

LIJEROS APUNTES SOBRE LA ACCION DEL TABACO



TESIS

PRESENTADA ANTE LA JUNTA DIRECTIVA

DE LA

Facultad de Medicina y Farmacia

POR

RICARDO MACIÁ Y BASORA

(ESPAÑOL)

(Ex-interno del Hospital General en el Tercer Servicio de Medicina y Servicio de Niños, Ex-Cirujano del Ferrocarril de Guatemala.

EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA DE

MÉDICO Y CIRUJANO



FEBRERO DE 1907



Tipografía Nacional.—Guatemala, C. A.

Sinonimia.

Nicotiana tabacum L. — *Nicotiana abanensis*. — Herba Nicotiniana. — Tabaco. — Petúm. — Hierba de la Reina. — Hierba santa. — Hierba de prior.

Resumen Histórico.

El tabaco, planta procedente sólo del nuevo continente, fué conocida por los españoles cuando el primer viaje de Cristóbal Colombo á América.

Parece ser que los primeros iberos que se fijaron en el uso que los indígenas hacían de la planta, fueron Luis de Torres y Rodrigo de Jerez en sus exploraciones por la isla de San Salvador, pues observaron que los naturales arrollaban en forma de vela una hoja que llamaban tabaco, que luego encendían por un extremo y por el otro absorbían el humo, ó bien la usaban depositándola en un aparato en forma de Y, causándoles la absorción del humo, ya en una forma, ya en otra, muy grato placer.

El tabaco, cuyos primeros estudios se deben al sabio capitán D. Gonzalo de Fernández y Valdés, fué introducido á España por el misionero Fray Ramón Pané.

Según datos históricos, posteriormente, Juan Nicot, Embajador del rey de Francia Francisco II ante la Corte de Portugal, pudo adquirir en Lisboa, de un flamenco llegado de la Florida, tabaco que remitió á Francia (año de 1560) donde se cultivó y usó con fruición por la aristocracia, bajo distintas y hasta extravagantes formas.

Catalina de Médicis, y luego Linneo, concedieron á Nicot grandes honores como principal elaborador y propagador de tan *deliciosa* producción. El escudo de la casa Nicot, que aún existe, lleva una hoja de tabaco que le permitió ostentar dicha reina.

De Francia pasó el *tabacum* á Italia, Inglaterra y, consecutivamente, á todos los países europeos. Y en menos de ciento cincuenta años, su uso se ha extendido por casi todo el mundo, apoderándose de la voluntad de la mayoría de los hombres de manera tal, que no pueden desprenderse de él á pesar de constituir un vicio tan repugnante como perjudicial

cuando se usa inmoderadamente, ya bajo las formas de lujoso y aromático habano, ya bajo la forma incomprensible de rapé, ya bajo la forma repugnante y sucia de masticación.

Descripción Botánica.

Planta herbácea de dos á tres metros y medio de altura, que pertenece á la rica familia de las solanáceas. — Tallo: cilíndrico, recto, ramoso en el vértice. — Hojas: alternas, sesiles, amplexicantes, grandes, ovales, oblongas, lanceoladas, enteras, blandas y de hermoso color verde. — Flores: grandes, de color rosado, provistas de brácteas y dispuestas en una especie de panículo en las extremidades de las ramas. — Caliz: tubuloso, ventrado, con divisiones lineales agudas. — Corola: sinpétala, infundibiliforme; tubo cilíndrico dos veces más largo que el cáliz; limbo dividido en cinco divisiones agudas, tableadas. — Estambres cinco; enteras ovoides, obtusas, bífidas inferiormente. — Ovario: ovoide, truncado en la base, aplicado sobre un disco hipogineo, amarillento, con dos lóculos multiovulados; estilo simple; estigma en cabeza. Y esta planta está cubierta en todas sus partes de pelos viscosos, muy cortos, de olor viroso.

Fruto (cápsulas) ovoide con surcos externos, bilocular, rodeado por el cáliz persistente, con dehiscencia septicida encerrando granos negros muy pequeños y muy numerosos. — (Heraud.)

Las variedades más importantes son:

Nicotiana tabacum fruticosa ó *pandurata*; produce el tabaco holandés y el alemán.

Nicotiana macrophylla de Sprengel; produce el tabaco de Maryland.

Nicotiana rústica L.; produce el tabaco turco, latakie, húngaro, inglés común, asiático, mejicano y brasilero.

Nicotiana persica, Lindley, que da el tabaco de Shiraz.

Nicotiana repanda Willdenow, da el tabaco habano.

Nicotiana quadrivalvis, Pursch.

Nicotiana multivalvis, Lindley.

Composición Química.

El tabaco es una planta de composición muy compleja, resultando contener, según los diferentes análisis practicados, las sustancias siguientes: Nicotina, nicotiniana, principios colorantes extractivos, gomas, albúmina vegetal, gluten, almidón, ácido málico, ácido tabácico — muy parecido al ácido málico — citratos y malatos de potasa y de cal, sulfatos, carbonatos y cloruros de potasa; sílice, fosfatos y nitratos.

Además se ha encontrado en cierta clase de tabaco un alcalóide llamado colidina, al cual le debe el tabaco habano su aroma tan especial como característico.

La composición química cuantitativa del tabaco varía no sólo en las diferentes especies de él, sino que también influyen de una manera notable los climas y distintas maneras de cultivo.

El tabaco es una de las plantas más ricas en potasio y cal. Y las cenizas, producto de la combustión de las hojas, están en proporción de diez y siete y veinticinco por ciento, llegando en casos excepcionales á un treinta por ciento.

Cada cien partes de dichas cenizas contienen:

Carbonato de potasa	26.96 %
Carbonato de sodio	2.76 %
Oxido de calcio	37.53 %
Magnesia	9.61 %
Cloruro de sodio	9.65 %
Acido sulfúrico	2.78 %
Acido silícico	4.57 %
Fosfato de hierro	4.20 %

Nicotina: Caracteres y propiedades. — Descubierta en el año de 1809, según unos, por Ceroli, y por Vaquelin según otros, no se conoció en estado de pureza hasta el año 1828 en que Reiman y Posselt la aislaron químicamente pura.

Es un líquido oleojinoso, incoloro cuando está puro, que se espesa y oscurece al contacto del aire; es volátil, tiene un olor muy pronunciado á tabaco que se hace insoportable al calentarse. Su sabor, acre y amargo. Es cáustico, y su peso específico de 1,033 á 4 gr. c.; de 1,027 á 15 gr. c.; de 1078 á 30 gr. c.

En estado anhidro, el alcalóide de que tratamos soporta sin solidificarse hasta los 30 gr. bajo cero; pero en estado hidratado se solidifica á los 4 gr. bajo cero. Hierve á los 245 g. c.; se descompone en parte al llegar á los 250 g. c. y destilado en una corriente de hidrógeno, se volatiliza entre los 180 á 200 g. c. Es muy soluble en el agua, alcohol amílico y etílico, éter, cloroformo y aceites grasos; y poco soluble en la esencia de trementina. Su coeficiente de solubilidad 40. Es muy higrométrica.

Disuelve el azufre en caliente, y al enfriarse se separa de nuevo en cristales. Precipita todas las sales metálicas, resultando algunos de esos precipitados solubles, en un exceso de alcaloide.

Los vapores de la nicotina arden con una llama blanca. Su densidad es de 5,603 á 5,607.

