

# La cultura del tabaco a las puertas del siglo XXI

Dr. Felipe Martín Piñate

Clínica "Luis Razetti", Caracas, Venezuela.

## Historia

La *Nicotina tabacum*, del grupo de las solanáceas, es una planta originaria de América (1). Para los años 100-700 A.C., los mayas le atribuían poderes mágicos y la utilizaban para calmar la furia de los dioses o la ofrecían para atraer las lluvias, en busca de grandes cosechas, o bien para celebrar la paz entre tribus enemigas; los jefes conciliados se embriagaban al aspirar el humo de una especie de pipa gigante, de común uso para las partes. Así comenzaba la ceremonia.

Los caribes inhalaban el humo a través de las fosas nasales; todos la utilizaban en forma racional, reverencial y, en ocasiones, le daban indicaciones médicas a través del Dios de la Medicina. Aparecen así las primeras implicaciones de la medicina telúrgica y religiosa en la primitiva aventura de una planta que poseída de un alcaloide (nicotina), produce narcosis y sedación. Nadie imaginó la suerte que le esperaba: todo un imperio a partir de una hoja.

En 1942, Cristóbal Colón, también "descubrió" que los indios fumaban el humo de unas hojas. A partir de 1500, soldados y marineros se transformaron en los primeros fumadores no indígenas, encendiéndose desde entonces la "llama diabólica" que nos está incinerando a todos.

En 1535, se inicia el cultivo del tabaco por la mano del hombre, los españoles lo siembran en su nuevo territorio. En 1555 los portugueses lo desarrollan en Brasil, lo llevan a la costa occidental de África, a la India, Malasia, China y Japón.

En 1556, semillas de Brasil son llevadas a Francia.

En los años de 1558 y 1559, el tabaco es introducido en España y, en 1586, es cultivado en Inglaterra. Así, los entonces dueños del mundo se dan cuenta que la agroindustria tiene futuro, al

cultivar el veneno para venderlo empapelado, como cualquier golosina.

También lo usaron como medicamento, producto de la industria farmacéutica europea, la cual elaboró un recetario que cubría hasta 59 enfermedades, incluyendo enfermedades incurables.

Sin duda alguna, en los siglos XVI y XVII, la nicotina logra por encanto del alcaloide, la americanización de Europa, todo un paraíso encantado, como fue para ellos, la búsqueda de la Diosa Calafia en tierra americana.

La incipiente neocultura tabáquica europea no recibió objeciones, apenas en 1604, la corona inglesa advierte que el humo es dañino para los ojos, olfato, cerebro y peligroso para los pulmones. Más tarde, el rey Jacobo I de Inglaterra, prohíbe la entrada del tabaco a territorio inglés para evitar el contrabando que introducía el pirata Walter Raleigh, a quien posteriormente le otorgaron el título de "Sir", en reconocimiento, por poner en manos del imperio inglés la "maravillosa droga".

En 1612, John Rolfe, inicia las plantaciones de tabaco en Virginia, con semillas procedentes de Caracas y Trinidad. La primera cosecha consistió en un barco cargado de tabaco que exportó a Inglaterra, iniciándose así en un salto de regreso sobre el Atlántico, el "gran negocio" que significaba para entonces; intensa actividad agrícola industrial y mercantil que va a emplear a mucha gente y a producir dividendos económicos gigantescos que marcarán hitos en la economía de las colonias americanas, verdadera riqueza, como ningún otro tesoro. Por supuesto, a las primeras plantaciones de Virginia y Maryland, se sumaron las de Tennessee, Kentucky y Ohio. La producción fue tan excesiva que originó un control de calidad. El "dinero

tabáquico” les permitió financiar su independencia y perfilarse como la futura gran potencia económica. En 1700, se instalaron las primeras fábricas de cigarrillo para inundar a los mercados de Europa, quedando España en un segundo lugar. A partir de la segunda mitad del siglo pasado, el negocio crece mucho, el vicio se pone de moda. En 1862, se le aplica un impuesto para recuperar la golpeada economía americana posterior a la guerra civil.

