

REVISTA MEXICANA DE EDUCACION MEDICA

1992

VOLUMEN 3

NUMERO 1



PUBLICACION DE LA ASOCIACION MEXICANA
DE FACULTADES Y ESCUELAS DE MEDICINA

ISSN 0188-2635



REVISTA MEXICANA DE EDUCACION MEDICA

CONSEJO DIRECTIVO

Dr. Octavio Castillo y López

Dr. Ramiro Jesús Sandoval

Dr. Daniel Pacheco Leal

Dr. Raúl Vargas López

Dr. Jorge Ruiz León

CONSEJO EDITORIAL

Dr. José Manuel Álvarez Manilla

Dr. Rodolfo Herrero Ricaño

Dr. José Laguna García

Dr. José Luis Leyva Garza

Dr. José Narro Robles

Dr. Manuel H. Ruiz de Chávez

Dr. Juan Somolinos Palencia

Dr. Carlos Urzaiz Jiménez

DIRECTOR

Dr. Octavio Castillo y López

COORDINADOR EDITORIAL

Dr. José Luis Osorno Covarrubias

EDITORES INVITADOS

Gral. Antonio Riviello Bazán

Cor. M.C. Víctor Manuel Fabián Cenicerós

Tte. Cor. M.C. José Luis Amezcua Gastélum

Cor. Brig. M.C. Bernardo A. Bidart Ramos

Tte. Cor. M.C. Alfonso Lee González

Mayor M.C. Guadalupe Cleva Villanueva López

REVISTA MEXICANA DE EDUCACION MEDICA

PUBLICACION DE LA ASOCIACION MEXICANA DE FACULTADES Y ESCUELAS DE MEDICINA

1992, VOLUMEN 3, NUMERO 1

ISSN 0188-2635

INDICE

EDITORIAL

REPORTES DE INVESTIGACION

- 2 Educación y asistencia médica: su postura implícita ante la muerte. *Jane de Araújo Oliveira*
-

ENSAYOS Y MONOGRAFIAS

- 8 ¿Es necesaria la investigación científica en la formación del médico? *José Luis Amezcua Gastélum.*
11 Acerca de la demarcación entre ciencia y no ciencia. *José Luis Jiménez Ramírez.*
17 La investigación formativa en la Facultad de Medicina de Yucatán. *Carlos Urzaiz Jiménez / Manuel Medina Moreno.*
21 Lineamientos para la estructuración de protocolos de investigación. *Armando Arredondo / Jorge Escobedo de la Peña / Sandra Reyes Frausto / Carlos Santos-Burgoa Zamecki.*
25 Importancia de la bioquímica clínica en el currículum de la carrera de médico cirujano. *Martha A. Sánchez Rodríguez / Victor Manuel Mendoza Núñez.*
33 Ciencias básicas, formación clínica y humanismo. *Luis Felipe Abreu Hernández.*
35 El papel facilitador de las representaciones del conocimiento en el aprendizaje de la farmacología. *Eusebio Contreras Chaires.*
43 La enseñanza de la medicina en el siglo XXI: técnicas didácticas activo-participativas. *Angélica Palomares Trejo.*
46 La adecuación social de los servicios de salud en México durante el periodo 1970-1987: el caso de la atención primaria. *Marco Antonio Mora García / Ricardo Gutierrez Meléndez.*
-

REUNIONES DE LA AMFEM

- 56 LXIX Reunión Nacional Extraordinaria de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina. *Victor M. Fabián Cenicerros.*
-

61 CARTAS A LOS EDITORES

63 NOTICIAS ACADEMICAS

69 RESEÑAS BIBLIO-HEMEROGRAFICAS

- 69 Bases para la investigación biomédica. *Juan Manuel Malacara. Por Arcadio Monroy Ata.*
70 Investigación clínica. *Luis Cañedo Dorantes. Por Victor Mendoza Núñez.*
-

Las opiniones expresadas por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no expresan necesariamente el punto de vista de la AMFEM.

*"En el ejercicio de la medicina no hallamos fronteras. Estrechar los vínculos con quienes la ejercen, es una satisfacción para la Secretaría de la Defensa Nacional. Fomentar la presencia de la educación militar en los foros científicos es una meta con la que pretendemos estimular a la población estudiantil y servir al fortalecimiento de la educación nacional". **

Por entre los tantos hechos desalentadores del vivir contemporáneo contrasta un aspecto verdaderamente estimulante, la llamada revolución científico-tecnológica. Venturosamente, a causa de los notables avances de las ciencias básicas surgidos del pensamiento científico vía la ciencia aplicada, es decir, la tecnología, se han producido inusitados progresos dentro de todas las áreas del saber, generando pródigamente, fascinantes conocimientos nuevos, que como en el caso de la ciencia médica, se expresan en el desarrollo indiscutible de la creciente jerarquía de sus especialidades.

Esta es la razón por la que todos los educadores médicos están de acuerdo en que como objetivo universal de la educación médica debe perseguirse el desarrollo de una profunda raigambre científica. La ciencia es y debe seguir siendo, la base de la medicina. Esta es una verdad que nadie debiera discutir. De aquí la necesidad de mantener, reforzar y ampliar el fundamento científico de la medicina. Porque permitir que altere su contenido científico equivale a subvertir valores esenciales y apartarla de uno de sus más nobles objetivos.

Vivimos tiempos en que la medicina, como sustancia profundamente permeable a la cultura científica, está llamada a dirigir la mirada al imperativo de hacer familiar al estudiante el método científico y los procesos experimentales. Ponderar, por tanto, a la ciencia médica como fuente y razón de una actividad eminente y creativa, es únicamente aceptar que su objetivo se manifiesta por la conservación de los valores de la naturaleza humana, y su producto, de conocimiento científico calificado con la firmeza y solidez de su claro desenvolvimiento histórico.

La necesidad de generar conocimientos nuevos, como anhelo humano, remonta a los tiempos antiguos de la inteligencia simbolizados hondo por la Grecia Eterna; por el fascinante saber especulativo del *Novum Organum* de Francis Bacon; los resplandores del ini-

ciador Galileo o las inmensas sorpresas de Newton o desde la impresionante incógnita sabia de Claudio Bernard, para quien el encuentro con la ciencia, representó un permanente rechazo al sometimiento bajo la erudición exagerada, para ubicar al deber de la investigación científica, como un símbolo básico para vivir la libertad de espíritu que ha sido la fuerza de la fecundidad e independencia de las condiciones esenciales del progreso humano.

La ciencia médica incrementa a lo largo del siglo XX sus inmensos valores clínicos, acumulándose procesos y grandes adelantos científicos o juicios derivados de la formal indagación experimental, para servir de ambos al plantear ante el horizonte del nuevo milenio sus expectativas de desarrollo.

Era imprescindible penetrar a los secretos de la función celular y el médico se halla ya inmerso en la búsqueda de su conocimiento; era necesario encontrar la dimensión cuantitativa y cualitativa de los aspectos moleculares de la medicina, enfrentar los retos de la interrelación con otras ciencias como la Física, la Química, las Matemáticas y la Biología; de esta manera el médico se ubica con esfuerzos plausibles, dentro de un plano estudioso e inquisitivo a inmediaciones de nuevos conocimientos interdisciplinarios. En suma, era y sigue siendo fundamental involucrarnos con la ciencia médica y con su más puro concepto científico y deber solidario.

Decidimos entonces impulsar la investigación por cuanto va a la transcendencia social de una cultura sustentada en una mente investigadora, seriamente constituida en los alumnos de las Escuelas del Servicio de Sanidad Militar. Así se asignaron los recursos para fundar y poner en operación activa el Laboratorio Interdisciplinario de Investigación Científica concebido dentro de las instalaciones de la Escuela Médico Militar y motivar, hacia la consecución de sus objetivos, la participación de destacados especialistas médicos, contando además, con la colaboración de la Asociación para el Fomento de Investigación en la Escuela Médico Militar. Este esfuerzo común retribuye ex-

* General Antonio Riviello Bazán. Secretario de la Defensa Nacional. Discurso inaugural de la LXIX Reunión Nacional Extraordinaria de la AMPFM.

traordinarios frutos con los que va acrecentando el acervo científico del Instituto Armado y logra, con sus contribuciones, valores para el sólido crecimiento de una ciencia médica al servicio del México al que aspiramos.

Hemos sostenido que debemos propiciar condiciones mediante las que todos los alumnos de los planteles del Servicio de Sanidad Militar convivan con los objetivos de la ciencia como dentro de un procedimiento cotidiano, de manera que la generación de conocimientos médicos, esté a su disposición y la

libertad por la que se avanza en la originalidad creadora, sea una práctica del plano de las cualidades de quienes hallarán en su actividad de lo profesional, seres humanos enfermos y no enfermedades para estudio entendiendo más al sentimiento humano, solidario y trascendente, que las consideraciones sólo teóricas o sólo meditadas.

General Antonio Riviello Bazán.
Secretario de la Defensa Nacional

Educación y asistencia médica: su postura implícita ante la muerte *

Jane de Araújo Oliveira **

Resumen: La autora investigó, a través de entrevistas a estudiantes, las dimensiones que asumen sus experiencias con la muerte durante el aprendizaje en la escuela de medicina, procurando enfatizar que el silencio en torno a este asunto refleja el tabú de la muerte en nuestra sociedad actual. Observa que los estudiantes son expuestos a múltiples situaciones sin sentirse autorizados para comentar y elaborar de modo colectivo sus experiencias y sufrimientos, y que la escuela proporciona un entrenamiento para la indiferencia o la negación de la muerte, en vez de una aceptación y elaboración de su inevitabilidad. Concluye que el currículo tradicional, tan resistente a los cambios, puede en parte estar condicionado por una propuesta implícita de encubrimiento de la muerte, tanto por su banalización a través de su exhibición permanente y exhaustiva, como por su desaparición atrás de un discurso sobre la enfermedad vista de forma estática e impersonal.

Palabras clave: Enseñanza de actitudes ante la muerte, Currículo médico oculto.

Abstract: The author interviewed students of the medical school of the University of the State of Rio de Janeiro to get to know how they learn to deal with death in their studies. The results showed that dealing with death is part of their daily learning activities, but the presence of death is hardly ever collectively discussed and is learned alone in accord to a code of seeing and absorbing. The author concludes that the almost ritualistic character of the traditional curriculum is related with death and its taboo. This might be one of the reasons that explain the difficulties to fulfill curriculum changes, that should be studied and discussed in order to clarify this question.

Key words: Teaching of attitudes toward death. Hidden medical curriculum.

SACERDOCIO DE LA MEDICINA Y EL CONOCIMIENTO DE LA MUERTE.

Las formulaciones explícitas sobre la función social del médico y las metas propuestas para su formación giran todas alrededor de tratar de curar o prevenir las enfermedades.

Prácticamente no se discute el hecho de que el médico, principalmente en las sociedades urbanas e industrializadas, sea también el único profesional encargado de lidiar con la muerte.

Esta encomienda es indiscutible, verificable por ejemplo en el valor que se asigna al llenado del certificado de defunción (donde el médico sólo ocasionalmente puede ser sustituido por las autoridades policíacas y judiciales), y en el hecho de que los agonizantes sean llevados para morir en el hospital aunque

no sean susceptibles de recibir cualquier tipo de ayuda¹.

El médico sustituyó al sacerdote como el personaje que se interpone entre el miedo de los vivos y el momento en que la muerte afirma una vez más su inexorabilidad. Sin embargo esta sustitución no es la de un actor por otro: la mediación entre la sociedad y la muerte se realiza en los dos casos de modo bastante diferente. El conocimiento del chamán tradicional y del sacerdote proviene de la sustitución del significado de muerte en un contexto religioso², mientras que el conocimiento del médico está basado en los paradigmas de la ciencia, en lo que M. Luz³ llama racionalidad científica moderna. Consecuentemente el trabajo de medicación realizado por el médico tiene otro sentido. El sacerdote utilizará sus conocimientos para inducir la aceptación de la muerte próxima, facilitar el paso de este mundo para el otro y consolar a los familiares y demás personas por la inevitable pérdida, señal de la sumisión del hombre a designios mayores que los de su voluntad. El médico, aplicador del

* Traducción del portugués por José Luis Osorno Covarrubias.

** Profesor Asistente. Instituto de Medicina Social. Universidad del Estado de Río de Janeiro.

conocimiento científico y experto en una técnica de intervención sobre el cuerpo, no trabaja para propiciar la aceptación de los hechos naturales y sí para intervenir sobre ellos, dominándolos o combatiéndolos hasta donde sea posible. La sociedad no pide al médico que enseñe la aceptación de la muerte o el consuelo en la idea de una vida eterna y sí que la aplase lo más posible.

En verdad, hoy en día no hay espacio socialmente definido para una vivencia clara y explícita de la muerte como un hecho inexorable. El siglo XX asistió a la transformación de la muerte de un evento público a un hecho íntimo que provoca pudor y horror. Es un hecho que no puede ser aceptado, tiene que ser negado y por lo tanto el médico, al estar a cargo de la asistencia a los moribundos, se le encomienda un hecho tabú: además de responsabilizarse por aquel que va a morir en los hospitales, él lo hace negando que la muerte esté próxima, o que ésta se constituye en fuente de sufrimiento o pérdida. Para esto trata a todos como enfermos curables hasta un cierto momento: cuando se declara el instante en que "nada se puede hacer" él se aleja del agonizante en cuanto problema médico y lo deja entregado a la burocracia hospitalaria, hasta que muera. Esta burocracia tiende a ocultar en formas variadas al agonizante o al cuerpo del difunto de los demás enfermos y a instituir conductas rígidas y mecánicas para los profesionales involucrados, de modo que estos puedan evitar sentimientos de angustia. La institución hospitalaria cuida de los agonizantes y del cuerpo de los muertos de manera organizada y silenciosa, para que la muerte pueda pasar desapercibida¹.

El mismo silencio puede ser observado en el proceso de formación del médico. Las formas en que el estudiante ve la muerte o aprende a lidiar con ella jamás reciben una atención propiamente académica, no forman parte de los contenidos de los programas o del currículum⁴. Este silencio en la escuela médica, se acompaña mientras tanto de una vivencia continua de la muerte por el estudiante. Comenzando por las disecciones anatómicas, y pasando por la gran cantidad de pacientes terminales en los hospitales universitarios, el estudiante convive con la muerte de manera intensa, más intensamente inclusive que en su práctica futura.

Todo indica que las dificultades emocionales de los alumnos frente a esta convivencia ya son conocidas por los servicios de orientación psico-pedagógica⁴. Resta saber si este aprendizaje silencioso tiene algunas repercusiones individuales en el plano psicológico para los estudiantes y si también conlleva a distorsiones formativas con la adopción de actitudes y conduc-

tas inadecuadas desde el punto de vista ético y técnico.

OBJETIVO DEL TRABAJO

Estas ideas generales desembocaron en una investigación a través de entrevistas a los estudiantes, buscando caracterizar la presencia de la muerte en su experiencia y esbozar algunas hipótesis sobre el sentido que esta experiencia puede adquirir para la formación del médico.

METODOLOGIA

Para verificar las hipótesis se optó por realizar un estudio preliminar de carácter eminentemente exploratorio, con entrevistas abiertas, centrándonos en el análisis cualitativo (más que cuantitativo) de los datos. La información fue obtenida en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Río de Janeiro en 1989. Los alumnos fueron entrevistados en cuatro lugares distintos, sin intentar un muestreo aleatorio, realizándose en total 40 entrevistas. El primer lugar fue la sala de lectura de la biblioteca de la Escuela, otro local fue la cafetería del hospital, donde los alumnos de tercero y cuarto acostumbra conversar, también se les entrevistó en la cafetería del centro académico. Fue necesario recorrer las salas de hospitalización para abordar a los alumnos de sexto año en el transcurso de sus guardias.

Los tópicos de la entrevista se basaron en un relato cronológico de vivencias a lo largo del curso, y al final se les preguntaron sus impresiones sobre los enfermos en fase terminal y sobre la muerte.

LA EXPERIENCIA EN EL CURSO DE ANATOMIA

Al preguntar lo que los alumnos experimentaron en el ciclo básico, las respuestas fueron más o menos genéricas; las disciplinas son vistas de forma un tanto homogénea e inespecífica. Hay una impresión unánime de que se trata de la continuación del bachillerato y de que estas asignaturas son inútiles:

"El ciclo básico fue muy pesado y su utilidad era cuestionada por todos. Detestaba la biología celular." (3er año, masculino.)

"El primer año fue crítico, detestaba las materias, no las identificaba con la medicina." (5º año, masculino.)

Sin embargo, la indiferencia o el rechazo no desaparecen con respecto a la materia Anatomía. Se habla bastante de ella, lo mismo para decir que un cadáver no resulta molesto, o también para manifestar que es una disciplina tediosa y aburrida.

Finalmente ¿qué se aprende en Anatomía?

"La anatomía creaba algunas dificultades para los alumnos por la necesidad de memorizar tanto." (3er año. Masculino).

"Pensé que la anatomía me iba a gustar. La detesté... pura memorización." (5º año. Femenino).

El conocimiento de los nombres de todos los accidentes anatómicos frecuentemente se considera "memorización inútil que se olvida inmediatamente después del examen". El esfuerzo cognoscitivo más estricto será inútil, puesto que lo que se memorizó será olvidado. No obstante, las experiencias que deja la asistencia a las disecciones anatómicas son importantes, ya que constituyen la iniciación a la intervención médica directa sobre el cuerpo humano y al uso de la observación como fuente de conocimiento. Los estudiantes coinciden con Foucault⁵ por lo que se refiere a considerar a la medicina como un modo específico de mirar el cuerpo humano.

En el primer año todas las materias son secundarias con relación a la anatomía. Es como si la medicina se redujera a la anatomía. En la histología no se ve cual es su utilidad. La bioquímica es importantísima pero lo que se estudia no se ve. En la Anatomía se puede ver el cuerpo humano. Las otras materias son continuación del bachillerato en cambio la anatomía sí es medicina. En la anatomía hay que usar uniforme blanco. Esta materia tiene su importancia: **el uniforme blanco** (el subrayado es nuestro).

El estudiante reconoce la importancia de los conocimientos de las otras disciplinas, pero relata que no las valora de igual manera, porque siendo invisible su objeto en el sentido estricto del término, quedan descalificadas. Ver el cuerpo humano es suficiente para ver la importancia o la utilidad que les es negada a otras disciplinas: aunque en otro plano la anatomía se considere pura memorización y la bioquímica conocimiento importantísimo.

A esta necesidad empírica de ver tan literalmente, se suma la intervención a través de la actividad de diseccionar. "Nunca tuve problemas para diseccionar", fue la frase usada por muchos estudiantes para mostrar su capacidad de adaptación a la profesión. La disección consti-

tuye más un ritual de iniciación que una actividad propiamente de adquisición de conocimientos.

Aparentemente este ver e intervenir es una actividad neutral y el cadáver no incomoda ni asusta. Como observa Rabin⁴ los estudiantes de medicina son bastante indiferentes a una "iconografía de la muerte", ya sea a la presencia de la sangre, los cadáveres o los animales sacrificados en experimentos de laboratorio. Esta indiferencia es aprendida o reforzada en la facultad, y el anfiteatro de disecciones es uno de los locales de entrenamiento para adquirirla. Ahí se ejecuta una tarea compleja: la de inducir al estudiante a olvidarse de la muerte, no por su ocultamiento directo, sino por su exhibición. La tarea se cumple en forma satisfactoria a través de la despersonalización del cadáver:

"El anfiteatro huele muy mal, pero la visión del cadáver no provoca horror, están en descomposición, no parecen personas". (Masculino, 1er año).

Se trata de aprender a mirar, pero de tal modo que solamente se observe lo que es específico del cuerpo o la enfermedad. Simultáneamente se aprende a no ver el hecho personal, una existencia o conciencia humana específica. El éxito de esta empresa no es siempre total. Resulta incómoda cualquier situación que propicie la percepción del cadáver como los restos de una persona, es molesto reconocer que aquello fue sede de vida y de dinamismo:

"Ya hace dieciséis meses que estoy diseccionando, ya disequé hasta un feto, pero ayer vi un cuerpo cortado a la mitad y fue terrible ver el recto con las heces. Recordé que era un ser humano." (Masculino, 2º año).

La mayor parte de los testimonios, al contrario de éste, niegan cualquier involucramiento ante los cuerpos o las piezas anatómicas, sin embargo esta negación es polémica y contradictoria hay alumnos que afirman que sus colegas tienen problemas pero que ellos no: "Muchos sienten horror en el anfiteatro, pero yo nunca me sentí incómodo".

Ninguna disciplina ocasiona tantos chistes y bromas entre los estudiantes, principalmente al respecto de la contradicción señalada por ellos mismos: que se sienten médicos porque lidian con cadáveres y que para lidiar con cadáveres se visten de blanco.

Algunos señalaron al curso de anatomía como una estrategia pedagógica un tanto primitiva: "Ellos (los profesores) nos quieren mostrar aquellos pedazos para impresionarnos y que luego nos acostumbremos". No

hay claridad, a pesar de todo, sobre cuál es la situación a la que el alumno debe acostumbrarse. Si es a la despersonalización de los cuerpos como medio para superar angustias, si es a la presencia de la muerte y la mutilación. En forma confusa, el alumno siente que está siendo llevado a un aprendizaje, al cual se somete pero que no comprende totalmente.

Disfrazando a través de la risa, colocando en otros compañeros sus propios sentimientos de repulsión, negando la validez de la anatomía en sus aspectos cognoscitivos más estrictos, el alumno raramente es tan neutro como cuando se refiere a esta cuestión en términos de: cadáveres, piezas, disección.

LA ENTRADA AL HOSPITAL

Las respuestas a la pregunta "¿cómo fue su incorporación a la enseñanza clínica?", proporcionaron testimonios directamente relacionados con la experiencia de la muerte, que muestran situaciones contradictorias. El contacto con los pacientes es vivido con alivio y placer después de la experiencia árida de las disciplinas del ciclo básico. Simultáneamente, ocurren crisis y decepciones. Del mismo modo que en la anatomía, los estudiantes hablan mucho de lo que se ve, de lo que es exhibido en las salas de hospitalización, no más cadáveres y si enfermos graves y agonizantes. Ahora sin bromas ni risas, los testimonios se hacen emocionados y hablan abiertamente de las angustias o depresiones vividas:

"Imposible no trastornarse aquí. Entré a los dieciocho años y a los veinte hay que atender a un paciente que va a morir. Es muy deprimente". (Femenino, 5º año).

La figura del enfermo incurable, tan frecuentemente en las salas de los hospitales universitarios, no es un símbolo o representación de la muerte, y si la presentación cruda del propio acto indescifrable de morir. El estudiante convive mal con esta presencia continua, que lo hace "trastornarse". A diferencia del resto del personal del hospital, él no evade contemplar al enfermo agonizante, persistiendo en su relato el énfasis en la observación y lo que se ve.

"En la sala de hospitalización de adolescentes, todos están muy graves. Nosotros viendo la muerte ahí al lado y el profesor presionándonos para aprender". (Masculino, 5º año).

El aprendizaje al que alude el alumno se refiere exclusivamente al aprendizaje de la clínica, del examen

del paciente y del diagnóstico. Hay una continuidad en la tarea institucional de exhibir a la muerte para que sea vista en forma despersonalizada, pero ahora sustituyendo al cadáver por la enfermedad. La mayoría de los entrevistados refirió sentirse presionado a hacer la anamnesis, el examen físico y el diagnóstico, abstrayéndose de la persona enferma y su posible malestar:

"El tutor lo obliga a uno a cuidar a un paciente grave y uno vive una experiencia humana que no puede compartir con nadie." (Femenino, 5º año).

Además como refiere la alumna, la sustitución del cadáver por la enfermedad, en la sala de hospitalización, se acompaña de la sustitución del chiste por el silencio. Esto porque el cadáver, en tanto símbolo de la muerte, se encuentra actualmente vacío de cualquier significado. Los símbolos macabros no son vistos más como símbolos de la muerte, y la propia muerte, en cuanto hecho consumado puede ser vista con indiferencia. Según Phillipe Ariès², la angustia frente a la enfermedad sustituye hoy a los sentimientos seculares frente a la muerte. En este sentido, hoy, ver la muerte es ver a un enfermo incurable o a un agonizante, y sobre ellos sólo puede haber silencio ya que la sociedad no acepta que se reconozca o se hable sobre la muerte.

"No soy melodramática. Lo que uno observa es problemático, pero de nada sirve hablarlo, no se resuelve nada..." (Femenino, 4º año).

La sala de hospitalización aparece completamente dominada por la figura de la enfermedad. Los casos son ejemplos de lo que se enseñó en el laboratorio de patología. No son eventos en la vida de una persona, y sí la causa de muerte:

"El impacto del tercer año... todos los enfermos mal, todo sombrío, nada que hacer por ellos... uno no tenía idea de la evolución de la enfermedad, y entonces piensa que todo el mundo que tiene esa enfermedad se interna y muere. Todos los pacientes son iguales, toda gravedad es igual. La anatomía patológica es una laminilla de vidrio con un corte de tejido que dice: 'el enfisema es así' y uno cree que la enfermedad es así, sin evolución grados, o estadios... En otros servicios se aprende que todos los alcohólicos mueren de cirrosis. En tercer año se ocultó que las enfermedades que se ven cotidianamente son

otra cosa, ese conocimiento previo fue olvidado. Por el contrario, en el hospital miramos alrededor y todas las enfermedades parecen horribles. Hoy cuando veo a los estudiantes de segundo año sé que nadie nos explicaba". (Femenino. Recién graduada).

Los entrevistados mostraron, sin embargo, que esta identificación tan inmediata puede ser desaprendida, y que de acuerdo con lo que la sociedad desea, paulatinamente la muerte se torna invisible. Los médicos y los estudiantes más adelantados, a pesar de que sean muy celosos de sus conocimientos acerca del cuerpo y de la enfermedad, no perciben más la proximidad de la muerte.

"Se extrañaron de mi preocupación por el enfermo al preguntar por él. Y la muerte quedó menos lejana, era alguien que yo podía perder, mi paciente. Pero esto es casi un tabú. Si pudiésemos ver el sufrimiento, o la agonía, no nos espantaríamos cuando el enfermo muere. No se si es por la sapiencia de los médicos pero para ellos mi actitud era inesperada. Si viesen esa muerte lenta nadie intentaría resucitarlo. No podría afirmar que sólo murió de hipertensión o si también murió porque tenía que morir. Son pocas las gentes que dudan de las entidades nosológicas o que cuestionan esa invención, la mayoría piensa en las enfermedades como si fueran una asignatura académica." (Femenino. 6º año).

Según Clavreul⁶ tal hecho no es para admirarse: el objeto principal de la medicina es la enfermedad, y el médico sólo se interesa por ésta. El enfermo y la tarea de cuidarlo en su padecer y su agonía son molestias inevitables del trabajo médico, jamás el objeto de su atención.

Este interés exclusivo por la enfermedad, no se explica por sí mismo. Es una forma de escamotear, una manera de ocultar la inevitabilidad de la muerte, que el propio Clavreul expresa en sus contracciones en el siguiente texto:

Si es mentira que con los médicos el paciente muere curado, por otro lado es verdad que cuando muere dentro del orden, del Orden Médico, cuando se sabe qué fue lo que lo mató, alguna cosa se gana sobre la muerte: un punto ha sido marcado a favor para las futuras luchas de la humanidad contra el destino. (subrayado nuestro).

En tanto encargado del ocultamiento de la muerte el médico no permitirá que ocurra como un hecho natural, pues sería una confesión de impotencia frente a la naturaleza. Es necesario decir lo contrario de lo que dice la alumna: no, no murió, porque tenía que morir, y sí porque tenía hipertensión. En esta forma queda la ilusión de que en caso de que el paciente no tuviese hipertensión, entonces no habría muerto. El acto diagnóstico en este momento sirve mucho más para tranquilizar y provocar la ilusión de que la naturaleza está bajo control, que para formular propuestas terapéuticas, que en este caso no son el objetivo relevante de la enseñanza⁷.

Por el contrario, una vez realizado el diagnóstico y constatada la situación del enfermo crónico o incurable, el alumno asiste al abandono del mismo, y termina por aprender a no verlo:

"El crónico es el que incomoda más. Aquéllo lo va consumiendo a uno...El enfermo crónico es abandonado, para que no haya problemas es olvidado, cuando aún se podría hacer tanta cosa por él...No hay empeño". (Femenino. 6º año).

CONCLUSIONES

La mayor parte del ciclo de enseñanza clínica se utiliza para el perfeccionamiento en el arte del diagnóstico, estudiando y hablando sobre la enfermedad con total abstracción de la persona, del paciente, inclusive durante el examen físico del mismo, y aún separando la dinámica evolutiva del caso, sus posibilidades de mejoría o de curación, o su pronóstico de muerte.

La razón positiva inicial para el examen del cadáver es el estudio de la patología -según Canguilhem⁸, con ésta se pierde la búsqueda de solución para el padecimiento y el sufrimiento-, ya que no se ofrece al estudiante la experiencia de la práctica cotidiana de una medicina eficaz que ofrezca atención personal a los enfermos. El juego de oposición, que todavía según Canguilhem, informa a la práctica médica, de conocer la enfermedad para poder conceptualizar la salud, estudiar en el muerto las alteraciones que permitirán reconocer el proceso vital de la enfermedad, impregna todo el aprendizaje del estudiante, con una vivencia casi unívoca de la muerte.