Según Flückiger y Hambury la composición química de la nicotina $C^{10}H^{14}Az^2$ es una base biácida, y se encuentra en el tabaco bajo las formas de malatos y citratos.

Con los ácidos da sales entre las que el sulfato y nitrato cristalizan con mucha dificultad; en cambio el oxalato, el tartrato y el picrato se obtienen bien cristalizados, sobre todo el picrato.

Las sales dobles de nicotina cristalizan mejor y son más persistentes.

Oxidando la nicotina con permanganato de potasa, se transforma en ácido nicotínico.

Haciendo pasar los vapores de la nicotina por un tubo caliente, fórmase piridina, picolina y colina.

Reacciones químicas. — Una solución de nicotina al 1 % con el reactivo de Bouchardat, dió precipitado rojo. Con el reactivo de Mayer, precipitado blanco. Con el de Marmé, chocolate. Con el bicloruro de platino, precipitado blanco. Con la tintura de iodo, precipitado de púrpura, y deja depositados cristales de iodo-nicotina. Con el ácido clorhídrico produce un hermoso precipitado violeta. Con el ácido pícrico, precipitado cristalino de color amarillo.

La nicotina se encuentra en las hojas y semillas del tabaco en diferentes proporciones y según la clase de la planta.

Influyen mucho en la variedad de riqueza de la nicotina de un tabaco á otro, el modo de cultivarlo, la cantidad y posición de las hojas y las condiciones atmosféricas del lugar del cultivo.

En los diferentes análisis practicados por Kissling encontró en el tabaco natural y en estado seco, el 0.68 á 4.78 % de nicotina y en el elaborado, 0.56 á 1.32 %

Véase el cuadro comparativo debido á Kissling, referente á los diferentes tabacos más usuales en su riqueza de nicotina:

	% Sustancia seca.
Tabaco de Virginia.....	4'50
“ “ Kentucky.....	4'53
“ “ Sumatra.....	4'12
“ “ Leedleaf.....	3'32
“ Habano.....	2'50
“ del Brasil.....	2'00
“ de Java.....	2'60
“ “ Samsoun-tureo.....	2'51
“ “ Basiano.....	1'50
“ “ Maryland.....	1'26
“ “ Carmen.....	1'18
“ “ Ambalema.....	1'17
“ “ Domingo.....	0'82
“ “ Ohio.....	0'68

Una buena elaboración quita una mitad y hasta dos terceras partes de nicotina al tabaco, lo que influye en mejorar la calidad, pues todo tabaco cuanto menos alcaloide contiene es menos dañino para el consumidor.

Junto con la nicotina se encuentra la nicotianina que es un aceite volátil con aspecto de alcanfor. No es soluble en el alcohol ni en el éter. Ignórase cual sea su influencia en el tabaco.

El humo que despiden el tabaco contiene nicotina en una cantidad relativamente considerable. Drysdale ha estimado la cantidad de nicotina que se puede extraer del humo del tabaco en 30 gramos por cada 4500 gramos. Además contiene otros varios cuerpos, algunos de los cuales nacen con la descomposición de la nicotina por medio del calor.

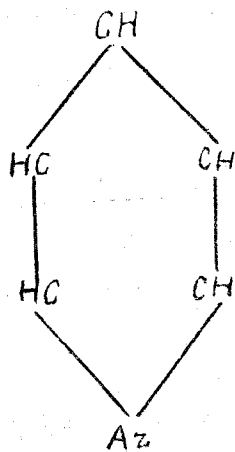
Estos cuerpos tienen la propiedad de que la mayoría son sumamente tóxicos, tales como el ácido cianhídrico, sulfi-

drico, óxido de carbono, piridina, picolina, colina y proto-carburo de hidrógeno.

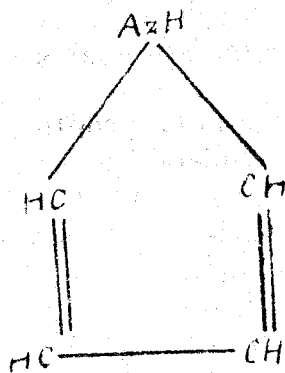
Constitución Química.

Pinner, después de detenidos estudios, parece haber demostrado estar formada la nicotina por la fusión de una molécula de piridina con otra de metil-pirrol. Al mismo tiempo habría agregación á este último de cuatro átomos de hidrógeno y pérdida, al fusionarse ambos cuerpos, de un átomo de hidrógeno por parte de cada uno de ellos.

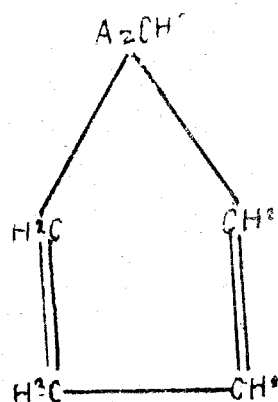
Fórmula de la piridina:



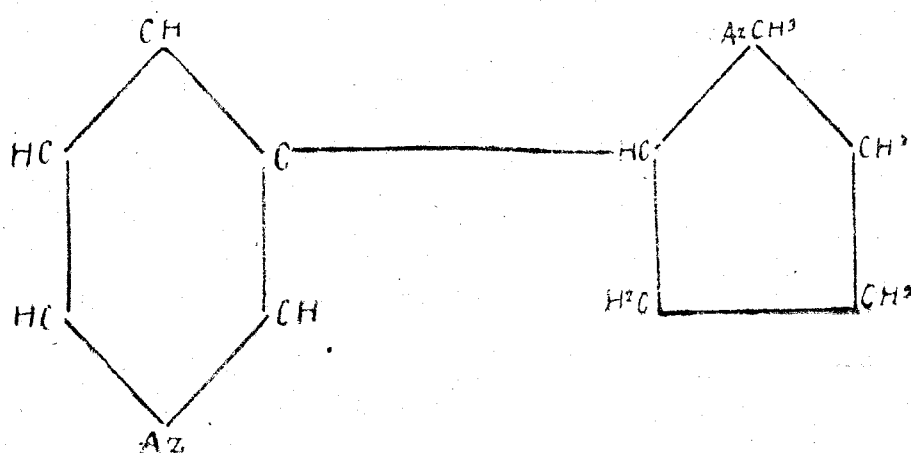
Del pirrol:



La del tetrahidrometilpirrol:



La de la nicotina ó piridil-metil-tetrahidropirrol:



Obtención.—Varios son los métodos que se emplean para la extracción de la nicotina, contándose entre los principales el de Schlaesing, Barral y Debrice.

Describiremos el primero por ser el más usado: “se trata el tabaco con agua hirviendo y se evaporan los líquidos al baño de María hasta consistencia siruposa, Cuando todavía están calientes, se mezclan con el doble de su volumen de alcohol, se dejan en reposo hasta que se evapore la mayor parte del alcohol, y se destila el resto hasta consistencia de extracto. Este residuo se diluye en el mismo disolvente antes mencionado, se destila de nuevo, se mezcla el residuo con una solución concentrada de potasa cáustica, se agita

con éter, se separa el líquido etéreo, se añade ácido oxálico finamente pulverizado, se recoge la capa siruposa de oxalato de nicotina que se forma en el fondo del vaso, se lava con éter, se descompone con la potasa, se agita con éter para que dicho líquido se apodere del alcaloide, se destila el líquido etéreo al baño de María, se pone el residuo en una pequeña retorta tubulada y se destila al baño de aceite, en una corriente de hidrógeno y con temperatura de 180° calor." La nicotina se condensa por refrigeración."