A comienzos del presente siglo, el fumar cigarrillos constituye un pasatiempo universal, los eventos deportivos se asocian con el hábito. El cigarrillo entra a formar parte de la ración de un soldado en la primera y segunda guerras mundiales, se identifica el cigarrillo con los hombres aguerridos, fuertes, machos, con él se exalta el triunfador, se considera un símbolo que traduce suerte, éxito en el amor, felicidad y poder. A su alrededor se erige una figura de distinción social, de mucho prestigio, en el que ingresan humanistas, políticos famosos, poetas, artistas plásticos y de toda índole, científicos, incluyendo a médicos, todos tratando de distinguirse en categoría por el solo hecho de llevarse a la boca un cigarrillo, un tabaco o una pipa encendida. Se ignoraba lo que hoy se sabe sobre el tabaco y la salud.

La nicotización de la humanidad ha sido posible gracias al capital que como “humo”, circula en un mundo que ignora los riesgos del fumar. Vicio presentado y recomendado sin límites de seguridad para la salud, al consumir su clientela lo que la industria le ordene a través de la propaganda la imitación, el fácil acceso, la tolerancia social y oficial, conformándose así una cultura indiscriminada, destructiva y destruida que afecta a fumadores y a no fumadores; hombres, mujeres jóvenes, niños y fetos.

### **Participación de la medicina en la cultura del tabaco**

En 1928, Lombardy Doering, en un trabajo clínico basado en 217 casos de cáncer de pulmonar, estudiado en el Hospital General de Massachusetts, Boston, llama la atención sobre la muy estrecha relación entre estos pacientes y el hábito de fumar.

En 1993, Evarts Graham, realizó la primera neumonectomía por cáncer pulmonar en el médico ginecólogo, Robert Gilmore, gran fumador. A este hecho, Graham, quien era también gran fumador no le dio importancia, consideraba que en la etiología

del cáncer pulmonar no había diferencia entre fumadores y no fumadores.

En 1939, Müller, de la ciudad de Colonia, Alemania, publica una interesante correlación anatómopatológica entre lesiones de tabaco y cáncer, en piezas de autopsias estudiadas entre 1918 y 1937.

En 1943, Schairer y Schoeninger, también en Alemania, confirman los hallazgos de Müller.

La década de 1940-1949, está liderizada por Ochsner, De Bakey y Adams, brillantes cirujanos de tórax, quienes llaman la atención sobre hallazgos operatorios en pulmones de grandes fumadores con lesiones malignas en los mismos.

En la década de 1950-1959, destacan los trabajos de los ingleses Mc Connell, Doll y Hill. En Estados Unidos, se destacan Lavine, Graham y Winder.

El rebelde Graham, al inyectar concentrado de humo de cigarrillos en la piel de animales de laboratorio, logra reproducir el cáncer epidermoide de los fumadores, admitiendo entonces la responsabilidad del tabaco como agente etiológico del cáncer pulmonar, pero para él, muy tarde, puesto que en 1957, muere por un cáncer broncogénico.

La década de los sesenta es deslumbrante para la ciencia médica, por el respaldo que en 1961, le brinda el presidente de Estados Unidos JF Kennedy, cuando ordena al Secretario del Departamento de Salud, una investigación rigurosa sobre tabaco y salud produciéndose así en 1964, en Nueva York, el famoso informe Terry (Luther L Terry), primera acusación científica y pública, contra el uso del tabaco y su efecto nocivo para la salud (2). Las compañías tabacaleras reaccionaron contra el dictamen y argumentaron que la alta incidencia de cáncer pulmonar se debía a la contaminación del ambiente producida por los vehículos de auto combustión. Winder (3) fisiólogo, oncólogo epidemiólogo, profesor y Jefe del Departamento de Epidemiología del Sloan-Kattering Institute de Nueva York, en trabajos epidemiológicos que realiza en Los Angeles, Milán y Venecia, demuestra que el problema no es por la contaminación producida por los vehículos de auto-combustión sino por un factor común presente en todas las áreas estudiadas: el cigarrillo. En mayo de 1965, Winder, con motivo del “V Congreso Venezolano de Tisiología y Neumología”, dictó una extraordinaria conferencia en el auditorio del Instituto Nacional de Tuberculosis, titulada: “Epidemiología del cáncer pulmonar”. Recuerdo que en el epílogo de su magistral conferencia

dijo: "Como médicos estamos obligados a darle el ejemplo a nuestros pacientes", para luego concluir: "Si dejáramos de fumar, dentro de 30 años no se justificaría una conferencia sobre cáncer pulmonar". Lamentablemente no ha sido así.

