménos 10 minutos sudaba de un modo perceptible; la secrecion salivar continuaba con abundancia, y sentí en el epigastrio un dolor algo molesto, que me pareció preludio de basca. A la 1 y 5 minutos mi pulso latia 84 veces por minuto; continuaban la humedad en todo el cuerpo y la salivacion incesante. En estos momentos me sentia con necesidad de tomar algun alimento, pero en realidad no tenia hambre. Mis jóvenes enfermos estaban algo mejor, excepto González á quien hice pasar á su cama; los demás se aventuraron á salir al aire para irse á sus respectivas casas, y yo hice otro tanto, salivando todavía á cada paso y sudando perceptiblemente. Sin duda que aun no se disipaba del todo la ligera borrasca que ocasionara en mí el Jaborandi, pues mi esposa me preguntó en el acto si llegaba enfermo, porque me advertia pálido y con los ojos hundidos. Me senté á la mesa sin gana, pero comí bastante bien y tomé más vino del que acostambro y una taza de buen café. El alimento, y tal vez el vino y el café, disiparon por completo los efectos del Pilocarpus, al grado de permitirme regresar al colegio á paso apresurado para calmar la inquietud en que me tenia el estado de González. La tarde y la noche las pasé con una cefalalgia bastante molesta, y al dia si-

guiente solo me quedaba por vestigio de lo pasado una ligera hipertrofia de las glándulas submaxilares, sequedad en la boca, y algo como de pereza para el trabajo físico.

Son varios los huecos que desde luego se advierten en el experimento que he tenido la honra de referir. No tomé los trazos esftmográficos en cada uno de los sujetos de experimentacion; no se siguieron de un modo regular y constante las oscilaciones de la temperatura; tampoco se midieron en todos y cada uno de los experimentadores las cantidades de saliva y aun de sudor excretadas; puede haber alguna diferencia de minutos entre unas y otras observaciones por no haber arreglado los relojes previamente por uno de ellos, etc., etc.; pero debo decir en mi descargo, que algunas de las faltas no son imputables á descuido, sino á que carecíamos de instrumentos. Así por ejemplo no tenemos más que un esftmógrafo, dos termómetros y tres vasos graduados, y en cuanto á aparatos para recoger y valorizar los sudores, ni los conocemos.

La observacion es incompleta, es defectuosa; pero aun así yo la considero de alta importancia vista en sus más toscas manifestaciones, pues ella nos persuade de que son indudables, y aun me atreveré á llamar infalibles, los efectos hipererínicos del Jaborandi; y nos indica cuáles son las preparaciones más activas y las dosis en que deben ser administradas.

En el grupo de los experimentadores sujetos á la accion del elixir encontramos que de los cuatro que lo componen, y tomaron aproximadamente 60 gramos de la preparacion, solo en uno fueron débiles las manifestaciones del *Pilocarpus*, mientras que en los otros tres se acentuaron de tal modo, que me alarmaron en alto grado:

En el grupo formado por las cuatro personas que tomaron el jarabe, observamos que los efectos fueron perfectamente sensibles, y que solo en uno, en el jóven Bonilla, se exageraron al grado de constituir un verdadero envenenamiento. Debo advertir con este motivo, que el Sr. Bonilla es persona de una constitucion extrumosa, muy delicada, circunstancia á la que doy gran valor en la intensidad de los efectos observados, y sobre la cual he querido llamar la atencion para que se tenga presente en la práctica.

Los cinco que tomamos la infusion fria á la dosis indicada, sentimos lo que llamaré el *pilocarpismo*, de modo á persuadirnos de que el Jaborandi es el tipo de los agentes sialagogos y diaforéticos, y de que en su

línea merece esta preciosa planta ocupar en terapéutica un lugar tan distinguido como el mercurio y el opio en sus grupos especiales. Nos persuadimos también de que la bebida no es ingrata al paladar, de que sus efectos son rápidos, y de que no estallan ellos con la espantosa intensidad que suele en otras preparaciones, muy especialmente el elixir.

