

# Un nuevo enfoque en la prevención del cáncer pulmonar tabáquico\*

Dr. Felipe Martín Piñate

Miembro Correspondiente

**“No se trata de reemplazar una visión científica, incorrecta y obsoleta por otra actualizada y que sería perfectamente correcta e inmutable por el resto de la historia. Se trata de hacer ciencia con conciencia.... Se trata de una perspectiva holística que permita comprender, construir conocimiento, transformar la realidad y ser transformado por ella”**

Leal, J. (1)

## INTRODUCCIÓN

El cáncer pulmonar es hoy día una enfermedad epidémica tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, para ambos sexos, sin esperanza de solución por los procedimientos biomédicos de visión mecanicista-reduccionista que se han venido desarrollando en los últimos 43 años. Especial mención se merece el tratamiento preventivo, motivo de estudio en el presente trabajo. En efecto el estudio tiene como propósito ofrecer a la población afectada y por afectarse una nueva visión en la prevención del cáncer pulmonar tabáquico, habida cuenta de que el problema no ha sido resuelto por el modelo tradicional.

(\*)Trabajo de incorporación presentado en la sesión del 18 de octubre de 2007 de La Academia Nacional de Medicina.

Para explorar el fenómeno de estudio se han revisado trabajos de investigación, de fuentes variadas. La metodología empleada fue guiada por el paradigma de la complejidad: momentos cuantitativos, cualitativos y dialécticos que fueron articulados y generaron una visión biopsico-social-reflexiva destinada a contribuir con la solución del grave problema que plantea la elevada morbimortalidad del cáncer pulmonar tabáquico.

En la exploración temática, el material analizado se ha organizado en forma creativa por lógica configuracional, para ordenar la diversidad de lo estudiado y de sus ideas en momentos de creación teórica, que encuentran continuidad en los constructos productos del diálogo con la realidad de estudio.

El universo está dirigido a la comunidad médica, a la comunidad educativa, a las autoridades gubernamentales y a todos los interesados en combatir la epidemia tabáquica.

El trabajo está proyectado a enfrentar la patología en bien de la humanidad y se justifica porque se espera contribuir con la generación de estrategias de prevención bajo una nueva visión ontológica.

## Marco teórico referencial

En la década de los 50, la Sociedad Americana de enfermedades del Tórax (ATS) ya estaba bien documentada sobre los daños que ocasiona el cigarrillo en la salud. Diseñó estrategia conjunta con la ciencia médica, gobierno y educación que presentaron ante las autoridades sanitarias (2).

En 1962, el presidente Jhon F. Kennedy, ordenó al Secretario de Salud (cirujano general), una rigurosa investigación sobre tabaco y salud, que dio como

resultado un informe del cirujano general: Dr. Luther R. Terry (Informe Terry), que significó la primera acusación científica y médica contra el uso del tabaco y su efecto nocivo para la salud, generando la primera ley anti-tabáquica y dándose la primera batalla contra el cigarrillo, factor causal del cáncer pulmonar, bronquitis crónica, enfisema pulmonar y enfermedad coronaria. Terry hizo el anuncio el 11 de enero de 1964, día sábado, para mayor cobertura publicitaria durante el fin de semana, a través de radio, prensa y televisión (2).

Los resultados del informe no se hicieron esperar. Para 1958 menos del 50 % de los americanos creían que el cigarrillo era el factor causal del cáncer pulmonar y para 1968, el 80 % de la población, lo afirmaban. Las compañías tabacaleras trataron de desacreditar los resultados, creando campaña publicitaria para recuperar aspectos psicológicos de la población cautiva del hábito; usaron carteles, radio, televisión, revistas, artistas, escritores, científicos, etc. El gobierno americano respondió demostrando hechos: a) trastornos de salud a consecuencia del cigarrillo (1969); b) consecuencias para la salud en mujeres fumadoras (1980); c) consecuencias para la salud en fumadores involuntarios (1986). Simultáneamente los miembros de la ATS tomaron la bandera contra el cigarrillo en esforzado trabajo educativo para la comunidad (2).

Las compañías tabacaleras argumentaron que la elevada incidencia del cáncer pulmonar era debido a la contaminación del ambiente producida por los vehículos de auto-combustión. Ante ese planteamiento, el Dr. Ernest Winder, tisiólogo, oncólogo, epidemiólogo, profesor Jefe del Departamento de Epidemiología del Sloan Kattering Center Institute de New York, con trabajo epidemiológico realizado en Los Angeles, Milán y Venecia, demostró que el problema no era por la contaminación producida por los vehículos de auto-combustión sino debido a un factor común presente en las áreas estudiadas como es el cigarrillo (3).

