

Se ha usado tambien en la epilepsia, corea, etc. Pero sus principales aplicaciones son al exterior y la forma mas usada son las compresas empapadas en una disolucion de 3 ó 4 gr. de cianuro potásico por libra de agua. El Sr. Trousseau ha llegado á disolver 8 ó 10 gr.

Tambien se ha usado la pomada pero no tiene ventaja sobre la disolucion porque se descompone luego. Estas pomadas se preparan con 3, 4 y 5 gr. de cianuro potásico por onza de manteca.

Al hacer fomentos con la disolucion ó fricciones con las pomadas, debemos tomar una precaucion y es que no haya ninguna escoriacion ni solucion de continuidad en la piel y que el epidermis cubre el dermis en toda su estencion, porque de haberla, seria absorbido y produciria efectos deplorables.

Estos fomentos y estas pomadas se han aplicado en las emicráneas ó jaquecas, para estas afecciones se usa la paulinia, el sulfato ó extracto de quinina y cuando las jaquecas se hacen rebeldes á estos medicamentos y están sostenidas por neurosis, es cuando echamos mano de los compuestos cianicos.

Cianuro de zinc.—Esta sustancia es bastante usada en las afecciones nerviosas, es un polvo blanco y se usa en píldoras, se dá á las mismas dosis que el cianuro potásico; ha producido buenos resultados, cuando se ha usado en ciertas gastralgias, es análogo al cianuro potásico y lo que no se logra con este medicamento, de seguro que no se logrará con el cianuro de zinc.

Leccion 95.

Medicamentos tetánicos. (Que el Dr. D. Narciso Carbó propone llamarlos hiperestésicos. Esta leccion la esplicó el Dr. Carbó el dia 27 de Marzo del año mil ochocientos sesenta y ocho.

El Sr. Trousseau los llama escitadores del sistema nervioso locomotor. La definicion de hiperestésicos es (segun el Dr. Carbó) la que mas les conviene, porque dichos medicamentos producen un exceso de sensibilidad en el sistema nervioso sensitivo, á consecuencia de lo que, los individuos sometidos á su influencia, padecen unas sacudidas tetánicas, que no son mas que movimientos reflejos por estar tan sumamente exal-

tada la sensibilidad. Entonces la separacion de dichos medicamentos de los otros narcóticos estudiados, es mas marcada estudiándolos como hiperestésicos, que como á narcóticos.

Estos medicamentos son sacados principalmente del reino vegetal y de las plantas pertenecientes á la familia de las *loganiaceas*.

Los individuos puestos á la accion de estos medicamentos, presentan fenómenos notables; vemos por ejemplo un perro tendido en la calle, observamos en él una rapidez notable, esta rapidez se observa principalmente en los músculos torácicos que tienden á producir la asfíxia, se produce la parálisis de dichos músculos y si pasamos la mano por encima de dichos músculos, inmediatamente se desarrolla la convulsion, lo que prueba que estos movimientos son producidos por un exceso de sensibilidad, desarrollada en dicho perro por efecto de dichos medicamentos y estos movimientos son reflejos.

Los medicamentos tetánicos pertenecen como hemos dicho á la familia de las *loganiaceas* y al género *strychnos*, se usa la corteza de dichas plantas y mas generalmente las semillas.

Conócense varias especies y las mas usadas son la:

Nuez vómica, strychnos nux vómica.—Está caracterizada por tener un fruto grueso, en cuya pulpa existen las semillas en número de 6, 12 ó 15. Pertenecen á la familia de las *loganiaceas*. Las semillas tienen una forma de boton, son de un color claro aleonado, de una superficie terciopelada, muy fuertes y resistentes.

Los principios mas importantes que tienen dichas semillas son la *estrignina*, la *brucina* y la *igasurina*, pero el mas enérgico de los tres es la *estrignina*; estos principios se hallan unidos á un ácido llamado *igárico* formando sales que son *igaratos*.

ESTRIGNINA.

Es un alcaloide que cristaliza en agujas y algunas veces en octáedros, es poco soluble en el ópio, soluble en el alcohol y poco soluble en el éter, se une á los ácidos formando sales como son sulfatos, cloridratos etc. La *estrignina* mas usada es el sulfato. Se reconoce cuando existe esta sal de *estrignina* por medio de los cuerpos oxigenantes, como el bicromato de

potasa y el ácido sulfúrico y toma entonces un color de púrpura propio de la misma estrignina. Cuando la estrignina tiene algun vestigio de brucina forma con el ácido nítrico un color de púrpura.

Las formas farmacológicas de la nuez vómica son el extracto acuoso la tintura alcohólica y el polvo pero de todas la mas usada es el extracto acuoso. El polvo se dá á la dosis de 1 $\frac{3}{4}$ á 1 $\frac{1}{4}$ de gr. y el extracto acuoso á la dosis de 1 $\frac{5}{16}$ á 1 $\frac{1}{16}$ de grano.

Las formas farmacológicas de la estrignina son las pildoras, los papeles, las pomadas y las disoluciones hidro-alcohólicas. La estrignina se dá á la dosis de 1 $\frac{1}{12}$ de gr. y puede llegar á darse á 1 $\frac{1}{8}$ de gr. por la mañana y por la tarde. El sulfato de estrignina es una sal sumamente activa, tiene las mismas formas farmacológicas que la estrignina, es decir la pilular el polvo, la pomada, la disolucion hidro-alcohólica y se dá á la dosis de 1 $\frac{1}{20}$ de grano.

La brucina y la igasurina apenas se usan, lo que mas se usa es el sulfato de estrignina.

Haba de S. Ignacio.—Pertenece á la familia de las *loganiaceas* de la ignacia amara es un vegetal parecido á la nuez vómica, tiene un fruto que contiene semillas muy ricas en estrignina, con esta planta se hacen las mismas formas y se usa de la misma manera que la nuez vómica.

Leccion 96.

EFFECTOS FISIOLÓGICOS.

Los preparados estrígnicos á favor de su sabor sumamente amargo, son tónicos y son escitantes del tubo digestivo, favorecen mucho las digestiones, aumentan mucho las evacuaciones albinas con síntomas de irritacion en el tubo gastro intestinal. Tienen una accion muy marcada en el aparato respiratorio, disminuyen las inspiraciones dejando el pulso completamente íntegro; aumentando la dosis, producen dífneas, gran sofocacion y pueden producir síntomas de asfíxia. Obran sobre los esfínteres produciendo su contraccion y el esfínter sobre que mas obran es el de la vegiga, por esta propiedad se usan en la continencia de orina y en la parálisis de la vegiga. La accion mas notable que tienen los preparados estrígnicos, es sobre el sistema nervioso y esto, nos esplica su accion sobre los preparados plásticos, ennegrecen la sangre y la vuelven mucho mas plásmica, verifica incompletamente la hematosis y de aquí el princi-

