

# ACCIONES Y EFECTOS NOCIVOS DEL TABACO SOBRE EL APARATO RESPIRATORIO, DIGESTIVO Y CARDIOCIRCULATORIO HUMANO

JOSÉ M.<sup>a</sup> BARAJAS Y G.<sup>a</sup> ANSORENA

Excmos. Sres. Académicos, Señoras y Señores:

Deseo nuevamente volver a insistir sobre este punto del cual he tenido ocasión de hablar repetidas veces, siendo la primera, la conferencia pronunciada en el Colegio Oficial de Médicos de Madrid, por invitación expresa de la organización denominada "Lucha Antitabáquica Internacional" (conferencia inaugural del ciclo de las mismas) el día 17 de Diciembre de 1969.

Posteriormente, en la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial, Congresos, Cursos de la Especialidad, como Profesor de las Escuelas de Ayudantes Técnicos Sanitarios de Santa María Soledad y del Hospital "San Rafael", ambas de Madrid.

Sé de antemano que no vamos a decir nada nuevo para todos Vds., y para todas aquellas personas de magnífica preparación cultural, sean o no médicos, por lo que si hubiera sido así solo, lo más seguro es que hubiera rehusado escribir una vez más sobre este tema sobradamente conocido. Sin embargo, por otro lado, consideré lo necesario que es insistir y volver a repetir, porque está demostrado, que todas las veces son pocas, que debemos levantar *la voz de alarma*, con el fin de evitar las consecuencias, de las que tenemos gran experiencia coincidente con la de otros colegas nacionales y extranjeros, que se producen, con la finalidad de crear un estado de consciencia que poco a poco y con mucha paciencia se pueda vencer la incredulidad, *causa de la ignorancia por desconocimiento de la verdad; de los complejos de inferioridad en la juventud, (si fumo soy más hombre); el creer en el efecto sedante que aminora la intranquilidad en determinadas circunstancias* (exámenes, situaciones de gran responsabilidad, etc.). Así podríamos enumerar múltiples circunstancias que todos conocemos o imaginamos, que se pueden presentar.

Por lo que llevamos expuesto, creemos justificadas las razones que existen y una vez más repetiremos lo que aprendimos y ya ha constituido en nosotros buena experiencia con el fin de insistir y demostrar una vez más la perniciosidad del tabaco y sus consecuencias en el transcurso de nuestra comunicación.

Expondremos simplemente nuestro parecer acerca de él, así como el juicio crítico como conclusión de lo que vamos a exponer.

Como todos Vdes. saben, el tabaco, cuyo nombre genérico después de Linneo, es el de NICOTIANA TABACUM, es una solanácea oriunda de Méjico, nombre que toma por ser Tabasco o Tabaco la provincia de dicho país en donde se cultiva desde la más remota antigüedad.

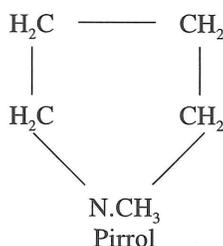
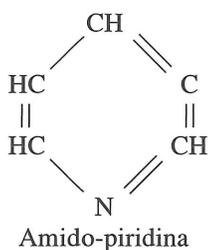
No podemos olvidar al literato y diplomático llamado Jean Nicot, nacido en Nimes (Francia) en 1530 y que murió en París en el año 1600; que estudió derecho en París y después de desempeñar diferentes cargos, el rey Enrique II le confió la embajada de Lisboa, donde un mercader flamenco que había llegado de América le proporcionó una planta de tabaco y cuando Nicot regresó a Francia en 1560, se lo ofreció a la reina Catalina de Médicis.

Por dicha razón Linneo llamó a la planta del tabaco NICOTIANNIA y se ha dado el hombre de nicotina en honor de Nicot.

Fue un defensor propagandístico de esta planta al observar que con motivo de haber tenido un éxito teatral, había curado una cefalea mediante la inhalación del polvo del tabaco.

Posteriormente en 1828, POSSELT y REIMAN, son los primeros en considerar la nicotina como uno de los venenos más activos.

La nicotina, cuya fórmula desarrollada procedente de una amido-piridina (beta) y un pirrol, es la siguiente:



Anteriormente, VANQUELIN, en 1809 ya había indicado en el tabaco la existencia de un principio activo picante y volátil.