Sales.—*Clorhidrato*, que cristaliza en largas agujas blancas, muy delicuescentes. Es fácilmente soluble en el agua fría.

Tartrato.—Pequeños cristales granulosos solubles en el agua.

Oxalato.—Cristalizan en grandes láminas solubles en el agua y en el alcohol hirviendo. En el éter es insoluble.

Acción Fisiológica del Tabaco y Nicotina.

El tabaco y su alcaloide la nicotina, son exitantes del poder reflejo.

La nicotina se absorbe rápidamente por todas las vías, lo mismo que por la piel intacta. Su eliminación es rápida y la verifica, sin haber sufrido transformación alguna, por las orinas, sudores y aire espirado.

Durante su eliminación se acumula en el hígado, donde se destruye en parte y en los pulmones. Se le encuentra también en el bazo, sangre y riñones.

Administrada la nicotina en pequeñas dosis produce ardor en la boca, dolor en la lengua y en las fauces, en todo lo largo del exófago, y en el estómago sensación de quemadura; sobrevienen vómitos. El abdomen se encuentra meteorizado, hay diarrea, cefalalgia, gran salivación, vértigos, oscurecimiento de la vista, ensordecimiento, lentitud del pulso, respiración frecuente y difícil. A dosis elevadas—de 2 á 5 miligramos—se observa palidez de la cara, piel fría, descendiendo la temperatura bajo la normal, torpeza intelectual; fenómenos inflamatorios en el estómago y muy á menudo en el duodeno. No se producen vómitos porque su origen nervioso central se paraliza, ni diarrea por paralizarse también el recto. Algunas veces hay convulsiones clónicas y

tónicas. Cuando la cantidad ingerida es altamente elevada, los fenómenos sobrevienen con mucha más rapidez, viene la muerte de manera muy veloz precediéndole la pérdida del conocimiento, único fenómeno que se observa.

Nasse y Oser han podido comprobar que la nicotina estimula los ganglios intestinales provocando movimientos peristálticos muy enérgicos en todos los intestinos. La vejiga y el útero sufren contracciones análogas.

Idan Ponchkin en sus experiencias, ha llegado á las conclusiones siguientes:

1ª— El tabaco aumenta la cantidad de jugo gástrico pero disminuye su acidez.

2ª— La cantidad de ácido clorhídrico libre del jugo gástrico disminuye bajo la influencia del tabaco.

3ª— A medida que disminuye la cantidad de ácido clorhídrico, disminuye igualmente la fuerza digestiva del jugo gástrico.

4ª— El tabaco hace que sean más lentos los efectos del fermento del cuajo.

5ª— Las modificaciones del jugo gástrico producidas por el tabaco, duran algún tiempo.

6ª— Respecto á la motilidad del estómago y á su poder de absorción aumentan bajo la influencia del tabaco.

En los experimentos hechos con animales se han notado fenómenos distintos según la especie de ellos; así en los mamíferos se observa gran excitación y angustia, el pulso se hace más frecuente al principio, luego más débil y arítmico. Si las dosis han sido muy elevadas, falta el período de excitación y el animal lanza un grito y cae con convulsiones clónicas y tónicas. El corazón se deprime por la acción del alcaloide sobre el nervio vago, cuyas terminaciones en el músculo paraliza. La respiración hácese muy difícil, estertosa, y la muerte sobreviene por parálisis respiratoria.

En las ranas predomina la parálisis respiratoria, y las convulsiones tónicas tienen de característico colocar las patas anteriores sobre el vientre y las posteriores cruzadas de tal modo, que el muslo está en ángulo recto con el tronco.

La cabeza queda fuertemente inclinada hacia el suelo.

La nicotina es un veneno del cerebro, médula y del neumogástrico. Al principio excita la médula y el cerebro,

que más tarde se paralizan. La parálisis medular es más tardía; no se observa más que en el último período de la intoxicación.

Brunton sostiene que las convulsiones que se observan poco antes de la muerte son debidas á los progresos de la asfixia, por encontrarse en este período paralizada la médula.

No puede ponerse en duda el origen medular del tétano nicotínico por cuanto Uspensky lo ha provocado en ranas previamente decapitadas, y no ha conseguido suspenderlo con la respiración artificial.

Krocker admite una excitación de las terminaciones intermusculares de los nervios motores, con parálisis consecutiva. A esta excitación atribuye las contracciones fibrilares que se observan durante el primer período del envenenamiento.

La nicotina á dosis tóxica excita al principio los filetes iridianos del tercer par, habiendo contracción de la pupila - (miosis); más tarde viene la midriasis por parálisis del propio tercer par, fenómeno que siempre precede á la muerte.

Según Traube y Krockers las pequeñas dosis de alcalóides excitan las terminaciones cardiacas del neumogástrico, determinando, por consiguiente, fenómenos correspondientes á esta excitación, tales como la disminución de los latidos cardiacos y la lentitud del pulso.

A dosis elevadas parálizanse los filetes antedichos, produciendo una disminución de la excitabilidad de los ganglios del corazón, y también lentitud, debilidad ó intermitencia de los latidos del corazón. Todos los músculos inervados por el gran simpático son excitados.

La nicotina es vaso constrictora por su acción particular sobre las tunicas de los vasos, sobre todo la muscular. Por consiguiente la presión sanguínea se eleva al principio de la intoxicación.

Henkel y Huchart creen que no sólo intervienen las paredes de los vasos en la elevación de la presión sanguínea, sino también el estímulo que ejerce la nicotina sobre el centro, vaso motor del bulbo.

En un período más avanzado de la intoxicación, la presión sanguínea baja bruscamente por parálisis del ante dicho centro,

La nicotina tiene una acción excitante sobre el centro respiratorio, pero es sumamente fugaz en razón á que á los pocos minutos viene parálisis que va acentuándose rápidamente.

Los derivados etílicos y metílicos de la nicotina no paralizan las terminaciones periféricas de los nervios motores, ni producen tétanos.

Empleo terapéutico. — Haughten, Tutrell y Erlenmeyer han usado la nicotina en el tratamiento del tétanos y envenenamiento por la estricnina. Haughten asegura haber notado aun en los casos gravísimos — tétano — relajación muscular, facilidad respiratoria, posibilidad de deglutir y descenso del pulso después de la toma de cada dosis de nicotina. La cantidad empleada por él era de diez á quince miligramos por hora.

Hay acepta el uso del tabaco en la constipación habitual por paresia intestinal. Pavesi lo usa contra las parálisis de la vejiga.

Dujardin Beaumetz cita el caso de haber curado los vómitos á una histérica prescribiéndole un cigarrillo después de cada comida. Gros ha obtenido el mismo resultado en los vómitos incoercibles de las embarazadas.

También se ha aconsejado el uso del tabaco en la oclusión intestinal, asma y coqueluche.

La mayor parte de las aplicaciones del tabaco en terapéutica no han sido sancionadas por la experiencia científica. Además, la extrema toxicidad de su alcaloide lo hacen un cuerpo sumamente difícil y peligroso de manejar; por consiguiente su uso está muy limitado en medicina. En veterinaria se emplea con muy buen éxito en el tratamiento de algunas afecciones parasitarias.