pio de asfixia que producen. Estos preparados obran sobre el sistema nervioso, pero no en todas sus partes; los lóbulos anteriores del cerebro, su parte posterior, su parte inferior y el cerebelo se sustraen de dicha accion, en el encéfalo es donde principia esta y termina en la cola de caballo, son altamente medulares, obran sobre los nervios de la sensibilidad produciendo una parálisis sobre la médula oblongada en el punto llamado vital, producen una accion en las funciones de la vida y una en el nervio neumo-gástrico. Unos dicen que la estupefaccion de este nervio, no es producida en su trayecto sino en su nacimiento producen la estupefaccion en dichos puntos y la hiperestesia en las ramificaciones nerviosas medulares, llegando hasta el subsulto tendinoso y convulsiones tetánicas; los músculos sobre los que mas obran son los de la parte posterior del tronco. Los individuos sometidos á su accion, sienten un dolor intenso en la region cervical y un gran peso en la columna vertebral: producen dichos preparados tambien el opistotonos que es un signo característico de los envenamientos por los preparados estrígnicos. Ejercen una accion notable sobre el aparato muscular de los órganos genitales, no porque obren sobre estos músculos directamente, sino porque obran casi sobre todos los de la economía. Los músculos de los órganos genitales, cuando se hallan bajo la influencia de dichos preparados, su actividad es escitada, y son al mismo tiempo muy afrodisíacos. Estos preparados obran sobre determinadas enfermedades. La estrignina y sus preparados se usan en ciertas afecciones del sistema nervioso, cuando estas son muy bien diagnosticadas. Las enfermedades de dicho sistema que se combaten, son las parálisis, pero esta puede ser producida por lesion del centro de la nervacion, lesion en el trayecto nervioso y lesion en la periferie; tambien puede ser producida por lesion en los nervios de la sensibilidad y ser tambien entonces en el centro, en su trayecto y en su periferie, estas son las parálisis del movimiento. Cuando hay afectados el sistema sensitivo y el muscular que producen la abolicion completa de la sensibilidad, pueden ser producidos por estados catequímicos particulares, por estados tóxicos particulares, como por el plomo, mercurio etc. y otras por alteraciones mentales; no todas estas parálisis que son producidas por tan distintas causas, pueden combatirse por los preparados estrígnicos. Cuando son producidas por intoxicacion de sustancias tóxicas, se debe desintoxicar al individuo y entonces se curará la afeccion: cuando son produ-

cidas por estados caquequímicos debe atacarse la caquexia y se curará la parálisis. Cuando el nervio está afectado en su periferia y son producidas por el vicio reumático, cúrese el reuma y desaparecerá la parálisis. Cuando son producidas por la atrofia muscular progresiva, cúrese esta y se curará la parálisis. En las dependientes de lesiones de los centros nerviosos, no obtendremos tan grandes resultados como en las ideopáticas ó que dependen de estados apopléticos, y prestando aun mejores resultados si existen pequeños focos de derrame porque estos lo que necesitan es la escitacion del sistema nervioso locomotor. Las parálisis ideopáticas se curan con los preparados estrignicos y como en estas ocasiones se han administrado con buenos resultados, de aquí que se hayan acreditado dichos medicamentos. Cuando la parálisis no es ideopática sino dependiente de otras causas, entonces los preparados estrignicos quedan desacreditados así vemos que para tratar una parálisis por los preparados estrignicos, ha de ser muy bien diagnosticada.

En las parálisis particulares, como en la de la vegiga, movimientos peristálticos de los intestinos etc. dán muy buenos resultados.

Rhus-radicaus y *el Rhus toxicadendrum*.—Estas plantas pertenecen á la familia de las *terebintháceas*, son una variedad de la nuez vómica: se usa la tintura alcohólica.

Tan solo acercarse á estos arbustos, viene una erupcion ertematosa primero y despues papulosa que causa grande escozor y luego síntomas de estupor y de una accion febril muy intensa, que parece que el individuo se halla bajo la influencia de un veneno séptico; estos síntomas son producidos por las emanaciones que producen estos arbustos.

La tintura alcohólica se dá á la dõsis de algunas gotas, tambien se ha usado el extracto.

Ortigas.—Estas plantas pertenecen á la familia de las *urticáceas* procedentes de la *úrtica divina* y *úrtica urens*. Ciertas parálisis se han tratado de combatir por la urticacion producida por el frote con las ortigas sobre todo en la region sacro-espinal vertebral.

Electricidad.—Este es el agente mas directo al sistema nervioso, la electricidad como ya sabemos se divide en estática y en dinámica, la 1.^a se desarrolla por el frote y la 2.^a por ciertas reacciones químicas.

El efecto magnético producido por las corrientes inducidas, se ha

aplicado en la terapéutica y á esta aplicacion se le ha dado el nombre de *faradizacion* que ha sido muy preciosa en ciertas afecciones.

Estas corrientes pueden ser continuas ó interrumpidas, antes se usaban los aparatos que producen las corrientes continuas, despues se usaron las de corriente intermitente y ahora se vuelven usar las primeras y tambien se usa la electricidad estática.

Segun el Dr. Carbó la electricidad se aplica en los 3 estados de la manera siguiente: La faradizacion para combatir la sensibilidad. La electricidad estática para las funciones de nutricion. La faradizacion de corriente continua para las afecciones de la sensibilidad. La faradizacion de corriente interrumpida para las afecciones de la motilidad. La atrofia muscular y otros por la electricidad estática. Las neuralgias por la electricidad dinámica de corriente seguida ó sea de faradizacion continua.

Las lesiones del movimiento, se combaten por la faradizacion de corriente interrumpida. Las grandes esperanzas que se habian concebido de la aplicacion de la electricidad en la terapéutica, podrán ser fundadas de lo que se logre de aquí en adelante, pero no de lo que se ha logrado hasta ahora.

En ciertas afecciones del aparato muscular como en el reumatismo, produce buenos resultados.

Acupuntura.—Es un medio curativo importado á Europa de la China y se destina á combatir las neuralgias rebeldes. Consiste en atravesar el nervio lisiado por medio de una aguja sumamente fina y aguda, de manera que produzca la insensibilidad del nervio. Cuando el nervio es pequeño dá buenos resultados, pero cuando es grande el dolor no se calma del todo: mejor que eso es la compresion del nervio. Sin embargo ha caido en desuso no por los efectos malos que pueda producir, sino por que no calma el dolor.

Leccion 97.

MEDICAMENTOS ANESTÉSICOS.

Estos medicamentos se llaman así porque producen la abolición completa de la sensibilidad y de la motilidad y son capaces de abolir las fun-

ciones de relacion. Muchos individuos no pueden tolerar la accion de dichos medicamentos y se mueren al estar anestasiados.

Se han hecho varios y muchos esfuerzos para llegar á producir la anestesia local; esto seria el gran progreso de la medicina moderna. Esta anestesia tiene la ventaja sobre la general porque deja íntegras sus funciones al individuo anestasiado y quita la sensibilidad de la parte que está sufriendo un gran dolor ó que lo ha de sufrir por efecto de alguna grande operacion quirúrgica. Los narcóticos solanaceos se querian emplear para esto, pero no llegan á producir la anestesia local completa.

Los ensayos que se han hecho para lograr este objeto no han producido tan buenos resultados como se esperaba. Sin embargo en la actualidad se siguen usando los anestésicos generales y locales que así se dividen.

Los medicamentos anestésicos generales se ponen en contacto de la mucosa pulmonar, allí donde se verifica la hematosis y absorvidos, quitan la sensibilidad y la motilidad. Estos medicamentos son gaseosos ó líquidos muy volátiles. ¿Como se verifica que estos anestésicos quiten la sensibilidad y la motilidad? Se han dado varias esplicaciones y la que mas visos presenta de verdad es que estos medicamentos tienen la propiedad de producir una modificacion en la sangre que impide que esta tenga sus propiedades escitadoras y así producen la insensibilidad.

Producen la falta de hematosis ó esta se verifica de un modo vicioso. Las desgracias que estos medicamentos pueden haber ocasionado, ha sido culpa muchas veces de la impericia de los que anestasiaban. La sangre así modificada, pasa al torrente circulatorio y viene á obrar sobre el encéfalo.

La anestesia tambien se puede producir por un gas inerte que entre en los pulmones y prive su entrada al oxígeno así por ejemplo, el ácido carbónico, que produce primero dolor ó pesadez de cabeza estupefaccion, mareo y luego el individuo, queda privado de su sensibilidad y de su motilidad. La sangre es el escitante del encéfalo y cuando no lleva las condiciones de arterial, estas funciones del encéfalo no se verifican bien.