Muerte que no se expresa en el cadáver, o en símbolos macabros tradicionales, sino en la figura del enfermo incurable, o en agonía, que es el símbolo contemporáneo de la muerte tan temida. Esta vivencia obedece a un ritual específico, de ver y callar las emo-

ciones, ocultándolas atrás del discurso de la enfermedad. Significa un aprendizaje por desgaste y desvalorización: la muerte y la impotencia del médico son tan exhibidas y experimentadas que se hacen invisibles al final del curso.

El currículo que ofrece esta abundancia de experiencias de muerte es el mismo que ha sido criticado desde hace más de dos décadas: escindido en especialidades, centrado en la práctica hospitalaria, en el conocimiento de la enfermedad que tiene el enfermo en detrimento del conocimiento del enfermo que tiene la enfermedad, y poco efectivo para formar un médico "capaz de tomar decisiones", "orientado para la rehabilitación y la promoción de la salud," o con un alto poder de resolución⁹. La presencia constante de pacientes con enfermedades raras, terminales e incurables en la experiencia del estudiante es vista por los críticos de este modelo de educación médica principalmente como un obstáculo técnico al aprendizaje de la atención de enfermos curables portadores de enfermedades no mortales, y que constituirán la mayor parte de la clientela futura. No hay duda que esto sea verdad, pero es solamente un lado de la verdad. Puede pensarse que los pacientes terminales no permiten un aprendizaje pero que propician otro, y que en la escuela de medicina, resistiendo los cambios, lo hace preservando este otro aprendizaje: el de asumir el fardo social de ser el profesional encargado de la muerte, de manera diferente a como lo hacía el religioso: abstrayéndose de su presencia al atribuirle un carácter banal, de una mera consecuencia natural de la enfermedad; el único objeto del trabajo médico.

Habrà, ciertamente, maneras más elaboradas y eficaces de aprender a convivir con la muerte y de superar las dificultades emocionales que derivan de este convivio. El método que se practica actualmente en la escuela que consiste en provocar un impacto emocional en el estudiante "para enmudecerlo", deja grandes huecos en la formación de los clínicos. Y también de

aquellos profesionales que están tan ocupados por racionalizar los hechos humanos a través de discursos sobre la enfermedad, que la atención personal necesaria para la ejecución de cuidados generales y terapéuticos eficaces, queda relegada a un segundo plano.

La muerte no puede ser tabú para el médico o la escuela de medicina, pues en tanto que es inevitable, sale del control del ser humano justamente si éste intenta callar o cerrar los ojos ante ella, como dice Ariès². Es en este sentido que posiblemente la escuela tiene definidas parte de sus prácticas, no por opciones intelectuales o pedagógicas, sino por una postura de negación y banalización de la muerte, lo que conduce a posturas éticas dudosas y perjudica la propia adquisición de conocimiento aplicativo de buena calidad por el estudiante.

REFERENCIAS

1. Herzlich, C. Le travail de le mort. *Annales ESC*. París. Ec.Pr.h.Et.. (51) 1 jan. fev. 1976
2. Ariès, P. *O Homem diante da morte*, vol II, Rio Jan, Fco. Alves. 1982
3. Lutz, M.T. *Natural, Racional, Social*. Rio de Jan., Campus, 1988
4. Brim, G. Levine. *The Dying Patient*. N. York, Russel Sage, 1970.
5. Foucault, M. *O Nascimento da Clínica*, RJ, Forense Univ., 1977.
6. Clavreul. *A ordem Médica, poder e impotência do discurso médico*, S. Paulo, Brasiliense, 1983.
7. Oliveira, J.A. O curso médico e a arte da terapêutica. *Saúde em Debate*, 31, Londrina, CEBES, 1991
8. Canguilhem, G. *O Normal e o Patológico*. RJ, Forense Universitária.
9. Vide: Todas las declaraciones de los últimos 20 años de la Asociación Brasileña de Educación Médica, OPS y demás organismos vinculados a la educación.

¿Es necesaria la investigación científica en la formación del médico?

José Luis Amezcua Gastélum *

Resumen: *La medicina pertenece al ámbito de la cultura científica y por lo tanto el médico debe ser formado dentro de dicha cultura. El autor analiza la naturaleza de la investigación científica y la de la práctica médica y su interrelación. La imagen de la profesión es polifacética concibiéndose como ciencia, arte y técnica. El médico científico-investigador se ocupa de resolver problemas abstractos y producir conocimientos de validez universal. El ejercicio de la medicina clínica es una actividad práctica utilitaria, se vale de conocimiento científicamente fundado (que ha producido el investigador) para resolver problemas particulares. Esta labor aplicativa no constituye en sí misma una actividad de investigación científica ya que no produce conocimiento de validez general. Sin embargo el método que utiliza el clínico tiene su fundamento en el método científico ya que incluye la formulación de hipótesis, su verificación práctica y la toma de decisiones con base a estimaciones probabilísticas. Se señala la importancia de formar al médico para la investigación científica. Se analizan las dificultades y las oportunidades que existen para realizar este propósito.*

Palabra clave: *investigación científica.*

La respuesta a la pregunta que sirve de título a esta presentación se antoja un sí contundente. Pues a nadie escapa que la cultura a la que pertenece la medicina actual es una cultura científica. Sin embargo, los aspectos particulares de la pregunta son mucho más difíciles de contestar ya que, para hacerlo, es necesario, establecer las características y los límites de la actividad médica, así como las características y los límites de la actividad científica. A partir de estas definiciones será posible reconocer las áreas de intersección entre estas dos formas de actividad humana.

La práctica de la medicina se ocupa del diagnóstico de las enfermedades, su prevención y tratamiento tanto a nivel individual como comunitario. También es territorio de la medicina, aunque no exclusivo, la promoción de la salud.

La masificación de los servicios de salud, el crecimiento de las técnicas y conocimientos médicos y los criterios organizativos de la sociedad industrial van dejando atrás al médico tradicional de consultorio, que funcionaba como una entidad autosuficiente.

Ahora, y cada vez en mayor escala, la práctica médica se estructura en unidades complejas, formadas por personal especializado bajo una dirección institucional que puede ser corporativa o gubernamental.

Los elementos anteriores conforman el espacio en que se da la práctica concreta de la medicina. Por una parte, tenemos el papel asignado al médico por la so-

ciudad y, por otro, la manera en que el volumen y las formas de producción del conocimiento y la tecnología en nuestra cultura determinan, junto con ciertas superestructuras políticas y administrativas, las características de la práctica médica.

La actitud de la comunidad médica ante la ciencia sigue oscilando entre un respeto reverencial que se ve fortalecido por la posibilidad de identificación del médico en la sociedad como un profesional "científico", y cierto velado rechazo o desprecio a las actividades específicas del científico al que a menudo y erróneamente se califica como "teórico" y especulativo.

Cuando no están enfermos, los científicos suelen corresponder a esta actitud de los médicos con cierto olímpico desdén ante lo que ellos consideran una actividad esencialmente "empírica".

Estas actitudes negativas representan un falla diagnóstica de unos y falta de precisión epistemológica de los otros.

Hay una vieja polémica acerca de si medicina es un arte o una ciencia. Esta polémica tiene su origen en concepciones pre-Baconianas de la ciencia y es también ajena a los conceptos modernos sobre la naturaleza de los diversos procesos creativos de la mente humana. Sin embargo, alguien con más sentido conciliador que profundidad filosófica la resolvió diciendo que "la medicina era la más científica de todas las artes y la más artísticas de todas las ciencias". Hay quien ha venido a complicar las cosas señalando que la me-

* Teniente Coronel, Médico Cirujano. Escuela Médico Militar.

dicina es una técnica o peor aún, una "ingeniería profesional".

Ese afán de pegar una etiqueta genérica a la medicina como arte, como ciencia o como técnica, en realidad desdibuja los contornos de diversos aspectos que coexisten en la práctica de la medicina y que son de índole científica, técnica y artística. La medicina no es un arte, ni una ciencia, ni una técnica, sino un conjunto de actividades humanas orientadas a un propósito particular, que asume una u otra modalidad.

El médico se sirve de la información científica, la selecciona, analiza y adapta para una aplicación particular. Esta modalidad de uso de la ciencia es, en realidad, un proceso de adaptación tecnológica. Es indudable que la selección, análisis y adaptación de los conocimientos científicos para estas aplicaciones particulares exige que el médico conozca el proceso de generación del conocimiento científico, la validez de las diferentes fuentes de información, la generalidad o particularidad de las conclusiones. Pero la aplicación no es *per se* una actividad científica, en tanto no tenga por objeto la extensión del conocimiento y la modificación de nuestra interpretación del mundo físico.

Ya he señalado cual es el campo de la medicina. El de la ciencia, es el establecimiento de patrones de relación entre los fenómenos naturales para conformar un modelo coherente del mundo físico que tenga valor predictivo e interpretativo. Mientras la medicina es un quehacer directamente utilitario la ciencia se da en el terreno de los conocimientos generales y aunque a la postre es la base del dominio del hombre sobre la naturaleza no está orientada a lo cotidiano. El médico para actuar y para dormir tranquilo necesita un grado mayor de certidumbre que el científico el cual nunca se siente dueño de verdades absolutas, sino de interpretaciones provisionales que se acercan asintóticamente a una verdad inalcanzable.

Sin embargo, cuando el médico formula un diagnóstico y un pronóstico establece no una, sino una serie de hipótesis acerca del estado anatómico y funcional del paciente y los cursos posibles de la enfermedad. Hipótesis que, aunque originalmente basadas en analogías con situaciones anteriores directa o indirectamente observadas por él, tienen el destino de la hipótesis científicas, esto es, el ser confirmadas o desechadas por observaciones ulteriores. De la misma manera, todos los procedimientos terapéuticos pueden ser considerados por el médico como proposiciones experimentales, cuyo resultado tiene que juzgarse a la luz de la experiencia. En estas modalidades, la actividad mental del médico es indiferenciable de la actividad correspondiente del científico y, cuando se

registra adecuadamente, sirve al propósito de extender el conocimiento. Una buena parte de los conocimientos de la medicina han sido el resultado de extender y formalizar estas observaciones de los médicos. La medicina se nutre del conocimiento de los enfermos y se valida en la experimentación.

Aquí cabe llamar la atención sobre algunos conceptos que aclaran lo que es experimentación y lo que es arte. El término experimentar tiene todavía en el lenguaje ordinario una connotación inaceptable si se aplica al tratamiento convencional de los enfermos sin ser parte de un estudio clínico especialmente diseñado sobre ciertas normas éticas y científicas. Esa connotación popular implica el probar algo desconocido, quizá con bases no muy sólidas "a ver que pasa". Esta no es, sin embargo, la connotación científica de experimentar. En ciencia, la experimentación es el conjunto de observaciones sistemáticas que se hacen para confirmar o rechazar una hipótesis. Hipótesis que, a su vez, debe ser simple, plausible, coherente y consistente. En la medida en que los diagnósticos, pronósticos y tratamientos sean proposiciones plausibles y coherentes; sujetas a cierto grado de incertidumbre y susceptibles de ser verificadas por medio de observaciones sistemáticas y controladas, se convierten en proposiciones científicas. En contraste, la actitud "artística" ante la terapéutica ha dejado de ser éticamente válida, en la medida en que lo artístico representa una interpretación personalísima de nuestra relación con el mundo y no está sujeta a obligaciones de coherencia o consistencia con orden alguno de conocimientos ni es susceptible de medida o verificación.

Decía Goethe "la experiencia corrige al hombre todos los días" y Claude Bernard, agregó: "Pero es porque razona justa y experimentalmente... la experiencia es el privilegio de la razón".

Hay entre otros tres componentes del pensamiento científico moderno que son absolutamente esenciales para la toma de decisiones médicas y su evaluación: el valor probabilístico de los datos en los cuales basamos nuestras proposiciones, la necesidad de medir las cosas y medir el error de la medida y la comparación controlada de un procedimiento o curso con otro curso o procedimiento en el que se ha introducido una variable. Sin estos elementos el juicio médico se vuelve ciego y dogmático y, en el sentido Bernardiano no hay experiencia. Nada ilustra tanto esta necesidad como el error del médico que dice que en su experiencia el cloranfenicol no produce anemia aplásica, sin considerar que para hacer un juicio sobre un fenómeno que se presenta en aproximadamente uno de cada 40 000 tratamientos él tendría que ver al menos 120 000

casos para poder hacer esa afirmación con sólo un 95% de certeza.

El lenguaje de la medicina actual es el lenguaje de la ciencia. La patología, la fisiología y la terapéutica se sustentan cada vez más en la biología molecular y en la biofísica. La comprensión de los procesos patológicos y su modificación se da en el terreno de la ciencia. El medio ambiente físico y social en el cual se dan las enfermedades tampoco pueden ser entendidas actualmente sin un enfoque científico.

En contra de la adopción de un esquema científico de pensamiento y de práctica se encuentra todavía un conjunto de actitudes que, afortunadamente, tiene una inexorable tendencia a desaparecer. El reconocimiento esquemático de las enfermedades como "cuadros" más o menos estáticos que se asocian a un nombre-mal llamado diagnóstico y la asociación refleja de una indicación terapéutica, así como la falta de medición y registro de la experiencia. A la crítica de que la ciencia se desentiende de su valor utilitario inmediato y que sólo tiene validez lo práctico hay que responder con la pregunta que ante un comentario de ese tipo hizo Benjamín Franklin: ¿Para qué sirve un recién nacido?

Es urgente ampliar las bases científicas de la formación de los médicos a fin de acortar la brecha que nos separa de los países desarrollados en donde estos planteamientos se han dado hace ya mucho tiempo.

Se trata de que el estudiante aprenda a analizar la realidad y que pueda integrar en niveles sucesivos de complejidad creciente los diversos aspectos de la teoría y la práctica. Que aprenda a aprender. Los elementos científicos de esta formación no deben quedar confinados al ciclo básico y a actividades de laboratorio alejadas de la práctica médica sino que deben orientarse a fortalecer estos componentes en todas las fases de la formación con énfasis muy especial y continuo en el desarrollo de las habilidades para informarle y comunicarle con el lenguaje de la ciencia.

Las modificaciones nominales y formales de los currículos no bastan. Frecuentemente estos cambios en la técnica educativa están orientados a resolver problemas cuantitativos de la enseñanza como la sobrepoblación escolar o la escasez de personal y médicos en diversas áreas.

La adecuación de la enseñanza médica requiere, además de la planeación estructural de acuerdo con las modalidades reales de la práctica médica; el crecimiento de los recursos destinados a la investigación; especialmente la que está vinculada a la enseñanza y la práctica de la medicina. Resulta interesante anali-

zar el por qué, en este momento, el sistema de puntuación de las instituciones normativas de la investigación castiga severamente a la docencia y orienta a los investigadores a llenar perentoriamente una escala de puntos en los que poco o nada cuenta su actividad docente aún cuando ésta se apoye en la investigación.

En este sentido, la formación de laboratorios multidisciplinarios o interdisciplinarios en los que se resuelvan problemas relevantes de la práctica médica, con la contribución de clínicos, investigadores básicos y estudiantes y el uso intensivo de los medios de información médica así como participación en seminarios y discusiones científicas parecen ser mejores opciones que la organización de laboratorios de una sola disciplina, quizá de gran calidad científica pero disociados de los fines de las escuelas en que se encuentran.

Más importante aún es la introducción del método y el lenguaje de la ciencia a las actividades cotidianas de nuestros hospitales y a la práctica de la medicina comunitaria y la salud pública.

Una consideración seria de las dificultades que tiene esta tarea nos hace desechar toda aspiración inmediatista. La incidencia de una modificación profunda en la enseñanza de los aspectos científicos en la práctica de la medicina será el resultado de un largo proceso. Sin embargo el propio proceso cumplirá una función formativa de profesores con una sólida formación científica, incorporados concientemente a la solución de problemas y más capaces de producir y transmitir conocimientos.

BIBLIOGRAFIA

1. Alarcón Segovia, Donato, De la Fuente, Juan Ramón, Velázquez Arellano, Antonio. *Fundamentos de la investigación clínica*. México. Siglo XXI. 1988.
2. De la Fuente, Juan Ramón, Martucelli, Jaime, Alarcón, Donato. *La investigación en salud: balance y transición*. México. PCE Biblioteca de la Salud. 1990.
3. Douzou, Pierre. *Las Biotecnologías*. México. Fondo de Cultura Económica. 1986.
4. Kumate Rodríguez, Jesús. *Investigación clínica: cienicienta y ave fénix*. México. Universidad Nacional Autónoma de México. 1987.
5. Malacara Hernández, Juan. *Bases de la investigación biomédica*. México. Distribuidora Editorial Mexicana, S.A. de C.V. 1987.
6. Viniestra, V. Leonardo. *El pensamiento teórico y el conocimiento médico*. México. Universidad Nacional Autónoma de México. 1988.

Acerca de la demarcación entre ciencia y no ciencia

José Luis Jiménez Ramírez *

Resumen: En este ensayo se revisan algunos criterios que a través del tiempo se han utilizado para demarcar entre lo que se considera ciencia y no ciencia. En particular, se discute el énfasis que la mayoría de estos criterios hace sobre una supuesta racionalidad y objetividad entendidos éstos a su vez de maneras muy diversas y que básicamente se han centrado en el análisis de la lógica de la justificación de una serie de comprobables. Finalmente se comentan otras posturas de corte menos racionalista y que ubican a la ciencia como un fenómeno histórico moderno, inseparable desde su nacimiento de la teoría y práctica del modo de producción capitalista.

Palabras clave: ciencia, racionalidad, objetividad, filosofía de la ciencia.

Abstract: In this essay, a number of criteria that historically have been used in order to demarcate what traditionally is conceived of as scientific or non-scientific knowledge are discussed. Particular emphasis is put on their supposed rationality and objectivity since most of them are centered merely in the logic of justification of verifiables. Finally, other less rationalistic approaches that place science as a modern historical phenomenon that can not be separated from its origin of the theory and practice of the capitalistic mode of production are commented.

Key words: science, rationality, objectivity, philosophy of science.

INTRODUCCION

¿Qué es la ciencia?, ¿es posible marcar los límites entre lo que es o no es ciencia?, ¿se trata sólo de una ciencia?, ¿por qué demarcarla?, ¿de qué maneras se ha intentado definir lo que es la ciencia?

Una de las primeras preguntas que surgen al revisar en qué momento y por qué razones es importante demarcar entre ciencia y no ciencia es la propia concepción de lo que es la ciencia. Esta misma pregunta nos lleva a reconocer que aún no sabemos qué es la ciencia y por lo tanto ¿qué se va a demarcar de qué?, ¿se trata solamente de una concepción en constante evolución a través de la historia y por lo tanto de su propia demarcación en el tiempo?, ¿se trata de un problema metafísico puesto que pretenderíamos demarcar entre el ser y no ser de la ciencia?, ¿es un problema político, en qué sentido?, ¿es acaso una aporía?

De acuerdo con un diccionario¹ el término ciencia proviene del latín *scientia* que quiere decir conocimiento; ¿y qué significa éste? Durante muchos siglos los filósofos y los llamados científicos han intentado descubrir cómo se debe adquirir un conocimiento

confiable y comprensible del mundo. Esta cuestión ha sido quizá la mayor preocupación de la filosofía de la ciencia por lo que inicialmente trataré de considerar y reseñar algunas respuestas proporcionadas por importantes pensadores y particularmente los que han tenido mayor influencia en este siglo.

MÉTODOS DEDUCTIVO E INDUCTIVO

Una de las contribuciones iniciales fue la de Aristóteles al desarrollar su lógica y la formulación de los métodos deductivo e inductivo como las vías para llegar al conocimiento de los fenómenos naturales². Su método deductivo lo concebía como aquel procedimiento que opera desde premisas o definiciones que son evidentes por sí mismas, esto es, que han sido derivadas *a priori* o independientemente de la experiencia. Esta forma de razonamiento transita a través de una serie de silogismos con el propósito de deducir hechos particulares a partir de premisas generales. Al parecer, cuando se percató que no contaba con nociones básicas que tuviesen validez universal se convenció de la utilidad de un enfoque empírico para estudiar la naturaleza. Así pues, en el método empírico inductivo, las observaciones son seguidas de gene-

* División de Estudios de Posgrado e Investigación. Facultad de Medicina. U N A M

alizaciones. Esto ha sido considerado su contribución más significativa a la metodología científica.³

Más adelante, Francis Bacon (1561-1626) en su obra *Novum Organum* (1620) presenta un resumen más fino y elaborado del método de la inducción tal como debía aplicarse en la ciencia.⁴ A grandes rasgos, este método señalaba la necesidad de una recopilación exhaustiva de observaciones sobre un fenómeno seguida de una generalización. Asimismo dió gran importancia a la exactitud de la observación señalando que cuando había lugar para la duda, ésta debía anotarse junto con la información recopilada. No obstante no logró desarrollar una función para las hipótesis con su concomitante riesgo de error. Por su parte, John Stuart Mill (1806-1873) continúa desarrollando reglas del razonamiento dentro del método inductivo (canon de la concordancia, canon de la diferencia)⁵ basado en la creencia de que el propósito de la ciencia consistía en revelar causas.

CRITICA AL INDUCTIVISMO

Hasta este momento, se ha considerado el papel del inductivismo en diferentes pensadores, pero esto mismo amerita comentar algunos argumentos sobre sus limitaciones al pretender hacer avanzar el conocimiento. El primer argumento señala que la observación *per se* no es una base segura para el conocimiento, aquí se hace alusión a la observación en su forma meramente sensorial, por lo tanto este tipo de observación no puede ser objetiva en el sentido de que varios observadores que ven el mismo objeto no necesariamente tendrán la misma experiencia. Un segundo argumento que cuestiona al inductivismo, está relacionado con el primero y señala que varios observadores formularán aseveraciones personales acerca de los fenómenos, que si bien tiene relación con sus experiencias individuales pasadas, cualquiera de estas aseveraciones que ellos hagan presuponen alguna referencia a cierta comprensión teórica previa; aún las aseveraciones más simples presuponen algo de teoría elemental. Lo importante de esto consiste en enfatizar no sólo que las observaciones son precedidas por teorías (aquí las observaciones no conducen a teoría como supone el inductivismo) sino también que la confiabilidad de las observaciones estará inevitablemente determinada por la confiabilidad de las teorías de las que dependen; las teorías también son falibles por lo que las aseveraciones que partan de ellas tampoco son una base infalible para el conocimiento considerado científico.

Un argumento más en contra del inductivismo es el relativo a la lógica misma de la inducción. No se dispone de una regla que pueda decir cuando, (si es que eso llegase a suceder), se han recopilado el número suficiente de observaciones como para justificar una generalización, y al mismo tiempo, no se puede saber que clase o variedad de observaciones hay que hacer sin un previo conocimiento teórico sobre algún problema; de la misma manera tampoco se podría saber cuando una determinada observación que parece chocar con una ley universal, realmente vale como tal sin un trasfondo teórico.

APORTACIONES DE POPPER AL METODO DEDUCTIVO

Más recientemente, junto a la recopilación exhaustiva de datos que luego se transforman en generalizaciones, parece que ha habido cierto avance en el impulso al crecimiento científico a partir de un enfoque metodológico diferente: el denominado método hipotético deductivo en el que observaciones y su análisis están guiados por una idea preconcebida. Uno de los defensores contemporáneos de este método ha sido Karl Popper quien señala que las hipótesis deben desarrollarse y es preciso hacer intentos para falsarlas (refutarlas) por medio de la investigación científica. Este planteamiento de Popper intenta ofrecer otro criterio de demarcación que no es el de la verificabilidad para distinguir entre ciencia y no-ciencia. Este último criterio fue propuesto por los filósofos del Círculo de Viena dentro de la doctrina conocida como el positivismo lógico y sostiene que el significado de las proposiciones científicas puede ser verificado por la observación. No obstante, este principio resultó impracticable como criterio de demarcación ya que excluía todas las proposiciones generales que no podían ser verificadas en buena parte por el problema de la inducción. En este sentido, el método de la falsabilidad propuesto por Popper distingue entre el intento de probar y el intento de refutar las aseveraciones científicas. Una teoría se califica como parte del conocimiento científico por ser falsable (refutable) aunque todavía no haya sido falsada (refutada). Al momento de falsar una teoría el conocimiento crece. Para que la ciencia avance, no es suficiente que una nueva teoría sea falsable sino que debe ser más falsable que la teoría que reemplaza. Sin embargo se ha visto que la declaración de que las teorías pueden ser falsadas no carece de problemas. Por un lado existe el problema de que cualquier hipótesis a prueba en tanto que pretende formar parte del conocimiento

científico, está inclinada a apoyarse en una o varias hipótesis "auxiliares" las que no necesariamente han sido falsadas, por lo que al intentar establecer el estado lógico de la nueva hipótesis general pudiera ocurrir que nunca se sepa con certeza cuando ésta o una hipótesis auxiliar se confirma o se refuta. Otro problema que se presenta para decidir cuando una teoría ha sido falsada implica la distinción entre falsabilidad a nivel de la lógica o a nivel de la metodología.

Cuando una teoría ya ha obtenido confirmación sustancial de otras predicciones ¿cómo se podría decidir si el fracaso de una nueva prueba es suficiente para falsarla? Cuando la predicción de observación de una teoría indica que esta última ha sido falsada podríamos estar seguros de que esto es así sólo si la declaración de tal observación fuese confiable en sí misma, pero no existen declaraciones de observación totalmente confiables, o prácticamente nunca puede saberse si lo son, de manera que no hay forma de decir si lo falso es la teoría o la declaración de observación.

"CIENCIA NORMAL" Y "REVOLUCIONES CIENTÍFICAS"

Puede apreciarse que el crecimiento del conocimiento científico no es precisamente como lo presenta el inductivismo o el falsacionismo. Al revisar más detenidamente la historia de las ciencias individuales Thomas S. Kuhn señala⁶ que más bien podría tratarse de "totalidades" estructuradas y con una continuidad de carácter orgánico a través del tiempo la cual en su conjunto es más grande que las hipótesis individuales y las observaciones que comprenden. En efecto, en su "Estructura de la Revoluciones Científicas" Kuhn sostiene que la ciencia piensa en términos de comunidades de científicos más que de individuos aislados. Asimismo, señala que el rasgo característico de la actividad científica es su conservadurismo que resulta del prolongado "adoctrinamiento" que los científicos reciben durante su formación. Tal adoctrinamiento propicia la permanencia de lo que Kuhn llama el "paradigma" esto es, una gran tradición de investigación, toda una manera de pensar y actuar dentro de un campo dado. Este paradigma representa así el todo estructurado de una determinada ciencia que guía las actividades de investigación de la comunidad científica. El paradigma comprende la totalidad de la información básica, las leyes y las teorías que se le enseñan al aspirante a científico como si fuesen verdaderas, y que él deberá aceptar si es que quiere llegar a ser aceptado por la comunidad científica. El trabajo que

realiza esta comunidad es comparado con una solución de enigmas y toda esta labor la denomina como "ciencia normal". Esta "ciencia normal" trabaja dentro del paradigma sin cuestionar su autoridad, se trata de un proceso de tipo acumulativo, estable y de éxito. La ciencia normal enfrenta sólo problemas cuya solución sea segura, su principal interés no es la búsqueda de nuevos fenómenos sino el perfeccionamiento del paradigma (trabajo de limpieza). El énfasis está entonces puesto en "descubrir" los hechos que son "significativos" en términos del paradigma, por lo que le proporcionan a éste mayor confirmación.

El paradigma se constituye así, como el criterio de demarcación entre ciencia y no-ciencia. También es posible que se den cambios en el paradigma aún bajo la influencia proteccionista que le brinda la "ciencia normal". Los cambios en el paradigma son el recurso más importante para que ocurran "avances" científicos.

En algunas ciencias consideradas como maduras el compromiso psicológico de una comunidad con sus paradigmas es muy fuerte y, por esta misma razón los eventos que llevan a la caída de un paradigma suelen ser traumáticos. Según Kuhn los nuevos descubrimientos empiezan con la conciencia de una anomalía, cuando se violan las expectativas despertadas por el paradigma. Lo paradójico es que el significado de una anomalía puede omitirse completamente si no hay un cuerpo más o menos detallado de expectativas que hagan posible su expresión. Este tipo de eventos los denomina Kuhn como "etapas de crisis" que pueden desembocar en "revoluciones". Esto significa que el conocimiento avanza en forma discontinua. En este punto el contraste con Popper es importante pues Kuhn sostiene que los paradigmas no son rechazados falsificando comparaciones con la naturaleza, sino sólo después de su comparación con la naturaleza y con un paradigma como alternativa. No obstante, Kuhn no contextualiza con suficiente claridad a la actividad científica en tanto trabajo especializado y las condiciones sociales en que surge el conocimiento. En este punto Viniegra⁷ sostiene que "en los tiempos actuales más que en ninguna otra época de la historia la división social y técnica del trabajo ha penetrado todos los espacios de actividad". Lo anterior se encuentra representado en el desarrollo de la especialización. En consecuencia la actividad científica es una clara expresión de la división social del trabajo: la especialización. Este autor ubica al conocimiento como "aquellas circunstancias en las que ocurre la unión entre la teoría y su práctica". De lo anterior se deriva que la actividad científica como toda actividad humano-social supone aspectos teóricos y prácticos y que

los esfuerzos encaminados a integrar el trabajo teórico y el trabajo práctico (conocimiento) habrán de enfrentar gran diversidad de obstáculos y lo habitual es "que resulte en intentos fallidos, o en mejor de los casos, efímeros" (Viniegra, 1988).