Dosis y modo de administración. — Se usa el polvo de hojas de tabaco que contengan un dos por ciento de nicotina poco más ó menos, en la cantidad de 10 á 50 centigramos en píldoras ó en infusión. Tintura á la dosis X á XXX gotas en las 24 horas. La nicotina en proporción de uno por mil. Dosis de 10 á 20 gr. al día. Uso externo: En pomada tres gramos de extracto por treinta de vaselina. Infusión, 15 á 30 gr. de hojas por 150 á 300 de agua para lavados.

Contra-indicaciones. — Está contraindicado su uso en los dispépsicos, cardíacos y cardio-vasculares. En los atacados de inflamación acular, laríngea, faríngea y bucal. Los asmáticos pueden usarlo con moderación.—G. See.

Intoxicación por el Tabaco.

El tabaco debe su toxicidad á la nicotina, alcaloide sumamente tóxico, como es sabido. Es uno de los venenos más activos conocidos, pudiendo comparar su acción con la del ácido prúsico y el curare. Con diez centigramos puede causarse la muerte fulminante de un hombre. Hay animales, por ejemplo el caballo, que gozan de gran inmunidad, que se necesitan cerca de cincuenta centigramos de alcaloide para producirle la muerte.

El hábito determina gran tolerancia, tanto en el hombre como en los demás animales. Referente al primero, todo el mundo sabe los malos efectos que produce en un individuo cualquiera, el primer cigarro que fuma ó llena una pipa; siente todos los síntomas de una intoxicación más ó menos ligera, ó más ó menos grave, debida á la nicotina. Sin embargo, dicho individuo se repone de su indisposición, prueba nuevamente el tabaco, que por lo regular no le produce los efectos desagradables de la primera vez, y, poco á poco, va tolerando cantidades mayores hasta llegar á consumir, á diario, dos y tres paquetes de cigarrillos ó de quince á veinte puros, cantidad suficiente para intoxicar gravemente á cualquier otro que no sea ese terrible fumador que pasa la mayor parte de su vida convirtiendo en humo grandes cantidades de tabaco.

Sin embargo, hay individuos que jamás han podido acostumbrarse al uso del tabaco.

Para conocer los distintos modos cómo el tabaco puede producir envenenamiento, tomaré los tres grupos siguientes, que forman la división de Bouchard y Brisaud:

Envenenamiento por el tabaco absorbido al natural.

Envenenamiento por la nicotina.

Envenenamiento crónico ó tabaquismo.

Envenenamiento por el tabaco absorbido al natural.

—Envenenamiento agudo.—Muchas son las observaciones

que demuestran la intoxicación por la absorción del tabaco al natural, que puede verificarse de distintas maneras: ya sea mezclado con los alimentos y bebidas; ya como fin terapéutico.

En el primer caso tenemos el del poeta Santeuil que tomó vino en un vaso que anteriormente había servido para hacer una maceración de tabaco.

En los tratamientos de diferentes enfermedades, como lavados intestinales en la oclusión intestinal, en la aplicación externa para la cura de úlceras rebeldes, tan en boga antiguamente, se han dado muchos casos de intoxicación aguda.

Aplicado sobre la piel sana, también puede producir envenenamiento como lo dice el caso citado por Namias, de un contrabandista que introdujo escondido en su cuerpo una cantidad de tabaco, de resultas de lo cual murió intoxicado. Hildebrand cita un caso muy parecido de un escuadrón de caballería que se cubrieron el cuerpo con tabaco con el mismo fin del caso anterior; los soldados de dicho escuadrón sufrieron serios accidentes ocasionados por el tabaco.

La absorción por inhalación, también puede producir accidentes tóxicos agudos, y basta señalar el caso relatado por Picholier referente á tres chinos que habiendo dormido en una habitación que contenía depositados cincuenta kilogramos de tabaco, dos murieron intoxicados, y, con grandes dificultades, pudo salvarse el tercero.

Síntomas del envenenamiento agudo.

Los accidentes aparecen rápidamente,—de algunos minutos á un cuarto de hora—el enfermo siente sensación de quemadura en la garganta y esófago; el estómago se pone doloroso á la presión, vienen vómitos dolorosos y abundantes con ó sin diarrea; palidez, vértigos, cefalalgia intensa y gran ansiedad.

Poco después el enfermo se cubre de sudores fríos, cae en estupor del que sale de tiempo en tiempo para mostrar desórdenes intelectuales y delirio. El enfermo cae en coma, fenómeno constante en este período, y muere por síncope ó por asfixia después de haber presentado convulsiones clónicas y tónicas.

Tratamiento de la intoxicación aguda.

Se procede á la evacuación del veneno por medio de purgantes, vomitivos y lavados del estómago.

Como antídoto se usa la solución de tanino al 5%; infusiones concentradas de café, té, quina y corteza de nogal. Como antagonista, según Schamppe, se usa la acetanilida. Se tratarán los demás síntomas, estupor y el coma con los estimulantes.

Envenenamiento por la nicotina.

Son muy contados los casos de envenenamiento por la nicotina, pudiéndose señalar, entre ellos, el efectuado por el Conde Bocarmé en la persona de su cuñado. Los síntomas de este envenenamiento ya han sido descritos en las acciones fisiológicas de la nicotina y en el envenenamiento por el tabaco, distinguiéndose uno del otro únicamente en que este último produce fenómenos gastro intestinales notables, mientras que en la primera—nicotina—son poco marcados ó nulos.

Indagación toxicológica.

Los primeros indicios del envenenamiento son los conmemorativos.

Cuando se llega á tiempo son de gran valor los síntomas que presenta el envenenado, lo propio que observar el olor del tabaco en el aliento.

En los vómitos y deyecciones se tratará de buscar las partículas de tabaco. Es de mucha importancia el olor del mismo, aunque suele faltar cuando el envenenamiento es producido por la nicotina.

En caso de muerte, y practicada la autopsia, no se nota lesión alguna característica. Muchas veces se siente olor á tabaco.

La muerte producida por la nicotina, sólo puede compararse con la producida por el ácido cianhídrico, por la rapidez de su acción, lo cual es de importancia para el diagnóstico.

Para indagar la existencia de nicotina en las víseras se sigue el procedimiento de Stas y caracterizarla por las reacciones químicas, y efectuar experiencias fisiológicas las que darán resultados con cantidades mínimas de nicotina.

Envenenamiento crónico. *Tabaquismo*.

Los accidentes causados por el abuso del tabaco, negados por unos y afirmados por otros, son realmente innegables.

Los accidentes de intoxicación se observan bajo dos condiciones: primera, en los fumadores, los que usan rapé y en

los que mastican breva—chicote—Segunda, en los obreros y obreras que manipulan el tabaco.

La intoxicación de los fumadores es la más interesante: en los tomadores de rapé carecen de importancia los desórdenes generales en la economía, por ser ínfima la cantidad de nicotina que contiene el rapé; sin embargo, los desórdenes locales son interesantes por alterar el aparato olfatorio, cuyo sentido embota espesando la pituitaria por el continuo contacto del rapé, sustancia irritante cuyos componentes se encuentran con alguna frecuencia infectados por gérmenes provenientes de las obreras que muchas veces padecen de enfermedades crónicas y contagiosas, y, de ahí, que se citan casos de infecciones tuberculosas y sifilíticas de la nariz, cuyo contagio ha tenido lugar por medio de dicha sustancia. La inflamación de la mucosa nasal puede propagarse en diferentes direcciones tales como á las conjuntivas, á la mucosa de la trompa de Eustaquio y á la cavidad faringo-nasal.