La anestesia local se ha producido entre otras maneras inmergiendo un nervio en cloroformo ó en el éter, que son los mejores anestésicos que tienen la propiedad de producir vapores en grande escala. Las condiciones que debe tener un buen anestésico son que produzca la anestesia

momentánea y que pasado el tiempo que se necesita, vuelva el individuo á su estado normal, sin tener que usar mas que un medio neutralizante. La anestesia se produce en el cerebro. Los anestésicos son absorbidos, pasan por todos los tegidos y despues que han pasado por ellos, vuelven á la mucosa pulmonar y allí á favor de los vasos capilares, son espelidos y el individuo recobra por completo su sensibilidad.

Los anestésicos se clasifican en agentes físicos que producen la anestesia y en medicamentos anestésicos propiamente dichos. En la 1.^a clase pertenecen *el frio, el hielo y la electricidad*.—Tambien hay agentes mecánicos que la producen local. El frio es el mas importante de los primeros. En los medicamentos anestésicos propiamente dichos entran los gaseosos, líquidos que se convierten en estado de vapor, y los sólidos, pero para nosotros no existen estos últimos.

Frio.—Este, ó la baja temperatura del termómetro por este agente, se puede producir en el aire y en el cuerpo por varios medios, como por mezclas frigoríficas; por rápidas evaporaciones. Se ha usado el éter por la mucha baja de temperatura que produce. Cuanto mas baja la temperatura mas completa es la anestesia, pero no podemos llevar el frio muy allá, porque este lo mismo que un exceso de calórico, produce la desorganizacion de la parte. Muchos agentes hay que producen mas baja temperatura que la evaporacion del éter, como la solidificacion del ácido carbónico, pero de esta manera se produce la desorganizacion de la parte tambien produce mas frio el mercurio solidificado, bien que esto no se hace por los muchos inconvenientes que tiene.

Los mas usados son el hielo, los vapores de éter y las mezclas frigoríficas. El frio es un anestésico general, lo que nos lo prueba, la relacion de gran número de viageros á los paises del norte; y la célebre retirada de Moscou en la batalla de Rusia verificada por el ejército francés á cuyos soldados se les hacian insensibles las manos, los pies, se les producía una soñolencia algo grata, caian dormidos sobre el hielo: de cuyo sueño era imposible despertarlos, allí morian ó caian en manos de sus enemigos.

El hielo efectivamente tiene usos muy notables en medicina, se ha querido con él producir la anestesia local rodeando la parte de hielo, pero esto no es buen medio lo que se ha hecho ha sido evaporar el éter, encima de la parte adolorida. Los aparatos que sirven para producir la

anestesia local, se reducen á medios por decirlo así de pulverizacion del éter y rociar la parte afecta: cuando el éter pasa del estado líquido al estado gaseoso, roba el cólorico de la piel y ocasiona un frio muy intenso que es lo que hace producir la anestesia. El éter se ha usado en las afecciones del estómago, haciéndolo evaporar en la region epigástrica se absorbe y la produce en las gastralgias.

Tambien se ha usada el hielo para estas mismas afecciones, para las que introducido en el estómago, es un medicamento precioso.

En muchas ocasiones los vómitos pertinaces y los dolores gastrálgicos muy intensos, se combaten por el hielo, pero sin embargo sus usos son muy limitados.

Uno de los principales usos que se hace del hielo es para combatir las congestiones cerebrales y las inflamaciones de las meninges por medio de casquetes de hielo y dan muy buenos resultados.

Electricidad.—Esta produce tambien la anestesia, pero es poco usada por lo difícil que es de manejar.

Compresion.—Es un agente anestésico local bastante bueno y produce la abolicion completa de la sensibilidad en la parte comprimida.

Los anestésicos gaseosos son muchos pero no han correspondido á las esperanzas que se habian fundado en ellos.

Protóxido de azoe ó gas-hilarante.—Es un compuesto cuyas propiedades anestésicas se conocen de mucho tiempo, produce una anestesia agradable y hasta como su nombre lo indica produce la risa y una sensacion de bien estar; imprime una modificacion profunda en la hematosis y en el sistema nervioso, sin embargo la anestesia producida por dicho gas no es completa,

Oxido de carbono.—Este cuerpo tambien es anestésico, pero no se ha usado por lo muy venenoso que es, pues una atmósfera que contenga de él, produce efectos desastrosos.

Acido carbónico.—Este cuerpo tiene excelentes condiciones como anestésico local, que no reúne como anestésico general. La anestesia general que produce es muy profunda, acompañada de pesadez de cabeza y no tiene tendencia á alimentarse de la economía, sino que se estaciona en la sangre y se une con ella, la que vuelve de un color negro y comunica una gran insipicitud; no es prudente usarlo como anestésico general. No solamente obra en los pulmones privando la entrada en ellos al oxí-

geno, sino porque tambien tiene una accion deletérea sobre ellos. Como anestésico local es muy bueno, se usa puro y disuelto en agua para ingerirlo en el interior de la economía y como á tópicos. Se obtiene este cuerpo descomponiendo los carbonatos térreos alcalinos por medio de un ácido. Para usarlo como tópico se llena con él una vegiga y por medio de un piston, se dirige una corriente en la parte que se quiere anestesiar y de esta manera se logra dicho efecto.

Se ha usado para operar fistulas del ano y operar otras partes del cuerpo.

En disolucion en el agua constituye la carbónica simple ó agua de Seltz que se ha usado en las afecciones del tubo digestivo para producir la anestesia de esta parte. Se disuelve mas ácido carbónico en el agua cuando mas presion hay en ella. Nosotros podemos hacer agua mas cargada de ácido carbónico que las aguas que contienen dicho gas que salen del interior de la tierra. El modo de medir su saturacion es por los volúmenes ó admósferas que tenga en disolucion el agua.

Leccion 98.

Las aguas muy cargadas de ácido carbónico. producen la misma anestesia que usando el ácido carbónico solo. Se han usado al exterior en forma de baños y estos producen efectos notables como estimulantes de la piel produciendo una grande picazon. Se han usado en dichas aguas por el escozor que producen en algunas dermatosis. Tambien se han usado en algunas afecciones dolorosas de la matriz, como en la degeneracion escirrosa, etc.; de este órgano, para estos se usa dicha agua en inyecciones.

Se han usado tambien como detergentes de los tejidos.

Así mismo se han usado en las induraciones que puede alcanzar el piston de una geringuilla, para estos casos si no curan son un buen paliativo.

Se han usado al interior en el tratamiento de ciertas gastralgias porque las aguas carbónicas son muy sedantes de la mucosa del estómago. Se han usado para las gastralgias que tienen por causa las digestiones lentas y muy laboriosas, dan muy buenos efectos porque calman el dolor tan intenso que producen las gastralgias.

Las aguas carbónicas se pueden tomar durante las comidas en las mismas comidas y despues de ellas: cuando se quiere producir la anestesia en las digestiones, el ácido carbónico la produce de un modo notable.

Regulariza tambien las funciones digestivas.

Hay individuos que despues de haber tomado las aguas carbónicas, sienten los primeros síntomas de la cefalalgia que produce tambien la inhalacion del gas ácido carbónico, lo que prueba que obra no solo como tópico en el estómago, sino porque tambien es absorbido, vá á los pulmones y produce estos síntomas como hubiese sido respirado.

Existen aparatos que producen ácido carbónico en la misma habitacion y otros que lo producen con el agua y junto con las sustancias que nos hemos valido para extraerlo.

Medicamentos anestésicos líquidos que producen la anestesia porque emiten vapores y estos se ponen en contacto con la mucosa pulmonar.

ÉTER.

Oxido de tilo.—Esta sustancia emite vapores á una baja temperatura que tienen un gran poder anestésico muy volátil y muy movible. El éter se usa para producir la anestesia por medio de aparatos de inhalacion y tambien empapando una compresa que puede tener y dejar de tener dentro algodón en rama y se aplica á la entrada del arbol respiratorio ó sea á la nariz. El éter produce una anestesia muy marcada, pero antes que esta se produzca, se produce el período de escitacion que el enfermo se mueve mucho y no se consigue que esté quieto los vapores del éter son algo irritantes y no producen la anestesia bien completa y aunque lo sea esta es de poca duracion.