Para este autor la categoría trabajo es fundamental para entender como se produce un conocimiento científico (la ciencia) y porqué se le considera como tal. En efecto, el que un conocimiento sea considerado científico supone que tiene eficacia social que lo ha constituido en una "tendencia" social. En palabras de este autor una tendencia social es: "cualquier poder colectivo capaz de llevar a su realización práctica diversas, concepciones, valores, representaciones, necesidades, intereses, etc..." y más adelante: "el poder de una tendencia no radica exclusivamente en la coerción física que ejerza sobre su contratendencia, sino muy especialmente en la medida de su existencia práctica".

EMPIRISMO Y ANTIEMPIRISMO

Para ilustrar las ideas de "ciencia", "ciencias", y "curso científico" a través de la noción de poder de una tendencia, Viniegra habla de dos "tendencias epistemológicas" que luchan por la "hegemonía". Por un lado está el empirismo lógico que sostiene que lo que hay en común entre las diversas disciplinas del conocimiento "científico" es el llamado "método científico" que a su vez corresponde al denominado método hipotético-deductivo. En otras palabras, la aplicación de este "método hipotético-deductivo" científico "permite generar "conocimiento científico". Uno de los pasos de este método que confiere significado científico a cualquier proposición es el criterio de verificabilidad. Se tiene así que para esta tendencia epistemológica, ciencia es igual a un método científico que permite "verificar" las proposiciones. La otra tendencia epistemológica denominada "antiempirista" sostiene que el conocimiento "científico" surge de las diferentes formas de apropiación de los procesos de la naturaleza (desarrollo de teorías). Para esta tendencia lo central son las teorías y estas determinan los correspondientes "métodos" de investigación, se habla entonces de "las ciencias". Las teorías tienen como elemento central el contar con un cuerpo de "conceptos" articulados y jerarquizados con un referente empírico. Tal referente está constituido por aquellos aspectos tanto de orden material como simbólico que se hacen manifiestos e inteligibles por la teoría en cuestión, la forma de manifestarse es a través de los diversos tipos de relaciones que los determinan y definen. En palabras del autor "la teoría circunscribe un

conjunto coherente de relaciones con un referente empírico específico denominado objeto de conocimiento".

De acuerdo con esta tendencia, para que una teoría sea considerada como científica debe reunir ciertos criterios: a) presencia de conceptos "relacionales" que enmarquen y determinen a ciertos objetos y cosas; b) El criterio decisivo es el descentramiento de la subjetividad en la teoría, este "suceso" no es total sino "predominante" bajo condiciones históricas determinadas. Con este criterio el autor pretende significar que "una teoría emergente debe designar un conjunto coherente de relaciones donde la categoría de sujeto se haya desplazado de su centralidad como referente empírico y en cuyo núcleo explicativo no estén presentes de manera implícita o explícita las nociones de finalidad, de la causa inicial, etc, que son atributos de las actividades técnicas de cualquier ser humano".

Para Viniegra este criterio permite acceder a una "objetividad predominante" aunque como acontecimiento teórico parece ser "altamente improbable". No obstante equipara este criterio con el concepto de Bachelard de corte ó ruptura epistemológica. Es decir, tanto el descentramiento de la subjetividad como la ruptura epistemológica marcan el umbral de la científicidad, porque una teoría naciente delimita una área de conocimiento y se constituye como "ciencia" al designar un sistema de conceptos que transforman los referentes empíricos (objetos de conocimiento) y permiten nuevas formas de interrogar a la naturaleza.

OBJETIVIDAD Y RACIONALIDAD EN LA CIENCIA

Después de esta somera revisión de algunos criterios de demarcación entre ciencia y no ciencia surgen algunas preguntas sobre las que conviene reflexionar con más detenimiento. Por un lado, un punto común entre los criterios de científicidad en los autores revisados es su énfasis en la "racionalidad" y el "avance" del conocimiento. Lo anterior se vuelve algo más complicado cuando se exige que el conocimiento "científico" sea además objetivo. Aquí se alude también a la posibilidad de la objetividad entendida de maneras muy diversas. En las consideraciones de los inductivistas y los falsacionistas se ha puesto atención predominante en la "justificación" de las teorías mientras que los procesos de su generación, los aspectos relativos a la creatividad son considerados como asuntos de interés para otro tipo de exploraciones como las de la historia, la sociología ó la psicología. Quizá en este punto, las observaciones de Feyerabend⁸ al presentar

un cuadro "irracionalista" de la ciencia y negar que exista o haya existido un método científico racional y además objetivo alude a que si es que ha ocurrido un "avance" en el conocimiento se debe justamente a que los científicos han roto toda regla de racionalidad. De esta forma, Feyerabend toma en consideración dentro de lo no-racional el papel de la creatividad que para los enfoques racionalistas constituye una especie de ámbito oscuro, aunque no se considere que la "oscuridad" de los orígenes de una declaración "científica" afecte sus status de "verdadera". En este sentido, parece que el papel principal de los filósofos de la ciencia más convencionales se ha centrado en el análisis de la lógica de la justificación, y en este contexto, el criterio de demarcación entre ciencia y no ciencia se le ha entendido como los "comprobables". Esto ha tenido tal importancia que a través de las nociones idealizadas en que las hipótesis se "comprueban" de una forma simple y universal se ha llegado a una especie de arreglo tradicional que, basado en las inferencias inductivas o deductivas se han incluso jerarquizado las "ciencias" en términos de la generalidad de sus temas. De esta forma, la física ocupa la "posición" más elevada puesto que su tema es universal (las propiedades físicas son fundamentales en todas las cosas); a su vez la química viene a ser como menos amplia en alcance ya que aún cuando todas las cosas tienen propiedades químicas, parece que habitualmente es posible reducirlas a sus más básicas propiedades físicas. Sin embargo, parece que la mera acumulación de conocimientos sumamente fraccionados no ha sido acompañada de un entendimiento fundamental del mundo parecería como que la ciencia actual tiene muy poco o casi nada que decir a este respecto. Hasta que punto el dominio del empirismo al apoyarse exclusivamente en "hechos", "objetividad" y "razón" contribuyen más a destruir que a integrar la unidad esencial de el hombre en actitud de conocer. Creo que la calidad del conocimiento ha sido descuidada en los intentos racionales de privilegiar el conocimiento de tipo científico, y aún dentro de este tipo los aspectos considerados como irracionales también ameritan mayor reflexión. Algunas cuestiones relacionadas con la división social del trabajo, las nociones de obstáculo epistemológico, etc, podrían sugerir algunas posibilidades de entender un poco mejor el desarrollo futuro de "la ciencia" desde una perspectiva menos racional.

IDEOLOGIA Y CIENCIA

Finalmente, quiero señalar que desde mi punto de vista hablar de "la ciencia" como una manera oficial,

intelectual, ahistórica, superior, de "explicar" "la" realidad, ayuda poco a ubicar sus orígenes y la función que cumple en la cultura occidental. Yo veo a "la (s) ciencia (s)" no como un método, ni como una teoría, ni como una serie de principios de "cientificidad" que aseguran el "conocimiento objetivo de la realidad". Pero a la vez, creo también que es más que una mera forma de pensamiento; sería más bien como un intento de dar una cierta unidad, más sistematizada entre determinado tipo de pensamientos y la acción. Tal intento no es intemporal, ni universal sino que surge en una cultura y un momento histórico específico. En este punto cabría distinguir que lo que se denomina como "saber" es diferente de lo que contempla "la" ciencia. Creo que aquí se-utilizan con frecuencia ambos términos de manera indistinta, pero que en realidad corresponden a formas y categorías de conocimiento diferentes. Un saber, viene a ser una forma del conocimiento humano que resulta de la generalización y de la conceptualización de múltiples experiencias. Todas las sociedades, en todos los tiempos han generado habilidades que están ligadas directamente a la producción de los bienes materiales e instrumentos de trabajo pero también sabidurías que expresan una relación (que incluye obviamente un tipo de pensamiento) con el mundo. Así, estos saberes contienen tanto conocimientos objetivos como una serie de representaciones ideológicas que se encuentran entremezclados con las relaciones de producción propias de la sociedad de que se trate. Estas relaciones de producción por un lado posibilitan el que haya ligas entre las habilidades y los saberes en una sociedad determinada, pero por otro lado dificultan los intentos por realizar una unidad sistemática entre las prácticas y sus representaciones, y por ende una ideologización de éstas últimas.

En este contexto podría decirse que la ciencia es un fenómeno histórico moderno, que es inseparable en su nacimiento y su desarrollo de la formación y de la evolución del modo de producción capitalista. Es producto de un proceso de unificación sistemática entre las prácticas técnicas de lo que más tarde se llamará la industria y de los enunciados que constituyen sus expresiones teóricas. Si bien este criterio de unidad entre teoría y práctica, se basa en la práctica (y es además el criterio de la "veracidad" científica) es porque esta necesidad de unión es inherente al proceso de su engendramiento. Esto es, si se acepta que la ciencia surge en la sociedad capitalista, y que el capital es una relación social cuya lógica necesaria es la reproducción de un capital, se puede entender que en un momento determinado y a partir de la utilización de las máquinas se diera una exigencia de producción

continúa y además de rendimiento. Es decir, era necesario que los saberes contribuyeran al desarrollo de habilidades, eliminando, cada vez más todo lo que se apartara de esta función.

En este sentido puede considerarse que la ciencia nació de esta exigencia, que a su vez es resultado de la lógica propia del capital, en tanto que relación social en formación y que más tarde se convertiría en el modo de producción dominante. Hoy día una buena parte de los llamados científicos consideran a la ciencia, por lo menos desde su propia disciplina, básicamente como un "discurso verdadero sobre lo real" aún cuando tengan cierta advertencia de que en sus orígenes existían prácticas que a su vez configuraron otra realidad sobre la cual se desarrollan nuevas prácticas, de forma tal que esta relación social a menudo se confunde con una cosa, como si se tratara de un factor natural de la producción industrial y de sus intercambios comerciales entre las que entra el campo científico en donde sus científicos (la mayoría ubicados en la tradición positivista) ya encuentran todo un conjunto de relaciones y proposiciones muy "coherentes y aptas" para "expresar" adecuadamente lo real. Esto significa que al ser engendrada la ciencia en el modo capitalista de producción también se ha engendrado una epistemología idealista que intentará apropiarse de aquello de lo cual pretendía dar cuenta. Es decir se ha pretendido caracterizar a los enunciados científicos como si estos plantearan una realidad independiente del conjunto de fuerzas productivas en las que se originan y además como capaces de producir verdades independientes de sus relaciones con las habilidades que no son más que sus expresiones directas y sistematizadas. Aquí cabe ubicar la relación con lo ideológico. Por un lado, el que algunas ciencias como la física hayan establecido sus proposiciones fundamentales en la unidad de la teoría y la práctica, sobre la base de la práctica, le permite hasta cierto punto, evadir a la ideología. Es decir si la ciencia se concibe como una fuerza productiva, entonces y en ese sentido no es esencialmente ideológica. Pero esto no es sufi-

ciente ya que se sabe que en las relaciones capitalistas de producción, el uso o no de estas fuerzas, incluida la ciencia, pertenece a la clase dominante, y que las representaciones que se elaboran en relación con ella, de nuevo incluida aquí la ciencia, están "atravesadas" y adulteradas por la ideología de esta clase.

Es decir, en tanto que la ciencia es más que un pensamiento, evade parcialmente la ideología, precisamente en la relación práctica del hombre con lo real o natural. Pero, al mismo tiempo y en tanto que es objeto de una representación, la ciencia cae, como cualquier actividad humana en el ámbito de la ideología. Dicho esto de otra forma, lo que se opone a la ideología no es un pensamiento no ideológico (que sería la ciencia), es más bien, la práctica que transforma lo real.

REFERENCIAS

1. Oxford University: *The Concise Oxford Dictionary of Current English*, Oxford University Press, 6a. Edición, 1982.
2. Walsh, W.H. : *Introducción a la Filosofía de la Historia*, 13a. Edición, México, Siglo XXI, pp. 38-44.
3. Richards, S: *Filosofía y Sociología de las Ciencias*, 3a. edición, México, Siglo XXI, pp. 96-104.
4. *Ibidem* 3.
5. *Ibidem* 3, pp. 106-108.
6. Kuhn, T.S. : *La Estructura de la Revoluciones Científicas*, 2a. edición, México, Fondo de Cultura Económica, México, 1986 pp. 51-67.
7. Viniegra Velázquez L: *El Pensamiento Teórico y el Conocimiento Médico*, México, UNAM/ Coordinación de Humanidades, 1988, pp5-7.
8. Feyerabend K. P: *Contra el Método*, México, Ariel, 1974, pp. 17-22.
9. Duvignaud J: *Sociología del Conocimiento*, 1a. Edición, México, Fondo de Cultura Económica, 1982, pp 46-63.

La investigación formativa en la Facultad de Medicina de Yucatán

Carlos Urzaiz Jiménez *
Manuel Medina Moreno **

Resumen: En los países en desarrollo la enseñanza de la medicina está supeditada a la experiencia foránea, es poco creativa y propicia en los alumnos actitudes acrílicas y pasivo-receptivas. Se propone la investigación formativa como una estrategia metodológica para revitalizar la enseñanza de la medicina, librándola de su orientación memorística. En la Facultad de Medicina de Yucatán se ha adoptado esta estrategia con las siguientes características: a) La integración docencia-investigación se realiza tempranamente y mantiene a lo largo de toda la carrera. b) Hay relación entre los problemas que se investigan y los que se atienden en el servicio. c) Dentro de estas dos pautas los alumnos son libres de escoger el problema de investigación que les interese. La implantación de la investigación formativa se ha realizado en forma gradual iniciándose en 1980 y deberá abarcar toda la carrera en 1994. El desarrollo de investigaciones tropieza con deficiente financiamiento pero esto puede ser superado cuando el docente tiene el principal ingrediente: vocación y amor por la investigación. Con la investigación formativa en pregrado no se pretende preparar investigadores de oficio sino desarrollar vocaciones.

Palabras clave: Investigación formativa.

INTRODUCCION

El mayor problema en la enseñanza de la medicina en los países en desarrollo, es que en los últimos años se ha vuelto eminentemente receptiva, supedita en sus funciones a la experiencia foránea; lo que ha determinado una actitud acrílica por parte de los médicos en formación y un grave agotamiento de su capacidad creativa.

Las aplicaciones del método científico al estudio de problemas en el área de la salud, constituyen una forma segura de obtener información confiable. En la búsqueda de conocimientos fidedignos, la investigación en medicina debe ser sistemática y objetiva. En términos generales disponemos de dos clases de investigación: la básica, que tiene como fin recabar información y datos empíricos para formular, ampliar o evaluar una teoría sin orientarse hacia la solución de situaciones prácticas y la aplicada (clínica, epidemiológica, social) que intenta resolver de inmediato problemas concretos.

La aceptación del método científico en pedagogía y otras ciencias sociales, se ha retrasado mucho con respecto a las ciencias físicas. Puede decirse por tanto que la investigación educacional es una ciencia joven que ha progresado lentamente desde su nacimiento en el siglo XIX.¹

Hasta donde sabemos, no existe en las clasificaciones actuales una definición precisa de la investigación formativa; sin embargo, hay acuerdo en llamar así a la inclusión del método científico y su aplicación práctica como estrategia metodológica para agilizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, rompiendo con los esquemas tradicionales, el libro de texto, la memorización, el individualismo y la temporalidad del proceso; todo orientado hacia el enfrentamiento y resolución de problemas. Son múltiples las dificultades que se oponen al desarrollo de las acciones educativas así concebidas; entre ellas, la definición de las necesidades reales de formación, la articulación de la docencia con la investigación, la vinculación del contenido con el método, el reconocimiento de la diversidad institucional y la natural resistencia colectiva a los programas innovadores². A pesar de ello, en el área de la salud hace ya algunos años que surgió el principio de la investigación formativa como recomendación y la mayoría de las escuelas del país la han adoptado.

* Director de la Facultad de Medicina de Yucatán.

** Secretario Académico de la Facultad de Medicina de Yucatán.

LA EXPERIENCIA LOCAL

A nuestro juicio son tres los aspectos fundamentales que deben tenerse en cuenta en el ámbito operativo:

1. Que la articulación de la investigación con la docencia, ocurra tempranamente y de manera continuada en toda la carrera.
2. Que los problemas de investigación a resolver se relacionen estrechamente con la práctica profesional y los contenidos de los programas académicos.
3. Que los alumnos gocen de libertad absoluta para escoger los problemas que desean investigar, dentro de una línea dada.

En la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Yucatán, estamos llevando a cabo un cambio que consiste en sustituir la enseñanza pasivo-receptiva tradicional, por una educación integral altamente participativa en la que al estudio de las ciencias básicas y de las distintas técnicas médicas aceptadas y sin menoscabo de las mismas, se suman elementos culturales, sociales, históricos, filosóficos y éticos, así como un programa integrado de investigación que comienza en el primer año y se extiende a toda la carrera.

El principal objetivo de este cambio es devolver a los educados su agudeza crítica y su independencia de pensamiento, ajustando las características del aprendizaje al perfil ideal del egresado que pretendemos formar y que en el último párrafo de su expresión asienta: "El egresado de la Facultad de Medicina de Yucatán, será además un universitario culto, un investigador en ciernes, fuertemente inclinado al humanismo".

Entendemos por investigador en ciernes, aquel que ha estado en contacto con procesos de investigación, conoce la metodología científica y ha hecho modestas aplicaciones prácticas de la misma, es decir, que ha iniciado su participación en este campo y podrá servir de ello para mejorar su trabajo profesional³. No olvidemos que la investigación y la docencia son actividades científicas complementarias que no pueden faltar en el ejercicio de un médico que aspire a contactar los niveles más altos de la profesión⁴. Además, nuestro egresado podrá convertirse en investigador de carrera si decide tomar este camino y concluye el entrenamiento de rigor⁵.

Los primeros pasos de nuestro movimiento evolutivo se dieron en 1976 en el seno de un programa universitario de medicina comunitaria (NIDES) en el que participaron alumnos del tercero y cuarto años, asesorados por expertos en medicina social. En 1979 este primer programa fue reemplazado por otro más completo (PRODAAPS) en el que aparecen claramente integradas la asistencia, la docencia y la investigación y que sirvió de base a futuras modificaciones. Con la experiencia adquirida y atendiendo a una idea anterior, se creó en 1985 el módulo de enfermedades infecciosas en el que se fusionaron cuatro materias: infectología, parasitología, microbiología y medicina comunitaria. En dicho módulo los alumnos del tercer año se dedicaron a la investigación epidemiológica trabajando en equipo y siendo asesorados y calificados por sus profesores en seminarios *ad hoc*.

El movimiento de innovación académica formal se concretó en 1989 al implantarse en el primer año el curso de Ciencia Morfológicas. Los resultados conseguidos con el mismo nos impulsaron a seguir adelante y en septiembre de 1990 se implantó el mismo sistema de enseñanza en el segundo año (Ciencias Fisiológicas). Finalmente, en septiembre retropróximo comenzó el curso de clínicas 1, correspondiente al tercer año. El plan completo de la licenciatura, descrito y publicado en su oportunidad⁶ se implanta, como puede apreciarse, en forma gradual, año por año. Quedará concluido en 1994. En dicho plan, la investigación formativa será base de la enseñanza a lo largo de toda la carrera.

Hasta ahora, los resultados obtenidos parecen favorables y en general los trabajos presentados son de buena calidad; por lo menos en todos se cumple rigurosamente con los requisitos de la investigación y algunos han alcanzado tan buen nivel que se han hecho acreedores a distinciones. Los alumnos han participado exitosamente en congresos estudiantiles nacionales y varios de sus trabajos se han publicado en revistas de circulación local y hasta han formado parte de programas en la televisión universitaria. En lo que va de 1991, el número de programas de trabajos es importante, pues se concluyeron 30 en el primer año, 25 en el segundo y 13 en el tercero para un total de 68.

COMENTARIO

La investigación científica nacional en el área de la salud no es precisamente pródiga cuando se le considera en el ambiente internacional. Aproximadamente el 85% de la misma -según datos de 1987- se genera en la Capital de la República como clara manifestación

de las diferencias socio-culturales que privan en la nación.

Con excepción de Nuevo León y Jalisco que aportan entre el 3.5 y el 4%, la contribución de los estados es muy pobre; Puebla y Morelos apenas rebasan el 1% y todos los demás no alcanzan el límite de la unidad en el conjunto de la producción nacional⁷.

No hay nada que justifique esta situación. Nuestros antecesores médicos, conscientes de que la investigación es indispensable en el currículo de un verdadero profesional, se empeñaron en este tipo de actividades con relativo buen éxito. Aún sin apearse demasiado a método científico alguno, diseminaron sus conceptos en trabajos que si bien han perdido casi por completo su vigencia, sirvieron y pueden servir todavía como punto de partida para estudios mejor estructurados. Las ideas no se deterioran con el tiempo. Entre nosotros el desarrollo de la investigación en el área de la salud no ha corrido parejo con el de la técnica médica especializada, alimentada esta última por la información abrumadora que nos llega cada vez más pronto y en mayor volumen de todas partes del mundo. Semejante ventaja del progreso entraña un riesgo, pues aunque es claro que nos beneficia con sus avances, inhibe de algún modo nuestra imaginación y nos vuelve dependientes. Satisfechos con lo cómoda que resulta la importación del conocimiento no nos tomamos la molestia de producirlo.

Cuando se afirma que no hay financiamiento apropiado para la investigación o que no hay suficientes estímulos para los investigadores se está aceptando tácitamente que nuestras investigaciones no abundan en resultados. Como quiera que sea, se hacen encomiables esfuerzos por corregir la falla, aunque sería bueno advertir que no se trata como a veces se acepta, de un simple problema económico susceptible de solventarse mediante un préstamo o una donación ocasional o un interés particular de fomentar este ángulo del desarrollo por parte de las instituciones financieras; por el contrario, creemos que en el asunto participan otros factores que deben tenerse en cuenta; entre ellos, la falta de inclinación o de amor a la tarea, eso que antes se llamaba "vocación" y que hoy cuestionan los escépticos o acaso lo llaman de otro modo.

No vamos a discutir el significado de los términos. A despecho de quienes pretenden borrar del léxico el vocablo, consideramos que la vocación es virtud innata que como decía Marañón⁸, en ocasiones hay que descubrir y cultivar y que comprende un cúmulo de cualidades que debe poseer el hombre de ciencia y en particular el investigador.

De lo anterior colegimos que son las escuelas de medicina las que tienen que asumir el mando de las

acciones. A través de la incorporación temprana de la investigación formativa en el plan de estudios y de su extensión a lo largo de la carrera, ellas deben ser las encargadas de descubrir y cultivar esa vocación o ese algo de que antes hablamos. Bien vale la pena al respecto reproducir las palabras con que el Dr. Leonardo Viniestra Velázquez, enfoca el fomento de la investigación en las escuelas de medicina: "Lo que sostengo -dice Viniestra- es que si muchos de los actuales alumnos hubiesen sido expuestos a este tipo de actividad en etapas tempranas de su formación, probablemente algunos o muchos de ellos encontrarían este quehacer, no sólo fácil de realizar, sino profundamente estimulante y enriquecedor"⁹.

CONCLUSION

La investigación es el elemento básico en el desarrollo de las ciencias de la salud y en la enseñanza de la medicina. Cuando un grupo social carece de investigación propia y de altura, corre el riesgo de ser influido por conceptos ajenos e ideas exóticas que llevan a un ejercicio poco original y nada creativo, inadecuado para resolver los problemas médicos de su región. Como hay estrecha relación entre la medicina que se enseña y la que se ejerce, las modalidades de una se reproducen en la otra.

Es urgente aumentar el número de investigadores en casi todo el país y fomentar las investigaciones originales como base generadora de conocimiento propio. Nuestras carencias en este campo, punto y aparte de las dificultades económicas, obedecen a un fenómeno bastante complejo que mucho tiene que ver con defectos de formación.

Son las escuelas de medicina las obligadas a formar investigadores capaces. La inclusión de la investigación formativa en el plan de estudios es una buena medida para el logro de un aprendizaje más significativo. El contacto de los alumnos con el método científico y su aplicación práctica, debe ocurrir lo más tempranamente posible en el curso de la carrera y extenderse a lo largo de la misma.

Con esto no se pretende hacer de cada alumno un investigador de oficio, aunque no se descarta la posibilidad de que algunos lo sean si se dan las condiciones.

La mayoría de las escuelas de medicina del país -entre ellas la de Yucatán- han incluido en sus planes de estudio, la investigación como estrategia para lograr un aprendizaje más sólido. Es necesario esperar pacientemente algunos años, antes de que los nuevos

procedimientos de enseñanza ofrezcan resultados tangibles.

REFERENCIAS

1. Donald Ary, Chester J. Lucy.- **Introducción a la investigación pedagógica.** Segunda edición. México, Editorial Mac Graw Hill, 1989.
2. Hirsch Adler, Ana.- **Investigación superior. Universidad y formación de profesores.** México, Trillas, 1990. Pág. 82.
3. Urzaiz J. Carlos, Palma S. Marco A.- **Propuesta de un nuevo plan de estudios de la carrera de medicina en la UADY.** Revista de la Universidad Autónoma de Yucatán. IV (170): 27, 1989.
4. Viniegra Velázquez, Leonardo. **Comó acercarse a la medicina** Primera edición. México, Limusa, 1991. Pág. 140-145.
5. Ibidem 3.
6. Ibidem 5, pp 26-30.
7. De la Fuente J.R. Pedrón N., De León C., Salinas V.- **Análisis de la producción científica nacional en biomedicina y salud 1985-1987.** Gaceta Médica de México. 1990 CXXVI (4): 271-273.
8. Marañón, Gregorio.- **Vocación y ética y otros ensayos.** Primera edición. Argentina, Espasa-Calpe, 1946. Págs. 39-41.
9. Ibidem 4, pág. 144.

Lineamientos para la estructuración de protocolos de investigación

Armando Arredondo *

Jorge Escobedo de la Peña *

Sandra Reyes Frausto **

Carlos Santos-Burgoa Zarnecki ***

Resumen: Este documento es producto del seminario doctoral de investigación de la Escuela de Salud Pública de México. Contiene algunos de los lineamientos, que a manera de propuesta y a criterio de los autores, se podrían seguir para la estructuración de un protocolo de investigación. Se incluyen como aspectos a desarrollar: el resumen del protocolo, una breve introducción, los antecedentes, justificación y planteamiento del problema, marco conceptual, objetivos, hipótesis o expectativas empíricas, la metodología, consideraciones éticas del estudio propuesto, organización del trabajo, beneficios esperados, referencias bibliográficas y la sección de anexos.

Palabras clave: metodología de la investigación, protocolo.

Abstract: This paper is the result of a doctoral research seminary at the School of Public Health of Mexico. It contains some guidelines that according with the authors experience could be followed for the structuring of the research proposal. The trial includes aspects to develop: proposal abstract, introduction, background, justification and statement of the problem, theoretical framework, objectives, hypothesis or empirical expectatives, the methodology, ethical considerations of the research proposal, projects administration and organization plan, expected benefits, references and annexes section.

Key words: guidelines and research proposal.

INTRODUCCION

El presente documento plantea, a manera de propuesta metodológica y simplificada, algunos de los lineamientos generales y específicos que pueden tomarse en cuenta para la elaboración de un protocolo de investigación, así como para la evaluación del mismo.

Se parte de la idea de que el protocolo es el documento previo a la ejecución de un proyecto de investigación. Dicho documento puede componerse de varias secciones desde la introducción al problema hasta las referencias bibliográficas, como veremos en las siguientes páginas. En este sentido el protocolo, aunque tiene usos múltiples (justificar un problema de

estudio, solicitar financiamiento, documento legal, evaluar el abordaje al problema, etc.), podemos decir que es un instrumento de comunicación cuyo objetivo fundamental es el de organizar aspectos empíricos, teóricos, metodológicos, financieros y administrativos para garantizar el éxito del estudio.

En este sentido se desglosarán los lineamientos generales tomando en consideración, aunque no de manera exhaustiva, algunos lineamientos específicos y cuestionamientos relevantes para cada sección.

I. RESUMEN.

Breve descripción de los contenidos del protocolo, desde antecedentes hasta el plan de análisis.

El resumen debe comprender todos los aspectos relevantes del proyecto y además resaltar el centro metodológico y sustantivo del proyecto.

* Investigadores del Instituto Nacional de Salud Pública

** Coordinador Normativo de Investigación en Servicios de Salud, IMSS.

*** Director General de la Escuela de Salud Pública de México.

II. INTRODUCCION.

Hacer una mención explícita del problema a abordar, (declaración del problema). Comentar los contenidos que incluye el documento como punto de partida para interesar al lector.

III. ANTECEDENTES.

Incluir de manera clara y precisa una revisión de la literatura fundamentalmente en lo que se refiere a hallazgos empíricos y aspectos teórico-metodológicos.