Los que mastican tabaco—chiqueurs—sufren las mismas consecuencias de los fumadores, con la desventaja que el órgano más frecuentemente atacado es el digestivo, y las lesiones que sufre son de especial gravedad.

El tabaco al ser masticado forma una pasta semi-líquida que se esparce por toda la cavidad bucal, provocando una inflamación, ya general, ya localizándose á una región determinada. Dicha inflamación sostenida y provocada continuamente, viene á ser causa de modificaciones y degeneraciones de la mucosa bucal.

Ahora, como todos sabemos, la boca es habitación de numerosos microorganismos que no están más que aguardando una ocasión cualquiera que los favorezca para dar á conocer su presencia en este lugar, por medio de una lesión propia de la especie del microbio que la produzca; de ahí las estomatitis, las glositis y las gingivitis de que tanto se quejan los masticadores de tabaco; pero no es esto todo, la boca sirve de cuartel general para la propagación de infecciones á lugares más distantes; desde ella sigue la inflamación de la mucosa á la cámara posterior y á la faringe—angina.—Al tragarse la saliva, además de poder sobrevenir una intoxicación aguda, provócase con mucha frecuencia, embarazo gástrico, gastritis, dispepsias y enteritis.

Acción sobre el sistema nervioso.

Por algunos autores se considera el sistema nervioso como el principalmente atacable por el tabaco. Bouchardat lo coloca entre las sustancias que ingeridas, habitualmente obran sobre el sistema nervioso.

Los síntomas que se notan son cefalalgia, anemia cerebral, insomnios, debilitación de las facultades mentales, llamando la atención la pérdida de la memoria de las palabras y nombres propios; temblores, sobre todo después de un exceso de fumar, vértigos de duración más ó menos larga. Se ha notado su mayor frecuencia y duración según la importancia de los excesos. Las neuralgias son muy frecuentes, predominando las braquiales y escapulares.

Se han observado casos de parálisis general, mielitis y parálisis diversas atribuidas al tabaco y que también éste es causa de vesanias.

Kijelberg de Cristianía describe una forma especial de demencia que se desarrolla en cuatro períodos:

1º ó podrómico, que se caracteriza por inquietud, angustia, melancolía, poca aptitud para el trabajo físico é intelectual y palpitaciones.

2º ó de invasión, que se manifiesta á los dos ó tres meses, y está constituido por alucinaciones de la vista y del oído, ideas fijas, impulsión al suicidio—que no es costante—fatiga y tendencia al reposo; dolor precordial é insomnios. El apetito se conserva bien y la duración de este período oscila entre seis y siete meses.

3º de estadío, caracterizado por excitación, locuacidad, alegría, ideas delirantes provocadas por alucinaciones y períodos de abatimiento que contrastan con los de excitación antes mencionados.

4º Se van haciendo cada vez más prolongadas las crisis de abatimiento hasta quedar el enfermo sumido en la más completa indiferencia.

Se ha señalado una histeria promovida por el tabaco.

Por parte del aparato digestivo, mencionaremos el catarro crónico de la boca—placas lechosas de los fumadores—y de la faringe. Las encías se reblandecen, sangran con facilidad y adquieren un aspecto rojizo con prurito en las fauces cuya mucosa presenta granulaciones. Los labios se ponen

de una coloración pálida y son con mucha frecuencia asiento de una lesión muy grave: el epiteloma.

Bonison defiende con brio que dicho epiteloma proviene del abuso del tabaco. Otros opinan de distinta manera: creen que dicho cancer es debido al uso de pipas cortas que, calentándose, transmiten el calor á los labios y también la continua irritación que el cigarro produce en ellos. En los fumadores *empedernidos* ambos motivos son causas etiológicas suficientes para que en un individuo predispuesto provoque en él el epiteloma.

Los dientes toman un color amarillo sucio que no desaparece, antes al contrario, tórnanse negros; no faltando quien atribuya, sin prueba alguna, al uso del tabaco la caries dentaria.

Sennet cita casos de glositis en los fumadores cuyo aliento por lo regular es muy fétido.

Comúnmente los fumadores tienen malas digestiones, es decir, dispepsias de las llamadas por fermentación, ya sean ácidas, flatulentas ó ascendentes; estreñimiento alternado con diarrea, indigestiones, anorexia, conjunto que puede llevar hasta el marasmo.

Revillout cita dos casos de gastritis tabácica con tal intolerancia gástrica, que llegaron hasta la caquexia, que fueron curados con la supresión del tabaco.

Hay fumadores que aumenta el peristaltismo intestinal y otro que no llegando á la coprostasis habitual, consiguiendo facilitar el desarrollo de hemorroides.

No se sabe si sufren alteración las secreciones biliar y pancreática. Sin perjuicio Cersoy opina que disminuyen.

Heyer, Schiff y H. Roger han demostrado la afinidad especial de la célula hepática sobre la nicotina aprisionándola y transformándola. Esta acción es perjudicial para el hígado, pues Graciani ha observado extravasaciones sanguíneas, focos necrosados de un color amarillento conteniendo células decoloradas, amorfas y habiendo perdido su núcleo.

Sobre las vías respiratorias produce el tabaco en los fumadores, inflamación en todo el aparato y las consiguientes consecuencias. Disminuye la resistencia pulmonar para las infecciones.

“Hay algunos casos de dificultad más marcada para respirar estando en decúbito supino que en los laterales.

“Esto explica la frecuencia de la respiración bucal en los fumadores, lo que facilita las infecciones.

“La bronquitis crónica es acompañada de contracciones espasmódicas de los bronquios debidas á excitaciones de las fibras lisas, lo que puede provocar un pseudo asma. Se observa disnea. — Helguera.”

En los obreros que se ocupan en las manufacturas de tabaco, se nota una bronquitis crónica y enfisema.

Yanker describe con el nombre de tabacosis una neumoconiosis que parece ser producida por el polvo de tabaco.

Habiendo practicado la autopsia á dos obreros que murieron de esa afección, se les encontró los dos pulmones atrofiados, salpicados de manchas negras, que eran más notables en los lugares donde la atrofia era mayor.

Acción sobre el Aparato Circulatorio.

El tabaco obra sobre los nervios del corazón provocando palpitaciones intermitentes y dolorosas. Estas palpitaciones son causa de la hipertrofia completa del músculo cardíaco.

“Estas palpitaciones se producen igualmente al finalizar el día; aparecen sin ninguna causa aparente que las determine sobrecogiéndolo al enfermo completamente desprevenido. Son latidos tumultuosos, desiguales en su ritmo aunque iguales en su intensidad, con horrible sensación de angustia, de muerte inminente, procurando el enfermo hacer profundas inspiraciones, como si quisiera *tragar* aire, pues le parece que se asfixia. Este terrible estado dura á veces una hora. Parece que hubiera verdadero temblor del corazón. Otras veces aparecen de noche, especialmente al empezar á dormirse, y el enfermo se sienta de pronto arrojando las cobijas, y con cara que expresa un profundo terror. Desaparece más ó menos pronto, y al querer de nuevo conciliar el sueño, ya tranquilizado, reaparecen, hasta tal punto de asustar al enfermo, que tiene miedo de volver á acostarse.— Helguera.”