Debemos recordar que en mayo de 1965 con motivo del V Congreso Venezolano de Tisiología y Neumonología, en magistral conferencia sobre epidemiología del cáncer pulmonar el Dr. Winder dijo: “Como médicos estamos obligados a dar el ejemplo a nuestros pacientes para luego concluir: si dejáramos de fumar, dentro de 30 años no se justificaría una conferencia sobre cáncer pulmonar” (4).

En 1984, el Dr. C. Everett Koop, Secretario de Salud de EE.UU, promovió una reunión conjunta de

la Sociedad Americana de Enfermedades del Tórax, de la Sociedad Americana del Corazón y Sociedad Americana del Cáncer, para clamar por una sociedad libre de humo del cigarrillo y crear un programa sobre control tabáquico que posteriormente fue entregado a la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cual se inició en 1988: Convenio Marco para el Control del Hábito Tabáquico. La única gente que ridiculizó el programa fue la industria tabacalera (5). Los objetivos trazados para el año 2000 fueron: transformar el 80 % de los fumadores en no fumadores y reducir las muertes por cáncer pulmonar en un 50 % (5). Resultados: epidemia tabáquica, primer problema de salud pública mundial (enfermedades tabaco-dependiente) y entre ellas cáncer pulmonar, primera causa de mortalidad por cáncer para ambos sexos a nivel mundial.

Las estrategias preventivas para el primer factor de riesgo en cáncer pulmonar están dirigidas a:

- a) Fumadores activos: suprimir el hábito tabáquico siguiendo programa diseñado para tal fin: educar a la población fumadora, advertencia de restricciones, leyes e impuestos (6).
- b) En fumadores pasivos: estricto cumplimiento de las regulaciones en áreas para no fumadores (6).

Las estrategias médicas para suprimir el hábito tabáquico comprende: advertencia médica en consulta, individuales o de grupos, hipnosis, acupuntura, psicoterapia, terapia farmacológica de reemplazo nicotínico, uso de sedantes y ansiolíticos (7).

Como medidas de prevención, la OMS ha señalado tres áreas prioritarias para reconducir la globalización hacia el bien común a favor de la salud (6):

La necesidad de una gobernabilidad global más efectiva, que sea capaz de asegurar, al crear los consensos y decisiones políticas tomando en cuenta las necesidades reales de la gente en materia de salud.

La necesidad de generar y diseminar el conocimiento adecuado para informar a los que toman decisiones y a la gente en general acerca de su salud.

Apoyo a la globalización en el área de la salud promoviendo acciones en el ámbito local y nacional para lograr una mejor salud y en especial para aquellos de los que se prescinde en la globalización económica.

La Organización Panamericana de Salud (OPS) para el año 2002 consideró el mantenimiento de un entorno saludable y exento de riesgos con una gran dimensión internacional y que la percepción del ambiente como un “bien común mundial”, es más

que una figura de lenguaje (8).

Para los momentos actuales del control del hábito tabáquico se rige por el Convenio Marco de la OMS. En Venezuela el programa antitabáquico data de 1984, organizado por el Ministerio de Sanidad cuyo objetivo general es disminuir la morbilidad, mortalidad y sufrimiento humano originados por los efectos del tabaquismo. Los objetivos específicos son: a) evitar el primer contacto directo o indirecto del individuo con el cigarrillo; b) promover la cesación del hábito de fumar y c) evitar la reincidencia y proteger a los no fumadores (9).

La historia del Día Mundial sin Tabaco, se remonta al 31 de mayo de 1989 cuando la Asamblea de la OMS decidió entre sus objetivos que el dejar de fumar debe recibir el apoyo de los medios de comunicación social. En 1997, la OMS proclamó: "Unidos por un mundo libre sin tabaco". En 1998, la exhortación era: "Crecer sano sin tabaco". En 1999 se llamó: "El abandono del tabaquismo: los jóvenes y las embarazadas". En el 2000, el lema fue: "Deja la dependencia: el tabaco cuesta demasiado". Al año siguiente, la premisa fue: "El humo del tabaco daña a todos, limpiemos el aire". En el año 2002: "Deportes sin tabaco". En el 2003, el llamado era: "Películas libres de tabaco y modas libres de tabaco". En el año 2004 la OMS dice: "Tabaco y pobreza un círculo vicioso". En el 2005: "Los profesionales de la salud contra el tabaco", para el 2006: "El tabaco: mortífero en todas sus formas" y para el año 2007, el lema reza: "Sin humo dentro: crea y disfruta".