El producir la anestesia por medio del éter, tiene tres grandes inconvenientes que son: 1.º El que antes de que este anestasiado el individuo, produce el período de escitacion que es bastante largo. 2.º Como sus vapores son un tanto aeres, no se puede con él anestasiar individuos que padezcan afecciones orgánicas de corazon ni enfermedades de los pulmones y 3.º que no produce la anestesia completa; así el enfermo á media operacion recobra su sensibilidad ordinaria, y no se le ahorra mas que la mitad del dolor que habrá de sufrir.

Leccion 99.

El aldeido ó alcohol desidratado mejor se dirá *desidrogenado*.—Tambien se ha usado como anestésico para reemplazar al éter, pero no ha logrado reemplazarle; es mejor el éter comun y ordinario. La fórmula del aldeido es $C^4 H^4 O^2$ al cabo de poco tiempo de estar preparada, se convierte en ácido acético ó en ácido lámpico que es un gran inconveniente para su uso.

Eter clorídrico y éter nítrico.—Tambien se habia tratado de usarlos como anestésicos, pero sus aplicaciones no han correspondido á lo que se esperaba de ellos, mejor que sus compuestos es el éter.

CLOROFORMO.

Es un líquido incólora, de un olor de manzanas, muy movible, una vez y media mas denso que el agua, muy volatil, á menos de 50° emite vapores. Se prepara el cloroformo destilando el *hipoclorito de cal*, la *cal ó óxido de calcio* y el *alcohol*, se produce el ácido fórmico y otras sustancias; también se le habia llamado *Percloruro deformila*, pero este nombre no ha sido aceptado por los químicos, y hoy dia se le considera por todos como un Clorido de carbono ó carburo de cloro, la fórmula es $C^2 H Cl^3$.

El cloroformo tiene algunas veces productos de metilo como el éter-metálico que se hace bastante peligroso y para quitarlos se purifica por medio de repetidas destilaciones.

Algunas veces tambien tiene alcohol no descompuesto ó alguna cantidad de cloro suelto, lo que le dá tambien malas condiciones de lo que logra purificarse por medio de algunas destilaciones. El cloroformo es insoluble en el agua y soluble en el alcohol, á veces se valen de esta propiedad para hacer aumentar su volúmen.

Para conocer si es puro el cloroformo hay 3 medios físicos el 1.º lo graremos llenando una vegiga de agua bien pura y limpia, echaremos en ella cloroformo y si esta vá al fondo formando unas gotitas como perlas, entonces diremos que es bueno.

El 2.º medio es olerlo y si vemos que su olor no es repugnante, al contrario que tiene un olor de manzanas, entonces diremos que es bueno.

El 3er. medio es ver si se inflaman sus vapores, porque los vapores

del cloroformo son poco inflamables, al revés de los del éter que lo son mucho. Estos son los tres caractéres físicos que nos podrán servir para averiguar si es bueno el cloroformo.

El cloroformo tambien se ha usado al exterior como tópico ó anestésico local y al interior administrándolo en suspension en algun mucilago ó disuelto en agua alcoholizada edulcorada con jarabe simple. La cantidad de cloroformo que se pone en una tisana de seis á ocho onzas es el de un escrúpulo á una dragma dándolo á cucharadas en el tratamiento de las gastrálgias. Tambien se hacen uaturas con aceite de almendras dulces 1 onza por dragma de cloroformo. Para usarlo como anestésico se hace inhalar irrigando una compresa y aplicándola á la nariz. El cloroformo aplicado tópicamente solo, es irritante, produciendo un eritema con yegigas algunas veces. Irrita en gran manera todas las mucosas principalmente las del ojo. Tiene la ventaja sobre el éter de no producir tan largo el período escitativo, se necesita menos cantidad que de éter para producir la anestesia y esta es mas prolongada y mas completa. Para cloroformizar se debe hacer antes exámen detenido del enfermo, es bueno usar el cloroformo para una grande operacion y no lo usaremos para una operacion pequeña.

No debemos cloroformizar nunca á individuos que padezcan de afecciones en los pulmones, como cavernas y otras, tampoco en los que padezcan enfermedades orgánicas del corazon como, estrecheces en las válvulas, porque nos espondríamos á matarlo, ni en las neumonías crónicas, ni en las atrofas é hipertrofas, es decir en ninguna afeccion pulmonar ó cardíaca. Si el enfermo no padece de estas afecciones y el cloroformo es bueno, podemos tener bastante confianza en la anestesia.

Hoy dia es tanto el abuso que se ha hecho del cloroformo que hasta para sondar, para dilatar fistulas del ano y otras operaciones sencillísimas se ha empleado. Ha habido veces que grandes y sabios operadores han usado el cloroformo con todas las precauciones debidas y sin embargo se han muerto los enfermos anestesiados. Así es que hoy dia todos los mas sabios operadores se dedican á producir la anestesia local, pero hasta ahora no tenemos mas que el ácido carbónico y el frio, aun con grandes inconvenientes y lo que se desea es encontrar uno que supla todas las faltas de los demás.

Bicloruro de etilo ó etileno.—Esta sustancia es muy rara entre nosotros, y parece que no tiene los inconvenientes del éter, ni del cloroformo y los buenos operadores modernos lo prefieren al éter.

Veremos si sus efectos corresponderán á las esperanzas que todos los médicos tienen puestas en él.

Amileno.—Esta sustancia tambien tiene propiedades anestésicas, es liquido, emite vapores en gran cantidad, es de un olor repugnante y sofocante. Se habia propuesto como anestésico general para sustituir al éter y al cloroformo pero sus vapores son mucho mas asfixiantes que el de dichas sustancias, produce una anestesia que tarda mucho en presentarse y dura mucho tiempo antes que el individuo recobra su sensibilidad.

Tambien se habia propuesto pero ha sido así mismo desechado el *li-coperdon*.

Así mismo se habian hecho ensayos con la electricidad y el magnetismo, pero no han dado resultados satisfactorios.

Ignotismo.—Se habian fundado grandes esperanzas por los operadores para producir la anestesia por dicho medio, que consiste en la paralización de un órgano de los sentidos que despues siguen los otros sentidos y luego el encéfalo. Se logra impresionando la retina de un individuo por medio de un cuerpo muy brillante al que sigue una enagenacion de los demás sentidos y del encéfalo y se queda dicho individuo insensible. Estos fenómenos de enagenacion son muy verdaderos, pero no podemos aplicarlos á las grandes operaciones porque tienen ciertos límites y por lo tanto se han desechado si bien es verdad que con esto se logra anestesiar á un individuo; sin embargo esta anestesia no es tan profunda que la sensacion harlo desagradable que produce la afilada cuchilla del operador al penetrar en su carne, no arranque á dicho individuo de su enagenacion, y por consiguiente no se logra con esto hacer que el individuo no sienta los cruentos dolores de la operacion.

Leccion 100

MEDICAMENTOS ANTI-ESPASMÓDICOS.

Los medicamentos anti-espasmódicos son aquellos capaces de regularizar las funciones de la sensibilidad y de la motilidad. Cuando estas han

sufrido alguna perturbacion. Estas funciones de sensibilidad y de motilidad perturbadas, pueden pertenecer á la vida animal ó vegetativa y á la vida de relacion; los fenómenos que estos desarreglos producen se llaman *espasmos* y los medicamentos destinados á corregirlos, desde el célebre Cullen, se llaman anti-espasmódicos. Algunos entienden por espasmo los movimientos involuntarios producidos directamente por la sensibilidad y la motilidad escitados por un medio reflejo. Tambien entienden algunos la constriccion espasmódica de los órganos internos ó involuntarios como del intestino delgado, de las últimas ramificaciones de los bronquios, etc.