El tabaco es una de las causas etiológicas que figuran en la formación del ateroma y arterio esclerosis con todas sus consecuencias, como la esclerosis difusa del corazón, la an-

gina de pecho, ya sea por aortitis ó por lesión esclerósica de las coronarias.

Erb ha notado en los fumadores consuetudinarios una lesión especial en las extremidades inferiores, que consiste en la arterio-esclerosis de los vasos de dichas extremidades. Se manifiesta la expresada lesión por el cindroma claudicación intermitente. Su patogenía es desconocida.

Sobre treinta y ocho enfermos atacados de claudicación intermitente, se han encontrado veinticinco que eran grandes fumadores.

La nicotina al eliminarse — en parte — por los riñones, deja, por lo regular, huellas de su tránsito en dichos órganos. Estas consisten en hemorragias, focos de necrosis y desintegración granulosa de ciertas células.—Graciani.

Organos de los Sentidos. — Aparato de la Visión.

Los trastornos sufridos por el ojo son muy especiales y consisten en blefaritis, blefaroconjuntivitis, daltonismo y una ambliopía especial.

Todos estos desórdenes se encuentran en los fumadores, aunque no en todos los casos.

La ambliopía nicotínica, puesta en duda por algunos médicos como Cusco y Hubsch, ha sido demostrada por Mackensie, Sichel, Hutchinson, Maselón, y sobre todo, por Ch. Martin, tratada de una manera magistral en su tesis de doctoramiento en París.

Esta afección es muy rara pues, en la estadística de las afecciones oculares, de 46,181 enfermos de la clínica de Galezouski, Ch. Martin encontró sólo 297 casos de ambliopías tóxicas de las cuales 221 eran de origen alcohólico, 50 debido al abuso del alcohol y del tabaco y 26 sólo al abuso del último cuerpo.

Los síntomas observados en las ambliopías nicotínicas son los siguientes:

1º Disminución de la visión á distancia.

2º La perversión de los colores; hay dificultad en distinguir los mixtos: el verde y el rojo, por ejemplo, parecen amarillos. El desorden más curioso es el observado por Galezouski que lo llama "El contraste mórbido y sucesivo de los

colores" que Ch. Martin hace la siguiente descripción: Cuando se presenta al enfermo un cuadro en el que están reunidos todos los colores, él queda como deslumbrado no pudiendo distinguir ninguno. Déjese un solo color teniendo cuidado de ocultar los demás, y entonces lo distinguirá perfectamente; pero enséñesele el color azul y lo distinguirá; y hágasele ver inmediatamente el amarillo, se producirá el error y creará ver el verde, lo mismo que si le hace ver el azul é inmediatamente el rojo, los confundirá con el violeta.

Este fenómeno se explica por la paresia de las funciones fisiológicas de la retina, por la persistencia de las impresiones luminosas sobre esta membrana. A estos desórdenes se juntan la debilitación de la agudeza visual y miosis.

Al examen oftalmoscopio se observan: 1º Atresia de las arterias; 2º Varicosidades de las venas; 3º Anemia papilar.

Las ambliopías tabásicas pueden dividirse en tres grupos:

1º Ambliopía vinocular.

2º Ambliopía monocular con escoma central.

3º Ambliopía mixta por tabaco y alcohol

Las ambliopías alcohólicas y tabásicas tienen mucho de parecidas; sin embargo hay síntomas que permiten diferenciarlas; así en la ambliopía alcohólica la pupila está dilatada, y lo contrario sucede en la nicotínica: la marcha de la primera es rápida y presenta alternativas de mejoría; la de la segunda regularmente es lenta y progresiva.

En la ambliopía alcohólica los dos ojos son atacados á la vez; en la nicotínica son atacados ó no al mismo tiempo, pero no en el mismo grado. En las ambliopías ven menos los atacados de ella al entrar la tarde; no presentan alucinaciones ni ilusiones de la vista; no hay diplopía; en los alcohólicos por el contrario, les molesta una luz viva por consiguiente la visión es mejor por la tarde; se quejan de alucinaciones, de diplopía y poliopía.

El pronóstico de las ambliopías tabásicas no es grave; el efecto desaparece con la supresión de la causa.

Aparatos Auditivo, del Gusto y del Olfato.

El gusto y el olfato sufren alteraciones que ya se han estudiado.

El oído sufre alteraciones de importancia, tales como catarros crónicos de la trompa de Eustaquio que no es más que continuación á dicho órgano de la faringitis granulosa con todas sus consecuencias. El nervio auditivo no se ha demostrado que sea interesado por la nicotina, y los casos que se conocen que podrían tener confusión se refieren á individuos alcohólicos.

Los desórdenes genitales son muy frecuentes en el tabaquismo, principalmente en los obrero y obreras de las fábricas de tabaco, y produce cierto grado de impotencia que, á veces, es absoluta.

Innegable es la influencia del tabaco sobre el útero grávido y cuando hay predisposición, por cualquier causa viene el aborto.

En los diferentes análisis practicados en la leche de obreras que crían sus hijos, se ha encontrado nicotina con mucha frecuencia.

PROFILAXIS

Vamos á entrar en un punto sumamente delicado por las diferentes opiniones emitidas por hombres de gran saber, que se fundan en estudios y experiencias de muchos años, pero que no es raro que algunos de ellos, por muy sanas que sean sus intenciones, se extravíen llevados de la pasión de escuela—quizá propia—del amor á los principios que defienden, por el calor de la controversia que á veces conturba y obseca.

Vemos á estos hombres expresarse de la manera más incorrecta en un asunto puramente científico, en que no debe recurrirse más que á argumentos basados en la experiencia científica.

Laurent en su estudio sobre el nicotismo crónico, aprueba y copia varios artículos de una obra sobre el tabaco del Dr. Fleuri en que este Dr. se expresa de la siguiente manera de algunos hombres notables por su genio y producciones, y que el delito más grande que les encuentra es el fumar. “Según este autor los grandes genios apenas fuman y hasta parece que lógicamente no pueden fumar.

Balzac aborrecía el tabaco y varias veces censuró en sus libros este vicio. Enrique Heine, el delicioso poeta alemán,

no fumaba ni tampoco fumaba Goethe, ni Víctor Hugo, ni Dumas padre, ni Michelet.

En cambio Byron, un genio desequilibrado, casi desprovisto de sentido moral, fumaba.

Musset también fumaba; pero ¡qué vida y qué muerte las tuyas! Además cuántas caídas después de haberse elevado varias veces! ¡Cuánta desigualdad! ¡Cuántas cosas indignas de su talento.

Eugenio Sué un imitador hoy casi desconocido, fumaba. Jorge Sand mujer descontentadiza é hipocondriática, fumaba también, lo mismo que Víctor, crítico hábil pero impersonal, Cousard inteligencia mediana, y que Teófilo Gautier, un indolente sin entusiasmos que no pasó de ser un hombre de talento muy artista, aunque hubiera podido llegar á ser un hombre de genio" etc, etc.

Por los trabajos anteriormente mencionados es fácil comprender que el *abuso* del tabaco es perjudicial á la mayoría de los órganos de la economía, produciendo en unos lesiones de tanta importancia que solo desaparecen con la vida del individuo; no es esto todo, sino que dichas lesiones son tan profundas, que dan por resultado que generación tras generación continuadas establecen una degeneración orgánica especial en un serie de órganos determinados, causando de este modo la degeneración de ellos y de ahí la de la raza.