Considerando ahora en conjunto la suma de las observaciones, advertimos que los efectos capitales del «*Pilocarpus pinnatus*» son los hiper-crínicos ó diacríticos sobre las glándulas salivares y sudoríparas; que la salivación y el sudor son precedidos de cierta perturbación nerviosa manifestada por calofríos erráticos, vértigos muy ligeros, malestar general, bochornos y aceleración del pulso; que estos efectos aparecen al muy poco tiempo de ingerida la sustancia, que en breves instantes llegan á su *sumum* de intensidad, que se sostienen durante un período de tiempo que puede ser de una á seis horas, y que después declinan y cesan casi con tanta rapidez como aparecieron; que á consecuencia de la enorme y rápida expoliación que sufre la sangre, la piel se pone lívida y fría, el pulso se concentra y queda pequeño y lento, los músculos pierden su energía habitual, y el individuo cae en una postración comparable á la hipostemia del envenenamiento por la digital ó el tártaro; que no es raro aparezcan calambres intestinales acompañados de vómitos, y por último, que los efectos consiguientes á la gran pérdida de líquidos sufrida por la economía son, como debiera esperarse, el infarto de las glándulas cuyo trabajo fué acelerado, y una molesta sequedad de la piel y las mucosas.

Debiéramos inquirir ahora el ¿por qué? de estos fenómenos; debiéramos, para que nuestro trabajo tuviera un valor legítimo, averiguar el mecanismo de los efectos observados, y resolver si el principio activo de la planta que estudiamos obra por acción neurosténica sobre la cuerda del tímpano, como supone M. Bernard; conmoviendo las fibras nerviosas vaso-constrictoras y vaso-dilatadoras de las glándulas sudoríparas y salivares, como pretende Vulpian; por acción sobre el parenquima de esas mismas glándulas, como asegura Gubler, ó en virtud de un estímulo neurolítico hácia los ganglios del gran simpático, como otros barios dijeron; pero la solución de este múltiple problema exige un tiempo muy largo, y yo he deseado traer á la Academia ántes de que cierre el período actual de sesiones, la historia del experimento referido como un pobre contingente con que mis discípulos y yo la demostramos nuestros respetos, y por si algo pudiera servir para poner en México en boga una planta de tanto porvenir en el terreno terapéutico. Para más tar-

de cuento con mi buena voluntad, con mi preparador y con mis discípulos, para emprender el estudio que indico, y del cual daré cuenta á mis consocios.

Por ahora, y para concluir, diré que, supuesto que los fenómenos observados por la ingestion del principio activo del *Pilocarpus*, en este experimento consumado el 25 del corriente, pasaron en una pieza amplia, bien ventilada, y sin que los experimentadores procurásemos abrigarnos, es infinitamente probable que esos fenómenos se acentúen más en condiciones opuestas, ó lo que es lo mismo, que una dosis menor baste para determinar efectos semejantes.

Supuesto esto, ¿cuáles deberán ser las dosis, y cuál la preparacion que deba elegirse?

Las dosis deberán variar segun fueren la edad, el sexo, la constitucion y las circunstancias especiales en que se encuentre el enfermo; pero en mi concepto, puede por regla general decirse, que basta una dosis de 2 á 4 gramos en el adulto para obtener efectos hipercrinicos bastante pronunciados, si se les favorece con los medios ó procedimientos que son de práctica ordinaria.

En cuanto á la preparacion, me creo autorizado para recomendar de preferencia la infusion teiforme, cuidando únicamente de que las hojas sean «*Pilocarpus pinnatus*,» y no de alguna de las otras especies de *Jaborandi*. En defecto de hojas, recomiendo el jarabe como es preparado por el Sr. Rio de la Loza, y el cual puede ser dado desde una cucharadita cafetera hasta cuatro cucharadas grandes. Queda el elixir para cuando se quiera ejercer una expoliacion abundante.

Respecto de indicaciones terapéuticas, solo me atreveré á decir que, en mi concepto, el *Jaborandi* no está llamado á combatir una entidad nosológica, sino que su accion puede extenderse á un grupo inmenso de enfermedades distintas en naturaleza y esencia.

México, Julio 28 de 1875.

MANUEL DOMINGUEZ.