A partir de los años 70, se organiza el movimiento antitabáquico mundial, liderizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (4), la cual se ha trazado como metas para el año 2000, transformar al 80% de los fumadores en no fumadores y reducir las muertes por cáncer pulmonar en un 50%. Hasta los actuales momentos ha totalizado más de 50 000 trabajos de investigación médica, difundidos a través de eventos, medios de comunicación científica y medios de comunicación de masas.

La Asociación Americana del Pulmón ha contribuido con unas 40 000 publicaciones. Debo destacar el último trabajo científico editado en mayo de 1996, suministrado por el Dr. Avilán Rovira, sobre epidemiología molecular y en el cual se informa sobre el uso de marcadores (PAH albúmina, indirecto marcador de DNA) que permite identificar los factores de riesgo, entre ellos el tabaco en carcinogénesis. Esto será de gran ayuda para la batalla final en el siglo XXI (5).

## Hechos

El humo del cigarrillo contiene más de 4 000 componentes, más de 30 son lesivos para la salud, 3 son muy peligrosos: nicotina, monóxido de carbono y el alquitrán (cancerígeno). Estos elementos, a través de los pulmones, llegan a la sangre y se fijan en los tejidos. Un cigarrillo contiene: 3,5 mg de nicotina (alcaloide).

La OMS estima que actualmente hay 1 100 millones de fumadores en el mundo, de ellos: 800 millones están en países en desarrollo (700 masculinos y 100 femeninos) y 300 millones en países desarrollados (200 masculinos y 100 femeninos).

En los países desarrollados el consumo de cigarrillo ha descendido en un 1,4% en la última década, en cambio en los países en desarrollo ha aumentado en 1,7% (6).

El fumar cigarrillos, constituye la primera causa (evitable) de muerte en el mundo.

El tabaquismo produce 3 millones de muertes por año, lo que representa un 6% de la mortalidad global (7), y en medio siglo (1950-2000), la OMS estima que el cigarrillo causaría la muerte de 62

millones de personas.

En la presente década, deben morir más de 2 millones de fumadores cada año. En tanto que para las décadas del 2020 y comienzos del 2030, morirán 7 millones de fumadores cada año, si no se modifican las tendencias actuales. Asimismo, para América Latina, se calcula que 10 millones de personas morirán en la primera década del siglo XXI.

Fumar causa la muerte a uno de cada 3 hombres en edad adulta y una muerte por cada 8 mujeres, además cada fumador pierde aproximadamente 22 años de vida útil.

El cáncer pulmonar es la primera causa de muerte por cáncer en el hombre (8). En las mujeres el cáncer pulmonar superó al cáncer de la mama.

En Estados Unidos (EE.UU.), actualmente se registran más de 400 000 muertes prematuras cada año a consecuencia del cigarrillo. Más de 1 000 muertes por día (20% de la mortalidad total).

La mortalidad por cigarrillo en EE.UU., cada año, es superior al número de muertes que tuvieron en la segunda guerra mundial. También cada año, mueren más americanos a causa del tabaco que por el SIDA, las drogas ilícitas, los accidentes automovilísticos o por crímenes, todos ellos juntos.

Asimismo, cada año un millón trescientos mil americanos dejan de fumar, pero 48 millones continúan haciéndolo. Se estima que cada año comienzan a fumar 300 000 jóvenes, también que un millón 300 000, la población juvenil entre 17 y 18 años de edad está involucrada en el hábito de fumar y que el 80% de los fumadores comienza antes de los 20 años de edad.

Por otra parte, en Australia el fumar cigarrillos constituye la primera causa de muerte prematura representando el 20% de la mortalidad general (9). En tanto que en Europa Central y Oriental se registran los índices de mortalidad más altos: en 1995 se registraron 1 400 000 defunciones de personas comprendidas entre 35 y 69 años de edad cuyas muertes fueron atribuidas al uso del cigarrillo y se estima también que más del 50% de los hombres fuma (10).

Los tres primeros puestos de países con mayores índices de fumadores están ocupados por países europeos: Polonia, Grecia, Hungría, en orden de importancia y Japón ocupa el cuarto lugar.