El hábito de fumar se adquiere, por lo regular, desde la niñez, época en que se fuma por imitación, por hacer lo que hacen los mayores y como muy bien dicen A. Panigazzi y N. Capace, es lo único en que un niño puede imitar al hombre.

Ya en una época más adelantada, el que no ha fumado, fuma en la pubertad, estación de la vida en que el niño quiere convertirse en hombre y las pasiones toman nacimiento con una violencia difícil de contener. Y esta es la época más propicia para el desarrollo de todos los vicios que encadenan la voluntad del hombre. El individuo no fuma solo por imitación, sino que ejerce un gran papel la sugestión.

Yo he observado los efectos del tabaco en ochenta de mis compañeros de Escuela, y, escepto tres, los demás son fumadores moderados. Ahora bien: durante un espacio de tiempo que oscila entre tres y seis años, los efectos de la nicotina en aquellos quedan resumidos en el cuadro siguiente:

en setenta y siete de ellos, hasta hoy los efectos de la nicotina parecen nulos, dos han tenido que dejar el fumar por desórdenes nerviosos en el corazón y enflaquecimiento, y el restante por dispepsia flatulenta y pirósis.

De dichas observaciones se desprende que un gran número de individuos que fuman cierta cantidad de tabaco cotidianamente, lo hacen al parecer de una manera impune pues no sienten ningún síntoma alarmante, y examinando sus diferentes órganos se encuentra que funcionan con toda regularidad; sin perjuicio que de la cantidad de tabaco que consumen cada uno de por sí, podría extraerse alcaloide suficiente para producir la muerte casi instantánea á cualquiera de ellos. Ahora bien ¿por qué causas no se observa en ellos caso alguno de intoxicación aguda? No creo el problema de difícil resolución. Veamos: el humo debido á la combustión del tabaco que absorbe el fumador, no contiene en último análisis más que una ínfima cantidad de nicotina por cuanto ésta es descompuesta en su mayor parte durante la combustión, y el resto—arrastrado por el humo—al pasar por todo lo largo del cigarro sufre como una especie de lavado particularmente en la terminación de éste,—colilla—lugar donde se acumula con relativa cantidad. En consecuencia casi queda desprovisto de nicotina al introducirse el humo en la boca, de la que es arrojado al exterior después de haber pasado por el esófago y los bronquios.

Ello no implica para que los individuos que tengan algunos de los sistemas debilitados ó predispuestos—*locus minoris resistentie*—puedan sufrir alteraciones más ó menos graves apesar de la mesquina cantidad de nicotina que absorben.

Como medios profilácticos para disminuir el uso del tabaco ó por lo menos moderarlo y evitar lo más posible los accidentes del tabaquismo en el hombre, propongo lo siguiente: los padres de familia, los maestros de los establecimientos de enseñanza tienen obligación precisa de ejercer vigilancia eficaz sobre los niños, de instruirlos por todos los medios posibles, de lo peligroso que es el uso y abuso del tabaco, en fin: hacer uso de todos los recursos para inspirarles horror al tabaco y de esta manera se logrará dar el primer paso para suprimir su uso.

no fumaba ni tampoco fumaba Goethe, ni Víctor Hugo, ni Dumas padre, ni Michelet.

En cambio Byron, un genio desequilibrado, casi desprovisto de sentido moral, fumaba.

Musset también fumaba; pero ¡qué vida y qué muerte las tuyas! Además cuántas caídas después de haberse elevado varias veces! ¡Cuánta desigualdad! ¡Cuántas cosas indignas de su talento.

Eugenio Sué un imitador hoy casi desconocido, fumaba. Jorge Sand mujer descontentadiza é hipocondríatica, fumaba también, lo mismo que Víctor, crítico hábil pero impersonal, Cousard inteligencia mediana, y que Teófilo Gautier, un indolente sin entusiasmos que no pasó de ser un hombre de talento muy artista, aunque hubiera podido llegar á ser un hombre de genio" etc , etc.

Por los trabajos anteriormente mencionados es fácil comprender que el *abuso* del tabaco es perjudicial á la mayoría de los órganos de la economía, produciendo en unos lesiones de tanta importancia que solo desaparecen con la vida del individuo; no es esto todo, sino que dichas lesiones son tan profundas, que dan por resultado que generación tras generación continuadas establecen una degeneración orgánica especial en un serie de órganos determinados, causando de este modo la degeneración de ellos y de ahí la de la raza.

El hábito de fumar se adquiere, por lo regular, desde la niñez, época en que se fuma por imitación, por hacer lo que hacen los mayores y como muy bien dicen A. Panigazzi y N. Capace, es lo único en que un niño puede imitar al hombre.

Ya en una época más adelantada, el que no ha fumado, fuma en la pubertad, estación de la vida en que el niño quiere convertirse en hombre y las pasiones toman nacimiento con una violencia difícil de contener. Y esta es la época más propicia para el desarrollo de todos los vicios que encadenan la voluntad del hombre. El individuo no fuma solo por imitación, sino que ejerce un gran papel la sugestión.

Yo he observado los efectos del tabaco en ochenta de mis compañeros de Escuela, y, escepto tres, los demás son fumadores moderados. Ahora bien: durante un espacio de tiempo que oscila entre tres y seis años, los efectos de la nicotina en aquellos quedan resumidos en el cuadro siguiente:

en setenta y siete de ellos, hasta hoy los efectos de la nicotina parecen nulos, dos han tenido que dejar el fumar por desórdenes nerviosos en el corazón y enflaquecimiento, y el restante por dispepsia flatulenta y pirósis.

De dichas observaciones se desprende que un gran número de individuos que fuman cierta cantidad de tabaco cotidianamente, lo hacen al parecer de una manera impune pues no sienten ningún síntoma alarmante, y examinando sus diferentes órganos se encuentra que funcionan con toda regularidad; sin perjuicio que de la cantidad de tabaco que consumen cada uno de por sí, podría extraerse alcaloide suficiente para producir la muerte casi instantánea á cualquiera de ellos. Ahora bien ¿por qué causas no se observa en ellos caso alguno de intoxicación aguda? No creo el problema de difícil resolución. Veamos: el humo debido á la combustión del tabaco que absorbe el fumador, no contiene en último análisis más que una ínfima cantidad de nicotina por cuanto ésta es descompuesta en su mayor parte durante la combustión, y el resto—arrastrado por el humo—al pasar por todo lo largo del cigarro sufre como una especie de lavado particularmente en la terminación de éste,—colilla—lugar donde se acumula con relativa cantidad. En consecuencia casi queda desprovisto de nicotina al introducirse el humo en la boca, de la que es arrojado al exterior después de haber pasado por el esófago y los bronquios.

Ello no implica para que los individuos que tengan algunos de los sistemas debilitados ó predispuestos—*locus minoris resistentie*—puedan sufrir alteraciones más ó menos graves apesar de la mesquina cantidad de nicotina que absorben.

Como medios profilácticos para disminuir el uso del tabaco ó por lo menos moderarlo y evitar lo más posible los accidentes del tabaquismo en el hombre, propongo lo siguiente: los padres de familia, los maestros de los establecimientos de enseñanza tienen obligación precisa de ejercer vigilancia eficaz sobre los niños, de instruirlos por todos los medios posibles, de lo peligroso que es el uso y abuso del tabaco, en fin: hacer uso de todos los recursos para inspirarles horror al tabaco y de esta manera se logrará dar el primer paso para suprimir su uso.