Esta sensibilidad escitada puede producir los dolores de esta misma sensibilidad, como neurosis, neuralgias y entonces los medicamentos anti-espasmódicos, no son capaces para combatirlos y apelamos á los medicamentos narcóticos.

Pero cuando existe algun dolor dependiente de esta misma sensibilidad escisiva y que un dia existe en un lugar otro dia en otro, es decir que no está nunca fijo, entonces lo combatiremos bien por medio de los anti-espasmódicos.

Algunos autores han borrado los medicamentos que estudiamos aquí, el nombre de anti-espasmódicos porque dicen que ya son escitantes y que estudiando estos los podemos incluir allí; pero esto no es cierto. Los medicamentos anti-espasmódicos deben combatir las alteraciones de la nervacion tanto de la sensibilidad como de la motilidad. Estas afecciones no son muy conocidas por parte de los fisiólogos, aunque hayan sido las que mas hemos estudiado y por lo tanto los anti-espasmódicos son los mas difíciles de aplicar y de manejar. Muchas veces estas afecciones burlan la sagacidad del profesor mas sabio, de manera que no podemos precisar fijamente en qué casos están indicados.

Son en general los anti-espasmódicos sustancias muy olorosas y de un gusto repugnante. Se sacan principalmente del reino vegetal y del animal. Los sacados del reino mineral son en escaso número. Sin embargo empezaremos su estudio por los anti-espasmódicos minerales entre los que contamos el zinc y sus preparados.

ZINC.

Es un metal que calentado se oxida con mucha rapidez, es atacable

por los ácidos y tiene la circunstancia de que casi todas sus sales y precipitados son de un color blanco y estos son solubles en un exceso de precipitantes; oxidado forma el *Oxido de zinc ó protóxido llamado tambien lana filosófica, nihil album pompholix*: este es de los preparados de zinc el que tiene propiedades anti-espasmódicas mas marcadas.

Tambien se ha usado como anti-espasmódico el *óxido de zinc impuro* llamado *tutia preparada* que es el resultado de quemar el zinc impuro, este no es tan ligero como el óxido puro.

Cloruro de zinc.—Este cuerpo es sumamente cáustico, como el cloruro de antimonio, pero tiene sobre el otro la ventaja de no hidratarle tanto, y por lo mismo no se corre con tanta facilidad, pero en cambio tiene la desventaja que cuando obra como á escarótico, produce unos dolores vivísimos, es soluble en el agua y se nos aconseja que no lo usemos nunca al interior.

Leccion 101.

Sulfato de zinc.—Es una sal cristalizable, incolora, de un sabor astringente, soluble en su peso igual de agua, se le llama como hemos visto en otro lugar de estas esplicaciones *vitriolo blanco*.

Valerianato de zinc.—Se usa mucho como anti-espasmódico, por la cualidad que tiene de reunir en sí dos medicamentos anti-espasmódicos, como son el óxido de zinc y el ácido valeriánico.

Las formas farmacológicas que se dá al óxido de zinc es el polvo para el exterior, para ciertas dermatosis. Se usa ó bien solo ó bien asociado al subnitrate de bismuto ó á los preparados mercuriales y al almidon. Se prepara la mezcla para combatir las escoriaciones de los niños con 12 partes de almidon y una de óxido de zinc. Al exterior se usa tambien en forma de pomada, que es muy secante; esta pomada limpia las úlceras y absorve los líquidos segregados por ella que impiden el movimiento de cicatrizacion se prepara con 1 onza de manteca y 1 escrúpulo ó dragma de óxido de zinc. Antes en ciertas oftalmias se usaba la *tutia preparada* ú óxido de zinc impuro, pero hoy dia se usa mas el puro.

Al interior se usa bajo la forma de píldoras á dosis muy variadas, pero generalmente como anti-espasmódico á la dosis de 1, 2 ó 3 gr. y algunos llegan hasta 1 escrúpulo; podemos administrar esta dosis sin nin-

gun inconveniente, mientras el óxido de zinc esté bien preparado; por que de no estarlo produciria la emesis.

El cloruro de zinc, se usa solo al exterior como á cáustico, sin embargo de que en América algunos prácticos lo han usado al interior á la dosis de 2 ó 3 miligramos, pero debemos desechar su administracion al interior y usarlo únicamente al exterior. El cloruro de zinc destruye y desorganiza los tejidos, obra muy profundamente, por esto se usa como á escarótico, tiene el inconveniente de producir dolores muy agudos. Para producir una escara por medio del cloruro de zinc, usaremos de la pasta del doctor Canjuan que la hay de 3 grados. La de 1^{er}. grado consiste en mezclar 2 partes de harina y 1 de cloruro de zinc. La de 2.^o grado se prepara con 3 partes de harina y 1 de cloruro de zinc y la de 3^{er}. grado con 4 partes de harina y 1 de cloruro de zinc.

El sulfato de zinc se usa como á emético y astringente para ciertas oftalmias. El mejor colirio que se prepara con el sulfato de zinc es el de sulfato de zinc y agua destilada, sin añadir ninguna otra sustancia, como es láudano ó agua de rosas etc. porque el sulfato de zinc precipita las materias orgánicas. Como á emético se usa mucho y en Inglaterra usan este cuerpo y no el tártaro emético, para evitar sus propiedades irritantes con las mucosas en que se pone en contacto.

Para preparar un emético seguro con el sulfato de zinc, se pone 6 á 8 gr. de sulfato de zinc por onza de agua destilada dando á cucharadas hasta producir la emesis. El Dr. Carbó siempre usa este emético en la forma siguiente:

Agua destilada.	2 onzas.
Sulfato de zinc.	1 escrúpulo.

Y administrarlo á cucharadas hasta producir la emesis, que la producirá de un modo seguro.

El acetato de zinc.—Se usa en las mismas formas y para las mismas afecciones que el sulfato, pero se dice que no son tan activas sus propiedades como el sulfato y tanto el uno como el otro se usan al exterior para combatir ciertas hemorragias ligeras.

Valerianato de zinc.—Se usa en la forma de polvo y pildoras á la dosis de 1/3 á 1 gr. que se repite dos veces al dia, pero esta dosis se puede elevar mas si el enfermo tolera bien dicha sustancia.

Lección 103.

Los preparados de zinc puestos en contacto de la piel, unos son inertes ó no producen ningun efecto, otros son sedantes, otros son astringentes y otros son cáusticos; estas cualidades que tienen al exterior, las conservan ingeridas en la economía y todos en general á la dosis ordinaria, son astringentes, pero hay algunos de ellos que tienen una accion sedante del sistema nervioso principalmente los que se conocen con el nombre de anti-espasmódicos; entre estos, el que goza de muchas propiedades, es el óxido de zinc, si bien los demas preparados gozan tambien de propiedades análogas: sin embargo se usan mucho en medicaciones diferentes. El óxido de zinc combate las aberraciones de la sensibilidad y de la motilidad, han tenido para estas afecciones mucha boga las pildoras de Rellings que se preparan con partes iguales de óxido de zinc, extracto de valeriana y extracto de beleño, este profesor administraba una de estas pildoras al primer dia é iba subiendo la cantidad hasta dar dosis enormes. Algunos han modificado estas pildoras rebajando la cantidad que entra de extracto de beleño y ponen partes iguales de óxido de zinc y extracto de valeriana y menos cantidad de extracto de beleño.

Estas pildoras se han aconsejado en el tratamiento de la epilepsia, cuando esta es incipiente, se combate bastante bien, pero lo que es la epilepsia antigua, que ya ha dejado raices profundas en la economía, entonces estas pildoras son impotentes. El óxido de zinc tampoco combate esta epilepsia, pero en cambio, en los espasmódicos parecidos á la epilepsia, produce muy buenos resultados. Algunos prácticos la usan á la dosis de 2 á 3 gr. hasta 1 escrúpulo pero á esta dosis se hace emético, por dos razones, la 1.^a que cuando no está bien preparado conserva algun reoto de sal, y la 2.^a porque á veces detrás de estas pildoras, se toman sustancias ácidas y entonces el óxido de zinc se convierte en sal. Se usa al exterior en el tratamiento de las dermatosis, como astringente en la forma de polvos y de pomadas.