Describir el contexto en el que se desarrollará el estudio, (v.gr. estado, institución, marco político-legal, grupo industrial, etc.).

Desarrollar un breve análisis de las condiciones actuales que privan de acuerdo a la problemática estudiada.

Plantear los antecedentes en términos políticos, técnicos y administrativos que estén en pro y en contra del problema de estudio.

Describir el estado del arte del problema a abordar.

IV. JUSTIFICACION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Retomar los aspectos centrales expuestos en antecedentes (estadísticas vitales, hallazgos relevantes en estudios empíricos y variables contextuales) que permitan dar relevancia al problema de estudio y justifique su abordaje y emergencia como problema de salud pública.

Se recomienda dejar por explícito cuatro aspectos fundamentales de esta sección: objetivo de análisis (fenómeno bajo estudio), unidad de análisis (mínima parte en que se pueden dividir los grupos), nivel de análisis (grado de agregación de las unidades de análisis) unidad de observación (traducción operacional de la unidad de análisis).

Teniendo claridad de los elementos fundamentales que justifican el problema de estudio es necesario plantear una pregunta central de la cual puedan desprenderse dos o más preguntas específicas.

Esta sección deberá desarrollarse con la mayor exactitud y brevedad, dado que de ello dependerá el buen desarrollo del protocolo y por consiguiente del éxito del estudio.

V. MARCO CONCEPTUAL.

De acuerdo al estado del arte de la disciplina de estudio que corresponda al problema, previamente

abordado en la sección de antecedentes, exponer de manera breve, en diferentes niveles de aproximación conceptual los aspectos teóricos de las variables de estudio, tanto variables dependientes, como independientes, intervinientes, antecedentes o confusoras según sea el caso.

Incluir un modelo empírico propuesto por los investigadores, como un aporte que se espera obtener en el desarrollo de nuevos conocimientos.

También se recomienda hacer una descripción gráfica o esquemática para ayudar en el planteamiento del marco conceptual.

VI. OBJETIVOS.

Plantear un objetivo general que sea alcanzable mediante diferentes objetivos específicos y congruentes con el primero. Lo ideal es que el objetivo general trate de dar respuesta al planteamiento central del estudio y los objetivos específicos den respuesta a las preguntas derivadas del cuestionamiento central y al modelo empírico planteado.

VII. HIPOTESIS O EXPECTATIVAS EMPIRICAS .

Se entiende por hipótesis el planteamiento de una asociación de causalidad (relación causa-efecto) o determinística entre dos o más variables de estudio, donde dicha asociación puede ser sometida a pruebas estadísticas específicas previamente desarrolladas. Por otra parte, entendemos por expectativas empíricas, el planteamiento de una asociación que se espera encontrar entre dos o más variables y que dicha asociación no tiene que ser verificada con pruebas estadísticas sino más bien debe ser fundamentada con hallazgos empíricos del estudio a que se refieran. Es importante mencionar que la sustitución de hipótesis por expectativas empíricas se justifica fundamentalmente en problemas de estudio donde el estado del arte del conocimiento teórico-metodológico es poco desarrollo.

El protocolo de investigación deberá explicar la hipótesis y/o expectativas empíricas de manera que la respuesta esperada encuentre solución al planteamiento central.

Desglosar la hipótesis general en hipótesis específicas y/o expectativas empíricas.

La hipótesis no debe ser una condición *sine qua non* para poder llevar a cabo investigación científica ya que algunos problemas de estudio se desarrollan sobre la base de expectativas y eso no debe desacreditarlos.

VIII. METODOLOGIA.

Para fines prácticos, se recomienda organizar la presentación de la metodología en seis secciones, a saber: introducción, selección de la población, selección y operacionalización de variables, métodos para la obtención de información, técnicas e instrumentos y manejo y análisis de los datos.

a) **Introducción.** Desarrollar en términos generales la metodología que se abordará.
Plantear el diseño de investigación.

b) **Selección de la población.** Definir el universo y población, sujetos o elementos de estudio.

Definir el tamaño de la muestra, los procedimientos de muestreo y criterios de selección.

Definir criterios de inclusión, exclusión, eliminación y de pareamiento, según sea el caso.

Describir claramente los elementos o unidades de análisis.

c) **Selección y operacionalización de variables.** Definir y operacionalizar las variables (usar matriz que relacione variables definidas con objetivo, hipótesis-expectativa, variable (s), categorías e indicadores o forma de medición).

d) **Métodos de obtención de información.** Establecer las fuentes de información primaria y secundaria, así como las técnicas e instrumentos de recolección y medición.

Describir los manuales de procedimientos y de llenado de los formularios, el entrenamiento y la organización operativa del trabajo de campo.

e) **Técnicas e instrumentos.** Describir las técnicas de medición.

Identificar los instrumentos de observación (v gr. cédulas de cuestionario).

Establecer los mecanismos para garantizar la validez y confiabilidad de los datos.

f) **Manejo y análisis de los datos.** Plantear el proceso de integración del banco de datos, así como los programas y equipos de cómputo a utilizar.

Explicitar la utilización de variables categóricas, nominales, continuas, y sobre éstas, el uso de supuestos y categorizaciones.

Planear el análisis de datos e información (organización de los datos, técnicas y métodos de análisis, presentación de la información e interpretación).

Considerar el manejo de información faltante y el de sujetos perdidos.

IX. CONSIDERACIONES ETICAS DE LA INVESTIGACION.

Hacer explícito que la investigación se ajusta a los criterios éticos de La Haya y la Ley General de Salud.

Incluir en su caso los formatos de consentimiento informado.

X. ORGANIZACION:

a) **Recursos humanos y materiales.** Indicar los recursos humanos de acuerdo a las tareas a realizar durante la ejecución de la propuesta, y recursos materiales requeridos para cada fase del proyecto, así como el porcentaje de tiempo requerido ya sea para actividades de investigación-docencia o actividades administrativas.

b) **Presupuesto.** Desarrollar un presupuesto de manera que pueda dividirse en etapas del estudio, recursos humanos, recursos materiales y varios.

c) **Programa de trabajo.** Incluir todas las actividades para llevar a cabo el estudio con tiempos y metas concretas. Lo ideal sería hacer un flujograma mediante una gráfica de Gantt para establecer la ruta crítica de tal manera que el cronograma sea más realista.

XI. BENEFICIOS ESPERADOS:

En términos de aplicación práctica de los resultados. En términos de aportes al estado actual del conocimiento. En términos de publicaciones científicas. En términos de eventos académicos.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

Señalar las referencias bibliográficas por orden alfabético o de aparición en el documento, empezando por autor principal y subrayando el nombre de la revista, libro o documento de donde procede la referencia, editorial, volumen, número, páginas, lugar y año de publicación.

XIII. ANEXOS:

a) **Glosario de términos.** Definir conceptualmente las palabras clave usadas en el protocolo.

b) **Instrumentos de medición y recolección.** Incluir un ejemplar de cada instrumento de medición o recolección a utilizar para el estudio, (cuando ya se tenga).

c) **Notas metodológicas.** Incluir algunas notas metodológicas complementarias que se consideren importantes y que por razones de espacio no fué plantear en otras secciones.

d) **Otros.** Cualquier eventualidad que surja en una propuesta de investigación.

BIBLIOGRAFIA:

1. Chalmer, A.; *¿Qué es esa cosa llamada ciencia? una valoración de la naturaleza y el estatuto de la ciencia y sus métodos.* México Siglo Veintiuno, 1982.
2. Frenk J. y col. *Un modelo conceptual para la investigación en Salud Pública.* Boletín de OPS, 1986; 10 (5)
3. Garza M, A. *Manual de técnicas de investigación.* México. El colegio de México. 1978.
4. International Development Research Centre. *Guidlines for submitting an application for research support.* Ottawa, Canadá; 1991.
5. Lacan, Jaques. *La teoría y los hechos en las ciencias: procedimientos antiempíricos.* México Siglo Veintiuno, 1987.
6. Lawrence Locke, et al. *Before the proposal: A guide for planning dissertations and grant proposals.* Second edition. SAGE Publications. U.S.A, 1987. pp.36-37.
7. Light R. and Pillemer D., *Summing up: The science of reviewing research.* Fellows of Harvard College. U.S.A. 1984.
8. Méndez I. y col. *El protocolo de investigación: lineamientos para su elaboración y análisis.* México. Trillas, 1984.
9. OCDE *Co-ordination of the development effort: project planning.* Development Co-operation. Efforts and Policies of the Members of the Development Assistance Committee. Paris, France. 1988. pp.37-42.
10. Pardinaz F. *Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales.* México. Ed. Siglo Veintiuno. Vigésimosexta edición, 1983.
11. Popper, Karl, *Panorama de algunos problemas fundamentales En: La lógica de la investigación científica.* España Tecnos, 1985.
12. Rojas, R. *El proceso de investigación científica.* México Trillas, 1983.
13. U.S. Department of Health and Human Services. *Public Health Service. Grant Application Form. Instructions for PHS.* U.S.A., 1990.
14. Viniegra L. *La investigación como herramienta de aprendizaje.* Rev. de Inv. Clínica. México. 1988; (40): 191-97.
15. World Health Organization. *Health systems research: training course.* Geneve, 1988. mim.

Importancia de la bioquímica clínica en el currículum de la carrera de médico cirujano

Martha A. Sánchez Rodríguez *
Victor Manuel Mendoza Núñez **

Resumen: Se llevó a cabo un análisis situacional del contenido curricular en los planes y programas de estudio de la carrera de médico cirujano, en relación a la enseñanza de la Bioquímica Clínica, resaltando los problemas que ocasiona el escaso conocimiento de los médicos para la selección e interpretación de los exámenes de laboratorio. Por lo anterior se propone un modelo para la inclusión de la materia, asignatura o módulo de "Medicina del Laboratorio" para incrementar la eficacia y eficiencia diagnóstica.

Palabras clave: enseñanza clínica, interpretación de pruebas de laboratorio.

Abstract: An analysis about the content of the medical school's curricula was accomplished. Special attention was paid to the teaching of Clinical Biochemistry. As a result, we got to the conclusions that physicians find it difficult to select and interpret laboratory tests. For this reason, the inclusion of the subject "Laboratory Medicine" was proposed in order to increase the efficacy and efficiency in diagnostic.

Key words: clinical teaching, laboratory test interpretation.

INTRODUCCION

Las instituciones educativas en el área de las ciencias de la salud, tienen el compromiso de formar recursos humanos acordes con las necesidades vigentes de la sociedad, por lo que es indispensable considerar los adelantos tecnológicos y científicos para cumplir eficientemente con su cometido. En este sentido, uno de los aspectos fundamentales que nos permite planear, delinear y/o anticipar las funciones profesionales es el **perfil profesional** cuyas características dinámicas le confieren la posibilidad de retroalimentación y readecuación permanente. Por ello, en primer lugar debemos realizar un diagnóstico de las necesidades reales, considerando un análisis suficiente y general de los problemas, las condiciones y dificultades a los que se puede enfrentar un alumno.^{1,2}

Con todo ello, se busca que el estudiante aplique los conocimientos adquiridos durante su formación académica, los cuales deben ser congruentes con su

práctica profesional. De allí la importancia de que los planes de estudio contemplen la vinculación docencia-servicio.

Para que el currículum de una carrera vaya a la par del avance de la ciencia es necesario hacer revisiones periódicas. Los currículos son dinámicos y los que nos dedicamos a la docencia debemos estar concientes de ello para hacer lo posible por actualizar nuestros programas tomando en consideración lo inicialmente expuesto.^{3,4}

Revisando los currículos de la carrera de medicina en diferentes escuelas, es fácilmente observable que la **Bioquímica Clínica o Medicina del laboratorio se incluye como parte complementaria de las ciencias clínicas** sin considerar la necesidad de una capacitación teórico-práctica suficiente para que su uso e interpretación sea adecuada.

En la evaluación del aprendizaje clínico los resultados de laboratorio deben ser considerados como una extensión de la exploración física del paciente⁵ por lo que es indispensable la capacitación médica, para que su uso sea racional y su interpretación científicamente fundamentada.

Cuando el médico desconoce el fundamento científico y probabilístico de los exámenes, incurre frecuen-

* Jefe del Laboratorio de la Clínica Zaragoza. ENEP Zaragoza, UNAM.

** Secretario Técnico de la Coordinación de Investigación. ENEP Zaragoza, UNAM.

temente en el "abuso" de solicitudes de pruebas de laboratorio, de gabinete, radiológicas, además de la indicación inadecuada del tratamiento farmacológico.^{5,6,7}

Los grandes avances en las técnicas de medición de fenómenos biológicos han dado origen a un incremento en el número de pruebas de laboratorio, las cuales extienden los hallazgos diagnósticos clínicos y guían el esfuerzo terapéutico. Desafortunadamente, el avance en el desarrollo tecnológico se acompaña de un incremento en los costos y complejidad de las pruebas de laboratorio. Por lo tanto, los médicos deben estar **suficientemente informados** a cerca de los procedimientos diagnósticos correctos para **seleccionar las pruebas mas sensibles y específicas para el diagnóstico**.⁵

No obstante, la importancia del laboratorio en la práctica médica moderna, la mayoría de las escuelas de medicina, no ofrecen cursos efectivos que capaciten en la utilización de pruebas de laboratorio durante los años de la práctica clínica⁸, lo que propicia el **abuso o desconocimiento en la solicitud e interpretación de los exámenes para el diagnóstico**. En este sentido es importante resaltar que los resultados de laboratorio no se deben interpretar "a conveniencia", sobre todo considerando que todas las pruebas de laboratorio tienen un fundamento probabilístico, es decir, se debe evitar en lo posible la aseveración "lo primero es la clínica" cuando no exista correspondencia entre los datos clínicos y los resultados de laboratorio, pues los exámenes también son parte de la clínica.

ENSEÑANZA TRADICIONAL DE LA BIOQUÍMICA CLÍNICA

Tradicionalmente, en la carrera de medicina se tiene un mayor conocimiento de las pruebas de laboratorio durante la capacitación sobre materias clínicas; ya que aunque en las materias básicas como Fisiología, Bioquímica y Microbiología, que se cursan en los dos primeros años, se incluyen prácticas de laboratorio, no se enfatiza su interpretación probabilística. Por otro lado, el trabajo se realiza por equipos, lo que limita el conocimiento sobre los problemas técnicos inherentes a su ejecución, ya que no existe una capacitación suficiente.

Posteriormente, al asistir a campos clínicos, aumenta su contacto con las determinaciones de laboratorio, pues deben atender integralmente al paciente. Pero, ¿realmente aprenden a hacer un uso adecuado de las pruebas de laboratorio?

El estudio de problemas diagnósticos se introduce generalmente como parte de la discusión de casos durante la rotación clínica de los estudiantes. Por lo tanto, muchas áreas importantes de la medicina del laboratorio pueden no cubrirse, en parte debido al azar de los problemas diagnósticos encontrados durante la rotación clínica.⁸

Por otro lado, haciendo una revisión de los programas de residencia, se encontró que sólo el de medicina familiar contempla un 15% de contenidos académicos formales en el currículum dedicados a la capacitación del laboratorio clínico, siendo insignificante el porcentaje en las demás especialidades⁹, sin embargo, dicho conocimiento se considera como información complementaria a los signos y síntomas, lo cual resulta insuficiente, ya que el médico familiar se enfrenta a múltiples patologías que requieren exámenes de laboratorio; careciendo en ocasiones del conocimiento suficiente para solicitar e interpretar el tipo de exámenes. En este sentido, es común encontrar en las solicitudes de laboratorio del primer y segundo nivel de atención médica el diagnóstico presuncional de "en estudio" o bien "exámenes de rutina"; esto nos demuestra que el médico no utiliza dicha herramienta en forma adecuada, ya que no contempla una hipótesis diagnóstica.

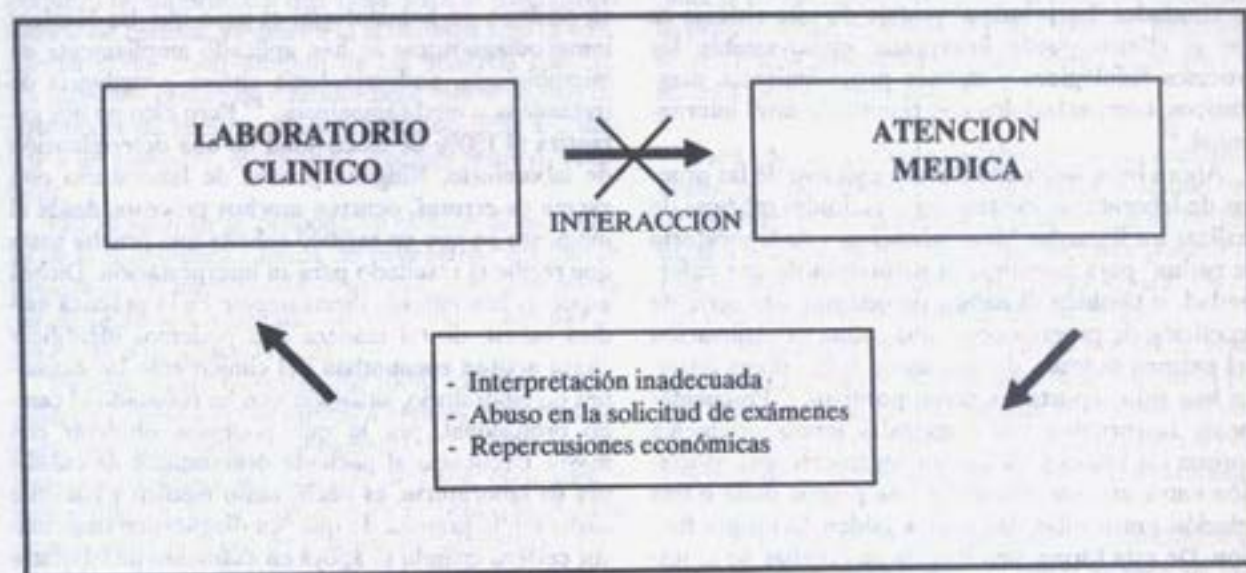
PROBLEMAS QUE SE PRESENTAN POR DESCONOCIMIENTO DE LA BIOQUÍMICA CLÍNICA

La falta de contacto directo del clínico con el laboratorio ha crado una "brecha" de comunicación entre los médicos y los químicos. (Fig. 1). Las necesidades de hoy en día exigen un mayor intento para anular dicha "brecha" por quienes nos encargamos de la atención médica del paciente⁷, por lo tanto, una buena solución a ese problema es que el médico y el químico clínico deben asumir su corresponsabilidad diagnóstica.

En ocasiones el médico solicita información sobre cuáles pruebas **pueden** efectuarse en el laboratorio, sin analizar cuáles pruebas **deben** ordenarse para un paciente determinado.^{10,11}

Otros problemas que se han identificado, son el desconocimiento del tiempo requerido para la entrega del resultado, así como de los costos de las pruebas, lo cual repercute en el control de calidad del proceso de los exámenes, además de no considerar la optimización de recursos.^{7,12} Los costos del laboratorio han mostrado una desproporcionada velocidad de crecimiento en comparación con otros costos del hospital en años recientes, además de que el volumen de prue-

Figura 1. Problemas en la aplicación de la bioquímica clínica



bas de laboratorio se ha incrementado dramáticamente. En un estudio de costos realizado en los Estados Unidos se aprecia que cerca del 10% del gasto en el cuidado de la salud de una nación es atribuible al costo del laboratorio clínico.^{6,8}

Las razones principales por las cuales los médicos ordenan pruebas de laboratorio son:

- 1) Descubrimiento (o exclusión) de una enfermedad no sospechada (pruebas de detección).
- 2) Confirmación (o exclusión) de un diagnóstico sugerido por los datos clínicos.
- 3) Selección de la terapéutica más adecuada.
- 4) Vigilancia del curso de la enfermedad, de su tratamiento o de ambos.^{7,10}

Son muchas las consideraciones que deben hacerse para llevar a cabo una buena interpretación de los resultados de laboratorio, iniciando con los valores de referencia. Podemos decir que los valores de referencia son los valores promedio obtenidos de un grupo de individuos en estado preciso de salud. Este término sustituye al de valores normales; los cuales son generados por un laboratorio de una región particular para una determinación y un método específico.^{5,7} Este concepto es uno de los más erróneamente manejados por el cuerpo médico, ya que acostumbra hacer sus interpolaciones dentro de rangos establecidos en libros que no corresponden a la población mexicana, mucho menos a una población específica. Por ejem-

plo, todos sabemos que los valores de hemoglobina de los habitantes de la Ciudad de México no son los mismos que para los de la Ciudad de Veracruz; sin embargo, en el momento de hacer las interpretaciones los comparamos con lo escrito en un libro, el cual refiere datos de población norteamericana. Otro factor que debe ser considerado en la interpretación de los resultados de laboratorio es la variabilidad biológica. Al respecto, sabemos que las variaciones biológicas son inherentes a la vida y que pueden dividirse en: factores congénitos, fisiológicos y ambientales; respuesta fisiológica a las agresiones; manipulación médica y efecto iatrogénico.¹³ Las variaciones de reactividad biológica en salud y enfermedad son enormes y pueden generar una gran confusión en la interpretación de los datos de laboratorio a menos que el médico esté conciente de los factores que afectan los resultados.⁵

Por otro lado, no debemos ignorar las unidades en las que se reportan los resultados. En este sentido, la gran mayoría de laboratorios en nuestro país siguen utilizando las llamadas unidades tradicionales, y los valores de referencia establecidos para las mismas. No obstante que desde 1977 se acordó a nivel internacional la adopción del llamado Sistema Internacional de Unidades (Unidades SI).¹⁴ Dicho sistema no tiene vigencia en la mayoría de los laboratorios clínicos, debido a la falta de coordinación y vigilancia de las autoridades responsables del Sector Salud. Las cantidades y las unidades en que se expresan tradicionalmente los resultados de laboratorio son numerosas, y hacen necesario que el médico y el personal de laboratorio se esfuercen para comprenderlas, usarlas e in-

interpretarlas;¹⁵ de allí la necesidad que en nuestro país se adopte formalmente el Sistema Internacional de Unidades. La principal ventaja de este sistema es que el clínico puede interpretar objetivamente los procesos fisiológicos y algunos procedimientos diagnósticos, comparándolos con reportes a nivel internacional.¹⁶

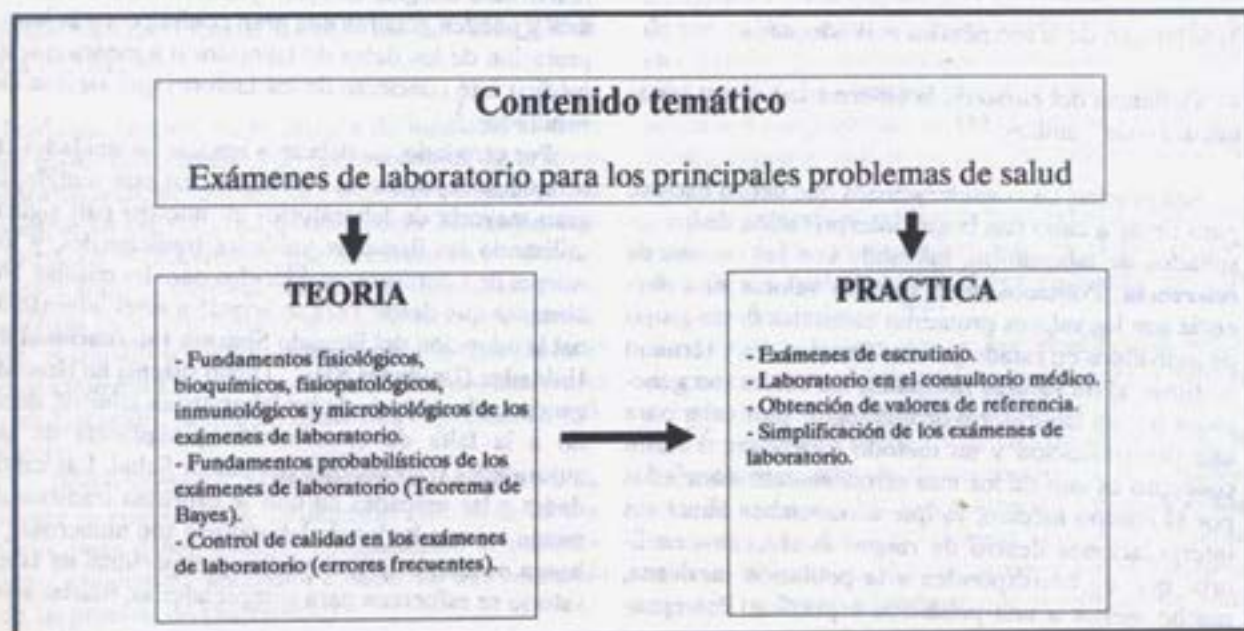
Ahora bien, hablando del uso excesivo de las pruebas de laboratorio, existen viejas actitudes médicas de realizar las llamadas "**determinaciones de laboratorio de rutina**" para investigar la naturaleza de una enfermedad, o también el hábito de ordenar una serie de repetición de pruebas como una rutina y continuación del examen después de que uno o más valores iniciales han sido reportados como positivos.⁵ Frecuentemente las pruebas son requeridas innecesariamente porque los clínicos recuerdan vagamente una asociación entre una enfermedad y una prueba dada o una relación entre ellas, las cuales miden la misma función. De esta forma, una batería de pruebas no se justifica cuando sólo una o dos pruebas serían suficientes para el diagnóstico.⁵

MODELO PARA LA ENSEÑANZA DE LA BIOQUÍMICA CLÍNICA

La Bioquímica Clínica ha evolucionado rápidamente a consecuencia de la revolución científica y tecnológica, que ha repercutido en el desarrollo y adaptación de

las pruebas de laboratorio. Los nuevos equipos e instrumentos han tenido su impacto mayor en bioquímica clínica y en hematología, al paso que las técnicas inmunodiagnósticas se han aplicado ampliamente en microbiología, endocrinología clínica y vigilancia de tratamientos medicamentosos.¹⁰ Pero esto no nos garantiza el 100% de efectividad de una determinación de laboratorio. Ninguna prueba de laboratorio está exenta de errores, ocurren muchos procesos desde el momento en que un médico solicita una prueba hasta que recibe el resultado para su interpretación. Dichos aspectos han influido directamente en la práctica médica actual, de tal manera que podemos identificar cierta **actitud consumista** del clínico ante los exámenes de laboratorio, situación que ha rebasado el campo profesional, por lo que podemos observar con mayor frecuencia al **paciente demandante de exámenes de laboratorio**, es decir, tanto médico y paciente sustentan la premisa de que "un diagnóstico tiene mayor certeza cuando se apoya en exámenes de laboratorio sofisticados", lo cual no es de todo cierto, ya que todas las pruebas de laboratorio tienen un fundamento probabilístico. Por otro lado, no debemos olvidar que los datos de laboratorio son una extensión de la exploración física del paciente.⁵ Para que el médico tenga el conocimiento suficiente para la indicación e interpretación correcta de los exámenes de laboratorio, es conveniente incluir en el currículum de la licenciatura y de especialidad médica la **materia, módulo o asignatura de laboratorio clínico**, con el fin de que se

Figura 2. Modelo para la enseñanza de la bioquímica clínica.



utilice de forma adecuada dicha herramienta, considerando la importancia que tiene para el diagnóstico clínico de certeza, ya que en la actualidad solo se contempla como complemento de las materias clínicas. En términos generales consideramos que el tiempo de enseñanza de la Bioquímica Clínica no debe ser menor a un semestre, incluyendo aspectos teórico-prácticos.

Por lo anterior se propone un modelo de enseñanza de la Bioquímica Clínica, de cuya estructura solo se presentan los lineamientos generales, para que pueda ser incluido y/o adaptado en cualquier currículo de pregrado o posgrado (Fig.2)

Es importante recordar que todos los procesos requieren tiempo y están sujetos a errores. No obstante, para que sean útiles clínicamente los resultados de una prueba deben ser exactos, precisos, oportunos e interpretables. Es útil agrupar los errores que pueden ocurrir en el proceso de pruebas de laboratorio, para considerarlos en su interpretación. Dichos errores se clasifican en los siguientes grupos:

1) Errores prelaboratorio: Son los que pueden ocurrir en las solicitudes de pruebas, la preparación del paciente y la obtención y manejo de las muestras. Estos errores incluyen la interpretación errónea de las órdenes por parte de la enfermera o personal que tome la muestra, solicitudes erróneas de pruebas, identificación errónea del paciente, preparación inadecuada del enfermo y mala conservación de la muestra.

2) Errores en el laboratorio: Son los que suceden en el laboratorio, y que por lo tanto, son responsabilidad exclusiva del laboratorio, aquí se incluye el uso de métodos de laboratorio no exactos ni precisos, errores analíticos durante el procesamiento de las muestras, errores de cálculo, errores de transcripción, etc.

3) Errores postlaboratorio: Son los que ocurren durante la comunicación de los resultados; como cuando se proporcionan informes ilegibles, falta de intervalos de referencia adecuados y formas inadecuadas para el informe de los resultados.^{7,17}

Para que un resultado de laboratorio sea confiable, deben ser controlados todos estos errores, siendo uno de los puntos más importantes la selección de las técnicas a realizar, ya que deben ser bastante sensibles y necesariamente específicas para poder separar los resultados positivos "verdaderos" de los "falsos".