En relación con la quimioprevención del cáncer pulmonar está centrada en aspectos genéticos e inmunológicos de un proceso caracterizado por múltiples etapas y donde la producción de oncógenos resultan de mutaciones de los genes. Los agentes de quimioprevención han sido focalizados en el uso de retinoides y betacarotenos con resultados controversiales y en franca etapa experimental (10).

El uso de productos del tabaco expone a la persona al riesgo de más mutantes y carcinógenos (11). El humo aspirado contiene fases de partículas y gases. Las partículas representan más de 3 500 componentes, de los cuales por lo menos 55 han sido identificados como carcinógenos humanos. Los elementos químicos contenidos en el humo incluyen: hidrocarburos policíclicos, nitrosamidas, aminas aromáticas, óxido de etileno y otros. Los últimos estudios revelan que las nitrosamidas y los hidrocarburos aromáticos policíclicos son los responsables del cáncer en humanos. En humanos se han encontrado más de 100

campos de variaciones que determinan la formación del ácido desoxirribonucleico (ADN) (11).

La realidad presente nos señala que el cáncer pulmonar es una enfermedad incontrolable, grave, epidémica, incurable de tendencia expansiva (12). A nivel mundial la incidencia es de 38 nuevos casos por cada 100 mil habitantes para el sexo masculino y 11 nuevos casos por cada 100 mil habitantes para el sexo femenino. La incidencia está muy cerca de la mortalidad debido a la pobre sobrevivencia (4 %-16 % a los 5 años). La incidencia global es de 0,5 % o sea 1,2 millones de casos nuevos y la mortalidad anual global de 1,1 millones. La incidencia crece a razón de 0,5 % (13).

La epidemia tabáquica representa una crisis de dimensiones importantes que involucra la muerte de 500 millones de personas (2020-2030), que morirán a causa del tabaco en las próximas décadas a razón de 10 millones por año. Actualmente mueren 4 800 000 personas por cigarrillo y para el año 2020 el cigarrillo será la causa de más del 12 % de las muertes globalmente. Según cálculos de la OMS causaría más defunciones que el SIDA, tuberculosis, mortalidad materna, accidentes de vehículos, suicidio y homicidio combinados. Con base en las tendencias actuales unos 250 millones de niños en el mundo morirán por el tabaco (14-15).

### Contextualización temática

Está dirigida al análisis e interpretación de la información recabada para correlacionar el tema en momento cualitativo-hermenéutico para la búsqueda de un nuevo enfoque:

Fumar cigarrillos sigue siendo la primera causa evitable de morbilidad y mortalidad en el mundo. El más grave problema de salud para todos los países. El incremento del hábito tabáquico traduce un problema socio-educativo de consecuencias severas para la salud. Especial mención merece la situación que se ha presentado en el cáncer pulmonar considerada hoy día como una enfermedad epidémica.

Sobre la base de evidencias científicas donde se demuestran los efectos nocivos del cigarrillo sobre la salud, en 1997, las compañías americanas fabricantes de cigarrillos fueron obligadas a firmar acuerdos sobre: a) destinar USD 300 millones al pago por concepto en cuidados de salud; b) restringir el mercado de cigarrillos; c) disminuir el consumo de cigarrillos en adolescentes (14).

Según la OMS, la dependencia tabáquica es un

desorden mental y conductual (15). Una vez iniciado el vicio de fumar cigarrillos, el individuo se hace nicotino-dependiente, altamente adictivo y difícil de parar condicionando el estatus del fumador en sus diferentes grados (16).

Los fumadores tendrán en cuenta que forman un grupo objetado por su actitud desaprensiva contra el **bien común**. El fumador no sólo representa un peligro para sí mismo, sino también para los demás que no fuman y que se encuentran en ese ambiente con humo de tabaco: “Tu cigarrillo también los otros lo fuman” (6). El tabaquismo es la antítesis del bien común y del bien particular porque lesiona a ambos. Tanto en el tabaquismo como en el bien común es fundamental y condición mínima necesaria que cada cual respete los derechos que tienen los demás (6).