La tendencia en Europa, como en los países desarrollados, es hacia la baja en el consumo de cigarrillos. Mientras que en Venezuela, para 1984,

fumaba el 48% de la población. Para 1991, el 34%, según informe del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social (MSAS). En 1994 era de un 41,8% y en 1995, aumentó a un 45% y en las décadas del 60 y 70, el número de hombres fumadores se duplicó y el de mujeres se triplicó (MSAS).

Actualmente en Venezuela, el 25% de la mortalidad registrada está relacionada con el cigarrillo, o sea 21 000 defunciones en un total de 80 000 (MSAS).

Globalizando, en cualquier lugar del mundo, cada 10 segundos, el cigarrillo produce la muerte de un fumador.

Además el cigarrillo es, por lo general, la puerta de entrada para el consumo de otras drogas ilícitas.

El 90% de los fumadores señala que la nicotina produce dependencia al igual que la cocaína y el alcohol, pero el 84% de los americanos considera que los ejecutivos tabacaleros mintieron al Congreso de EE.UU., cuando dijeron que la nicotina no produce dependencia. Por otro lado, las compañías tabacaleras gastan más de cuatro billones de dólares cada año, en la promoción de sus productos, y al mismo tiempo se sabe que EE.UU., gasta más de 100 billones de dólares en cuidados de salud a causa del cigarrillo cada año (398 dólares por cada americano) y que al mismo tiempo la industria tabacalera vende a menores de 18 años, un billón de dólares cada año.

La cultura del tabaco produce una cadena económica muy atípica: extrae mucho dinero de la comunidad a la cual sirve con esmero, entrega un poquito a los agricultores, un poco más a quienes lo distribuyen, buena parte a los gobiernos que gravan su venta y la gran porción para las compañías transnacionales.

En América Latina, los principales productores son: Brasil (tercer productor mundial), cultiva 289 000 hectáreas, Argentina) 52 277 hectáreas y Cuba 47 142.

Actualmente, en Venezuela se producen 14 millones de kilogramos de tabaco al año (variedades Virginia y Burley). Por razones de la crisis, los 300 productores que están registrados, solicitan protección al Ejecutivo y al Congreso de la República, a través de Fedegro, institución que trata de protegerlos de la inflación que afecta a los insumos.

Se estima que por cada mil toneladas adicionales de tabaco producido y consumido, se provocan 650 muertes más, lo que representa 27 millones de dólares en pérdidas.

El tabaco ofende a la ecología con el uso de grandes cantidades de insecticidas y la quema de bosques para "curarlo", así como la quema producida por la colilla encendida y lanzada al medio ambiente.

Los efectos nocivos que produce el tabaco en la salud son (6): cáncer pulmonar, bronquitis crónica, enfisema pulmonar, perturbaciones en la función pulmonar y en el sistema inmunitario del pulmón, cáncer de la rino-faringe, de la cavidad oral, del esófago y la laringe; cáncer de estómago, gastritis y úlcus gástrico, cáncer de riñón, vejiga y páncreas, coronariopatía obstructiva, infarto del miocardio, muerte súbita, trastornos del ritmo cardíaco (fibrilación ventricular), hipertensión arterial, trombo-angeitis obliterante, y otros como trombosis y embolias. En las mujeres embarazadas produce parto prematuro, niños bajos en talla y peso, placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta, ruptura prematura de membranas, inmadurez pulmonar en el recién nacido, enfermedades respiratorias en el lactante como bronquitis, bronquiolitis, asma, neumonía; además, produce en el niño déficit mental y déficit en el desarrollo pondoestatural. A nivel cerebral produce, irritabilidad, hemorragia cerebral y subaracnoidea, depresión, trombosis, trastornos de conducta, agresividad, hostilidad, sedación.

Los fumadores pasivos tienen los mismos riesgos, (exposición involuntaria del humo, sobre todo en sitios cerrados). En 1992, en EE.UU., se registraron 300 nuevos casos de carcinoma broncogénico en fumadores pasivos.

La abstinencia a la nicotina puede producir: ansiedad, nerviosismo, trastornos del sueño, fatiga, irritabilidad, todo lo cual confirma que la droga produce dependencia.

También se ha demostrado que la dependencia a la nicotina se produce más rápido que con otras drogas y que el 80% de los fumadores quieren dejarlo, pero no pueden; además el tabaquismo crea un clima íntimo y de solidaridad entre los que lo consumen, lo que lo hace más peligroso. El cigarrillo es importante causa de ausentismo laboral y escolar.