Es importante considerar que no por ser tecnologías nuevas van a ser las más adecuadas, ya que el poder discriminativo de una prueba es función no sólo de su sensibilidad y especificidad, sino también la prevalencia de la enfermedad en la población estudiada.¹⁰

Para determinar la sensibilidad y especificidad de una prueba de laboratorio, así como su valor de predicción, se emplea el Teorema de Bayes (Fig. 3), el cual se fundamenta en la ley de probabilidad.^{7,18}

Por medio del mencionado teorema es posible calcular los parámetros:

Sensibilidad (S): Probabilidad de tener el dato clínico o de laboratorio positivo, en presencia de la enfermedad.

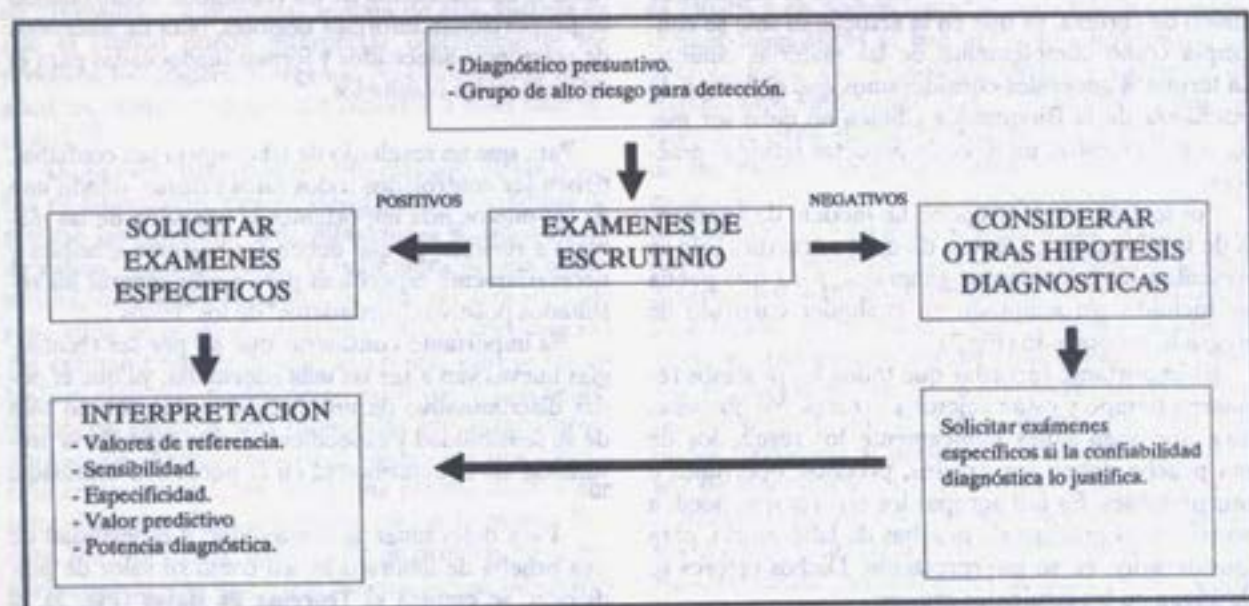
Especificidad (E): Probabilidad de tener el dato clínico o de laboratorio negativo, en ausencia de la enfermedad.

Valor Predictivo Positivo (VPP): Probabilidad de que exista la enfermedad, en presencia del dato clínico o del laboratorio.

Figura 3. Aplicación del Teorema de Bayes en la confiabilidad diagnóstica.

PRUEBA DE DIAGNOSTICO	PRUEBA DE REFERENCIA		
	ENFERMOS	SANOS	TOTAL
POSITIVA	A	B	A+B
NEGATIVA	C	D	C+D
TOTAL	A+C	B+D	A+B+C+D
A = VERDADEROS POSITIVOS B = FALSOS POSITIVOS C = FALSOS NEGATIVOS D = VERDADEROS NEGATIVOS $S = A/A+C$ $E = D/B+D$ $VPP = A/A+B$ $VPN = D/C+D$ $PD = A+D/A+B+C+D$			

Figura 4. Ruta crítica para la interpretación adecuada de los exámenes de laboratorio.



Valor Predictivo negativo (VPN): Probabilidad de que no exista la enfermedad, en ausencia del dato clínico o de laboratorio.

Índice de Falsos Positivos (IFP): Probabilidad de tener el dato clínico o de laboratorio, en ausencia de la enfermedad.

Índice de Falsos Negativos (IFN): Probabilidad de que no exista el dato clínico o de laboratorio, en presencia de la enfermedad.

Potencia Diagnóstica (PD): Porcentaje acumulativo de aciertos positivos y negativos.

Con el cálculo de estos parámetros para las diferentes metodologías de laboratorio, incluyendo las automatizadas, es posible saber qué esperar de una determinada prueba y, por lo tanto su interpretación adecuada.

Apropiadamente usadas, las pruebas de laboratorio refuerzan la precisión diagnóstica del médico y mejoran el manejo de los desórdenes fisiológicos de las enfermedades.⁵ (Fig. 4) En este sentido, la práctica médica puede esperarse que dependa crecientemente de los servicios de diagnóstico, que son fácilmente aprovechables, seguros, sensibles y específicos; razonablemente costosos y actuales.¹⁹

Como ya se mencionó al inicio de esta comunicación, es importante resaltar la necesidad de que el estudiante de medicina en pregrado, y aún el especialista, tomen cursos formales de bioquímica clínica

o medicina del laboratorio, ya que la educación médica carece de la información académica suficiente para la utilización efectiva del laboratorio. En un estudio de factores médicos relacionados con la utilización del laboratorio en el Kaiser-Portland Health Plan, se encontró una tendencia a bajar la utilización del laboratorio clínico cuando los médicos han sido instruidos en escuelas médicas "bien establecidas", o sea, que en su currículo consideran una capacitación teórico-práctica suficiente.⁶

El programa a plantearse debe contener una parte teórica y una práctica. En la parte teórica se debe contemplar la solución de problemas prácticos por medio de una instrucción sistemática, ya que se ha probado que este tipo de adiestramiento apoya al mejoramiento en la utilización del laboratorio, además de ser evaluable. Por otro lado, una buena alternativa es la organización de seminarios con simuladores clínicos.²⁰ También debe incluirse el manejo de unidades "SI", ya que desde que el sistema fue aprobado, entre sus recomendaciones se encuentra la siguiente: "Todas las escuelas de medicina y las escuelas que ofrecen entrenamiento en disciplinas relacionadas con la medicina, incluyan cursos sobre la teoría y el uso del SI en sus currículos..."¹⁶

En la parte práctica, los estudiantes deberán rotar por el laboratorio, por lo menos un semestre, asesorados por los encargados de las secciones del mismo, o sea, profesionales del laboratorio (químicos) que son los que conocen sobre el tema, y no precisamente para que aprendan a realizar todas las determinaciones, sino para que tengan un contacto más directo con el

personal del laboratorio y haya una retroalimentación entre los diferentes profesionales. Estas rotaciones permitirán que los estudiantes conozcan los problemas que se pueden presentar en una determinación en especial, como son: el equipo con que se trabaja, el manejo de las muestras, lo que implica una muestra mal tomada o mal conservada, la rapidez con que se debe llevar a cabo la prueba, los valores de referencia que se manejan, cómo se obtienen, la sensibilidad y especificidad de las determinaciones y, aún más allá aproximadamente el costo de las pruebas de laboratorio, para que pueda valorar el dispendio al que se puede llevar, ya sea al hospital o al paciente, al solicitar una serie de determinaciones sin una buena justificación y que de esa manera sean capaces de calcular el costo-eficiencia de la medicina.²¹ Por otro lado, podrá identificar los exámenes de laboratorio que se pueden implementar en un consultorio médico para facilidad del mismo laboratorio.¹⁰

CONCLUSIONES

- Es de suma importancia considerar la posibilidad de incluir dentro de los currículos de las diferentes carreras de medicina una materia, módulo o asignatura de bioquímica clínica o medicina de laboratorio en donde los médicos conozcan el valor probabilístico real de las pruebas de laboratorio.

- El médico en corresponsabilidad con el químico clínico debe establecer y/o conocer los valores de referencia (normalidad) para su población, utilizando de preferencia las unidades SI, así como determinar el costo de las pruebas de laboratorio.

- Se debe asimilar y hacer efectiva la corresponsabilidad diagnóstica entre el médico y el químico clínico, como integrantes del equipo de salud.

- La capacitación de los médicos en el uso racional y selectivo de los exámenes de laboratorio, tendrá repercusiones económicas favorables en las instituciones del sector salud y en los pacientes de la práctica médica privada.

- La formación académica sólida en bioquímica clínica facilitará la implementación del laboratorio en el consultorio médico, lo cual percutirá en la eficiencia y eficacia del diagnóstico clínico.

- Si el médico cuenta con los conocimientos suficientes para la interpretación probabilística de los

exámenes, se podrá establecer que en todos los reportes de los laboratorios de análisis clínicos se incluya la sensibilidad, especificidad, valor predictivo y potencia diagnóstica de la prueba.

AGRADECIMIENTO

A la QFB Georgina Ríos Olvera por su ayuda en la traducción del resumen al inglés.

REFERENCIAS

- 1.- Taba, H. Desarrollo de la Unidad de Enseñanza-Aprendizaje. En: *Elaboración del Currículo. Teoría y Práctica*. Buenos Aires: Troquel, 1977: 24-25, 455-457.
- 2.- Sperry, D. Currículos Educativos. Una Metodología de Planteamiento. En: *El Currículo. Su Organización y el Planteamiento del Aprendizaje*. Buenos Aires: Ed. Kapelusz, 1973. p.87-88.
- 3.- Tyler R.* Estudio de los Propios Educandos como Fuente de Objetivos Educativos*. En: *Principios Básicos del Currículo*. Buenos Aires: Ed. Troquel, 1979. p.14-23.
- 4.- Díaz-Barriga, A. Los Orígenes de la Problemática Curricular. *Rev CESU* 1989; (10):16.
- 5.- Russe, H. The Use and Abuse of Laboratory Tests. *Med Clin N Am* 1969; 53 (1): 223-231.
- 6.- Connelly D. Laboratory Utilization. Problems And Solutions. *Arch Pathol Lab Med* 1980;104:59-62.
- 7.- Speicher, C, Smith, J. Justificación y Conceptos Útiles. En: *Elección de las Pruebas de Laboratorio*. México: Ed. El Manual Moderno, 1987. p. 1-10.
- 8.- Ward, P, Harris, I, Burke, E, Horwitz Ch. Systematic Instruction in Interpretative Aspects of Laboratory Medicine. *J Med Educ* 1976; 51:648.
- 9.- Fisher, P, Addison, L, Koneman, E, Crowley, J. Education and the Physician's Office Laboratory. *Jama* 1986; 225 (11): 1464-1467.
- 10.- Pysher, T, Daly, J. El Laboratorio del Consultorio Pediátrico. En: *Clínicas Médicas de Norteamérica*. Vol. 1 México: Interamericana, 1989: 1-33.
- 11.- Tierney, W, Miller, M, McDonald, C. Informing Physicians of Charges for Tests. [letter] *N Engl J Med* 1990; 323 (15):1074.
- 12.- Winkelman, J, Aitken, J, Wybenga, D. Cost Savings in a Hospital Clinical Laboratory With a Pay-For-Performance Incentive Program For Supervisors. *Arch Pathol Lab Med* 1991;(115):38-41.
- 13.- Asociación Mexicana de Bioquímica Clínica/Federación Internacional de Bioquímica Clínica. *Curso Avanzado de Tutores en Química Clínica*. México, 1989.
- 14.- Kumate J. El Sistema Internacional de Unidades. *Gac Med Mex* 1979; 115 (9): 383-385.

- 15.- Mourey-Valdes L. II. Sistema Internacional de Unidades en el Laboratorio Clínico. En: El Sistema Internacional de Unidades en la Práctica Médica. Rev Fac Med 1983; 26 (9): 381-388.
- 16.- Kumate, J. III. Razón y Conveniencia del Sistema Internacional de Unidades en la Clínica. En: El Sistema Internacional de Unidades en la Práctica Médica. Rev Fac Med UNAM 1983; 26 (9): 389-393.
- 17.- Asociación Mexicana de Bioquímica Clínica/Federación Internacional de Bioquímica Clínica. Curso Básico para Tutores en Química Clínica. México, 1988.
- 18.- Casimiro, E. Terrés, A. Aplicación del valor Predictivo Positivo Total (VPPT) en la Predicción de la Infección de vías Urinarias (IVU). Rev Mex Patol Clin 1987;34 (4):203-207.
- 19.- Whitby, L. Bied, C. Collee, J. McDicken, W. Consequences of the Provision of Laboratory Services for the National Health Service By Commercial Firms a View From the University Sector. J Clin Pathol 1990; 43: 441-444.
- 20.- Burke, M. Connelly D. Systematic Instruction in Laboratory Medicine. Effects on the Clinical Problems Solving Performance of Medical Students. Hum Pathol 1981; 12 (2): 134-144.
- 21.- Brodie S. Informing physicians of charges for tests. N Engl J Med 1990; 323 (15): 1073.
- 22.- Méndez R I. El Protocolo de Investigación, Lineamientos para su Elaboración y Análisis. México: Trillas, 1986.

Ciencias básicas, formación clínica y humanismo

Luis Felipe Abreu Hernández *

Resumen: *Se analiza el balance y la relación que existe entre las diferentes áreas disciplinarias que constituyen el currículum médico. De acuerdo a la estructura curricular se identifican dos tipos de planes de estudio: los que tienen como eje el aprendizaje de la solución de problemas y los que tienen como eje el aprendizaje de cada disciplina. Se considera que ninguno de los dos conduce a la formación de clínicos eficientes con sentido humanista. Las disciplinas biomédicas y sociomédicas no son un fin en sí mismas sino que deben constituir el sustento para la formación de este tipo de médico. Se argumenta que las ciencias básicas constituyen el núcleo invariante sobre el que descansa el conocimiento del clínico eficiente.*

Palabras clave: *currículum médico, disciplinas básicas, disciplinas clínicas, aprendizaje centrado en la solución de problemas.*

INTRODUCCION

En los próximos años nuestro país habrá de enfrentar el reto de la eficiencia y la calidad como elementos indispensables para incorporarnos a la economía global. El sistema de salud será un elemento imprescindible de la estrategia competitiva, porque sustenta las capacidades productivas de la población, y junto con nuestro sistema educativo determinará las aptitudes de innovación demandadas por la época.

Las instituciones formadoras de médicos no podemos permanecer ajenas a la necesidad de preparar profesionales aptos para innovar nuestro sistema de salud.

EL PROBLEMA DEL BALANCE DE LOS CONOCIMIENTOS EN EL CURRÍCULUM

En la actualidad podemos distinguir tres tipos de materias que integran el currículum médico, a saber: las clínicas, las ciencias básicas y las sociomédicas. La forma como este tipo de materias se fue insertando en los planes de estudio es por demás interesante. La clínica ha sido la actividad médica primaria y esta preparación se impartía de manera pragmática y un tanto cuanto desordenada. Posteriormente con el desarrollo

de la anatomía, la medicina recibió un sustento teórico que hasta entonces no poseía; posteriormente se incluyó a la fisiología, de ella se derivó la bioquímica y de ésta la biología molecular. Pero ese programa no estaba completo y en la búsqueda de la causalidad de la enfermedad se descubrió que los factores sociales eran indispensables en su explicación, también se consideró necesario el desarrollo de un enfoque preventivo por encima del curativo, todo ello configuró un cambio innegable que aportó a la medicina un enfoque más humano. Sin embargo, la gran importancia de los factores sociales en la causalidad de la enfermedad, no se corresponde con la pequeña capacidad del médico para transformar los procesos socioeconómicos. Así se produjo una asimetría entre la comprensión y la acción sobre el fenómeno social. Es innegable que el futuro médico debe valorar la importancia de la epidemiología y la salud pública al igual que debe hacerlo con la fisiología o la bioquímica. Pero, no debemos hipertrofiar el área sociomédica en el currículum, es decir las ciencias sociales deben ser un sustento de la actividad clínica, al igual que las ciencias básicas y como tales deben ser abordadas dentro del proceso formativo. Pero el centro de las actividades del médico se halla frente al paciente, junto al individuo concreto al cual debe servir con humanidad y profesionalismo, buscando siempre prevenir el daño, curar o rehabilitar. En vista de que la educación de buenos médicos equivale a la formación de clínicos experimentados, las escuelas de medicina deben reivindicar a la clínica como eje de la actividad médica.

* Secretario de Educación Médica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México.

EL PROBLEMA DE LA ENSEÑANZA CLÍNICA

Estudios recientes de Negrete hacen notar que el clínico experto actúa mediante la identificación de patrones a los cuales se asocian conductas terapéuticas, estos conocimientos se hallan jerarquizados y estructurados para afrontar la realidad. Este proceso da por resultado que un clínico con pericia sea capaz de identificar un problema rápidamente y con un mínimo de datos. Sin embargo, aunque el experto no utiliza sus conocimientos de las ciencias básicas caso por caso, sí los utiliza para modificar su conducta y desplegar nuevos patrones. El proceso a través del cual se desarrolla y forma la pericia, se halla en proceso de investigación y los conocimientos emanados de tales estudios pueden utilizarse para mejorar la enseñanza clínica. En un artículo reciente Stitham² se pregunta si conviene que los clínicos continúen formándose mediante el recurso liberal de ubicarlos en las labores asistenciales de los diferentes servicios, donde muchas veces carecen de una supervisión adecuada y aprenden por el método de ensayo y error. El problema crucial de la formación de clínicos expertos puede resumirse en la siguiente pregunta: ¿cómo podemos desarrollar la pericia en el menor tiempo posible?

LA FORMACION EN CIENCIAS BASICAS

El vínculo de la medicina con la ciencias básicas es indisoluble, pero hoy día el avance de la medicina es tan rápido que muchos conocimientos y procedimientos clínicos se tornan obsoletos en el corto plazo. La única alternativa para que un profesional de la medicina pueda comprender los avances, radica en el dominio de las ciencias básicas que constituyen el núcleo relativamente invariante sobre el cual descansan los conocimientos médicos.

Es conveniente señalar otro gran problema que suele producir una contradicción entre la enseñanza de las ciencias básicas y la clínica, pues cada una de estas áreas tiene su dinámica propia que configura dos tipos diferentes de articulación del conocimiento:

a) El paradigma científico del área básica esta organizando por niveles de complejidad, sistematiza el conocimiento de conformidad con la lógica, da cuenta de la causalidad y encadena procesos en el tiempo.

b) El paradigma clínico esta organizando por decisiones, identifica patrones, se orienta hacia la acción, no es directamente casual y asocia patrones de identificación con respuestas.

Esta contradicción ha dado origen a dos tipos de planes de estudio: unos tienen por eje la solución de problemas y se estructuran por módulos orientados a educar para la acción; otros ponen el acento en el estudio de los paradigmas y la lógica interna de cada disciplina y por tanto se organizan por materias. El resultado es desastroso en ambos casos: los educados por módulos desconocen los paradigmas de las disciplinas y los formados por materias no están preparados para la acción.

Aquí surge otra gran interrogación: ¿cómo podemos lograr en el estudiante una doble estructuración del conocimiento donde asimile: tanto la organización interna de las diferentes disciplinas, cuanto adquiera la capacidad de ordenar jerárquicamente sus conocimientos en función de identificar patrones, que le permitan incidir en la realidad y modificarla?

HUMANISMO

La formación del médico nunca será completa sin el humanismo, sobre todo en esta época en la cual el individuo resulta revalorado, y se considera que el ser humano es el elemento vital creativo e innovador, la medicina no puede permanecer ajena al cambio, sino que debe involucrarse con el dolor y la angustia del paciente. Cuando un ser humano sufre de incultura, hambre o enfermedad, su inteligencia se pierde y ésta es una pérdida para el conjunto de la especie humana. Sobre esta premisa descansa la ética médica humanista.

En conclusión: la formación del médico debe implicar tanto la formación básica cuanto el humanismo, pero el eje de su actividad está junto al paciente en el ejercicio de la clínica.

REFERENCIAS

1. Negrete M, José; Castañeda F, Sandra y López O, Miguel: Hacia una formalización de la conducta del perito. En: VI Reunión Nacional de Inteligencia Artificial, Memorias. Querétaro. México, 1989. P. 411-19.
2. Stitham, Sean. "Educational mal-practice". JAMA, 1991; 266 (7): 905-6.

El papel facilitador de las representaciones del conocimiento en el aprendizaje de la farmacología

Eusebio Contreras Chaires *

Resumen: *Un problema en la enseñanza de la farmacología es la expansión acelerada del conocimiento y la consecuente sobresaturación de los contenidos de los programas académicos. Esto se ha traducido en una proliferación de los objetivos de aprendizaje, y en una fragmentación temática sin cohesión entre las unidades de aprendizaje. Lo anterior se acompaña de una enseñanza que propicia el aprendizaje memorístico. Para organizar los contenidos y reorientar la enseñanza de esta disciplina se plantea la utilización del enfoque de la psicología cognoscitiva que propicia el aprendizaje por comprensión. Para favorecer este tipo de aprendizaje se propone utilizar "representaciones del conocimiento" en las cuales se ofrece al estudiante la organización de los conceptos de la farmacología en estructuras. Estas estructuras pueden representarse en forma de esquemas y éstos en redes semánticas. Se exponen las ventajas didácticas de la representación del conocimiento y se plantean algunos ejemplos aplicados a un curso de farmacología.*

Palabras clave: *Enseñanza de la farmacología, enfoque cognoscitivo, representaciones del conocimiento, esquemas y redes semánticas.*

INTRODUCCION

a) Antecedentes del problema: Una de las más importantes dificultades en la educación superior, es la excesiva información que los futuros profesionistas tienen que asimilar, comparada con la escasez del tiempo disponible para ello.

La farmacología es una de las disciplinas que experimentan un mayor recambio y expansión del conocimiento.^{1,2} Al actualizar los programas se incluyen estos nuevos desarrollos y se satura aún más el tiempo destinado a la enseñanza y consiguientemente el tiempo dedicado a las tareas de aprendizaje. En consecuencia, se requieren estrategias que sin demérito de la cantidad de información potencialmente valiosa, se atienda a lo esencial y al mismo tiempo para que el profesionista egrese altamente capacitado.

Las disciplinas que sustentan el campo de la práctica médica tienen diferente nivel de estructuración te-

niendo en cuenta su desarrollo, la vigencia de la información que manejan y su reproducibilidad. En el "Plan de Estudios 1985" de la Facultad de Medicina de la UNAM, el mapa curricular revela principalmente dos grandes lotes de asignaturas: las básicas y las clínicas. Entre las primeras se encuentran como grupo predominante aquellas disciplinas eminentemente biológicas como la fisiología, la bioquímica y la farmacología, las cuales deben su desarrollo al método experimental. Estas características han permitido que en la educación médica se cuente con conocimientos bien establecidos; sin embargo, estas ventajas no se observan en los efectos de la enseñanza; por el contrario, estas disciplinas constituyen el mayor obstáculo en la progresión de los alumnos dentro de la carrera. Esta situación tal vez se daba las consecuencias de lo que Khun llama expansión de la "ciencia normal".³ Si bien con la evaluación del plan de estudios anterior 1967 se corrigieron algunas deformaciones, tal como el hecho de disminuir el número de los objetivos conductuales (la mayoría de las asignaturas básicas fluctuaban entre 100 a 200 y en la mayoría de las

* Profesor de Farmacología. Facultad de Medicina. UNAM.

asignaturas clínicas entre 300 a 400, llegando a encontrar en la clínica de pediatría un total de 680 objetivos conductuales y en la de gineco-obstetricia 1139), es necesario reconocer que aún subsisten, en el nuevo Plan de Estudios 1985 problemas que representan obstáculos importantes para la enseñanza y el aprendizaje. En el caso de farmacología, la fragmentación temática, es uno de ellos; también la disociación entre la enseñanza teórica y las sesiones de laboratorio, las cuales siguen una dinámica independiente. Lo anterior no garantiza que la evaluación departamental registre aquel aprendizaje que el alumno logra durante el curso y por tanto esto puede contribuir a una injusta evaluación del aprovechamiento. Por otro lado, la propuesta de articulación de la farmacología con la bioquímica y con la fisiología dentro del "área fisiológica" ha quedado hasta hoy sólo en el papel (Plan de Estudios 1985).⁴

Esta situación reclama por investigaciones rigurosas de cuyos resultados deriven estrategias para el mejoramiento sustantivo de la enseñanza, y del aprendizaje y de medios más pertinentes para una evaluación comprensiva del aprovechamiento.

b) Contribuciones potenciales del enfoque cognoscitivo: La aproximación cognoscitiva puede contribuir a mejorar sustancialmente la enseñanza, y el aprendizaje, así como a la evaluación del aprovechamiento de los estudiantes. Las investigaciones realizadas bajo estos principios se interesan por los procesos cognoscitivos internos, la formación de conceptos y de la naturaleza de la comprensión humana. Por ello, es posible que los mismos materiales elaborados para la enseñanza, a la vez sean la referencia más pertinente para la evaluación del aprendizaje. De esta forma puede descubrirse la confluencia de aspectos internos del proceso de aprendizaje del alumno y las manifestaciones o evidencias externas del mismo, en términos de una mayor aproximación hacia la comprensión de las tareas implicadas en la competencia concreta de actividad profesional.

El enfoque cognoscitivo se conforma desde una perspectiva interdisciplinaria a partir de campos específicos de la psicología, la lingüística, la antropología, y la filosofía, entre otras disciplinas, así como de los avances sobre teoría de la información e inteligencia artificial.⁵ Este punto de vista en la educación ha desplazado la atención hacia la viabilidad de un nuevo tipo de aprendizaje centrado en la comprensión y la participación del estudiante. Weinstein y Mayer⁶, han revisado investigaciones publicadas de 1977 a 1985, las cuales sugieren que los efectos de la enseñanza dependen de lo que el sujeto sabe y piensa acerca del

objeto de conocimiento antes de y durante el proceso de aprendizaje.⁷

c) Propuestas de trabajo: El propósito de este trabajo es el de aplicar las propuestas de la psicología cognoscitiva a la enseñanza de la Farmacología desarrollando ejemplos de representación del conocimiento. Hacer evidentes sus ventajas en la comprensión de la información, y su flexibilidad en combinar estrategias de enseñanza, con la participación de los educandos y con el proceso de evaluación, educativa, en el sentido en que lo proponen Díaz y Aguilar.⁸ En suma, mostrar aspectos de la capacidad potencial del enfoque cognoscitivo en la enseñanza y el aprendizaje.

MARCO TEORICO

La representación del conocimiento: En este apartado se abordan las nociones, términos, conceptos y proposiciones en que se basa la aproximación cognoscitiva, para la organización de los contenidos de medios educativos bajo la cual se ha desarrollado una muestra del programa de farmacología. Asimismo, se delimitan los alcances del trabajo, por lo que se hace énfasis en aquellos aspectos de las representaciones del conocimiento mejor establecidos y más directamente relacionados con las contribuciones generales en la educación universitaria, especialmente con problemas de comprensión y dentro de estos, los que, a juicio del autor de este trabajo, parecen resultar más urgentes, como:

1. La necesidad de hacer explícitas las relaciones entre los conceptos principales de la disciplina.
2. La necesidad de establecer las conexiones lógicas entre el conocimiento declarativo (teórico) y el conocimiento de procedimientos (teórico-práctico).

En consecuencia, se entenderá por "representación del conocimiento": "a la organización externa del conocimiento en una estructura".⁹

Los esquemas: Los "esquemas" pueden conceptualizarse como: "Unidades de información general sobre las características prototípicas de objetos, eventos o acciones". El término se debe a Bartlett¹⁰. Según Ausubel, el proceso interpretativo que produce el surgimiento del significado es de naturaleza cognoscitiva antes que perceptual, a diferencia de lo propuesto por Bartlett.¹¹ Según Haugeland,¹² este concepto tiene

que ver con el acceso al conocimiento que atañe principalmente a la información genérica: "conocimiento común que podría estar relacionado en cualquier momento en cualquier lado". Rumelhart y Ortony, según Posner, señalan que "los esquemas son estructuras de datos para representar los conceptos genéricos almacenados en la memoria". Existen para conceptos generalizados que engloban objetos, situaciones, hechos, acciones y secuencias de acciones.¹³ Según Donald,¹⁴ los esquemas también contienen la correlación estructural del conocimiento de procedimientos. Esta misma autora menciona que los esquemas desempeñan un papel clave en la comprensión, por la cual se selecciona, retiene y recupera información y se resuelven problemas. Estas tareas han sido identificadas por Anderson como conocimiento "declarativo" y conocimiento de procedimientos, respectivamente.¹⁵

Las redes semánticas: Una red consta de un conjunto de nodos o puntos, interconectados por líneas orientadas. Los nodos representan los conceptos genéricos; el enlace es la relación entre dichos conceptos. Por lo general estas relaciones derivan de la lógica y pueden abreviarse por razones de economía y operatividad en el trazado de la red. Haugeland¹⁶ menciona que la representación de los esquemas facilita la comprensión de la información, permitiendo al lector la mayor probabilidad de éxito en la búsqueda de ulteriores detalles.¹⁷

El empleo de redes semánticas en la representación del conocimiento tiene las siguientes ventajas:

1. Hacen más claros los conceptos que auxilian al estudiante para advertir la coherencia de la materia.
2. Permiten al maestro corroborar, previamente a la enseñanza, si una serie de proposiciones y de conceptos está exenta de confusión y de ambigüedad.
3. Permiten identificar los conceptos necesarios para expresar proposiciones importantes, por lo que pueden encontrarse enlaces entre esquemas sin aparente relación entre sí.
4. Permiten combinar dos o más esquemas de diferente nivel de complejidad, con lo que se logra flexibilidad para graduar el nivel de detalle y de alcance.
5. Permiten obtener la información de diferentes fuentes, lo cual facilita la evaluación del aprendizaje.