La OMS considera al tabaquismo como una enfermedad pediátrica, ya que se está iniciando el vicio a muy temprana edad, con promedio global de 9 años (14). Definitivamente la gente fuma sabiendo el daño que causa el cigarrillo en la salud y la industria tabacalera necesita de nuevos fumadores especialmente adolescentes para reemplazar a los ya muertos por el cigarrillo. Pocas personas comienzan a fumar en la edad adulta. La cadena comienza por niños y jóvenes para continuar toda la vida; de allí que el gasto millonario de las empresas tabacaleras está dirigido a inducir a los niños a fumar. Si el vicio no se inicia en la niñez y la adolescencia la industria será la que muere.

Los jóvenes les cuesta comprender los riesgos de fumar y cuando se percatan lamentablemente ya son adictos por manipulación psicológica de la publicidad (14).

Alrededor del mundo la sociedad en general y los gobiernos actúan en forma ambivalente en relación con el tabaco: por una parte condenan al tabaco como una de las causas de enfermedad y mortalidad y hasta montan programas para reducir su consumo. Por otra parte los gobiernos frecuentemente aprecian la actividad económica asociada al cultivo, fabricación y exportación del tabaco (17).

Funcionarios de la OMS en Ginebra manifestaron que el Convenio Marco deberá recorrer un largo camino antes que sea adoptado en varios países. En el año 2003 el Convenio fue adoptado por 192 países, los firmaron 168 y lo ratificaron 70 el 24 de marzo de 2005, pero pocos lo han convertido en leyes. Recientemente un grupo de parlamentarios de Kenia, fueron invitados por una compañía tabacalera a una playa vacacional para debatir sobre el control

del tabaco (16).

La situación de investigación y lucha antitabáquica se ha hecho difícil para la actividad científica en el sentido de que las compañías tabacaleras ejercen presiones sobre la actividad investigativa como es el caso de seis unidades académicas pertenecientes a la Universidad de California, que han rechazado el soporte económico procedente del dinero tabáquico, conscientes de la manipulación científica que puede introducir en la investigación biomédica y de esa manera crear controversias entre tabaco y salud (18).

La posibilidad de que agentes farmacológicos puedan provocar una inhibición relativa contra las alteraciones moleculares, están siendo investigadas en la actualidad (19). Las mutaciones celulares encontradas en pacientes no fumadores se atribuyen al hecho de respirar en ambientes contaminados de humo de cigarrillos (20).

Ahora bien, la prevención en cáncer pulmonar tabáquico, está dirigida a personas de alto riesgo como son los grandes fumadores (prevención secundaria). La ciencia médica como se ha señalado antes ha desarrollado como estrategias de prevención programas de cesación tabáquica a través de educación formal, planificada, de poca efectividad, advertencia médica restrictiva, de pobre resultado, leyes e impuestos blandos sin consecuencia favorable que en ocasiones producen ingresos extras que son bien recibidos por la administración pública. Para los fumadores pasivos se han creado medidas de saneamiento ambiental, medidas prohibitivas, las cuales consiguen desplazar el problema sin resolverlo y para enfermedades pre-existentes enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se utiliza detección a través de marcadores tumorales y quimioprevención en intensa fase de experimentación.

La práctica de cesación no es de fácil acatamiento por la adicción y la política más acertada en términos de salud a largo plazo es la prevención primaria en niveles precoces de escolaridad (21).

En el Acta Constitutiva de la OMS se puede leer: “Poder gozar de los niveles de salud lo más alto posible es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano. La salud de todos los pueblos es esencial para obtener la paz y la seguridad y depende de la colaboración entre los ciudadanos y los estados” (6). La legislación comienza a limitar muy tibiamente la actividad de la industria tabacalera a través del control de la publicidad y con el fin de promover un medio ambiente aceptable especialmente en lugares de trabajo cerrados. Las molestias, discapacidades,

y muertes ocasionadas por el tabaquismo activo o pasivo comienzan a ser causales de litigación hacia las tabacaleras responsables de las enfermedades tabaco-dependientes (21).

Desafortunadamente la prevalencia del tabaquismo se mantiene estable por el ingreso de nuevos fumadores: niños y adolescentes y en relación con los programas teóricos abocados hacia la supresión tabáquica en jóvenes y niños ya víctimas de la acción nicotínica desarrollados en períodos de tiempo determinado da resultados no significantes, inefectivos, de impacto limitado en adolescentes. Las campañas no han sido bien implementadas como para superar las ofertas que introducen las tabacaleras por medios audiovisuales a objeto de captar jóvenes. La vigilancia familiar y escolar no funcionan y las comunidades así como los entes gubernamentales tampoco.