Se estima que el cáncer broncogénico ocupa el primer lugar como causa de muerte por cáncer en EE.UU., Europa y Venezuela. Por ejemplo, en 1991, se registraron en EE.UU., 161 000 nuevos casos de cáncer pulmonar, de los cuales murieron 143 000.

Convendría destacar que las compañías tabacaleras nunca han pagado daños y perjuicios, tampoco han perdido una demanda judicial, pero lo que sí han hecho es crear “instituciones científicas”, contratando a médicos e investigadores a sueldo para defender sus productos.

En 1974, la OMS declaró en Ginebra: “Fumar puros o pipas es tan peligroso como fumar cigarrillos” (4). Sin embargo, toda la publicidad está dirigida especialmente a los jóvenes quienes se convertirán en futuros clientes de por vida.

### Estrategias

1. La lucha antitabáquica debería constituir la principal campaña de prevención de enfermedades (6). Promover la salud todo el tiempo y por todos los medios (11).
2. Las compañías antitabáquicas deben ser sencillas, en lenguaje claro que llegue fácilmente a mujeres embarazadas, escuelas, liceos, universidades, sitios públicos, áreas de trabajo, hogar, iglesias, campos deportivos, centros de arte y demás sitios de recreación. Deben tener como metodología: aconsejar, ayudar y controlar. Las compañías deben ser respaldadas por el Estado y las leyes.
3. Los mejores esfuerzos deben estar dirigidos a la prevención primaria entre escolares y a la población de no fumadores (11,12).
4. Diseñar programas especiales para niños y adolescentes. Prohibir la venta de cigarrillos en máquinas y por unidades.
5. Crear una política restrictiva en beneficio de la salud; limitación o prohibición de la publicidad, advertencias en letras grandes en el paquete de cigarrillos y en los anuncios; declarar el tabaco producto no compatible con deportes y salud.
6. Involucrar a todos los entes que integran la comunidad, desde las instituciones de salud hasta las asociaciones de vecinos. En nuestro país, la alcaldía de Baruta es un ejemplo para imitar, ordenó demarcar áreas públicas para fumadores y no fumadores, también, el diario El Globo publica campaña antitabáquica gratuita en su cuerpo deportivo.
7. Invitar a los no fumadores a organizarse a fin de evitar seguros daños en su salud como fumadores pasivos.
8. Gravar con altos impuestos tanto a la materia prima importada como a la venta de cigarrillos.
9. Utilizar el producto de los impuestos a la venta del tabaco en programas de salud, deportes y eventos culturales.
10. Imponer a las empresas tabacaleras el pago de la asistencia médica de las defunciones por causa del cigarro, así como crear dispensarios que den apoyo farmacológico y psicoterapéutico a fumadores interesados en abandonar el vicio.
11. Continuar promocionando los juegos olímpicos sin humo de cigarrillos, tal como se inició en Canadá en 1988. El Comité Olímpico debe incluir al tabaco como droga prohibida.
12. Decretar en todo el mundo: “deportes y actividades culturales sin humo”.
13. Implementar medidas dirigidas a reducir la cantidad de humo inhalado.
14. Ordenar la reducción de ingredientes peligrosos del humo (nicotina, monóxido de carbono y alquitrán).
15. Patrocinar cambios de cultivo de tabaco por otros productos más rentables, tributarios de la buena alimentación.
16. Aplaudir la política del Banco Mundial en el sentido de no dar crédito para el cultivo del tabaco.
17. Promocionar la educación antitabáquica en tres direcciones: a. Instruir a los médicos (13) (pregrado y posgrado). b. Educar al público en general. c. Educar a los niños (hogar y escuelas).
18. Difundir ampliamente los programas que existen para dejar de fumar.
19. Es recomendable identificar y clasificar al fumador para ofrecerle el programa adecuado; tales como intervención médica individual, folleto de auto ayuda al fumador, programas de grupo, terapia sustitutiva de la nicotina en los dependientes (chicle, parcho, inhalaciones y vaporizaciones de nicotina), y programas masivos dirigidos a la comunidad (11,13,14).
20. Aplicar programas de seguimiento a fin de evaluar el trabajo realizado; cuantificar éxitos o fracasos. Recuperar recaídas (15). Ejemplo a seguir lo constituye la guía para dejar de fumar elaborada por la Fundación Antitabáquica de Venezuela.
21. Seguir las normas dictadas por el plan inter-agencias en tabaco o salud para América Latina, patrocinada por la Oficina Panamericana de Salud y distribuida en Venezuela por la Oficina de Lucha Antitabáquica del MSAS.