6. Representan los esquemas contenidos en los objetivos, lo cual contribuye a la validación de la evaluación del aprovechamiento.

7. Representan una técnica útil para el análisis de contenido de diferentes materiales.

8. Permiten el mejoramiento de los contenidos del programa de estudios y de otros medios didácticos disponibles, así como el mejoramiento de los materiales específicos utilizados para la evaluación (exámenes).

Todas estas ventajas ayudan a conocer los procesos y estructuras cognoscitivas que se requieren para ejecutar tareas de aprendizaje.

APLICACIONES DE LA REPRESENTACION DE CONOCIMIENTOS

A continuación se muestra una aplicación de lo antes expuesto ejemplificando las relaciones entre proposiciones, conceptos, en esquemas y redes semánticas que han sido elaborados para el Curso de Introducción a la Farmacología correspondiente al "Plan de Estudios 1985" de la Facultad de Medicina de la UNAM.

El procedimiento empleado para la elaboración de las representaciones del conocimiento abarca los siguientes pasos:

- Hacer una lista de conceptos y proposiciones esenciales que se adviertan en los materiales. Se trata de hacer evidente aquellos conceptos y proposiciones más importantes (Figura 1).
- Determinar los esquemas implícitos en los materiales, con los conceptos extraídos anteriormente y con sus relaciones escritos brevemente en prosa (Figura 1).
- Desarrollar una red semántica de los esquemas encontrados (Figura 2).
- Decidir si los temas se pueden relacionar, examinando las redes construidas, para buscar conceptos comunes. Atender el nivel de detalle y de alcance. Atender a la precisión, la coherencia y la consistencia de la red.
- Combinar las redes con las estrategias de participación del alumno y con la evaluación del aprendizaje del mismo. Buscar la flexibilidad. (Figuras 3, 4, 5 y 6)

Figura 1. Lista de conceptos, de proposiciones y de los esquemas y red construidos a partir de sus relaciones.

Proposiciones y conceptos principales e interrelaciones	"Esquemas"	"Red semántica"
Objetivo 5 Alumno Indicaciones Medicamentos Contraindicaciones Reacciones adversas Precauciones	Descripción por el alumno de los medicamentos como agentes	(Ver figura 2)

Figura 2. Red semántica de los medicamentos como agentes.

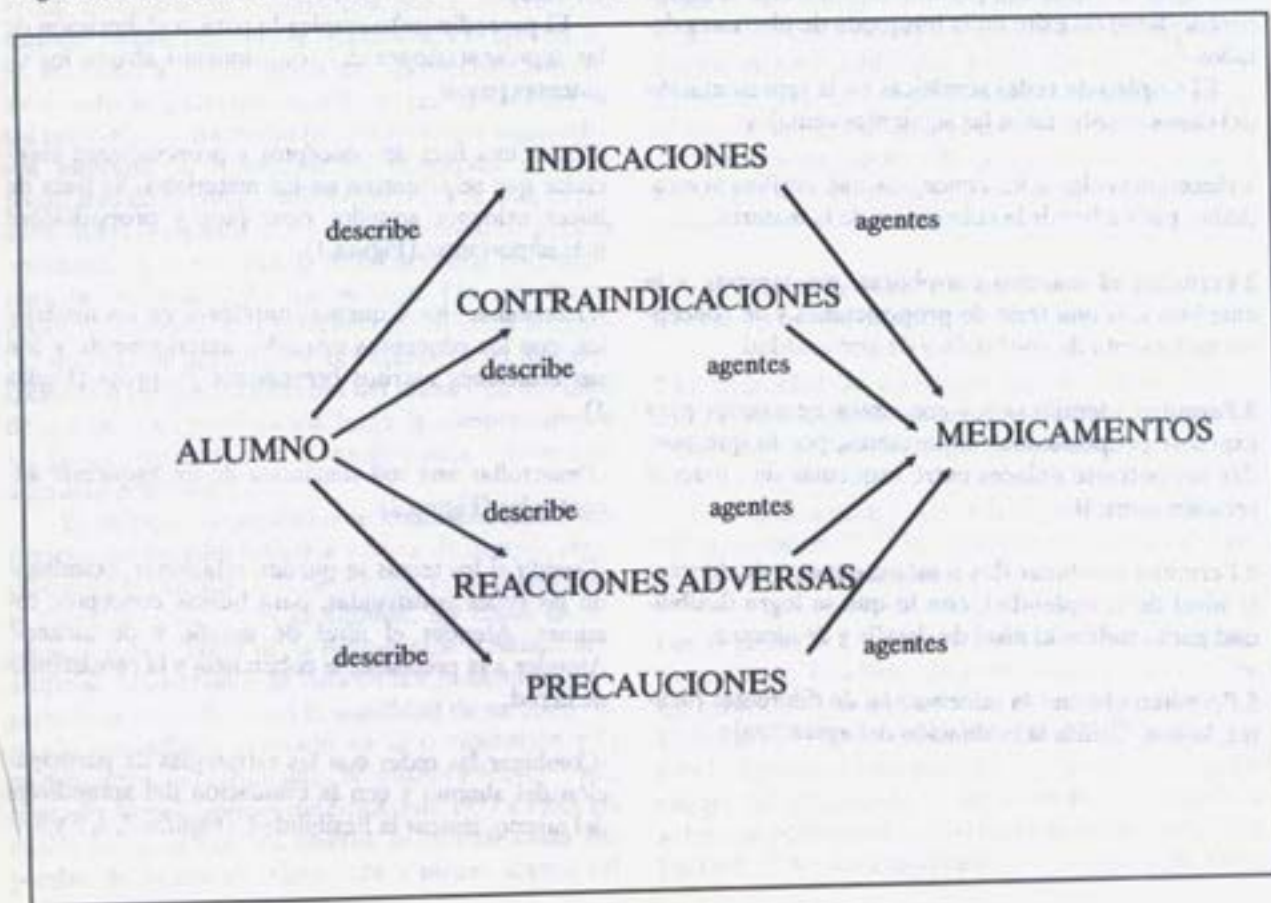


Figura 3. Combinación de redes y estrategias de participación del estudiante. Planteamiento iterativo.

ALGORITMO* PARA INFERIR QUE "EL EFECTO FARMACOLOGICO DE LA MAYORIA DE LOS MEDICAMENTOS SE EXPLICA POR LA TEORIA DE LOS RECEPTORES"

1. De los medicamentos que usted conozca, seleccione el nombre genérico de uno de ellos que actúe sobre receptores específicos:
 - ¿Si lo tiene ya? : pase al punto 2
 - ¿No? : pase al punto 6, inciso a
2. Recuerde cualquier otro medicamento que pertenezca al mismo grupo del medicamento seleccionado:
 - ¿Si lo logró? : pase al punto 3
 - ¿No? : pase al punto 6 inciso b.
3. Clasifique al grupo identificado antes, con un criterio farmacológico que explique que ambos medicamentos actúan en sitios y por mecanismos similares:
 - ¿Si lo hizo ya? : pase al punto 4
 - ¿No? : regrese al punto 2
4. Identifique si el criterio utilizado para clasificar al grupo de medicamentos está entre los siguientes: "propiedades farmacodinámicas" o "estructura química":
 - ¿Si hay coincidencia con el criterio que usted utilizó? : pase al punto 5
 - ¿No? : pase al punto 6 inciso c
5. Ha logrado usted aplicar sus conocimientos farmacológicos en la solución de un problema que es fundamental en el aprendizaje de la farmacología.
6. Suspenda y revise la red semántica:
 - 6a. Ver figura 4, conceptos generales sobre "farmacología molecular".
 - 6b. Ver figura 5, conceptos generales sobre "clasificación de medicamentos".
 - 6c. Ver figura 6, farmacodinámica; "nivel de organización en que actúan los fármacos".

* "Procedimiento para obtener un resultado especificado con anterioridad" (Haugeland, op.cit. p.65).

Figura 4. Tema "Farmacología molecular". Red de proposiciones acerca de lo que ocurre cuando interactúan dos fármacos análogos.

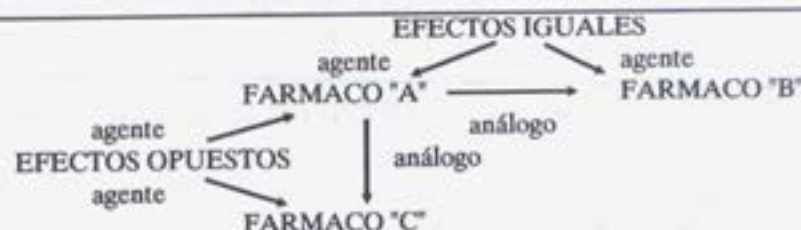


Figura 5. Tema: "Clasificación de medicamentos". Red de proposiciones con ejemplos acerca de los diferentes criterios para la clasificación de medicamentos.

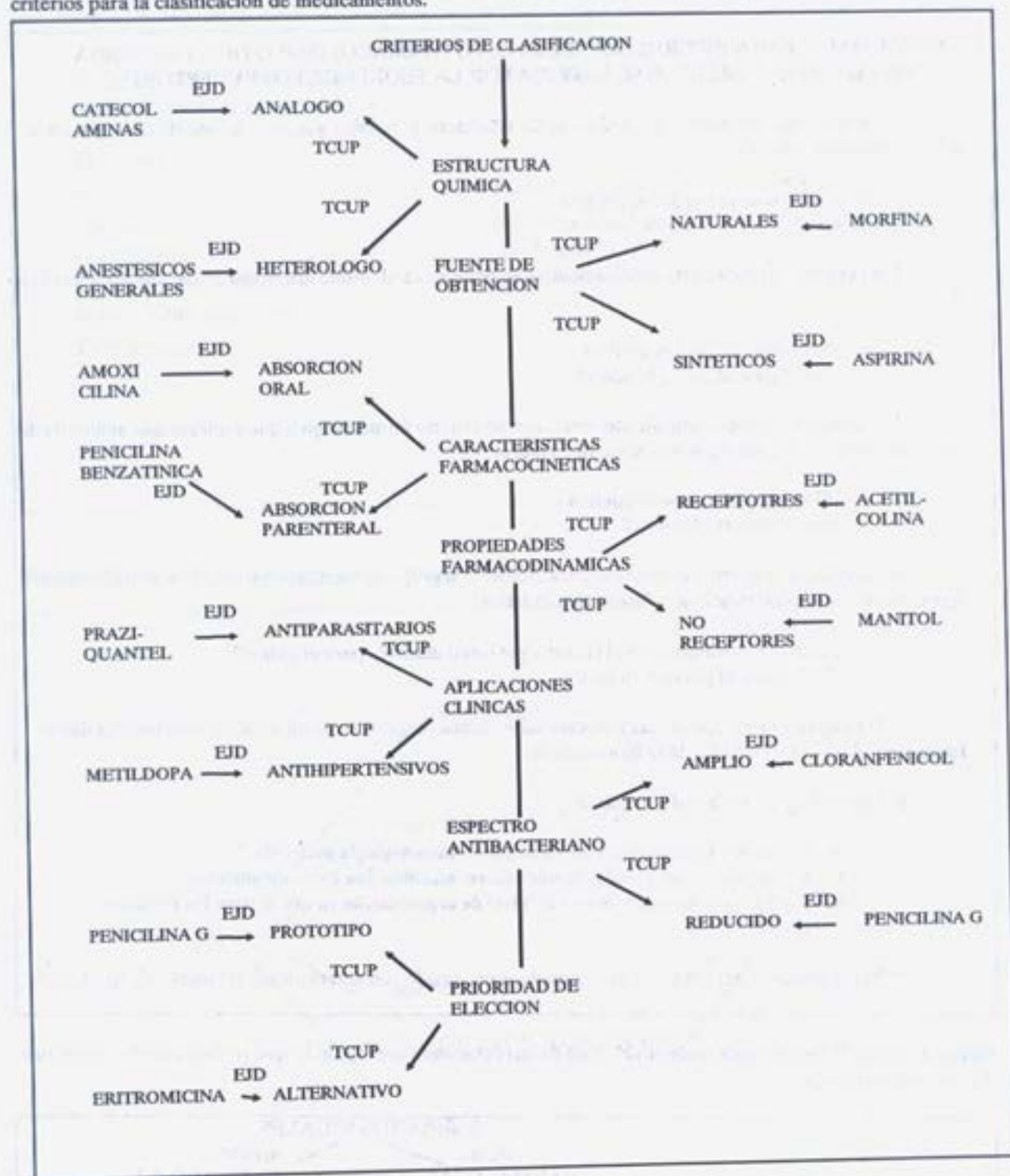


Figura 6. Tema: "Nivel de organización en que actúan los fármacos". Red de proposiciones con ejemplos acerca de los diferentes niveles de organización en que actúan los fármacos.



REFERENCIAS

1. Riley, M.W.: Reducing "information overload" in the teaching of pharmacology: the "200 drug list". *Journal of Medical Education*, vol 59, jun, 508-511, 1984.
2. Girdwood, R.H.: Developments in Therapeutics in the past fifty years. *Scott Med J.*, 26: 53-58. 1981.
3. Kuhn, T.S. *La estructura de las revoluciones científicas*. FCE. México. 1971. p.93.
4. PLAN DE ESTUDIOS de la carrera de médico cirujano "1985". Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1985.
5. Gardner, H., *La nueva ciencia de la mente. Historia de la revolución cognitiva*, Edit Paidós. Buenos Aires, Argentina, 1987.
6. Weinstein, C. E. and Mayer, R.E., Cap 11. The teaching of learning strategies, in: *Handbook of Teaching Research*, Wit-trock, 1989.
7. Ibidem 6.
8. Díaz, B.A.F. y Aguilar V.J., *Estrategias de aprendizaje para la comprensión de textos académicos en prosa*. Perfiles Educativos. 41-42: 28-47. 1988.
9. Donald, J.G.: Learning Schemata: methods of representing cognitive, content and curriculum structures in higher education. *Instructional Science*, 16: 187-211. 1987.
10. Bartlett, F.C. *Remembering*, Great Britain, Cambrige University Press. 1967. p.296.
11. Ausubel, D.P., *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. Edit Trillas, 4a reimp. México, 1982.
12. Haugeland, J. *La inteligencia artificial*. Siglo XXI. 1a. Edic. en español. México, 1988.
13. Posner, G. J.: Instrumentos para la investigación y desarrollo del currículo: aportaciones potenciales de la ciencia cognoscitiva. *Perfiles Educativos*. Oct-Dic. Num. 6: 17-40. 1979.
14. Ibidem 9.
15. Ibidem 9.
16. Ibidem 12.
17. Ibidem 12.

La enseñanza de la medicina en el siglo XXI: técnicas didácticas activo-participativas

Angélica Palomares Trejo *

Resumen: *Se realiza una crítica de los métodos de enseñanza tradicional dentro del campo de la medicina. Se exponen algunas de las teorías didácticas llamadas activo participativas como los medios adecuados para que el estudiante de medicina integre los conocimientos adquiridos a través de prácticas de autoaprendizaje dirigido, discusión de casos clínicos, incidentes críticos, talleres, seminarios y métodos de investigación como alternativas para optimizar su aprendizaje y concebirlo en forma global e integradora.*

Palabra clave: *metodología de enseñanza, enseñanza activo-participativa, técnicas de enseñanza.*

El presente ensayo tiene por objetivo exponer una serie de parámetros, reflexiones y críticas acerca de los métodos utilizados tradicionalmente en la enseñanza de la medicina clínica. No se pretende con esto, explicitar todas las características de los métodos didácticos sino por el contrario, sólo señalar algunas de sus particularidades tratando de mostrar los fundamentos ideológicos en los que se apoyan como corrientes generales del pensamiento pedagógico que hasta la actualidad se han venido utilizando y que nos servirán de base para abrir nuevas expectativas hacia una enseñanza activa, involucrada en los llamados "nuevos caminos", que dentro del cambio de la metodología didáctica pugnan todas las escuelas de educación superior a través de sus readecuaciones curriculares.^{1,2}

La didáctica tradicional se basa en el supuesto de que la noción a ser aprendida es la verdad inamovible y que el sujeto que aprende está ahí como un objeto inerte al que se le van acumulando diversos conocimientos fragmentados, para de ahí pasar de lo particular a lo general y de lo concreto a lo abstracto, concediéndosele al alumno sólo un papel insignificante, pasivo, contemplativo y receptivo, cuya función en la relación cognoscitiva es únicamente registrar los estímulos externos.

Por otro lado, el objeto por conocer lo es todo frente al sujeto cognoscente, así lo entiende el maestro tradicional y así lo conceptualiza. No hay cuestionamiento posible, en el objeto está la verdad absoluta y el maestro como intermediario de esta verdad no to-

ma ninguna posición, la verdad como elemento absoluto no es cuestionable, está fuera del proceso de enseñanza, es exterior y es donada por el objeto a comprender. Esta verdad debe ser conocida, aprendida y enseñada, y la acción del maestro es exponer su existencia, mostrarla frente a un alumno pasivo que la reciba.⁴ Aprender significa para el alumno tomar una copia de la explicación del maestro, y de esta forma ir recibiendo información atomizada fragmentada imposible de relacionarla con su propia experiencia, con la realidad y mucho menos cuestionarla, por lo tanto su conocimiento será limitado y únicamente memorizado, jamás analizado, ni tendrá la dimensión global que el conocimiento requiere.

Como reacción a esta postura, surge una nueva corriente didáctica que centra su atención en el alumno, es decir en el sujeto que debe aprender, haciéndolo participar activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde deja de ser un objeto inerte para convertirse en un sujeto cognoscente que tendrá la capacidad de determinar y priorizar la realidad después de analizar y cuestionar la verdad aprendida; irá de lo concreto a lo abstracto y del análisis de los conocimientos a la síntesis del objeto de conocimiento, cuestionado cada conocimiento adquirido y conjuntándolo en un todo, desarrollando así la capacidad de razonar, de pensar y de valorizar los conceptos, adecuando así su pensamiento hacia el autoaprendizaje dirigido.

Con esta forma de pensamiento, la enseñanza se transforma así en una actividad creativa tanto para el profesor como para el alumno. El concepto de actividad se relaciona al concepto de acción y se efectúa una interrelación horizontal entre el alumno y el profesor desarrollándose un proceso dialéctico entre el

objeto y sujeto y entre el profesor y el alumno en forma paralela.

Esta actividad creativa, dentro de la enseñanza de la clínica médica, no se reduce al aula, sino que se lleva directamente al campo clínico de acción, sobre la comunidad, la familia y el individuo, haciendo que el profesor seleccione y proporcione las experiencias clínicas adecuadas para que el alumno activo experimente cambios en su conducta una vez analizadas estas experiencias con base en su marco teórico conceptual, adquiriendo aprendizajes significativos y enriqueciendo con esto cada vez más, su marco teórico referencial.⁵

Por lo anterior, es necesario ubicarse en una fase de revisión crítica frente al planteamiento de una metodología activo-participativa que permita confrontar una serie de problemas pedagógicos que una vez resueltos, nos permitan tener un concepto claro del tipo de enseñanza deseado. Lo primero que debemos tomar en cuenta es al alumno como sujeto susceptible de cambios, después al objeto de conocimiento como una verdad inacabada y también susceptible de cambios. Tomar en cuenta que además para que exista aprendizaje significativo es necesario que exista una comunión entre el objeto y el sujeto, es decir que haya congruencia entre el sujeto y el objeto a aprender que significa la congruencia entre la teoría y la práctica siendo necesario aclarar que dentro de esta propuesta pedagógica, es necesario que el sujeto desarrolle una actividad en torno al objeto de conocimiento y que la práctica clínica sea congruente con los contenidos académicos.

Dentro de la metodología adecuada para lograr estos fines, se cuenta con técnicas didácticas que proporcionan al alumno libertad de expresión una vez comprendido el objeto de conocimiento además de poder descubrir por sí mismo cada una de las características de este objeto y al mismo tiempo experimentar los cambios de conducta consecuentes al aprendizaje obtenido.

Las técnicas didácticas a las cuales nos referimos, serán diferentes a las realizadas tradicionalmente en las aulas donde el profesor "enseñaba" y el alumno "aprendía" siguiendo un rol pasivo-receptivo.

Lo primero que debemos cambiar es el significado de la enseñanza, e introyectar tanto en los profesores como en los alumnos, la idea de que el enseñar y aprender son parte de un mismo proceso, que es dialéctico y que como una espiral ascendente con cada vuelta se aprende y se enseñan aspectos diferentes del objeto de conocimientos, que la verdad inamovible y acabada no existe y que tanto el profesor como el alumno van a aprender del objeto de conocimiento y a

su vez de ellos mismos, considerando al aprendizaje como un cambio permanente en la conducta de las personas.

Dentro del aprendizaje de la medicina, ésta es una de las formas más eficaces del proceso de enseñar-aprender ya que las disciplinas que el alumno debe aprender para llegar a ser médico están conformadas por una serie de conocimientos inacabables que evolucionan a velocidades vertiginosas descubriéndose cada vez más y más adelantos, lo que favorece que este aprendizaje sea dinámico y dialéctico y que la interrelación profesor-alumno-objeto de conocimiento se efectúe constantemente en una interminable cadena de adquisición de conocimientos guiados por el profesor teniendo como meta lograr un aprendizaje globalizador e integrador, desarrollando a su vez una línea de pensamiento crítico.⁶

Para que esta condición pueda cumplirse podemos recurrir a las técnicas de aprendizaje llamadas "activo-participativas". No pretendiendo que este artículo sea una revisión de todas ellas, nos enfocamos únicamente a las que pretendemos sean utilizadas para el aprendizaje de la medicina, tomando ésta como carrera científico-humanista donde el producto final sea un egresado con capacidad crítica, y con un claro y definido compromiso social.

Es recomendable que desde los primeros años de la carrera, se utilicen técnicas didácticas activo-participativas en las que el alumno se comprometa a realizar un autoaprendizaje activo a través de experiencias clínicas que obtendrá al estar en contacto con la realidad social de la medicina y es aquí donde los diferentes planes de estudio de las escuelas y facultades de medicina deben actuar, realizando programas educativos congruentes con las necesidades de salud del país, conformando sus programas de acuerdo a objetivos definidos que sean aprendidos a través de la experimentación, donde el alumno se vea forzado a investigar en forma personal la Historia Natural de la Enfermedad desde su inicio en el seno de la sociedad hasta su resolución final, habituándose tanto el profesor como el alumno a extraer los conocimientos de libros y revistas, actualizando estos conocimientos constantemente y modificando los conceptos aprendidos.

Los talleres y seminarios como técnicas didácticas activo-participativas serán los métodos complementarios utilizados de manera alternada para la enseñanza de la medicina. En los talleres, el método se caracteriza por el comportamiento activo de los participantes en forma individual y colectiva, en donde en un corto plazo y de forma intensiva llegan a elaborar un resul-

tado o producto que tendrá aplicabilidad sobre el tema investigado.

El **seminario** esta basado en el estudio intensivo y exhaustivo de un tema o problema planteado de antemano. Su investigación profunda pretende discutir, analizar hechos, exponer puntos de vistas, reflexionar y confrontar criterios hasta llegar a conclusiones finales. Esta técnica debe ser conducida por un experto que es el profesor y debe desarrollarse por pequeños grupos de trabajo generalizando el aprendizaje de estos por la oportunidad que tienen de responsabilizarse en el trabajo.⁹

Por último, la **investigación bibliográfica** junto con la **experimental** y la de **campo** complementarán los conocimientos adquiridos durante la enseñanza de la medicina.

Dentro de la **investigación experimental** el alumno obtendrá datos con el objeto de comprobar una hipótesis, mediante observaciones sobre un fenómeno que ocurre espontáneamente en la naturaleza, o creando condiciones experimentales para que el mismo fenómeno se repita, para poder estudiar mejor sus causas, consecuencias, intensidad y previsibilidad. En la **investigación de campo** irá a la fuente de los hechos a través de testimonios de personas, mediante entrevistas o encuestas en determinado campo social o situación cultural.

Como se expuso anteriormente, una de las condiciones para obtener este tipo de aprendizaje activo-participativo es que exista congruencia entre los contenidos teóricos de los programas académicos y la práctica clínica ya sea en la comunidad en los primeros años de la carrera, o en el hospital durante los ciclos clínicos superiores y el internado cuando el alumno integra en forma completa todas las experiencias de aprendizaje obtenida en los primeros años de la carrera.

Es importante no olvidar que las bases científicas del conocimiento nos darán la oportunidad de abordar y resolver cualquier tipo de planteamiento científico humanista que se presente dentro del aprendizaje de la medicina, siendo indispensable mantener una actitud crítica para desarrollar la capacidad de introducir y valorizar los conocimientos adquiridos.¹⁰

Como hasta ahora hemos visto, la enseñanza de la medicina dentro de las instituciones de salud se acerca en forma parcial al panorama descrito en este trabajo; sin embargo, es necesario hacer un análisis crítico de las condiciones en que se desarrolla este aprendizaje y concientizar al personal involucrado en el desarrollo de este proceso acerca de la importancia y magnitud que conlleva este cambio para mejorar el concepto de la enseñanza de la medicina y proporcionar una práctica adecuada que permita cumplir con los objetivos educacionales establecidos en los planes de estudio.

BIBLIOGRAFIA

1. Fernández P.* Continuidad y ruptura del planeamiento metodológico: Notas críticas para su análisis. *Revista Foro 2 Universitario*, México: UNAM-STUNAM, 1981: 35-48.
2. Taba H., Selección y organización de las experiencias del aprendizaje. En *Elaboración del currículo. Teoría y práctica*. 6ª Edición, Buenos Aires, Ed. Troquel, 1983: 475-480.
3. Zarrar Ch C.* Conducta y aprendizaje.* una aproximación teórica, *Perfiles educativos*, 1982; No. 17: 27-42.
4. Ruiz L. E. Reflexiones en torno a las teorías del aprendizaje *Perfiles educativos*, 1983; No. 21: 32-47.
5. Popham W J, Baker E L., Práctica adecuada. En *Planteamientos de la enseñanza*. Buenos Aires; Paidós, 1979. 17-29.
6. Gutierrez R. E., El aprendizaje significativo. *Introducción a la didáctica*. Editorial Esfinge, 1976. 21-31.
7. Cirigliano G., Villaverde A., Estudio de casos. En *Dinámica de grupos y educación*. Argentina; Ed. Humanistas, 1982. 197-200.
8. Cirigliano G., Villaverde A., Proceso incidente. En: *Dinámica de grupos y educación*. Argentina; Ed. Humanistas, 1982: 193-196.
9. Nerici I G., El seminario "En: *Metodología de la enseñanza*. México, Ed. Kapelusz, 1982: 313-316.
10. Nerici I G., La técnica de la exégesis. En: *Metodología de la enseñanza*. México, ed. Kapelusz, 1982: 178-180.

La adecuación social de los servicios de salud en México durante el periodo 1970-1987: el caso de la atención primaria.

Marco Antonio Mora García *
Ricardo Gutiérrez Meléndez **

Resumen: Al iniciar la década de los setentas se abate sobre los servicios de salud del país una crisis debido a sus elevados costos, su accesibilidad limitada, y su baja eficacia. Para superar estas deficiencias se realizaron diversos cambios pero la innovación distintiva de este periodo es el desarrollo de la atención primaria. En este trabajo se analizan las características de tales cambios en cuanto a su propósito, método, organización, ámbito y dimensiones. Asimismo, se analiza el papel que juega la estrategia de atención primaria en el proceso de adecuación de los servicios a las necesidades sociales.

Palabras clave: atención primaria a la salud, servicios de salud, políticas de salud

INTRODUCCION

El periodo de 1970 a 1987 constituye el espacio histórico en el que se han sucedido cambios significativos en la organización de los servicios de salud en México. Los eventos ocurridos expresan, el carácter de fondo de las respuestas estatales al problema de la desigualdad en el acceso de los servicios y al grave perfil de morbi-mortalidad de la población. Sus estrategias y las acciones han sido variadas y con diferentes objetivos.

Las correspondientes a los años setenta se conforman, en rigor, en la piedra angular para las subsiguientes de los años ochenta que se ordenan en el interior de un proceso de reestructuración e integración de los servicios de salud, orientado a la conformación de un Sistema Nacional de Salud.

Dentro de esta orientación, se ha incorporado la estrategia de la atención primaria, que coyunturalmente, a nivel institucional se le concibe como un medio para lograr construir una práctica de atención posibilitadora de mayor impacto sobre las condiciones de salud de la población.