El Dr. M.F.Hovell (San Diego, California, EE.UU) considera que el control tabáquico para el nuevo milenio debe desarrollarse creando un sistema de múltiples niveles, ya que hasta el presente no hay verdaderas políticas anti-tabáquicas; los resultados son pobres, el papel del clínico es de baja efectividad y las leyes creadas son muy permisivas. Todo lo cual nos produce angustia habida cuenta que detrás de la epidemia tabáquica se esconde un negocio gigantesco que comprende: producción, industrialización, comercialización y compra de conciencia.

El 22 de mayo de 2005 tuve la oportunidad de participar en el seminario: "Educación, instrumento de control tabáquico", desarrollado en el marco del Congreso Centenario de la ATS (San Diego, California), coordinado por la Dra. K.K. Guntupalli (Houston, Texas). Durante el seminario se hizo amplia exposición de los programas educativos para estudiantes a nivel escolar y secundaria, haciéndose hincapié en mostrar a los menores las ventajas de respirar aire no contaminado con humo de cigarrillo y los efectos nocivos que produce el respirar aire con humo de cigarrillo. Hice intervención personal expresando la necesidad de un cambio paradigmático en la lucha contra el cáncer pulmonar que profundice las bases de la educación formal tomando en cuenta aspectos psicológicos, espirituales, físicos, sociales y participación interdisciplinaria empleando sugestión y no restricción donde el interés por la interpretación y la comprensión estén por encima de la explicación.

### **Momento dialéctico**

La idea consiste en presentar a la comunidad científica y al público en general un sujeto reflexivo, activo, participativo, contextualizado en lo biológico, espiritual, psicológico y social como corresponde a un sistema epistémico, al transformar un objeto descontextualizado: elemento físico o máquina afectada o por afectarse como lo ha transmitido hasta el presente el paradigma biomédico.

El sujeto constituido en su episteme por los factores: espiritual, psicológico, biológico y social ha sido transformado en un objeto al ser tomado en cuenta sólo por su componente biológico como producto del pensamiento positivista; objeto descontextualizado que en nuestra síntesis o visión del todo (holos) lo concebimos como un sujeto donde se toma en cuenta la parte espiritual intangible, que lo identifica como un ser cargado de valores representativos de su dignidad. El factor psicológico, intelectual, conductual, relacionado con hábitos, aptitudes, motivaciones y creencias también intangibles, aunque algunas medibles y el factor ambiental donde vive y se enferma que determina su condición social.

De esta visión o cambio conceptual parten las estrategias de un sujeto recontextualizado para cambiar resultados por medio de un aprendizaje transformacional como proceso específico: el médico pasa a ser un facilitador y el hombre afectado o por afectarse pasa a ser responsable del sentido de su vida para contrastar su conducta.

Se utiliza la educación como vehículo para difundir el cambio conceptual que representa la idea abordada por un enfoque complejo-dialógico, científico, interpretativo, holístico, humanista de credibilidad y transferibilidad con más validez interna que externa. Es de diseño abierto, flexible y emergente. Desde el punto de vista paradigmático interesa la interpretación y la comprensión para transformar. Los elementos a considerar son: la acción, la interacción y el contexto social. Para su realización se requiere una comprensión preliminar, una exploración en detalle, una concepción holística y dialógica para articular conceptos. Es un enfoque interpretativo, ontológico, que incluye además del mundo empírico el mundo histórico-social (fenomenológico-hermenéutico) para ser articulados con el propósito de buscar múltiples perspectivas, la esencia y la estructura que constituyen al fenómeno para enfrentar la incertidumbre.

La medicina que hoy contempla a la naturaleza, al hombre y la sociedad en forma integral bajo la óptica de la biología evolutiva, de la socio-biología, de los

sistemas y de la cibernética, su estudio y análisis se reconvierte en un fenómeno obligatorio (Briceño MA. Desplazamiento de la base científica de la medicina. Universidad de Carabobo. Documento no publicado).