22. Cumplir las pautas diseñadas por el Comité Latino Americano Coordinador para el control del Tabaquismo (CLACCTA).
23. Acatar las resoluciones de la OMS sobre tabaco y salud.
24. Dar mejor publicidad al día mundial sin tabaco.
25. Integrarnos a la batalla final contra el tabaco, que decretó la OMS, en la séptima conferencia mundial en 1990, en la ciudad de Sidney, Australia, donde diseñó la "guerra global". Formar ejércitos como en los tiempos actuales: a. Con un mayor número de soldados, b. Suficiente entrenamiento a los combatientes, c. Proveer suficiente material de combate, d. Estrategia de lucha bien programada. De ganar la guerra, los beneficios económicos y de salud serían gigantescos. Así lo deseamos para el siglo XXI.

### DISCUSIÓN

Las culturas primitivas precolombinas invocaban a los dioses a través del humo del tabaco, la hoy cultura del tabaco invoca al demonio a través del humo de cigarrillos.

Fumar cigarrillos sigue siendo la primera causa (evitable) de morbilidad y mortalidad en el mundo. Vicio esclavista, transformado en el más grave problema de salud pública para todos los países.

El incremento del hábito tabáquico en nuestro medio traduce un problema social-educativo con consecuencias serias para la salud.

La morbilidad y mortalidad por tabaco se puede evitar a favor de un aumento en la expectativa de vida. Hay que predicar con el ejemplo en procura de una sociedad normal.

Existen factores sociales, psicológicos y farmacológicos responsables del aumento en el consumo de tabaco en países en desarrollo, que deben ser tomados en cuenta en todo programa de lucha contra el cigarrillo.

Definitivamente, dejar de fumar es un acto de elevada responsabilidad. No fumar es de gente inteligente.

El uso del cigarrillo debería reglamentarse como se hace para cualquier otra droga y comprarse en farmacias con récipe especial para narcóticos.

Desde el vientre materno debemos procurar las futuras generaciones sin tabaco.

Hay que insistir en medidas legislativas y ejecutivas en pro de la salud y contra los riesgos relacionados con el consumo de tabaco.

La reglamentación debe ser mundial y su aplicación debe ser bien instrumentada, coordinada en campaña horizontal, permanente, por todas las naciones que integran la comunidad universal.

Se impone el apoyo a los no fumadores en la defensa de su derecho a respirar aire sin humo de cigarrillos.

Prevenir y reducir al máximo el hábito entre niños y adolescentes debe ser la primera prioridad. Aconsejar y ayudar a los fumadores en el sentido de abandonar el vicio es deber de todos.

Plantear a la comunidad que integra la cultura del tabaco, el dilema de perder o recuperar la salud. Preferible los síntomas de la abstinencia a los riesgos de seguir fumando.

Las instituciones, gubernamentales y no gubernamentales, están en el deber de cumplir las recomendaciones emanadas de la OMS como organismo rector y apoyar toda la investigación médica que sobre tabaco y salud se produzca en el mundo.

En la batalla final que celebraremos en el próximo siglo, los héroes tienen que ser los médicos, porque, parodiando al insigne humanista español Don Ortega y Gasset, en el esquema de una crisis, yo hoy diría: "cuando veo a una piedra no veo más que a una piedra, pero cuando veo a mi prójimo con un cigarro en la boca no sólo lo ve a él sino que el me ve a mí". Este es un llamado a toda la comunidad médica para que se integre de manera definitiva en la lucha mundial contra la crisis de salud que sufre la humanidad por causa del tabaco.

### REFERENCIAS

1. Labonte K. Tobacco takes root in América. *Nicoteen Magazine*. New York 1992:14-17.
2. Ochoa E. Aspectos epidemiológicos de cáncer de las vías respiratorias. *Rev Venez Tisiol Neumonol* 1965;7(1):29-132.
3. Winder E. Epidemiología de cáncer. *Rev Venez Tisiol Neumonol* 1965;7(1):245-253.
4. OMS. Consecuencias del tabaco para salud. Serie de Informes Técnicos 568. Ginebra 1975:107-108.