La nicotina se encuentra en forma de malato y citrato en cantidades variables que oscilan alrededor del 0,5%, algunas veces más.

En cuanto a ciertos aspectos farmacológicos podemos decir que cuando se enciende un cigarrillo y se aspira el humo, la nicotina es arrastrada por éste debido a la propiedad que tiene de volatilizarse después de desdoblarse en sus combinaciones ácidas por la acción del calor en presencia de las sales alcalinas del tabaco.

El malato y citrato de nicotina, más la potasa, más el calor, producen nicotina pura, más malato y citrato potásico.

En la porción fría del cigarrillo vuelve a condensarse parcialmente la nicotina; de ahí que sea ésta la zona más sobrecargada del alcaloide.

Pero esto no es todo sino que el humo del tabaco arrastra sustancias ácidas (CO<sub>2</sub>, H, ác. cianhídrico, óxido de carbono, piridinas, etc.), y en los tabacos llamados rubios está descrita la presencia de arsénico, que en ciertas cantidades altas pueden resultar nocivas.

La Farmacología nos demuestra que la inyección de 0,1 a 0,5 mgr. de nicotina en una rana, paraliza sus movimientos, provocando una contracción de las extremidades posteriores al tiempo que arquea el dorso. También nos revela su aspecto tóxico aplicando una varilla impregnada en nicotina a la conjuntiva o a la lengua de cualquier ave o animal de laboratorio, produciendo la muerte rápida.

En el organismo sabemos que estimula las secreciones salivar y gástrica, el peristaltismo intestinal; con espasmos tenesmos y una fase final peristáltica de paralización, según demuestran las experiencias de MAGNUS.

Por los estudios de SCHMIDEBERG y sobretodo, de LANGLEY, sabemos que paraliza los centros ganglionares simpáticos.

En el aparato circulatorio produce un aumento de la presión arterial. Tal vez sea al favorecer la secreción de adrenalina, lo que nos justificaría su efecto hipergluce-miante, ya conocido.

Ya el célebre GALLAVARDIN, famoso por el síndrome de alarma que lleva su nombre es de los primeros que acusa al tabaco como el causante de la angina de pecho.

Sobre los músculos produce contracciones fibrilares de origen central que de aumentar la dosis puede producir fenómenos convulsivos y fase curarizante final.

Está calculado que el 1/5 parte de la nicotina que contiene un cigarrillo es conducido por el humo del tabaco a las vías respiratorias, donde se absorbe la mayor parte en las inspiraciones profundas y otra parte que no debemos desestimar se disuelve en la saliva, según las demostraciones experimentales de HEINZ. Es decir, que tampoco están exentos de la absorción nicotínica aquellos que viven felices, como decía nuestro profesor de Farmacología el Dr. D. Benigno Lorenzo Velázquez, porque dicen que no se tragan el humo.

La nicotina, sabemos que se elimina por la orina en cantidades bastante apreciables así como las sustancias que le acompañan y que tienen una acción tóxica, como las piridinas, el ácido cianhídrico y el óxido de carbono. Hay lesiones vesicales descritas que no son del tema que nos ocupa.

La dosis tóxica mortal es de 40 a 60 mgr. ingeridos de una sola vez. Por ejemplo: un cigarro puro bueno que pesa unos 20 gramos o su equivalente, el de cinco cigarrillos, contienen igualmente de 40 a 60 mgr. de nicotina, es la dosis letal. Hay grandes fumadores que toleran hasta 20 mgr.

Un elevado número de pacientes que han acudido a consultarnos tienen como causa fundamental de sus problemas, el tabaco. Con unas manifestaciones clínicas que podríamos resumir brevemente, empezando por hablar de las lesiones inflamatorias de la faringe, con ese aspecto enrojecido de las mucosas que suele ir acompañado de una

atrofia de las glándulas de secreción del moco y que sobreañaden a las molestias suyas, la sequedad que implica la atrofia de dichas glándulas.