La educación como puente facilita el desarrollo de la acción, inter-retroacción entre el fenómeno y su contexto, entre el contexto y la salud de la población, de tal manera que ella no se dedica sólo a la acción local, sino trasciende a lo universal como es nuestra aspiración y poder enfrentar los problemas que nos presenta la incertidumbre en cáncer pulmonar tabáquico cuyo comportamiento caótico debe ser abordado atendiendo al principio hologramático de la complejidad. En efecto, es necesario mostrar las estrategias que permitan enseñar las relaciones mutuas y las influencias recíprocas entre las partes y el todo de un mundo complejo. Se trata de un campo conceptual de interés para la medicina, la sociología y la educación, destacándose fundamentalmente aspectos que permiten comprender para aplicar nuevos conocimientos en áreas de incertidumbre: Así llegamos al aprendizaje científico, interdisciplinario, modificando esquemas tradicionales que partirán de una entidad rectora que no puede ser una oficina para controlar el hábito tabáquico, sino una organización para promover verdaderos eventos de aprendizaje, para ensayar, experimentar y actuar a través de nuevos estilos docentes a objeto de orientar a embarazadas, niños, jóvenes y adultos a una cultura de vida diferente que no ha sido tomada en cuenta por neumólogos y oncólogos en la prevención del cáncer pulmonar. David Ausubel en su obra “La Psicología Educativa” dice: “El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averíguese esto y enséñese consecuentemente” (22).

Reconocemos que se trata de un aprendizaje especializado para tratar un problema específico con las características ya descritas. La materia a ser enseñada no debe ser presentada a los participantes como lo hace la educación formal, sino buscar que se logre un aprendizaje de gran significación para el resto de la vida. Es necesario que el individuo se percate de las desviaciones de conducta de la cual es víctima y construya con su participación la solución de su problema que le permita salir del laberinto donde está atrapado sin esperanzas de escapar.

La estrategia es transformar la mente de los seres humanos por medio de un aprendizaje a partir de una nueva visión holística sobre un sujeto recontextualizado.

El aprendizaje transformacional es un aprendizaje

creativo, de equipo (laboratorios vivenciales) que revoluciona los ambientes de enseñanza, donde prevalezca la promoción de la reflexión crítica, el ensayo de nuevas experiencias y la adopción de responsabilidades por parte de todos los participantes: facilitadores, emprendedores, en encuentros en vez de clases, donde predomine la técnica de la discusión y que tenga como propósito el rediseño para solucionar y dar respuesta al problema planteado a través de entidades educativas, culturales, deportivas, entre otras.

El aprendizaje transformacional es un aprendizaje no lineal, abordado por el paradigma de la complejidad para desarrollar capacidad creativa (23). Es una guía ontológica para transformar, como su nombre lo indica que puede relacionar conceptualmente áreas que no guardan relación aparente teniendo en cuenta el intercambio: interdisciplinariedad, la improbabilidad y la capacidad de dar respuesta (24). La idea central está dirigida a las personas con el propósito de que revisen su visión ontológica y tomen conciencia de la realidad para transformarla.

La reflexión, o sea el pensamiento crítico, es la clave en el proceso de transformación paradigmática, cambiar y aprender en trabajo mancomunado para enfrentar situaciones de incertidumbre.

La teoría de la complejidad propone un aprendizaje transformacional para liberarse del educador formal y nutrirse más de tutores, mentores, facilitadores que ayudan al desarrollo de las capacidades de los profesionales de la salud. Los gobiernos de hoy deben presentar para el siglo XXI sistemas sanitarios de servicios actualizados y orientados hacia necesidades cambiantes, teniendo en cuenta el intercambio y la capacidad para dar respuestas en el entendido de que la capacidad es la habilidad para adaptarse al cambio, generar conocimientos y continuar mejorando su desempeño. La competencia es lo que los individuos son capaces de hacer en términos de conocimiento, habilidad y actitud. La educación y la formación están enfocados a mejorar la competencia (conocimientos, habilidades y aptitudes).

La complejidad busca la relación entre la ciencia y humanismo a través del aprendizaje transformacional, dirigido a desarrollar capacidad (habilidad de adaptación al cambio, generar nuevo conocimiento y mejorar el desempeño).

La capacidad le posibilita a miembros de sociedades organizadas y no organizadas poder trabajar en entornos no familiares, lo cual representa gran ventaja en el caso de nuestra idea.

Consideramos que la base del aprendizaje transformacional, está en la teoría crítica, porque la información que reciben los facilitadores sobre el impacto de sus propias acciones, como las de los demás, lo retroalimentan para mejorar su capacidad de adaptación.

La educación, aprendizaje transformacional resulta ser el procedimiento intermediario que en nuestro específico caso se puede utilizar en la prevención del hábito tabáquico. El lugar físico de la escuela pudiera estar en cualquier espacio de la comunidad.

En síntesis, el aprendizaje transformacional es un proceso social que se nutre de la teoría crítica: observación-acción para promover la auto-motivación a fin de crear conciencia para cambiar conductas y erradicar vicios generados por la misma sociedad.