Usos iguales tiene el óxido y el valerianato de zinc, este se usa solo ó asociado al extracto del beleño, sin embargo este valerianato es mas usado como anti-espasmódico que el óxido de zinc, porque este debe unirse al extracto de valeriana ó algun narcótico, pero el valerianato co-

mo ya tiene el ácido valeriánico que es mucho mas antiguo que el extracto de valeriana por esto se usa mas. El valerianato se usa para combatir los estados viscerales de la sensibilidad exaltada, sus usos son mas al interior que al exterior.

El sulfato de zinc es muy astringente; entre nosotros se usa poco como á emético, al revés de Inglaterra que pocas veces se usa otro, se usa para cohibir el flujo de las mucosas que se pueden hacer con el disoluciones muy concentradas por su mucha solubilidad.

Succino ó ambar amarillo.—Esta resina fósil se encuentra en algunos terrenos cerca del mar, está compuesto de dos resinas, de un poco de aceite volátil y de ácido succínico. Destilando el succino sepr oduce el ácido succínico bastante usado en medicina, de estos ácidos hay dos, uno que es sólido y el otro que es líquido que es mas usado. Este entra en las pociones como anti-espasmódico en la cantidad de 1 escrúpulo á media dragma por 8 onzas de pocion; es muy sedante del sistema nervioso.

Succinato amónico.—Este es el preparado que mas se usa, es muy anti-espasmódico, antes se preparaba por la mezcla de productos anti-espasmódicos con el ácido succínico líquido y el espíritu de asta de ciervo. El asta de ciervo destilada que tenia cierta cantidad de carbonato de amoniaco, obraba sedando el sistema nervioso por los principios empirreumáticos que contenia, unidos estos dos productos, resultaba el succinato de amoniaco que es el *spiritus volátil de asta de ciervo succinado*, que se dá de 1 escrúpulo á 1 1/2 dragma por libra de pocion. Este cuerpo se ha descuidado hoy día, pero segun el Dr. Carbó, sin razon, porque en realidad es un buen anti-espasmódico y muchos de los que se usan hoy día no reunen sus cualidades. Se habia usado y sigue usándose por el vulgo poner collares de succino segun dicen para favorecer la denticion de los niños, pero esto no pasa de ser una paparruchada, porque ninguna influencia tiene el succino puesto en contacto del cuello.

Leccion 103.

Eteres.—Por eteres se entiende el producto que resulta de los ácidos al obrar sobre el alcohol, por consiguiente hay varias clases de éteres. Nosotros los hemos clasificado en 4 grupos:

Grupo primero.—El producto que resulta de la accion del ácido sul-

fúrico sobre el alcohol que produce la deshidratacion del alcohol produciendo éter, aquí el ácido sulfúrico no obra mas que como deshidratante. Fórmula del éter ($C^4 H^5 O$)— $C^4 H^4 HO$. Esta es la reaccion del éter comun y ordinario ú óxido de ethila que tambien se llama así, pero con mucha impropiedad éter sulfurico, siendo así que en el éter comun y ordinario, no hay el mas pequeño átomo de ácido sulfúrico.

Grupo segundo.—El producto que resulta de poner en contacto el alcohol con un hidrácido, como el ácido cloridrico ó yodidrico, se combinan, desidratan y desalojan los equivalentes de oxígeno y se forman cloruros y yoduros de ethila $C^4 H^5 Cl$.—Este es el éter cloridrico $C^4 H^5$ Y este es el éter yodidrico ó yoduro de ethila.

Grupo tercero.—Los oxácidos deshidratan y algunas veces se unen y se asemejan á las oxisales, como el ácido nítrico con el alcohol le deshidrata, forma el óxido de ethila y se combinan con el ácido nítrico, formando nitratos de ethila ó éter nítrico $A Z O^5 C^4 H^5 O$ este es el éter nítrico.

Grupo cuarto.—Acidos que se unen á los óxidos en dos proporciones es decir que hay dos equivalentes de ácido y con los ácidos sulfuricos que son una especie de éteres que hacen el papel de ácidos como es el licor anodino de Hoffman, el agua de Rabel $C^4 H^5 O 2 SO^3 H O$.

Los éteres pertenecientes á este 4.º grupo son poco interesantes y solo se producen en ciertas reacciones de medicamentos.

El éter puesto en contacto de la piel, produce una sensacion de frio debido á su rápida evaporacion y se ha aprovechado esta propiedad para producir la anestesia local como ya hemos dicho en otro lugar al hablar de los medicamentos anestésicos.

Tambien para producir una impresion de frio que sirve para calmar ciertos dolores como ciertas neurosis, en ciertas parálisis de la vegiga se hace un contraste con la admósfera; se irriga ó fomenta con éter y despues se pone una cataplasma muy caliente. En las membranas mucosas produce una sensacion de irritacion, que es muy marcada y luego de evaporado, desaparece, no quedando en la economía vestigio alguno de él, ni de irritacion. Ingerido en el estómago, se siente una sensacion de ardor que desaparece á los pocos momentos. El éter es absorbido, pasa al torrente circulatorio, es escitante, acelera el pulso, y el movimiento de

secrecion, aumentando el calibre de los vasos capilares pero esto tambien desaparece al momento.

Se usa el éter como antispasmódicos entrando en las pociones en la cantidad de 1 escrúpulo á 1 dragma por libra, este éter no se disuelve en las pociones sino que se vá á la superficie y cuando queremos administrarlo, debemos agitarlo mucho y bien y mantenerlo tapado. Tambien se ha propuesto un jarabe de éter en el que entra una dragma de éter por onza de jarabe, pero como el éter es tan volatil, cuando administramos este jarabe apenas quedan de éter no mas que unas cuantas gotas, de consiguiente es mala forma.

Tambien se usa asociado al alcohol, poniendo éter y alcohol partes iguales y tambien se usa el licor anodino de Hoffman que está compuesto de 2 partes de éter y 1 de alcohol: se empleaba antes este licor haciendo reaccionar el ácido sulfúrico con el alcohol, pero en la actualidad se prepara juntando 2 partes de éter y 1 de alcohol. El éter tambien se usa solo á gotas que se dan unas cuantas en un terron de azucar. Tambien se han usado en gran ventaja las perlas del éter del Dr. Clertan de Dijone que se ingieren en el estómago como las cápsulas de copaiva, tienen la ventaja estas perlas que el éter que contienen, no se evapora y así se dá toda la cantidad íntegra que queremos, se usan estas en los escesos del histérismo, tambien se han dado enemas de éter, pero se evapora y este inconveniente se solventa introduciendo las perlas por el recto que son muy sedantes. Se han usado en ciertas afecciones que tienen complicaciones nerviosas, como en el período atáxico de las fiebres tifóideas, en la neumonia, en la pleuresia, en el reumatismo, cuando toma un aspecto espasmódico. Se usa tambien en las afecciones cuando hay depresion de fuerzas ó de calorificacion, como en las fiebres intermitentes, en el cólera morbo asiático. El éter comun y ordinario es el que mas se usa; tambien se usan algo el éter acético, el éter clorídrico y sus formas son las mismas que las del éter comun y ordinario.

Leccion 104.

Plantas que suministran principios antispasmódicos ó sea antispasmódicos vegetales.

NARANJO.

Hay varias especies que pertenecen al género *citrus* como el *citrus*

aurantior y el *citrus médica*. Del vegetal *aurantior* hay dos variedades que son el dulce y el amargo, de este último son oficiales las hojas y los frutos principalmente la corteza. Las hojas se usan en infusión, tienen un principio amargo muy marcado, y se usan como antiespasmódicas y son también algo tónicas. La corteza tiene un principio volátil, otro de amargo; del *citrus limeta* se ha hecho un jarabe de limón que se usa como correctivo en muchas pociones.