Durante la noche, estas secreciones desprovistas del grado de humedad necesario, dificultan al paciente la posibilidad de expulsarlas y son los esfuerzos que se ve obligado a realizar quienes aumentan el fenómeno congestivo de la región. Por esto, cuando el enfermo, porque a todo fumador le consideramos un enfermo de las vías respiratorias altas y bajas en mayor o menor cuantía, deja de fumar, aparte de desaparecer las manifestaciones que tenía (tics, neuralgias, tos, contracturas musculares, etc.); su sintomatología local faríngea también mejora, pero si el tiempo que lleva fumando es largo, tal vez de varios años, las lesiones degenerativas de la mucosa no retroceden. Ese paciente queda con la impronta tabáquica en la faringe que nos permite conocer enseguida que se trata de una faringe de fumador; si al preguntarle si fuma nos responde negativamente, podemos afirmar con bastante seguridad el momento que lo dejó. Podrá respondernos que lleva sin fumar unos seis meses, tal vez un año o dos. No falta quien con cierto sentido del humor nos dice que no fuma, porque *¡hace una o dos semanas!* que lo dejó.

Por la importancia que tiene y su trascendencia patológica, nos interesa más el estudio de la intoxicación crónica. Por esta razón tenemos que hablar, aunque sea someramente, de algunos de los estudios que se han hecho de la acción tóxica de la nicotina en la garganta de los fumadores.

Las lesiones que se producen, además de las ya dichas, hay que hablar del estado de saburra lingual con fase pilosa negra, poniéndose las fauces enrojecidas con aumento del tamaño de la úvula e hipertrofia difusa de toda la mucosa.

Los dientes aparecen característicamente ennegrecidos con su gingivitis concomitante.

El cambio de la voz a tonos más graves es producido por el aumento del grosor de las cuerdas vocales, debido a la acción fuertemente irritante del humo, produciendo en un principio la consabida laringitis congestiva que posteriormente se hará hipertrófica con un grado de ronquera, mayor o menor, según los casos que terminarán en afonías más o menos duraderas, de las que más adelante nos volveremos a ocupar de ellas.

La tos y la expectoración es típica, sobre todo por la mañana al levantarse. Esta situación viene producida por la parálisis que se manifiesta sobre las pestañas vibrátiles de la mucosa del aparato respiratorio por la acción de la nicotina, el calor, los productos de torrefacción, alquitranes, hidrocarburos fenantrénicos, antracénicos, benzopirinas aplicados experimentalmente y que más adelante nos volveremos a ocupar de ellos.

También es frecuente ver formas evolutivas de las hiperplasias hacia las neoplasias. Aquí podemos recordar las lesiones consideradas como PRECANCEROSAS como las leucoqueratosis de los labios (frecuente en aquellas personas que dejan el cigarrillo adherido a los labios), de la punta de la lengua, por la misma causa que en el caso anterior, de la faringe y de la laringe.

Nuestra experiencia en cancerología laríngea es bastante extensa debido a que además de la nuestra, (más de 40 años de ejercicio profesional), agregamos la que nos

transmitieron mi abuelo y mi padre (q.e.p.d.) y que en la actualidad he transmitido a mi hijo todo este bagaje experimental.

Además, he de citar la que yo personalmente recogí durante mi estancia durante cinco años repartidos (1954 a 1959) entre la cátedra del prof. AUBRY de París y en Alemania las Facultades de Medicina de Würzburg con los prof. WULLSTEIN y NAUMANN; en la de Munich con el prof. HERRMANN y en la de Münster, con el prof. MÜNDNICH, y posteriormente en las clínicas universitarias de Boston, Nueva York, Chicago, Houston, Los Angeles, etc.

Las estadísticas de todos estos Hospitales regidos por los especialistas de fama mundial además de las nuestras españolas, demuestran que más del 95% de los casos de cáncer de laringe se trataban de personas que eran fumadoras en mayor o menor cuantía.

En un principio se trataba solamente de varones (las mujeres fumaban manos), a medida que pasan los años, las estadísticas en el sexo femenino revelan el aumento de las lesiones neoplásicas.

Hoy día podemos afirmar que cuando vemos algún paciente, de ambos sexos, fumadores, que llevan *¡dos o tres meses!* con una ronquera que no desaparece con ningún tratamiento y *volvemos a repetir, además es fumador*, ESTAMOS, PODEMOS DECIR casi con seguridad, FRENTE A UN PRESUNTO CANCEROSO.

El examen clínico y biopsia, si vemos motivo para ello con nos aclarará la incógnita.

En el año 1795, SÖMERING describió por primera vez el epiteloma de labio y de lengua, como entidad casi exclusiva de los fumadores de pipa; algunos investigadores que colaboraron en este estudio, como el prof. MAYO, en los E.E.U.U. atribuyeron a la acción de la nicotina, la producción de lesiones neoplásicas y más aún, a la acción misma del calor.