Las personas que estamos involucradas en tan noble misión gozamos de libertad para el discurso y la acción en la búsqueda de una reflexión crítica.

### Consideraciones preliminares

- La realidad presente nos muestra una situación de crisis en el paradigma vigente en el cual percibimos los fenómenos resultantes de manera distorsionada e incompleta dando soluciones defectuosas y *si no hay cambio de visión no hay cambios de resultados*.
- La educación debe conocer lo que hay que conocer, en especial si la educación está dirigida al presente y al futuro. Debe ser paradigmática e integrar los saberes contenidos en las diferentes disciplinas. Debe favorecer la actitud natural de la mente para hacer y resolver preguntas esenciales.
- La educación debe emplear el libre ejercicio de la facultad más expandida y más viva de la infancia y de la adolescencia: la curiosidad, la cual debe ser estimulada para la búsqueda de las metas propuestas que significan combatir desde sus raíces el cáncer pulmonar.
- La educación no puede estar en minusvalía frente a otras partes que integran al problema, porque se debilita la totalidad del mismo, como ocurre en la hiperespecialización al no permitir ver otras partes del total porque absorbe y minimiza otros elementos involucrados en el contexto, como ha sucedido en la medicina actual que ignora la multidimensionalidad de los fenómenos humanos. Al final se premia la formalidad y todo lo que es calculable y rentable económicamente.
- El discurso empleado debe ser sencillo defendiendo conocimientos que aunque elementales son

valiosos ante la terminología tecnogalopante, cientificista, parcializada y excluyente. La actitud holística propicia una comprensión amplia con más posibilidades de interpretación de la realidad con una visión incluyente, lo cual no significa un paso atrás, sino una visión prospectiva de anticipación. Tan así es, que la oncología, la neumonología y las ciencias sociales no han podido lograr derroteros actuando en forma independiente en la lucha contra el cáncer pulmonar tabáquico, habida cuenta de que abordan la temática con enfoque empírico-analítico, con un abordaje científico tangible, fragmentable, en el cual se puede apreciar una línea de separación neta entre el sujeto y el objeto para buscar fundamentalmente la objetividad, el análisis cuantitativo estructurado y prefijado. No admite variaciones en su desarrollo y utiliza muestra representativa de validez interna y externa, universaliza los hallazgos, utiliza la lógica formal como herencia del empirismo y del racionalismo. Es un abordaje para la demarcación, busca dominio de la realidad con predominio de la razón y la verdad objetiva. Es analítico-reductor, conserva la linealidad causa-efecto, problema-solución por medio de la cuantificación aleatoria de las medidas. Es cientificismo puro, sólo acepta la percepción sensorial como certidumbre en ciencia.

- Es una necesidad seguir trabajando en la integración de las dimensiones del conocimiento desde la totalidad del pensamiento complejo para aperturar nuevas vías de aprendizaje-orientación. Felizmente día a día somos más los que vemos las ventajas de este enfoque. Con propiedad podemos afirmar que las facultades de medicina y educación se están integrando con gran entusiasmo para colaborar a manera de equipo interdisciplinario en el modelo bio-psico-social-reflexivo.
- El médico como líder y facilitador en el desarrollo de estrategias para la salud, juega papel fundamental en la orientación de la población afectada y por afectarse, a través del proceso continuo de aprendizaje-desaprendizaje y reaprendizaje. Se pretende cambiar una situación que nos agobia a todos.
- El cambio paradigmático de la concepción mecanicista-reduccionista a la concepción holística, trata de impulsar una institución que reflexione, ensaye, experimente, capacite y actúe, dejando atrás métodos basados en la coacción, retórica e imposiciones que suprimen la capacidad creativa, crítica e innovadora de

los participantes: autoridades, orientadores, facilitadores, emprendedores, entre otros.

- Si conjugamos conocimientos, valores, actitudes, creencias y capacidades los resultados del trabajo interdisciplinario serán de nivel superior sin perder de vista la evaluación del progreso a futuro.