En el caso particular de México, aún no ha sido estudiada con rigor esta incorporación. Obviamente que existen múltiples interpretaciones sobre el significado de la reestructuración de los servicios de salud, la atención primaria y el Sistema Nacional de Salud. La

tendencia de interpretación dominante es la eficientista, desde la cual, se traza la perspectiva de costo-beneficio que omite la explicación de carácter histórico-social de este movimiento en salud.

En realidad, es necesario generar trabajos encaminados a ampliar la comprensión y conocimientos sobre el desarrollo de los servicios de salud en México por medio de bases teórico-conceptuales críticas que posibiliten la obtención de elementos para orientar su transformación.

El particular punto de análisis de este documento es el proceso de adecuación social, en al actual dinámica de reorganización de los servicios de salud. Se presentan "criterios" de ordenamiento para estudiar la adecuación: propósitos, método, organización, ámbito y dimensiones. Así mismo, se analiza el papel que juega la estrategia de la atención primaria en el actual proceso de adecuación de los servicios de salud.

LA ADECUACION NECESARIA EN SALUD

Al iniciarse la incorporación de la Investigación en Servicios de Salud (ISS) en el país, por parte de instituciones interesadas, de entre los aspectos más apreciados y difundidos fué la evaluación, considerada junto con la epidemiología como parte de su eje central. Entre las categorías de evaluación encontramos a la adecuación, categoría que se ha multiplicado en los últimos 17 años; conceptualmente la adecuación hace referencia a una intención de alcanzar con los servicios, los programas y las acciones en salud, una rela-

* Dirección General de Enseñanza en Salud. SSA.

** Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (CISE)-UNAM.

ción justa con los fines para los cuales fueron generados; es decir, lograr su correspondencia con las necesidades y demandas de salud de la población. En este marco conceptual la adecuación se constituye en un valor para el tomador de decisiones y en un ente discursivo para el político.

Es en la década de los años setenta cuando en México se dió inicio a la exigencia de racionalizar la administración pública. El sector salud de ninguna manera quedó ajeno a ello, y para ésto le fué imprescindible comenzar a buscar respuestas a la alarmante realidad en salud de la población mexicana; se abrió paso a un proceso de adecuación social de los servicios de salud, en el que la eficiencia y la eficacia se constituyeron en sus focos de interés¹.

En estos años era urgente una reorganización de la prestación de servicios de salud, debido a la crítica situación económica, política y social imperante considerando las deterioradas condiciones de salud de la población- se sabía que de no hacerse, repercutiría sobre las estructuras gubernamentales y sobre los grupos sociales hegemónicos de manera negativa. Por lo cual cualquier propuesta en el sector debía ser pensada en términos de adecuación, ya que la estructura económica, social y política de nuestro país, justamente se caracteriza por contar con determinantes que generan desigualdad social, la que se expresa con claridad en el campo de salud.

La adecuación buscada por el Sector Salud en estas condiciones, explícitamente se hacía en referencia al ámbito técnico de la eficiencia; aunque implícitamente esta adecuación se ubicaba en el ámbito político, de tal forma, que la adecuación se vino a constituir en una acción política de negociar con los grupos sociales de mayor importancia para mantener la estabilidad y reproducción del sistema vigente².

Los cambios institucionales en la prestación de servicios, desde la perspectiva histórico-social, se han dado por la existencia de conflictos y contradicciones, tanto en las condiciones de salud de la población, como en el entorno de las relaciones sociales de producción. Los resultados, así como los avances en este sentido, dependen en gran medida de la correlación de fuerzas que se vienen dando entre los distintos grupos que conforman nuestra sociedad. Buena parte de esta correlación se ve expresada en las mismas demandas y en las respuestas obtenidas por la población en el plano de los servicios de salud. Una muestra de ello, es la distribución diferencial de los servicios de salud que existen entre el campo y la ciudad, que ha dependido de la posibilidad de organización social con que han contado los grupos sociales para establecer sus demandas y obtener respuestas.

A pesar de esta dimensión política, es innegable que la racionalidad técnico-administrativa fue la que se situó en el primer plano de las interpretaciones, soslayando de la adecuación el carácter social de este proceso³.

Para la comprensión de la adecuación como proceso social, inicialmente abordaremos los conceptos de propósito, método y organización desde la perspectiva de la práctica de la planificación institucional como puerta de entrada al entendimiento de los cambios y desarrollo de los servicios de salud⁴. Se especificarán las relaciones que estos conceptos guardan entre sí; así como se expresan en estos momentos, en tres niveles de concreción de la respuesta social al proceso de salud-enfermedad: gobierno, sector salud e institución, incluyéndolos en las funciones estatales. Además, para el concepto de adecuación de los servicios, se definirán sus dos ámbitos esenciales: el institucional y el de grupos sociales, así como sus tres principales dimensiones de análisis: técnica, administrativa y política.

LOS PROPOSITOS, EL METODO Y LA ORGANIZACION DE LA ADECUACION.

El eje central de la adecuación es lo referido a "cambio", entendido como la generación de una situación distinta, que bien puede ser una transformación en sí, o bien ser un acto estratégico que conduzca gradualmente a una transformación. Los cambios operados en la respuesta organizada socialmente al proceso salud-enfermedad en nuestros tiempos pueden tener dos intenciones distintas: aquellos que se orientan a resanar grietas en la estructura tradicional de los servicios, o aquellos que se dirigen a generar nuevas construcciones para la prestación de servicios de salud a la población.

Un cambio lleva inherentes sus propias determinantes históricas las cuales no siempre son reveladas en el análisis del mismo; predominantemente el cambio es interpretado como el fruto de la voluntad individual; debido a la fuerza de expresión que tienen las contingencias sociales, en las cuales aparecen las acciones de algunos actores sociales en un primer plano. Es el análisis de las determinantes, tanto las históricas como las que surgen de la contingencia social lo que posibilita el comprender los alcances de un cambio en cualquiera de los dos sentidos que hemos mencionado y por ende el matiz que cobraría la adecuación.

La dinámica de reconstitución de los servicios de salud y su adecuación social, se conforma de elementos caracterizables y que están incluidos en la noción del

cambio, sobre todo del que nos remite a una probabilidad de transformación.

La búsqueda de modificaciones o cambios de gran envergadura, trae entre sus redes el hecho del conflicto y la manutención o transferencia de poder entre los grupos sociales en relación en una sociedad capitalista en la que existen relaciones de grupo con intereses propios y en pugna, lo cual se establece en una lucha por el poder. De ahí, que la búsqueda de modificaciones pueda contener acciones de conservadurismo, o por el contrario, de acciones que buscan acceder a un cambio fundamental de forma gradual o bien de manera radical.

Entonces, una acción de cambio ¿contiene propósitos que de alguna forma exhiben su orientación verdadera? En realidad la respuesta es afirmativa, aunque no son sólo propósitos los que revelan la intención formal de un cambio.

Obviamente que las relaciones que se dan entre estos tres elementos, deben responder a la premisa de coherencia. Los propósitos son intenciones definidas que exigen de un método, es decir, de una interpretación de la realidad que permita distinguir los principales aspectos del problema. El método no es otra cosa que "la teoría del problema". Un método determinado implica acciones que son específicas en virtud del tipo de interpretación realizada. Asimismo, el método es la parte fundamental que determina la estrategia a seguir.

Un propósito, como intención inmediata o a largo plazo, dependerá en buena medida del método adoptado para alcanzarlo, los propósitos en salud pueden ser universales, pero su logro dependerá del método que cada país adopte para conseguirlo. Otro punto clave de la relación entre propósito y método, es la organización en la que se buscará su consecución.

La organización se constituye, estructuralmente, en el medio en el cual se desatan las acciones derivadas del método para alcanzar los propósitos. Las organizaciones son resultado del desarrollo de una sociedad específica, resumen parte de la acumulación alcanzada en los planos de lo económico, lo político y cultural, y dependiendo del grado de avance de una organización social, dependerá también el alcance de los propósitos señalados, lo cual se expresará en un tipo determinado de adecuación.

En virtud de estas consideraciones, las relaciones que se establecen entre propósito, método y organización, son de determinación y de condicionamiento. Son los propósitos los que determinan el tipo de método a emplear, considerando, a su vez, que es el método quien establece de manera recíproca, condicionamientos (limitaciones) a los mismos propó-

sitos; mientras que la organización está determinada tanto por los propósitos, como por el método empleado, y recíprocamente, es la organización quien establece condicionamientos, tantos a los propósitos, como al método utilizado por el sector.

En la organización social en salud, considerando su estructura y proceso se consideran tres niveles de concreción: gobierno, sector e institución, los que mantienen una relación estrecha con las funciones del Estado (entendiendo al nivel de concreción como un recurso metodológico para dar a entender como el problema del cambio y de la adecuación se expresan y observan a distintas alturas de manera articulada).

Cada uno de estos niveles de concreción cuenta con propósitos, método y organización, que contienen expresiones específicas de coherencia con las finalidades del Estado^{5,6}, que en nuestro caso, las de un país capitalista dependiente, son las que a continuación exponemos:

- a) establecer las condiciones sociales para su reproducción, propiamente las del sistema capitalista;
- b) preservar su legitimidad estatal capitalista;
- c) expandir su acción en todos los ámbitos de la realidad social de la nación;
- d) y buscar los cambios que sean necesarios para apoyar el logro de lo apuntado en los incisos a y b.

Del Estado, el aparato de gobierno asume la responsabilidad de generar acciones de congruencia con estas finalidades. Con mayor objetividad se puede observar en el cuadro 1, en el que exponemos los propósitos, método y organización por nivel de concreción, que se han identificado de manera abierta en el decenio de los ochenta en México. El primer nivel señalado, gobierno, desde los años 70 está situado en un contexto de crisis económica y política por lo que sus propósitos y métodos se orientan a una reestructuración económica que garantice nuevas formas de reproducción del capital y a la solución de la gran crisis financiera y fiscal que padece; asimismo, entre los propósitos está buscar una recomposición de las relaciones entre los grupos sociales que se disputan el poder. Tales propósitos se piensan alcanzar por medio de la modernización de la administración pública y a través del denominado Sistema Nacional de Planeación Democrática.

A su vez, dichos propósitos se ligán con lo referente a salud, en dos vertientes; una que busca el mantenimiento, habilitación y reproducción de la fuerza de

trabajo que sustenta la planta productiva del país; y la otra, conservar su carácter hegemónico con acciones sanitarias y asistenciales que demuestren una determinada efectividad que sea reconocida por la población; entendiendo que se trata sobre todo de grupos poblacionales que el aparato gubernamental identifica como políticamente vitales para su estabilidad. Por lo que la búsqueda de efectividad en salud, es una necesidad política de gobierno, que exige de acciones técnicas concretas.

Estas funciones de gobierno se evidencian con mayor claridad en el nivel de concreción del sector salud, en México este nivel se integra con base en diferentes instituciones de salud que establecen entre sí, relaciones de complementariedad y coherencia política en cuanto a sus propósitos. Las de seguridad social en el país se han dirigido principalmente a la clase trabajadora (mantenimiento, habilitación y reproducción de la fuerza de trabajo) de manera directa^{7,8} y la atención pública (atención a población abierta), fundamentalmente ha guiado sus acciones en torno a grupos poblacionales que carecen de la seguridad social, es decir, población desempleada o con inestabilidad laboral, lo que se constituye en una forma

indirecta de incidir sobre la fuerza de trabajo. Por otro lado, la atención privada ha cobrado un papel relevante en el escenario de la prestación de servicios médicos, como un tipo de atención que se singulariza por sus fuertes componentes mercantilistas encausados hacia los grupos sociales con mayor poder adquisitivo.

Como puede apreciarse, la relación entre estos tres tipos de atención es de complementariedad; la prestación de servicios es estratificada, según la forma en cómo los grupos poblacionales se insertan a la economía del país. Por lo que, significativamente, cada uno de estos tipos de atención presenta diferencias en sus objetivos poblacionales, en su modo de ofrecer los servicios y en su financiamiento y administración. sin embargo, su complementariedad hoy en día, no es sinónimo de integración y coordinación de acciones en salud, ya que el sector no cuenta aún con una integración y coordinación efectiva de los servicios que le permita resolver sus principales problemas: crisis de costos, de accesibilidad y de eficacia⁹, que en última instancia vienen a constituirse en los contenidos y en la referencia de orientación de la adecuación de los servicios.

Cuadro 1. Propósitos, métodos y organización por nivel de concreción en la organización social de la atención a la salud.

NIVELES DE CONCRECIÓN	CONTEXTO (1970-1987)	PROPOSITOS Y METODOS	ORGANIZACION
GOBIERNO	- Crisis económica - Crisis política - Crisis fiscal y financiera	- Reestructuración económica y financiera - Recomposición de las relaciones entre los grupos sociales (legitimación-consenso-hegemonía) - Modernización de la administración pública - Sistema Nacional de Planeación Democrática	- Gobierno Federal - Gobierno estatal - Gobierno municipal - Sectores de la administración pública
SECTOR SALUD	- Crisis de costos - Crisis de accesibilidad - Crisis de eficacia	- Modernización administrativa del sector salud - Descentralización - Coordinación - Conformación del Sistema Nacional de Salud (estrategia de la atención primaria)	- Atención pública (población abierta) - Seguridad social - Atención privada - Asistencia social
INSTITUCION	- Presupuesto financiero reducido - Baja eficiencia y eficacia - Cobertura limitada - Problemas de calidad de la atención	- Reestructuración administrativa y acciones de costo-beneficio - Mejoramiento de la eficiencia- eficacia - Elevación de la calidad de la atención - Modelo de atención por niveles - Estrategias de la atención primaria	SSA, ISSSTE, IMSS, DDF, DIF, PEMEX (otras instituciones de la atención privada).

Desde la perspectiva contextual del sector salud (cuadro 1), entendemos como crisis de costos, la explicitación gubernamental y sectorial de contar con limitaciones para sufragar los costos de la atención a la salud, en los momentos recientes de mayor presión económica por el endeudamiento financiero interno y externo del país. El análisis oficial del gasto en salud reporta que el gasto público federal del 10.1% en 1978 pasó al 6.4% en 1982; entre 1982 y 1983 tuvo otro descenso, y posteriormente en 1986, se incrementó tan sólo a 8.6%. El gasto en salud, con aplicación del índice de inflación como factor de corrección, muestra un descenso del 47.1% entre 1982 y 1986, considerando a 1978 como año base. También se observa en dicho descenso, que el gasto de las instituciones de atención a población abierta fué menor que en las de seguridad social, del 45.8% para las primeras, y de 47.5% para las segundas¹⁰.

Esta crisis de costos explicitada a nivel de sector, se compone de los siguientes elementos: la atención a la salud en los últimos cuarenta años centró su interés sobre la atención médica y generó un tipo de atención basada en el modelo hospitalario, que se incrementó en sus costos en el rubro "pago de salarios profesionales"¹¹, principalmente médicos; en lo concernientes al mantenimiento del gran aparato administrativo que se desarrolló hasta fechas recientes¹⁰; en lo referente a medicamentos y equipo de salud que se ha encarecido en aras de mantener las tasas de utilidades de las industrias que los producen¹². También se afirma que el incremento en los costos en salud se ven afectados por un uso irracional de los recursos; según reportes recientes se afirma que corresponde al 10 y al 15 % del gasto empleado en atención médica curativa¹⁰.

En cuanto a la crisis de accesibilidad ésta hace referencia a la limitada cobertura de los servicios hacia la población. Para 1987 se estimó, según datos oficiales¹¹ que aún 10.3 millones de habitantes carecían de acceso a los servicios de salud. Es decir, que se había alcanzado únicamente el 87% de cobertura de la población mexicana, del que el 49% estaba cubierta por las instituciones de seguridad social, y el 33% por las de atención a población abierta y el 5% por las de atención privada. Situación que viene a ser el punto álgido de las acciones de legitimación del sector salud y propiamente del gobierno.

Con respecto a la crisis de eficacia se comprende como la medida en que los objetivos en materia de salud no son alcanzados. Este tipo de crisis está estrechamente vinculada con el actual perfil epidemiológico de la población del país, característico de un país subdesarrollado, que desde la perspectiva de su composición poblacional, éste se observa agudi-

zado a expensas de los grupos sociales marginales que poseen el mayor número de condicionantes negativas para su proceso salud-enfermedad¹³.

En esta medida, la crisis de costo, accesibilidad y eficacia se constituyen en los aspectos centrales a los que el sector urgentemente se abocó en los últimos 17 años. En el cuadro 1, en el nivel de concreción "sector", se muestran los propósitos y el método que se han establecido: la modernización administrativa (reestructuración e integración de los servicios), descentralización de los servicios, coordinación intersectorial, y conformación del Sistema Nacional de Salud.

Estos propósitos (y el método como la forma de interpretar los problemas de la organización social de atención a la salud) se orientan primordialmente al contexto de crisis que se ha enmarcado en el nivel de concreción "sector". Desde el ámbito oficial estos propósitos son entendidos "...como la adecuación de estructura y función a la promoción del bienestar integral a niveles individuales y colectivos"⁵. Aunque estas acciones, paradójicamente están circunscritas por las graves restricciones del presupuesto federal destinado a salud, como se analizó en párrafos anteriores.

La adecuación generada bajo este contexto, cobra una especificación mayor sobre todo en el nivel de concreción "institución" (cuadro 1), donde las acciones estatales de "gobierno" y de "sector" se cristalizan de forma diferenciada, por medio de los servicios de salud, concepto éste último que hace referencia a las acciones de atención médica, salud pública y asistencia social, así como a la disponibilidad y distribución de estos servicios.

Desde la perspectiva "institución", los tipos de crisis señaladas, se expresan específicamente como el problema de presupuestos financieros reducidos, problemas de eficiencia y eficacia en la utilización de los recursos, cobertura limitada y problemas en la calidad de la atención, que para cada institución se constituyen en una problemática particular.

Los propósitos y método empleados en este nivel son básicamente la búsqueda de una organización administrativa que produce acciones de costo-beneficio, el mejoramiento de la eficiencia y eficacia de los recursos; la elevación de la calidad de la atención y finalmente buscar la extensión de la cobertura. Estos propósitos se adhieren a la exigencia de una estrategia general que retome e incluya los propósitos de "gobierno" y de "sector", dicha estrategia cobró cuerpo en la atención primaria desde 1978. De hecho, la atención primaria vino a jugar un papel central en el proceso de adecuación social de los servicios, la que será definida con mayor precisión en una sección más

adelante, por el momento sólo señalamos que si bien la atención primaria es una estrategia, su desarrollo en México va dependiendo de cómo cada institución de salud la incorpore a sus propósitos y propiamente de las posibilidades políticas, técnicas y financieras de éstas.

A la sazón de las consideraciones realizadas hasta aquí, podemos afirmar que tanto los propósitos, el método y la organización, en cada uno de los niveles de concreción enumerados contienen una premisa de coherencia necesaria con las funciones del Estado⁴, sin que ésto signifique que no existen serias contradicciones ocasionadas principalmente por la múltiples organizaciones que participan en cada nivel. Por lo que la adecuación, en su proceso, se ve determinada por la forma en cómo los propósitos se desarrollan en cada nivel y sobre todo en cómo son retomados en la práctica por cada organización involucrada.

LOS AMBITOS Y LAS DIMENSIONES DE LA ADECUACION.

Como ya se había señalado, la adecuación es una expresión caracterizable de los cambios que ocurren en una organización en salud, sus contenidos y el sentido de su orientación están circunscritos por las funciones estatales, así como por el ineludible contexto de crisis, en el que estas mismas funciones se tienen que desarrollar.

Desde esta postura conceptual el análisis de la adecuación de los servicios, está ligado al de organización, que desde un punto de vista estructural se concibe como el medio en el cual se concretan las acciones derivadas de los propósitos: Una organización formal en servicios de salud abarca dos ámbitos básicos (cuadro 2); el institucional (consolidación burocrática de la organización) y el de grupos sociales (actores sociales primarios).

El ámbito institucional, se entiende como la forma concreta de la organización: Instituciones de Seguridad Social, (ISSSTE, IMSS, PEMEX) e instituciones de atención a población abierta, (SSA, DDF), en la que cada una de ellas se inserta en la estructura sectorial con posibilidades de "poder" de manera diferenciada, algunas de estas instituciones presentan estructuras más sólidas que otras en cuanto a su destino histórico.

En cuanto al ámbito de grupos sociales, es el conjunto articulado de actores sociales en una determinada institución (organización), son diversos los grupos y por ende los intereses de poder para cada uno de

ellos en el terreno de la lucha política; grupos gubernamentales, los propiamente institucionales, los trabajadores de la salud, los poblacionales y los que emergen de los intereses de la industria de la salud (productora de equipo y tecnología médica y de medicamentos).

Por lo que se considera, que es en este doble ámbito en donde se ubica la capacidad política o poder de

Cuadro 2.

AMBITOS DE LA ADECUACION	
Instituciones - Seguridad social - Atención a población abierta - Atención privada	Grupos sociales - Gubernamentales - Institucionales - Trabajadores de la salud - Poblacionales - De la industria de la salud

una organización en salud. Su análisis implica un doble sentido: el primero corresponde al poder que resulta propiamente de su ejecución, el cual da cuenta de las disputas entre las organizaciones que conforman el sector salud, lo que puede ser traducido como la disputa entre las instituciones de atención estatal, de seguridad social y de atención privada, por el qué y cómo de las acciones en salud, a pesar de que formen parte de una misma división social de trabajo.

El segundo sentido se refiere al tipo específico de poder que cada organización dispone; este tipo de poder se expresa en tres dimensiones¹⁴: la técnica, la administrativa y la política.

En la dimensión técnica el poder se entiende como la capacidad de generar, acceder y manejar la información y la tecnología de mayor impacto sobre la sociedad en materia de salud. Esta dimensión comprende todas las acciones médicas y sanitarias que se emplean en el país en cada uno de los tres niveles de atención a la salud del actual modelo de atención.

El poder en la dimensión administrativa se comprende como la capacidad de generar, distribuir y orientar la utilización de recursos para la salud; esta dimensión da cuenta de la relación entre sistema de financiamiento, carácter estructural de la organización y producción de servicios.

En cambio, en la dimensión política el poder se entiende como la capacidad de conducir y dominar las relaciones de los grupos sociales que están en juego de manera directa e indirecta, es decir, es el potencial

Cuadro 3.

DIMENSIONES DE LA ADECUACION		
Técnica (poder) - Médica - Sanitaria - Investigación - Marco de interpretación teórica	Administración (poder) - Estructura - Modelos - Financiamiento - Racionalidad administrativa	Política (poder) - Relación intergrupo - Distribución del poder - Contenidos de las políticas - Conflictos

de definir, establecer y desarrollar los propósitos y métodos en el terreno de salud. La dimensión política abarca las relaciones sociales entre los grupos en torno de los objetivos históricos de la institución.

De estas tres dimensiones, retomando nuestro punto de partida de este trabajo, son la técnica y la administrativa las que aparecen en el primer plano de las interpretaciones sobre la adecuación y la dimensión política se concibe como un "factor" asociado a las dos primeras dimensiones. Sin embargo, podemos decir que es la dimensión política la que afecta de modo importante a estas dos en cuanto a su viabilidad y proyección.

En el caso de México, a partir de la pretensiones gubernamentales en los años 70, para instituciones de salud era necesario adecuar la administración de los servicios de salud con las propuestas de los programas de gobierno; adecuar las acciones de salud, con los aspectos socioculturales de las comunidades, con lo que se evitan actitudes de rechazo, incluso de carácter violento, esto principalmente en zonas rurales y conurbadas del país. También les resultaba imprescindible adecuar la disposición y utilización de los recursos a las condiciones de austeridad económica en términos de costo-beneficio.

Asimismo, se hacía referencia a la urgencia de adecuar la prestación de servicios con las necesidades y demandas de salud de la población. La adecuación incluía, en definitiva, a los trabajadores de la salud, su práctica, su costo y sus expectativas gremiales. En fin, la adecuación se conformó en una política (no porque en sí sea una política, sino por las acciones que ésta exige) y en un principio para la planeación.

Cabe señalar, que la adecuación como proceso social, se debe a los principios que sustenta: la adecuación institucional busca en esencia procesos integradores, frente al problema de la agudización del conflicto social en momentos de crisis.

Este señalamiento apunta a un tiempo de coyuntura donde el estado, su administración pública, sus instituciones están obligadas a realizar reflexiones, ajustes y acciones que impidan el desborde social y la

pérdida de su hegemonía. De hecho el rasgo fundamental del actual proceso de adecuación social es que éste tiene su propuesta, su proyección e impulso, coyunturalmente, desde la perspectiva institucional. La adecuación no se ha gestado desde la población, pero resulta relevante reconocer que los planteamientos centrales elaborados en las estructuras de gobierno no implican normatividad de carácter absoluto, pues en la dinámica de las relaciones sociales, los grupos civiles son fuerzas que intervienen y afectan el sentido de dichas propuestas.

En síntesis, la adecuación la entendemos como un proceso social en el que están implicadas instituciones y diversos grupos sociales, que en torno al proceso salud-enfermedad se articulan a través de las prácticas específicas en salud. Dichas relaciones se desarrollan entre contradicciones que surgen del sistema económico-político dominante.

Nuestra interpretación de la adecuación desde la perspectiva social (y no sólo técnica o de carácter eficientista), implica analizar las relaciones de y entre los grupos sociales, sus prácticas, necesidades y demandas en el marco institucional, en sus dimensiones política, administrativa y técnica. Es decir, es identificar y explicar los propósitos de la adecuación, el quién de la adecuación en el plano de los intereses de grupos sociales e institucionales, entender el cómo de la adecuación en su contexto, bajo qué contradicciones y conflictos, qué grupo social o institución se impone en la obtención de un tipo de adecuación, así como identificar la tendencia general del proceso de adecuación.

LA ATENCION PRIMARIA EN EL PROCESO DE ADECUACION SOCIAL DE LOS SERVICIOS

La atención primaria es una estrategia internacional que fué lanzada por la Organización Mundial de la Salud en 1978, en la cual quedó asentado que cada país que la incorporara lo haría según sus particularidades y posibilidades histórico-sociales de desarrollo

alcanzado. De tal manera que en la actualidad existen numerosos conceptos, interpretaciones y forma de operativizar la atención primaria¹⁵. La mayoría de estas conceptualizaciones tienen un corte tecnocrático que ocultan los alcances políticos y económicos de la propia atención primaria.

El surgimiento de la atención primaria tiene sus antecedentes en el desarrollo de experiencias comunitarias en salud desde¹⁶ principios de siglo (1920) en países como Inglaterra y Rusia; experiencias que se expandieron hacia otras latitudes.

En América Latina la aplicación de modelos comunitarios se realizó de manera continua en Chile, México, Colombia, Brasil y otros. Particularmente en México, la experiencia con modelos de salud comunitarios, se remonta a 1940 y junto con el resto de las experiencias mundiales constituyeron las bases teórico-conceptuales y operativas que la Organización Mundial de la Salud recogiera para la conformación de la propuesta internacional de la atención primaria, caracterizada por sus alcances políticos coyunturales, en los momentos de la aguda crisis económica mundial, que de forma directa, impactó negativamente a los países capitalistas dependientes. Su adopción en el país no implicó grandes esfuerzos para comprender el alcance de sus contenidos, considerando que este conocimiento no sólo se daba en los niveles tecnocráticos del eficientismo y de la racionalidad administrativa sino que comprendía la dimensión de la acción política. La atención primaria se concibió por diversos grupos de administradores y académicos relacionados con el sector salud, como una alternativa viable, factible y oportuna.

"La sociedad mexicana atraviesa por una de las más profundas crisis económicas que haya experimentado en su historia. Sin duda el Estado habrá de buscar nuevas bases de legitimación ante un proceso que amenaza los pilares de la estabilidad posrevolucionaria. Las nuevas bases de legitimación podrán buscarse al menos por algún tiempo, en la acción estatal sobre los niveles de salud de la población más expuesta a la crisis..."¹⁷.

En este plano de legitimación y crisis, la atención primaria ocupa un lugar clave en las acciones generadas por el sector salud. Es propiamente la llamada crisis económica, el eje de las interpretaciones del papel de la atención primaria, sin embargo, hay diversos niveles de apreciación con respecto al tópico de la crisis. Para nuestro análisis se comprende como crisis la reestructuración del capitalismo y del mercado mun-

dial y la recomposición de las relaciones entre los grupos sociales y entre los países, que afecta todos los niveles y dimensiones de la realidad social. Por ello no hemos hablado de una crisis económica pura, sino de la crisis política y social que ello implica. Por lo tanto, en México el tipo de crisis que posibilita la incorporación de la atención primaria en el sector salud se explica, por un lado, por los crecientes problemas y demandas a las que está expuesto el sector salud (el Estado en última instancia) y, por el otro, por su limitada capacidad de respuesta, que repercute en la posibilidad de gobierno y reproducción estable de un sistema dominante.