Como quitar de raíz el hábito de fumar en el hombre es imposible, y como sabemos que lo más perjudicial es el abuso de él, sería útil que se prohibiera fumar y que se hiciera efectiva esa prohibición por medio de la policía, en los paseos y parques públicos, en los tranvías, teatros, en fin: en todos los lugares donde se verifiquen reuniones de numerosa concurrencia. De esta manera el fumador se vería obligado á fumar menos por serle bastante difícil hacerlo en otra parte que no sea su propia casa.

Varios autores proponen que los gobiernos graven con grandes impuestos la venta y fabricación de tabaco; pero en mi concepto dicha medida no sería conducente, pues por una parte es difícil que el consumidor careciera de medios pecuniarios para proporcionárselo y por otra se extendería el contrabando de dicha materia, además de que se consumiría tabaco de calidad inferior muy rico en nicotina y por lo tanto más peligroso.

Para evitar en lo posible los accidentes del nicotismo crónico en los fumadores, sería conveniente que se ejerciera una estricta vigilancia en las fábricas de cigarros para que éstos fueran hechos con tabacos que hayan sufrido las manipulaciones del caso para tornarlo lo más pobre posible de nicotina.

Ahora vamos á exponer el único tratamiento eficaz que se conoce para dejar el vicio de fumar, y es el siguiente: tener la fuerza de voluntad suficiente para tirar el último cigarro y no volver jamás á fumar otro; á los que no tienen esta fuerza de voluntad, se les aconseja que jamás fumen más de los dos tercios de su cigarro. Recomiéndase el uso de la boquilla provista de su correspondiente algodón.

Las pipas largas son buenas, pero las mejores son las de sistema turco, que tienen un depósito con agua y al pasar por éste el humo queda desembarazado de casi toda su nicotina.

Vamos á ocuparnos de la influencia de las fábricas de tabaco en la salud de sus obreros.

El tabaco es un veneno, y, como tal, no puede dejar de ser intoxicado el que está en continuo contacto con él. Tal es el argumento que sirve de base á muchos autores para condenar el tabaco.

Van Helmont, Ramazzini, Ch. Bonnet y Mérat acusan al tabaco como causa de graves desórdenes en el organismo de los obreros. Al contrario, Parent-Duchatelet y d' Arcet afirman que las fábricas de tabaco son lugares donde la salud no sufre alteración alguna.

Hay otros, como el vizconde Simeon, que creen no sólo en la inmunidad del obrero, sino que el tabaco le preserva de ser atacado por otras enfermedades; habiendo observado Ruetz que entre los que trabajan el tabaco son muy raras las afecciones bacilosas del pulmón.

A pesar de las opiniones dichas, no hay más que observar á los obreros recién entrados en una fábrica de la naturaleza de las que nos ocupamos, y notaremos que muchos de ellos prontamente se resienten, quejándose de cefalalgias más ó menos intensas, palpitaciones, dolor en la región precordial, náuseas, pérdida del apetito y del sueño. Estos accidentes duran de ocho á quince días, desapareciendo ordinariamente; entonces el individuo queda como aclimatado y no es molestado ordinariamente sino después de un tiempo más ó menos largo, por alguna afección producida por el tabaco. Sin embargo hay obreros que después de la aclimatación van tomando un tinte especial de color gris.

Mêlier y Bouchardat creen que este fenómeno depende de un estado particular de la sangre, debido á la absorción de los principios del tabaco; así es que sí se altera la salud del obrero.

Heurteaux, Mêlier y otros autores modernos han demostrado inconvenientes para la salud del que trabaja en el tabaco, principalmente en las mujeres es en quienes el higienista debe prestar mayor atención pues están muy propensas á abortos y prestan un gran contingente á la mortalidad infantil.

Delaunay en las observaciones hechas en una manufactura en la cual trabajaban más de dos mil obreras, ha podido notar que sus embarazos son muy delicados; que abortan con frecuencia; que son muy malas nodrizas y que la mayoría de sus hijos son pálidos, de aspecto miserable y mueren en gran número.

Kastral en una estadística de obreras encontró que de 506 de sus hijos, en un período de tres años murieron 206 y de ellos 181 en el primer año de edad.

H. Jacquemart en la memoria leída ante el Congreso Internacional de Higiene verificado en Turín, dijo haber observado en las manufacturas de tabaco cien obreras embarazadas, de las que cuarenta y cinco abortaron. Además los hijos amamantados por ellas representaron una mortalidad del uno por ciento; de donde hace las conclusiones siguientes: "Las manipulaciones del tabaco son para las obreras una causa frecuente de partos prematuros; las obreras de las manufacturas no deben dar de mamar á sus hijos.

De los datos expuestos despréndese lo conveniente de reglamentar y sujetar á inspección las fábricas de tabaco, especialmente aquí que, por lo general, sólo se emplean mujeres.

Muchos males se podrían evitar ó por lo menos átnuar exigiendo en las fábricas de tabaco una ventilación conveniente en salones despejados, provistos de ventiladores eléctricos; reglamentar las horas de trabajo que no excedieran nunca de ocho en la jornada; que hubieran siempre los correspondientes baños y, por último, prohibiendo de la manera más terminante, trabajar de noche y ocupar en las fábricas obreras embarazadas ó que tengan hijos de pecho. Esto, en lo que se refiere á los grandes centros industriales de tabaco porque entre nosotros, en lo que he podido inquirir, la industria tabaquera no da ningún número de lisiados que pueda servirnos de norma para poner en práctica las recomendaciones que preceden; nuestra profilaxis debe circunscribirse á los fumadores, que los tenemos en número ilimitado, y á los mascadores de tabaco en número más reducido. La parte relativa á la influencia que el uso y el abuso del tabaco tiene en los niños y en los adolescentes es de primordial importancia en las alteraciones de su salud física y mental.

R. MACÍA Y BASORA.

Vº Bº

J. AZURDIA.

Imprímase.

J. J. ORTEGA.

PROPOSICIONES

FÍSICA MÉDICA.—Laringoscopio.
BOTÁNICA MÉDICA.—Atropa Belladona.
ZOOLOGÍA MÉDICA.—Sarcop^{te} Scabie.
ANATOMÍA.—Corazón.
FISIOLOGÍA.—Del Riñón.
QUÍMICA MÉDICA INORGÁNICA.—Azufre.
QUÍMICA MÉDICA ORGÁNICA.—Alcohol etílico.
PATOLOGÍA INTERNA.—Angina de pecho.
PATOLOGÍA EXTERNA.—Fracturas del femur.
PATOLOGÍA GENERAL.—Delirio.
CLÍNICA QUIRÚRGICA.—Aparato de Tillaux.
CLÍNICA MÉDICA.—Macicez cardíaca.
OBSTETRICIA.—Accesos eclámsicos.
TERAPÉUTICA.—Hidrastis canadensis.
MEDICINA LEGAL.—Virginidad.
MEDICINA OPERATORIA.—Operación de la catarata.
HIGIENE.—Baños.
TOXICOLOGÍA.—Envenenamiento por el ácido fénico.
BACTERIOLOGÍA.—Bacilo del tétano.
ANATOMÍA PATOLÓGICA.—De la pericarditis.
HISTOLOGÍA.—Tejido muscular.
FARMACIA.—Supositorios.
GINECOLOGÍA.—Metritis.
ENFERMEDADES DE NIÑOS.—Tos ferina.