Del *aurantior dulcis* se usan las flores que se conocen con el nombre de azahar; se hace con ellas un hidrolato muy usado en ciertas tisanas como antispasmódico, de estos hidrolatos hay de varias clases y se usan generalmente en la cantidad de la mitad de la poción ó también y es muy buena fórmula 4 onzas de hidrolato de melisa y 2 onzas de hidrolato de azahar.

El *citrus médica* es la cidra común, cuya parte oficial es la corteza del fruto de la que se hace un jarabe sumamente usado que entra en las pociones como correctivo.

Tilia Europea de (L) *Tilo*.—Esta planta pertenece á la familia de las *tiliaceas*, este vegetal tiene la particularidad que á medida que se avanza hacia las regiones tropicales, se vá haciendo mas pequeño, al revés de los otros vegetales que crecen mas. Su parte oficial son las flores que van acompañadas de unas bracteas que también se usan; se preparan tisanas por infusión que tienen propiedades antiespasmódicas. También se prepara el hidrolato y también se usa el aceite esencial de tilo.

VALERIANA.

Esta planta pertenece á la familia de las *Valerianaceas* y es la *valeriana officinalis*, crece en los sitios soleados y pedregosos y en los collados. Hay otras especies que se distinguen de la oficial por su raíz que es la parte oficial, esta es ramificada cuando tierna, no tiene olor y así que se vá desecando se desenvuelve un olor sin géneris. Debe sus propiedades á varios principios y sobre todo al ácido valerianico que además, es un principio volátil y un resinóideo.

El ácido valerianico es líquido, muy oloroso y volátil, se usa unido al zinc, á la quinina, constituyendo el valeriazato de zinc y de quinina que son muy usados.

Las formas de la valeriana son el polvo que sirve para preparar las tisanas por infusion, se recetan papeles, para hacer estas tisanas se ponen 1 onza de polvo de valeriana para 16 papeles, cada papel contendrá 1/2 dragma de este polvo, pero se pueden hacer mas concentradas. Tambien se usa el extracto alcohólico que se dá en la forma de pildoras, pero no tienen las propiedades del polvo de la raiz, porque se ha marchado el principio volatil y no queda mas que el resinóideo que es la parte menos activa. El ácido valerianico se ha usado puro en ciertas pociones, tambien se usa el valerianato amónico que reúne las propiedades de la valeriana y del amoniaco, se usa mucho como antespasmódico y se hace entrar á la cantidad de 6 ú 8 gr. en una pocion de 6 onzas, dándolo á cucharadas. El valerianato de hierro, el de quinina deben sus propiedades mas á la base, que al ácido valerianico.

La valeriana se ha usado como á un excelente antispasmódico, se ha usado para combatir estados espasmódicos de los centros nerviosos como la cefalalgia, la cefalea, los vértigos, pero para que la valeriana combata estas afecciones, es preciso que sean puramente nerviosas.

La valeriana en razon de la accion que tiene sobre el sistema cerebro espinal, se ha usado para combatir la epilepsia que la puede modificar, paliar y hasta curar cuando es puramente nerviosa, pero cuando depende de una lesion orgánica, entonces ha observado el Dr. Carbó que la valeriana todavia aumenta las convulsiones, entonces esta afeccion necesita de modificadores mas profundos como son el nitrato de plata, el bromuro potásico, etc. Tambien se usa en los espasmos viscerales como los de los conductos cístico y coledoco en los de la vegiga, en la glotis, faringe, etc., que se combaten bien, se usa tambien en los estados antispasmódicos indefinidos llamados por algunos vaporosos y se curan bien.

Leccion 105.

ASAFETIDA.

Es una goma resina que tiene un olor muy fetido. Los persas le usaban como condimento á lo que llamaban manjar de los Dioses. Esta

goma resina se extrae de las hojas y de la raíz de una planta llamada *férula asafétida* y del *férula orientalis*. Estas plantas crecen en la Persia son de la familia de las *umbelíferas*.

El asafetida se recoge en primavera se hacen incisiones en las partes bajas de las hojas y se recoge el zumo que sale; tambien se hacen cavidades en la raíz que se llama de asafetida. El asafetida pura de Persia es bastante rara, puesto que en Marsella la sofistican asociando un poco de ella con otras resinas.

El asafetida se compone de una resina que á su vez se compone de dos mas, de una goma particular llamada *tragantina*, un principio resinoso particular, un principio volátil que es á lo que principalmente debe su olor, que es un verdadero carburo de hidrógeno azufrado, puesto que se compone de carbono, de hidrógeno y azufre, se convierte en estereocleina y pasa á dar una esencia oxigenada: el azufre se une al hidrógeno formando ácido sulfúrico que se desprende.

Las formas farmacológicas de la asafetida son la pilular sola ó asociada al polvo del malvavisco, á la dosis de 1, 2 ó 3 gr. y hasta 4 y 5, pero á esta dosis es un escitante enérgico, las píldoras se hacen plateadas para disfrazar el mal olor, el mal gusto y para que no repugnen al enfermo. Tambien se prepara la tintura alcohólica y la tintura etérea, la alcohólica es la mejor, porque el alcohol disuelve muy bien los principios de la asafetida y se dá á la dosis de 8 á 12 gr. hasta 20 gr.; la etérea se dá á la misma dosis. Tambien se administra disuelta en agua pero no se disuelve ella, sino que se disuelve el mucilago, el que mantiene la resina en suspension y añadiendo aceite de almendras dulces ó comun 4 ó 6 gr. por escrúpulo se emulsiona perfectamente: tambien se emulsiona con el mucilago y las yemas de huevo y así es como generalmente se administra en enemas, añadiendo alguna sustancia aromática: la cantidad de asafetida varia de 1 dragma á 1½ onza.

El asafetida es un escitante general y tambien es un escitante del órgano con que se pone en contacto, se absorbe el principio volátil, pasa al torrente circulatorio y todas las secreciones se impregnan de él; así se percibe en las lágrimas, en las orinas, en el sudor etc.

El asafetida tiene una gran ventaja en la medicacion anti-espasmódica porque algunos anti-espasmódicos, sino está bien diagnosticada la afeccion, la recrudecen mas y el asafetida no tiene este inconveniente.

El célebre Boerhaave colocaba el asafetida á la cabeza de los anti-espasmódicos.

El asafetida se usa en los espasmos del tubo digestivo, en las neuralgias cuando son producidas por una especie de calambres que se demuestran por un gran dolor constrictivo y da buenos resultados.

Se usa en las neurosis del aparato respiratorio, en el asma unido al azufre y á la escila produciendo muy buenos resultados. Aquí el asafetida puede obrar además como anti-espasmódico, por el principio sulfuroso que contiene.

En la enfermedad que sin disputa produce mejores resultados, es en el tratamiento del histerismo, esta afección no es grave y no alarma al médico, pero vá acompañada de síntomas tan estraños y tan alarmantes para la familia y tan dolorosos para el enfermo, que al hacer desaparecer estos síntomas, es la gran ventaja que puede presentar. La asafetida dada principalmente en enemas con 1 dragma de asafetida por 4 onzas de agua y tambien se puede añadir alguna cantidad de alcáfor, tambien para esto se dá al interior sola ó asociada á la valeriana. Se usa tambien en gran ventaja en los estados anti-espasmódicos que complican la infancia, la preñez, el parto y el puerperio, se dá interiormente por la boca ó en enemas. En la Patología de la muger y de los niños, desempeña un gran papel el asafetida.

GOMA RESINA AMONACO.