5. Perera FP. Uncovering new clues to cancer risk. *Sci Am* 1996;40-46.
6. Hanrahan JP, Sherman CB, Bresnitz E, Emmons KM, Mannino DM. Cigarette smoking and health. *Am J Resp Crit Care Med* 1996;153(2):861-865.
7. Buist AS, Vollmer WM. Smoking and other risk factors. En: Murray JF, Nadel JA, editores. *Respiratory medicine. Segunda edición. Filadelfia: WB Saunders Co., 1994;2:1259-1287.*
8. Rodríguez C. Papel del médico en el control del hábito de fumar. *Tórax* 1980;7(3):41-45.
9. Richard R. General practitioner interventions for smoking cessation: past and future initiatives. En: Richard R, editor. *Interventions for smokers. Baltimore: Williams & Wilkins, 1994:259-291.*
10. Piha T. Tobacco control activities of the World Health Organization in Europe. En: Richmond R, editor. *Interventions for smokers. Baltimore: Williams & Wilkins, 1994:323-347.*
11. Velicer WF, Rossi JS, Ruggiero L, Prochaska JO. Minimal interventions appropriate for an entire population of smokers. En: Richmond R, editor. *Interventions for smokers. Baltimore: Williams & Wilkins, 1994:69-92.*
12. Hajek P. Helping smokers to overcome tobacco withdrawal: background and practice of withdrawal. Oriented therapy. En: Richmond R, editor. *Interventions for smokers. Baltimore: Williams & Wilkins, 1994:29-45.*
13. Glynn TJ, Manley MW, Mecklemburg R. Involvement of physicians and dentists in smoking cessation: a public health perspective. En: Richmond R, editor. *Interventions for smokers. Baltimore: Williams & Wilkins, 1994:195-216.*
14. Tønnesen P, Fagerström KO. Nicotina replacement. En: Richmond R, editor. *Interventions for smokers. Baltimore: Williams & Wilkins, 1994:3-28.*
15. Casabury R, Petty TL. Principles and practice of pulmonary rehabilitation. Filadelfia: WB Saunders Co., 1993:289-299.

.....Viene de pag. 130

La calidad total de un gráfico nace al planificar el trabajo cuando se elaboran simples modelos que se convertirán en borradores al tener los valores de las variables. Con el borrador a mano mientras se redacta, el escritor puede:

- a. revisar el gráfico para hacerlo visualmente efectivo;
- b. evitar demasiada información en el texto; y
- c. decidir si incluir o excluir determinado gráfico.

La inclusión de un gráfico en el trabajo debe basarse tanto en su necesidad (criterio científico) como en su costo (criterio práctico) (5).

Durante la revisión del manuscrito, el autor debe determinar:

- a. que los gráficos sean fácilmente comprendidos sin referencia al texto;
- b. que su identificación se corresponda con la cita en el texto;
- c. que ilustren exactamente lo descrito o explicado en el texto;
- d. que números y palabras en el gráfico sean consistentes con lo expresado en el texto (5).

El aspecto ético del gráfico entra en el campo de la responsabilidad del científico, responsabilidad

inviolable con la materia estudiada, con los colegas profesionales y consigo mismos.

Si el gráfico tiene calidad científica es porque ha cumplido con los requisitos técnicos, estéticos y éticos.

## REFERENCIAS

1. De Shelly Hernández R. La estadística aplicada a las ciencias biológicas. 2ª Edición, Caracas: Editora Grafos, 1959.
2. Información a los autores e instrucciones para la presentación de manuscritos. *Bol Of Sanit Panam* 1986;101(4):IV.
3. Descriptive statistics. US Department of Health, Education and Welfare. Atlanta, EE.UU.: Public Health Service, CDC, Publicación 00-1834,p,5.
4. Bailar III JC, Mosteller F. La información estadística que deben proporcionar los artículos publicados en revistas médicas. *Bol Of Sanit Panam* 1990;108(4):327.
5. Wilkinson A. The scientist handbook for writing papers and dissertations. Prentice Hall Advanced Reference Series. Englewood Cliffs, New Jersey, EE.UU.: Prentice Hall Inc 1991:161-166 y 216-230.