Los trabajos experimentales de no hace aún muchos años llevaron a la conclusión que *la acción cancerígena* obtenida en los animales, de los alquitranes del carbón mineral y del alquitrán llamado *brea del tabaco*, es muy similar.

Como dato curioso recordaré el procedimiento (ahora se ven muy pocos casos) que hemos utilizado a base de aplicar el humo del tabaco para desprender las sanguijuelas que se hayan podido quedar adheridas en los diferentes tramos de la garganta. Antiguamente eran estos bastante frecuentes debido, sobretudo en los menores y también en mayores, que tenían la práctica de ir a beber en ciertas fuentes de lugares no sanitariamente controlados.

En otología utilizamos la nicotina para aumentar el riego sanguíneo en los casos de acúfenos con hipoacusia. Actualmente disponemos de fármacos que surten igual o mejor efecto.

También la nicotina ha sido aplicada en la enfermedad de PARKINSON, en los casos de hipertonías musculares postencefálicas, etc.

Volviendo a los trabajos experimentales, se ha demostrado que en el tabaco, se encuentran en proporciones relativamente altas, hidrocarburos que en algunos de ellos se encuentran las propiedades de los de la serie fenantrénica y antracénica y además de las benzopironas.

De un Kg. de tabaco rubio se pueden obtener 70 grs. de alquitrán, lo que nos explica la gastritis crónica que se suele presentar en los grandes fumadores, al tragar diluidos con la saliva, los productos de torrefacción. *Esto que sirva de advertencia y consejo a los fumadores que dicen que a ellos no les afecta y por tanto no les ocurre nada, porque no se tragan el humo.*

No queremos dejar de citar las clásicas experiencias de ROFFO, produciendo tumores experimentales con los alquitranes del tabaco en las orejas de los conejos.

Hoy día sabemos que no en todos los casos de fumadores se producen neoplasias, y nos preguntamos ¿quién está seguro de que entre sus cromosomas no pululan los oncocitos?

Para que sirva a modo de reflexión diré lo siguiente, aunque en algunos individuos no se desarrolle la neoplasia, *sí estamos seguros* que lo hagan las bronquiectasias, el enfisema pulmonar, con la bronquitis crónica.

Por ello siempre hemos creído, hasta el descubrimiento de estos agentes oncógenos, en la existencia de un factor predisponente que radicaría en la fórmula cromosómica del individuo que se puede ver ayudado por un factor desencadenante constituido por el tabaco y los productos de torrefacción antes mencionados.

Entre tanto, la investigación sigue luchando tenazmente, con el fin de descubrir las variedades etiológicas existentes.

Por eso, mientras tanto, debemos seguir en nuestra ya tradicional postura, es decir, llegar al diagnóstico lo más precozmente posible que nos permita aplicar las técnicas quirúrgicas, quimioterápicas y/o fisioterapéuticas adecuadas en cada caso, **LO MAS PRECOZMENTE POSIBLE**, para obtener curaciones o supervivencias lo más largas que se puedan.

En nuestra práctica diaria hemos encontrado lesiones cancerosas más en hombres que en mujeres, aunque en éstas últimas se dan cada vez más los casos de esta trágica enfermedad.

Recuerdo, no hace muchos años un paciente de más de 40 años a la que nada se pudo hacer, por haber dejado transcurrir demasiado tiempo por terror a ser intervenida.

Otro caso, fue el de un joven de unos 24 años, natural de Bilbao, que hacía poco que se había casado, tenía un hijo de meses y que no se pudo hacer nada más que una traqueotomía para que no falleciera por asfixia.

El tiempo nos dirá si la mujer es más o menos resistente al cáncer de laringe ya que la costumbre de fumar en ella es relativamente reciente.

De momento ya hemos tenido ocasión de ver varias mujeres con cáncer de laringe. Hay de momento una mayoría que presentan lesiones inflamatorias de carácter hipertrófico, así se empieza para conseguir igual que en el hombre, metas semejantes.

La reflexión que nos debemos hacer es de no creer que valga la pena correr un riesgo fumando, que en el mejor de los casos, daña de modo importante el aparato respiratorio o en el peor de ellos, puede costarnos el bien más precioso que poseemos: NUESTRA PROPIA VIDA.

Madrid, 12 de Diciembre de 1997.