Proviene de la *férula opoponaco* de (L.) y del género *dorema ammoniacum* de la familia de las *umbelíferas*, es sumamente dura, de un olor resinoso y muy acre, es soluble en el alcohol por lo que se dá la forma de tistura alcohólica y en la forma de píldoras se dá á la dosis de 1, 2, 3 gr. como el asafetida. Es muy usada en el tratamiento de los catarros crónicos, tiene todas las propiedades de los medicamentos incidentes ó espectorantes, tambien se podria poner entre estos medicamentos. Se usa tambien en el catarro sénil ó aquel que resiste á la brea, á los balsámicos, á la copaiva, á las trementinas, prestando buenos resultados.

La blenorrea crónica que se convierte en blenorrea matutina, ó lo que se llama gota militar, afección que resiste á todos los agentes tera-

péuticos por su pequenez, que se sustrae á los agentes comunes y ordinarios, la goma resina de amoniaco obra sobre estas glándulas muciparas dando muy buenos resultados, sola ó asociada al óxido de plata.

Leccion 106.

ALCÁNFOR.

Es un aceite esencial sólido; el alcánfor tiene dos orígenes, el del Japon ó el alcanfor común y ordinario y el de Borneo ó de Sumatra.

El del Japon procede del *Laurus camphora* de L. ó del *camphora officinalis* de M. de la familia de las *laurineas*. El de Sumatra procede del *Rubalanops camphora* de la familia de las *Sipterocarpaceas*.

El alcánfor es un verdadero carburo de hidrógeno, es liquido en el vegetal y al ponerse en contacto del aire admosferico, se oxigena y se solidifica y pasa de un electema á un verdadero estereotema. El alcánfor del Japon se estrae destilando las partes de los vegetales que lo contienen, como los troncos, las ramas, las hojas etc. recibéndolo en un alambique en que hay esparcidas papas de arroz y allí se solidifica en forma de lágrimas muy lénuas que despues se les amasa y se les dá la forma de panes; de esta manera se mandan á Europa, aquí se pone en vasijas sumamente limpias y se destilan, cuya destilacion dá el alcánfor muy puro y además sustancias del vegetal que se vuelven á destilar y se obtiene mas alcánfor. El mejor alcánfor procede de Holanda.

El alcánfor de Sumatra se estrae perforando el leño del árbol que lo contiene y así se obtiene este alcánfor.

La composicion química de estas dos especies de alcánfor no se diferencia en nada. Solo el del Japon es mas ligero y mas blanco y contiene mas equivalencia de hidrógeno.

El alcánfor tambien existe en otros vegetales además de los ya citados, en el medio dia de España y de Italia existe en bastante abundancia en vegetales pertenecientes á la familia de las *laviadas*, despues en panes, se encuentra en vegetales exóticos pertenecientes á la familia de las *ámomaceas* la planta llamada *suarrubio* que está en las afueras de Barcelona la contiene en bastante cantidad.

El alcánfor es blanco, cristalino, se presenta en grano, de un olor

característico, que se percibe á grande distancia, esto se debe á que emite vapores á la temperatura ordinaria, el alcánfor puede liquidarse ó fundirse y entrar en ebullicion, pero para esto necesita una temperatura de 300 y tantos grados es volátil y emite vapores sentidos con mucha insistencia, lo que se prueba porque puesto equilibrado con un peso en una balanza fina, á la mañana siguiente ya pesa menos, al dia siguiente menos y al cabo de algunos dias ha desaparecido completamente, en general es insoluble en el agua, pero si esta se agita mucho puede retener alguna cantidad de alcánfor puesto que tiene su gusto y su olor; los vapores del alcánfor son algo solubles en el agua. El alcánfor se puede hacer soluble en el agua por medio de los carbonatos térreos como el carbonato potásico ó de magnesia. El alcánfor es soluble en las aguas minero-medicinales salinas, es además soluble en el alcohol, en el éter, en el ácido acético y en los aceites grasos y esenciales; para cargar el agua de alcánfor, basta cargar en ella alguno de estos ménstruos, es soluble tambien en las materias grasas de las yemas de huevo, en contacto del ácido nítrico se disuelve, se une al ácido clorídrico y éste, puesto en contacto con la trementina, forma el llamado alcanfor artificial. El alcanfor tiene una propiedad física sumamente notable y es que echando algunos fragmentos de alcánfor puro en agua tambien pura, este sobrenada y adquiere un movimiento de rotacion que duraria siempre sino lo paráramos, lo que se logra echando en el agua una cantidad infinitamente pequeña de cualquier materia grasa; basta para esto pasar una barrilla de cristal por los cabellos. Se han dado para este fenómeno varias esplicaciones pero la que mas satisface, es que el alcánfor, al ponerse en contacto con el agua, emite vapores y se forma á su alrededor una atmósfera con sus vapores, es decir se rodea de una aureola de vapores de alcánfor y como los vapores están en todos sentidos, el alcánfor entra en rotacion y que al ponerse grasa en el agua, disuelve alguna pequeña cantidad de estos vapores, por lo que cesa dicho movimiento de rotacion.

Formas farmacológicas.—Las formas farmacológicas del alcanfor son bastante numerosas, se usa el polvo y para pulverizarlo basta echar en el mortero algunas gotas de alcohol que al momento lo disgrega, este polvo se usa como antipútrido asociado al carbon y á la quina. Tambien se usa en disolucion en el alcohol, en el éter, en el ácido acético, en los aceites grasos y esenciales, en el aguardiente, lo que constituye el aguardiente

alcanforado que se prepara con 7 ú 8 partes de aguardiente con 1 de alcanfor. La tintura alcohólica tambien se prepara con 7 ú 8 partes de alcohol y 1 de alcanfor; la tintura atérea se prepara con 4 ó 5 partes de éter y 1 de alcanfor por consiguiente es mas concentrada la tintura etérea que la alcohólica.

El aceite alcanforado se prepara con 7 ú 8 partes de aceite de almendras dulces y 1 de alcanfor, la pomada se prepara con 1 dragma de alcanfor por onza de manteca. El vinagre alcanforado se prepara con 7 ó 8 partes de esta sustancia por 1 de alcanfor y añadiendo algun otra sustancia, toma el nombre de vinagre de los cuatro ladrones. El alcanfor tambien se administra al interior en la forma pilular á la dosis de 1, 2, 3 y 4 gr. Una de las sustancias que le hace perder su olor es la asafetida.

Entra el alcanfor en muchas fórmulas compuestas y el Dr. Raspail pretende curar todas las afecciones con este medicamento, sin embargo algunas de sus fórmulas han sido admitidas, como son el agua sedativa que se compone de aguardiente alcanforado, clofuro de sódio y agua que se usa en la emicránea, tambien se usan las inalaciones de alcanfor por medio de boquillos, esto lo introdujo dicho Sr. Raspail.

Efectos fisiológicos.—Son que el alcanfor puesto en contacto de la piel, es algo irritante y si es muy fina dicha piel, hasta produce un eritema; una de sus principales acciones es decir, una accion electiva es sobre el aparato génito urinario, obra como escitante en las superficies desnudas, introducido en la boca, desinfecta el aliento, ingerido en el estómago es irritante y produce algun aumento de calor en el epigastrio, el alcanfor ingerido tiene tendencia á localizarse en un punto irritándolo mucho, así un individuo que haya muerto de cualquier afeccion y haya tomado algunos granos de alcanfor, se encuentra un punto de los intestinos sumamente irritado y con una aureola muy rubicunda; absorbido pasa al torrente circulatorio y se impregnan de él todas las secreciones, acelera el pulso y produce síntomas de escitacion seguidos de síntomas de colapso y cuando la cantidad que se ha tomado de alcanfor es muy grande, estos síntomas destruyen los de escitacion y el calapso es muy intenso. Produce sedacion en los órganos génito urinarios, amortiguando los deseos venéreos en la muger y las erecciones en el hombre, esto lo hace puesto tópicamente en dichos órganos, inhalado ó tomado interiormente.