### REFERENCIAS

- Martín Piñate F. Capítulo 7. Panel Foro: Reconstrucción epistémica del cáncer pulmonar tabáquico. En: López JE, Briceño-Iragorry L, editores. Colección Razetti. Vol. III. Caracas: Editorial Ateproca; 2007.p.255-303.
- Wallace J. Colleagues in discovery one hundred years of improving respiratory health. San Diego, Ca Tehabi books. 2005.
- Ochoa E. Aspectos epidemiológicos del cáncer de las vías respiratorias. Rev Venez Tisiol Neumonol. 1965;7(1):29-132.
- Winder E. Epidemiología del cáncer pulmonar. Rev Venez Tisiol Neumonol. 1965;7(1):245-253.
- Koop CE. American Thoracic Society (ATS). En: Schraufnagel DE, editor. "I remember ..." Reflections on the ATS First century. EE.UU: ATS 2005.p.217-218.
- Crespo J. Tabaquismo y Bien Común (Noviembre 2002) <http://www.atencionprimaria.com> (consultado: 22-06-2004).
- Wong PW, White DA. Prevention and screening of lung cancer. En: Ginsberg R J, editor. Lung Cancer. Londres: BC Decker; 2002.p.11-22.
- OPS (2002) Tabaquismo y Bien Común documento en línea ubicado en: <http://www.atencionprimaria.8m.com/biencomun/tabaquismobiencomun.htm> (consultado:22-06-2004)
- Silva Figueroa J, Urdaneta Lafa G. Capítulo V. Prevalencia del tabaquismo. En: Chacín Álvarez LF, Castro Álvarez R, editores. Prevención y Medicina Interna. Publicación de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna. Caracas: Litopar CA de Artes Gráficas; 1998.p.75-90.
- Korst R J, Kris M G. The future in lung cancer. En: Ginsberg RJ, editor. Lung Cancer. Londres: BC Decker Inc; 2002.p.165-175.
- Shields PG. Molecular epidemiology of smoking and lung cancer. Postgraduate course. Molecular mechanisms of lung carcinogenesis: Translational Applications Disertación. San Diego (Ca). International Conference American Thoracic Society. Mayo 20,2005.
- Martín F. Tratamiento preventivo del cáncer pulmonar tabáquico. Gac Med Caracas. 2006;114(1):34-43.
- Schottenfeld D, Searle JG. Etiology and epidemiology of lung cancer. En: Pass H I, Carbone D P, Johnson D H, Minna J D, Turrisi A T, editores. Lung Cancer Principles and practice. 3ª edición. Filadelfia: LWW 2005.p.3-24.
- Ramstrom LM. Prevalence and other dimentions in the world. En: Bollinger CT, Fagerström KO, editores. The Tobacco Epidemic. Progres Respiratory Research. Basel, Karger; 1997.p.64-77.
- La Epidemia Tabáquica; una crisis de dimensiones impactantes documento en línea ubicado en: <http://www.who.int/archives/ntday/ntday98/cuaderno.htm> (consultado 26-06-2004).
- Pormeleau O F. Nicotina dependence. En: Bollinger CT, Fagerstöm K O, editores. The Tobacco Epidemic. Prog Respir Res. Basel, Karger 1997.p.122-133.
- Tabaco o Salud en Brasil Documento en línea ubicado en: <http://www.who.int/archives/ntday/ntday98/cuaderno.htm>. (consultado 26-06-04).
- Glantz S A. Tobacco money at the University of California. Am J Respir Crit Care Med. 2005;171:1067-1069.
- Lonardo F, Dean S. Cell cycle gene alterations in lung cancer. En: Pass H I, Carbone D P, Johnson D H, Minna J D, Turrisi A T editores. Lung Cancer. Principles and Practice. 3ª edición. Filadelfia: LWW; 2005.p.135-141.
- Dowell J, Gazder AF, Shigemtsu H, Herz J, Minna JD. Clinical and biologic implications of epidermic growth receptor (EGFR) Mutations in Lung Cancer. En: Pass H I, Carbone D P, Johnson D H, Minna J D, Turrisi A T, editores. Lung Cancer Principles and Practice. 3ª edición. Filadelfia: LWW 2005.p.172-177.
- Día Mundial sin Tabaco (2004) documento en línea ubicado en; <http://www.tabaoysalud.com.ar/crpusporta.htm>. (22-06-04)
- Ausubel D, Novak J, Hanesian H. Psicología Educativa. Dedicatoria. 2ª edición. Edit. Trillas: México D.F.; 1983:1.
- Artaza N. Abordar la complejidad: educando la capacidad (19-11-2004). Documento en línea ubicado en: <http://komplexblog.blogspot.com> (consultado: 12-10-2005).
- Isoird C.F. Abordar la complejidad educando la capacidad (19-11-04). Documento en línea ubicado en: <http://komplexblog.com> (consultado: 12-05-2005).