En este sentido, la atención primaria en nuestro análisis es entendida como una estrategia en función de sus dos núcleos básicos que le dan su carácter como tal:

Su primer núcleo es la reorganización de los servicios de salud orientada a la constitución de un Sistema Nacional de Salud que posibilite concretar la cobertura universal, la racionalización de los costos, la elevación de la calidad de la atención y un impacto mayor sobre las condiciones de salud de la población. Este núcleo contempla necesariamente:

- La generación de políticas basadas en premisas sociales sobre el proceso salud-enfermedad.
- El establecimiento de un marco jurídico en salud que posibilite y delimite el carácter de las acciones emprendidas.
- La constitución de una práctica alternativa para la atención institucional de la salud-enfermedad de la población.
- Desarrollar acciones concretas de integración de los servicios de salud, sobre todo en aquellos países que como el nuestro, cuentan con servicios de salud que corresponde a instituciones con esquemas de atención diferenciada, como es el caso de la seguridad social, la atención pública y la privada que tienen objetivos poblacionales distintos.

El segundo núcleo es la participación comunitaria que implícitamente significa buscar la modificación de la relación tradicional entre población e instituciones de salud. Lo cual en México, no es privativo del sector salud en estos momentos históricos, también otros sectores sociales de la administración pública buscan la participación comunitaria condicionada, cuidando de las actuales condiciones de la reproducción y control social.

En realidad la participación comunitaria es la intención estatal de abandonar su carácter de estado benefactor, sin que ello implique que deba perder sus posibilidades de control y legitimación.

Considerando los dos núcleos señalados, la atención primaria se ha incorporado en México como el eje instrumental para el actual proceso de adecuación social de los servicios. Buscando el sector salud acciones técnicas, administrativas y políticas que posibiliten obtener respuestas efectivas a las necesidades de racionalidad administrativa y de legitimación del Estado en el marco de la crisis económica-política que permea a todos los niveles y dimensiones de la realidad social del país.

NOTAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1). Una característica general de la adecuación, es que ésta es una expresión de la organización de los servicios y el enfoque dominante, a través de la teoría de sistemas se hace efectiva la concepción técnico-administrativa de la adecuación. Al respecto de las concepciones sobre organización de los servicios, Jorge Díaz Polanco refiere "... puede ser considerado, en lo relativo a su investigación sistemática, como uno de los campos específicos de la teoría organizacional y de los administradores / ... / en la mayoría de esos trabajos se encuentran una concepción sistemática / ... / se entiende que los problemas de organización de servicios de salud son de naturaleza puramente administrativa / ... / Los criterios organizacionales básicos empleados al respecto tienen que ver con categorías tales como eficacia y eficiencia". Con lo que Díaz Polanco afirma que éstas concepciones impiden una explicación de la dimensión social de la problemática de la organización de los servicios de salud". Díaz Polanco Jorge. La organización de los servicios de salud. p.381.
- (2). Mario Testa considera, desde un punto de vista general para América Latina que a partir de la crisis de 1930 se "... pone de relieve la importancia primordial que asumen los problemas de la organización social en todos los niveles: es decir, desde la organización del Estado (en el sentido de la forma particular de la articulación de las clases en el mismo) hasta las formas organizativas institucionales (que incluye formas de participación en las decisiones microeconómicas) pasando por las organizaciones intermedias como los sindicatos, gremios profesionales y partidos políticos. Todas estas instancias organizativas requieren de transformaciones y adecuaciones que permitan resolver los permanentes conflictos que se confrontan; esas transformaciones son imprescindibles y perentorias al enfrentarse a una situación de crisis". TESTA, Mario. Planificación en salud: las determinaciones sociales. p.348.
- (3). El carácter social como proceso de la adecuación está en su carácter histórico como resultado de la práctica política de la planificación que se generó en la mayoría de los países occidentales posterior a la segunda guerra mundial. Dicha práctica tuvo resultados distintos en los países capitalistas desarrollados y en los subdesarrollados. De igual forma diferencias entre los países con formaciones económico-sociales distintas (capitalista o socialista). OPS/OMS. Planificación de la salud en la América Latina.
- (4). Ver el trabajo de TESTA, Mario; Estrategia, coherencia y poder en las propuestas de salud.
- (5). El sector salud y el estado buscan una relación de coherencia y homogeneidad frente a las múltiples contradicciones del propio sistema social: "El gran propósito nacional sirve de base a los cuatro objetivos fundamentales del Plan Nacional de Desarrollo: conservar y fortalecer las instituciones democráticas; vencer la crisis; recuperar la capacidad de crecimiento; iniciar los cambios cualitativos. Para ello se han definido dos estrategias: la reordenación y la de cambio estructural. "El cambio estructural se orienta a la transformación del aparato productivo y distributivo y de los mecanismos de participación social para superar las insuficiencias y los desequilibrios; para dar inicio a cambios de fondo en la estructura económica y en la participación social / ... / En otras palabras, para el caso de la salud, entendemos el cambio estructural como la adecuación de estructura y función a la promoción del bienestar integral a niveles individuales y colectivos". SOBERÓN, Guillermo. El cambio estructural en la salud, estructura y funciones de la Secretaría de Salud, del Sector Salud y del sistema Nacional de Salud. p.129.
- (6). Kaplan, Marcos. El derecho a la protección de la salud y el Estado social de Derecho. p. 37-38.
- (7). COPLAMAR. Necesidades esenciales en México. Salud, situación actual y perspectiva al año 2000.
- (8). Moreno, Cueto Enrique; et. al. Sociología histórica de las instituciones de salud en México. p. 53-83.
- (9). Testa, Mario. Política y planificación de salud. Crisis aparentes en el Sector Salud. pp. 1-21; Soberón Acevedo, Guillermo. El sistema nacional de salud; pp.17-18, Ruiz, Massieu. La modernización administrativa.
- (10). Soberón, Acevedo Guillermo. El cambio estructural en la salud. IV Financiamiento de la salud para consolidar el cambio. p.173.
- (11). Almada, Bay; La crisis y la salud.
- (12). Broudón, Pascal. ¿Medicamentos para todos en el año 2000?; García Villanueva y Susana Perera Quintana; La industria farmacéutica en América Latina; De María y Campo, Mauricio. El fomento industrial y la industria química farmacéutica.
- (13). SSA, Cuadernos técnicos de planeación No.6 1984. Almada Bay, "La crisis y la salud".
- (14). Testa, Mario. Planificación en salud; las determinaciones sociales. p. 371-377.
- (15). Rondón, Roberto. et. al. La atención primaria. p. 21-23.
- (16). Starfield, Bárbara. La atención primaria en los Estados Unidos p.10; San Martín, Hernán. Salud comunitaria. pp. 36-37.

- (17) González, Blok Miguel Angel y Julio Frenk; el horizonte de la salud. p. 85.

BIBLIOGRAFIA

- Almada, Bay Ignacio. La crisis y la salud. En: México ante la crisis. Pablo González y Héctor Aguilar Carmín. (Coordinadores). México, Siglo XXI, 1980, pp. 87-116.
- Berlinguer, Giovanni. La salud en la crisis del estado de bienestar. En: Cuadernos Médicos Sociales. CESS, No. 25, Argentina, 1983.
- Brudon, Pascale. ¿Medicamentos para todos en el año 2000? Siglo XXI, México, 1987.
- De Maria y Campo, Mauricio. El fomento industrial y la industria química farmacéutica. En: Revista de Administración Pública. Administración del Sector salud. 69/70. Instituto Nacional de Administración Pública. México, 1987, pp. 181-186.
- Díaz, Polanco Jorge. La organización de los servicios de salud. En: Ciencias sociales y salud en la América Latina. Tendencias y perspectivas. Editor Everardo Duarte Núñez. OPS/CIESU. Montevideo, 1986, pp. 381-402.
- COPLAMAR. Necesidades esenciales en México. No 4. SALUD Siglo XXI, México 1982.
- Eibenschuts, Catalina. Hegemonía y salud en el estado mexicano. en Comunicación y salud. Rev. Mexicana de ciencias Políticas y sociales UNAM, No. 106, año XXVII, Nueva época. México 1981, pp. 39-66.
- García, Juan César. La medicina y la estructura social. En: Medicina y Sociedad. Ed. ALFA-OMEGA, República dominicana. 1977. pp. 10-21.
- García, Villanueva Carlos; Susana Perera Quintana. La Industria Farmacéutica en América Latina. IMSS 1982.
- García, Juan César. La medicina estatal en América Latina (1880-1930). Revista Latinoamericana de salud, Ed. Nueva Imagen. México 1981.
- González, Blok Miguel Angel, et. al. "El horizonte de la salud". En: México Mañana. Oceano-Nexus, México 1986, pp. 85-93.
- Kaplan, Marcos. El derecho a la protección de la salud y el estado social de derecho. En: Derecho constitucional a la protección a la salud. Guillermo Soberón Acevedo y col. Miguel Angel Porrúa. México 1983 pp.37-65.
- Loewe, Ricardo. Atención primaria a la salud: revisión conceptual. Mimeo. 1986.
- Moreno, Cueto Enrique; et. al. Sociología histórica de las instituciones de salud en México, IMSS, Colección salud y seguridad social. Serie: Manuales Básicos y estudios, México 1982. pp. 98.
- OPS/OMS. Planificación de la salud en la América Latina. Publicación científica No. 272. 1973.
- Pintado, Cercera Oscar. Conflicto, integración y cambio social. Mimeo. Sin fecha.
- Portanteiro, Juan C. "Sociedad civil estudio y sistema político. En: Foro Universitario. No. 24, noviembre 1982, pp. 19-28.
- Rondón, Roberto. et. al. La atención primaria: Una aproximación a su comprensión. FEPAFEM, Venezuela, 1986. p. 60
- Ruiz Massieu, José Francisco. La modernización administrativa en el pensamiento presidencial y la Secretaría de salud. En: Revista de Administración Pública. México 1987 pp. 29-34.
- San Martín, F. Hernán. Salud comunitaria. Teoría y práctica. Editorial Díaz santos, S. A., Madrid 1984.
- Soberón, Guillermo. el cambio estructural en la salud. Estructura y funciones de la Secretaría de Salud, del Sector Salud y del Sistema Nacional de Salud. Rev. de Salud Pública de México, Vol. 29, No. 2 1987, pp. 127-140.
- Soberón, Guillermo. El cambio estructural en la salud, IV Financiamiento de la salud para consolidar el cambio. Rev. de Salud Pública de México. Vol. 29, 1987 pp. 169-179.
- Soberón, Guillermo. El proceso de integración de los servicios de salud. Red de Salud Pública de México. Vol. XXV, No.1, 1983.
- Soberón, Guillermo. El Sistema Nacional en salud. En: Revista de Administración Pública. Administración del Sector salud. 69/70. Instituto Nacional de Administración Pública. México 1987, pp. 17-25.
- Starfield, Bárbara. Primary care in the United States. International Journal of Health Services. Vol. 16 No. 2, 1986, pp. 179-198.
- Testa, Mario. "Aspectos sociales del financiamiento en el sector salud". Programa de adiestramiento del Centro Panamericano de Salud. Santiago, Mimeo. 1971.
- Testa, Mario. Estrategia, coherencia y poder en las propuestas de salud. Cuadernos Médicos-sociales CESS. No. 38, Argentina 1986.
- Testa, Mario. Planificación en Salud, las determinaciones sociales. En: Ciencias sociales y salud en la América Latina. Tendencias y perspectivas. Editor Everardo duarte Núñez. OPS/CIESU. Montevideo, 1986 pp. 347-380.
- Testa, Mario. Política y planificación de la salud crisis aparente en el sector salud. Universidad Central de Venezuela. CENDES. Curso de extensión. Sin fecha, Mimeo.
- Unger, Jean Pierre y James R. Killings world. Selective primary health care: A critical review of methods and results. Soc. Sci. Med. Vol. 22, No. 10, 1986 pp. 1001-1013.

LXIX REUNION NACIONAL EXTRAORDINARIA DE LA ASOCIACION MEXICANA DE FACULTADES Y ESCUELAS DE MEDICINA

21, 22 y 23 DE NOVIEMBRE DE 1991
SEDE: ESCUELA MEDICO MILITAR

Reseñador: Coronel M.C. Víctor M. Fabián Ceniceros

ANTECEDENTES

En la XXXIV Reunión Nacional Ordinaria celebrada en Tijuana, B.C. el día 25 de abril de 1991, se aprobó que la institución sede para efectuar la LXIX Reunión Nacional Extraordinaria de la AMFEM fuese la Escuela Médico Militar, durante los días 21, 22 y 23 de noviembre de 1991 en la Ciudad de México, D.F., teniendo como tema central "La investigación en la enseñanza de la medicina". En la sesión de negocios de la LXVIII Reunión Nacional Extraordinaria celebrada el 25 de julio de 1991 en Cd. Reynosa, Tamaulipas, el Dr. Alfonso Guadalupe Lee González, jefe de la Sección Pedagógica de la Escuela Médico Militar presentó los aspectos preliminares de la organización de la LXIX Reunión.

Desde su aceptación como institución sede, la Escuela Médico Militar envió 4 comunicaciones por escrito a las facultades y escuelas de medicina del país, solicitándoles remitieran con toda anticipación sus ponencias, en las cuales describieran la situación que guarda la investigación, como proceso formativo, en la enseñanza de la medicina en sus respectivas entidades, así como también que relataran lo que han hecho o lo que se pretenda realizar, para incorporar lo más temprano posible la investigación al plan de estudios de la carrera de medicina, señalando

los resultados que se obtuvieron.

El objetivo de la presente Reunión fue la información y comunicación pormenorizada entre los asistentes, de los esfuerzos que cada escuela o facultad de medicina ha realizado con el fin de incorporar la investigación al currículum de la carrera; los recursos con que se cuenta, las experiencias previas y sus resultados, la situación actual, las posibilidades de apoyo tecnológico y de intercambio profesional que permitan llevar a cabo acciones conjuntas optimizando así la utilización de recursos, tan limi-

tados en la mayoría de las instituciones.

La modalidad para la presentación de trabajos fue el panel, siendo el tema central en todos ellos, la situación que guarda la investigación, como proceso formativo, en la enseñanza de la medicina. Además, se decidió abordar algunos temas en forma de conferencias magistrales, invitando para ello a especialistas expertos en el área. Las ponencias y expositores fueron:

1. "La investigación en la medicina" impartida por el Dr. Jesús Kumate Rodríguez, secretario de Salud.



El cartel de la Reunión en el pórtico del auditorio de la Escuela Médico Militar.

2. "La educación militar en México" expuesta por el general de brigada D.E.M. Luis Garfias Magaña, rector de la Universidad del Ejército y Fuerza Aérea.

3. "CONACYT, en apoyo de la Medicina", siendo su expositor el Dr. Miguel José Yacamán, director de investigación del CONACYT.

4. "La investigación biomédica en la enseñanza de la medicina" por el Dr. Luis Benítez Bribiesca, jefe de la Unidad de investigación Clínica de Enfermedades Oncológicas del IMSS.

El evento dió principio el día 20 de noviembre en el comedor de la Escuela Médico Militar en donde, se sirvió un coctel de bienvenida. Formalmente dió inicio el día 21 de noviembre a las 8 hrs, en el lobby del auditorio de la propia Escuela, con la recepción e inicio del registro de los asistentes.

Las actividades académicas se iniciaron a las 9 hrs, del día mencionado en el mismo auditorio con la ceremonia de inauguración que estuvo presidida por el C. general Antonio Riviello Bazán, secretario de la Defensa Nacional, acompañado por el C. Dr. Jesús Kumate Rodríguez, secretario de Salud, por altos funcionarios de la propia Secretaría, del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, por el Dr. Octavio Castillo y López, presidente de AMFEM y por el general brigadier M.C. Bernardo Alfredo Bidart Ramos, director de la Escuela Médico Militar.

En su mensaje, el C. general Antonio Riviello Bazán expresó: "En el ejercicio de la medicina no hallamos fronteras. Estrechar los vínculos con quienes la ejercen, es una satisfacción para la Secretaría de la Defensa Nacional. Fomentar la presencia de la educación militar en los foros científicos es una meta con la que pretendemos estimular a la población estudiantil y



La ceremonia inaugural fue presidida por el Dr. Jesús Kumate Rodríguez secretario de Salud, el general Antonio Riviello Bazán, secretario de la Defensa Nacional, el general brigadier M.C. Bernardo Bidart Ramos director de la Escuela Médico Militar, el general de brigada D.E.M. Enrique Salgado Cordero jefe del estado mayor de la SDN, el general Jaime Cohen Yáñez director de la Escuela de Graduados de Sanidad Militar y el Dr. Octavio Castillo y López presidente de la AMFEM.

servir al fortalecimiento de la educación nacional".

Correspondió al C. general brigadier M.C. Bernardo Alfredo Bidart Ramos, director del Plantel, dirigir las palabras de bienvenida a los asistentes a la Reunión, mismos que llenaron en su totalidad la capacidad del Auditorio, manifestando: "En el año 1957, la primera Mesa directiva de la AMFEM se integró con los Doctores Roberto Mendiola, Luis Antúnez y dos médicos militares, el coronel José González Varela y el general brigadier Oswaldo Arias Capetillo, único sobreviviente aquí presente. Treinta y cuatro años después, por vez primera, las ahora cincuenta y siete facultades y escuelas de medicina del país, se reúnen en esta Escuela Médico Militar, creada al fragor de una lucha que demostró la necesidad de contar con un cuerpo médico militar de carácter profesional y permanente que sumara, a su alta calidad técnica, una profunda identificación con el Instituto Armado".

En su discurso inaugural el Dr. Octavio Castillo y López analizó el papel decisivo que juegan las instituciones de educación superior en los vertiginosos cambios que ocurren en el ámbito científico-tecnológico en el umbral del siglo XXI. Las universidades son protagonistas destacadas de este proceso por medio de la investigación científica que realizan. La universidad "se ha revelado siempre como un centro de creatividad y de irradiación del saber para el bien común, es el signo vivo y prometedor de la fecundidad de la inteligencia humana en el corazón de cada cultura".

Citando a Friedrich Hund el Dr. Castillo destacó el sello característico que asume la actividad científica en las universidades: "la investigación en cuanto para medio para garantizar la existencia y el bienestar general, puede hacerse fuera de la universidad. La investigación, en tanto garantía de la verdad pertenece a la universidad". Si la universidad renuncia a la búsqueda de la verdad perderá la característica que distingue a esta

institución ya que sin tal búsqueda no hay auténtica vida universitaria.

La búsqueda de la verdad abarca el ámbito de todas las disciplinas que dentro de ésta se cultivan, pero también comprende el conocimiento de los fenómenos que ocurren dentro de la universidad. Haciendo eco de la sabia propuesta socrática que plantea el conocimiento de uno mismo como la base de todo conocimiento, el Dr. Octavio Castillo alertó que "sin una previa y sincera toma de conciencia de la situación que prevalece en nuestras universidades no hay reforma posible. La universidad, se ha dicho 'es la conciencia social' pero también como ente social debe autoexaminarse".

Reflexionando sobre la situación que priva en el ámbito de nuestras instituciones de enseñanza superior, el Dr. Castillo advirtió que en América Latina las universidades aún no se constituyen plenamente en "academias de la ciencia". Al analizar la participación de nuestras universidades en la investigación científica planteó

que pueden identificarse tres etapas. 1. En una primera etapa nuestras universidades se consagraron exclusivamente a la transmisión del conocimiento, es decir a la formación de profesionales. A este tipo de universidades fragmentadas en un conjunto de escuelas profesionales ha correspondido la figura tradicional del profesor-docente. 2. Al reformarse esta institución entra en una segunda etapa de transición en la que todavía predomina la docencia, pero ya se entreve la necesidad de una universidad investigadora, productora de conocimiento. La investigación aún es una actividad esporádica y desordenada, y aunque algunos grupos llegan a descollar, todavía prevalece el colonialismo científico. La docencia no se apoya principalmente sobre las propias investigaciones vividas por el profesor, sino que en ella se repite lo que profesores de otros ámbitos han creado descubierto y publicado. 3. En la tercera etapa se llega por fin a la simbiosis entre la producción del conoci-

miento y su transmisión. La universidad se ve poblada por verdaderos profesores universitarios, es decir, docentes-investigadores. En esta etapa la profesionalización del profesor-investigador es un hecho consumado. El talento y la capacidad creadora adquieren máximo prestigio en una universidad esencialmente dinámica.

Antes de concluir su intervención el Presidente de la AMFEM explicó que en esta tercera etapa del desarrollo universitario además de la investigación que se realiza en cada área disciplinaria surge la investigación educativa como una nueva modalidad de la investigación. La investigación educativa es una vía para que las instituciones de enseñanza superior se conozcan sí mismas en forma objetiva pero también sirve para dar fundamento científico a una de sus actividades sustantivas: la docencia. Finalizó su exposición subrayando que la AMFEM contribuye con esta nueva modalidad de integración de la docencia con la investigación científica publicando la Revista Mexi-



Panorámica de los asistentes a la LXIX Reunión Extraordinaria de la AMFEM.

cana de Educación Médica en la cual se difunden los resultados de la aplicación de las ciencias de la educación al estudio de la formación del médico.

A continuación, el Dr. Jesús Kumate Rodríguez, secretario de Salud, presentó la conferencia magistral "La Investigación en la Medicina" en donde precisó que el ejercicio en sí de la medicina es un proceso de investigación permanente.

Aspecto sobresaliente durante el desarrollo de la ceremonia de inauguración fue la proyección de dos audiovisuales titulados "QUE ES Y QUIENES SOMOS" y "MENTE INVESTIGADORA" de excelente técnica que, mediante imágenes, mostraron lo que es el Ejército Mexicano, lo que es la Escuela Médico Militar y lo que son los Médicos Militares a través de la historia, así como los enormes esfuerzos que el Alto Mando ha hecho para fomentar y apoyar la incorporación de la investigación a los planes de estudio de la Escuela Médico Militar y Militar de Graduados de Sanidad, el desarrollo y los alcances de dicho proceso y, lo más significativo, los frutos tempranos que ya la Escuela ha logrado. Los creadores y ejecutores de estos audiovisuales fueron el Lic. C.T.I. José Luis G. Olalde y el Ing. Leonardo Díaz Romero Vargas y el apoyo financiero para su realización fue proporcionado por la Asociación para el Fomento de la Investigación en la Escuela Médico Militar.

El primer panel moderado por el Dr. Luis Felipe Abreu, tuvo como participante al Dr. Francisco G. Martínez Sandoval, de la Universidad Autónoma de Guadalajara; Dr. Carlos de la Vega Lezama, de la Escuela Superior de Medicina del IPN; Tte. Cor. M.C. José Luis Amezcua Gastélum, de la Escuela Médico Militar; Dr. Angel

Gardida Chavarría, de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos y al Dr. José Rafael Mascarúa Esparza, de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Los asistentes, acompañados de sus señoras esposas, se trasladaron al comedor del plantel en donde se ofreció una comida, conviviendo con el personal y alumnos del mismo. Al término de la comida, todo el personal se desplazó a las modernas instalaciones del Heroico Colegio Militar en donde se llevó a cabo la sesión, de negocios de AMFEM, cuyo contenido y acuerdo se enviarán próximamente en el Boletín Informativo de la Asociación a los agremiados, por el Secretario Ejecutivo Tesorero.

A las 18 hrs. en solemne ceremonia realizada en la explanada del Heroico Colegio Militar se procedió a la Lista y Desfile de todo el personal de cadetes, en honor de tan distinguidos visitantes, leyéndose una orden extraordinaria en la se hizo referencia a tan honrosa visita, habiendo sido presidida por las altas autoridades en pleno, del Heroico Colegio Militar. A continuación, en vista guiada, los asistentes tuvieron oportunidad de conocer y de ser informados de lugares y aspectos relacionados con la historia y el presente de tan prestigioso Plantel.

El viernes 22 de noviembre se dió inicio a las actividades del día con la presentación de dos conferencias magistrales; la primera de ellas "La Educación Militar en México" a cargo del general de brigada D.E.M. Luis Garfias Magaña, rector de la Universidad del Ejército y Fuerza Aérea, y la segunda "Conacyt, en apoyo de la medicina" que fue sustentada por el Dr. José Yacamán representante del CONACYT. Inmediatamente después procedió Panel No.2 coordinado por el Dr. Raúl Vargas

López y en el que participaron los Drs. Carlos Urzaiz Jiménez y Manuel Medina Moreno, de la Universidad Autónoma de Yucatán; el Dr. Carlos Orozco Buenrostro, de la Escuela Superior de Medicina del IPN; el Dr. Leonel Espinoza Guzmán, de la Universidad Regional del Sureste y la Dra. Virginia Hidalgo Wong, de la UAM-Xochimilco. Tras breve, receso se llevó a cabo el Panel No.3 moderado por el Tte.Cor.M.C. Alfonso Lee González, de la Escuela Médico Militar, participando en él el Dr. Raul Vargas López, de la Universidad de Guadalajara; la mayor M.C. Guadalupe Cleva Villanueva López, de la Escuela Médico Militar; los Drs. José A. Córdova Villalobos y Enrique Vargas Salado, de la Universidad de Guanajuato y la Dra. Guadalupe Barros Martínez de la Universidad Autónoma de Puebla.

Por la tarde, el Panel No.4 moderado por el Dr. Marco Antonio Guzmán Escalera tuvo como participantes a la Dra. María Gpe. Castillo Robles, de la Escuela Superior de Medicina del IPN; Dr. Ramiro Jesús Sandoval, de la ENEP Iztacala; Dr. Antonio E. González Cobá, de la Universidad Autónoma de Campeche y a la Dra. Martha Isabel Celis Arellano de la Universidad Autónoma de Puebla.

A las 19.00 hrs en el auditorio de la Escuela, la Orquesta Sinfónica de la Secretaría de la Defensa Nacional ofreció una audición musical a los participantes de la Reunión y, posteriormente, se ofreció una cena en el comedor del Plantel, amenizada con la actuación de la Rondalla, integrada por alumnos de la propia Escuela.

El sábado 23 de noviembre continuó la Reunión con presentación de la conferencia magistral "La investigación biomédica en la enseñanza de la medicina" susten-



En la ceremonia de clausura la mesa de honor estuvo presidida por el coronel M.C. Victor Manuel Fabián Cenicerros subdirector de la Escuela Médico Militar, el general de brigada M.C. Jaime Coben Yáñez director de la Escuela de Graduados de Sanidad Militar, el general brigadier M.C. Bernardo Bidart Ramos director de la Escuela Médico Militar, el general de división DEM Adrián de J. Ruiz y Esquivel inspector y contralor general del Ejército, el general de brigada M.C. Leobardo Ruiz Pérez director general de Sanidad Militar, el Dr. Octavio Castillo y López presidente de la AMFEM y el general de brigada M.C. Fernando Torres Valadez, director del Hospital Central Militar.

tada por el Dr. Luis Benítez Bribiesca, Jefe de la Unidad de Investigación Clínica de Enfermedades Oncológicas del IMSS, seguida del Panel No.5 en el que participaron la Dra. Guadalupe Barros Martínez, de la Universidad Autónoma de Puebla; el Dr. Luis Felipe Abreu Hernández, de la Facultad de Medicina UNAM; el Dr. Jaime E. Sánchez G., de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía; el Dr. César Niebla Beltrán, de la Universidad Autónoma de Sinaloa; la Dra. Martha Isabel Celis Arellano de la Universidad Autónoma de Puebla.

Durante los 3 días que duró la Reunión, los Directores y/o representantes de la mayoría de facultades y escuelas de medicina expusieron la situación que guarda actualmente la investigación, como proceso formativo, en la enseñanza de la medicina, este aspecto básico

y prioritario en el currículum de la carrera, fué ampliamente discutido desde diferentes puntos de vista: su filosofía, sus recursos humanos y materiales, posibilidades de desarrollo e intercambio institucional, experiencias previas y resultados, expectativas a corto, mediano y largo plazo. El contenido temático de algunas ponencias, será publicado en números posteriores de la Revista de la AMFEM.

Las conclusiones del evento, relatadas por el Cor. M.C. Victor Manuel Fabián Cenicerros, señalan que es claro que más allá de lo que es específico en cada rama del conocimiento, la meta general de la educación es el desarrollo del ser humano como una totalidad, es decir, el desarrollo de sus potencialidades individuales.

Sin educación de la sensibilidad y de la imaginación, es improbable que algo creativo surja del proce-

so. El lenguaje de la medicina actual es el lenguaje de la ciencia. La patología, la fisiología y la terapéutica se sustentan cada vez más en la biología molecular y en la biofísica; el medio ambiente físico y social en el cual se dan las enfermedades no puede ser entendido actualmente sin un enfoque científico; la comprensión de los procesos patológicos y su modificación se da en el terreno de la ciencia. Ya, desde el informe Flexner, se estableció que no se concibe la existencia de una Escuela de Medicina en cuyo plan de estudios no estén incluidas las ciencias básicas y la investigación, así como también que, por lo menos, el 50% de los profesores sean de tiempo completo. Con este pensamiento y convencidos de que el desarrollo profesional del estudiante de medicina no sea sólo teórico-receptivo, sino que tenga la capacidad analítica, aplicativa que le permita reforzar y ampliar su conocimiento, la Escuela Médico Militar y la mayoría de las escuelas y facultades de medicina del país, ha implementado diversas estrategias a fin de incorporar la investigación, como proceso formativo, en la enseñanza de la medicina. Resulta evidente que no se pretende formar investigadores, sino algo más modesto: médicos con capacidad de seguir el vertiginoso avance de la medicina y que, mediante la investigación aprendan a innovar su práctica profesional. En síntesis, el futuro médico debe conocer y respetar el complejo proceso mediante el cual la medicina se renueva a sí misma.

Cartas a los editores

DR. OCTAVIO CASTILLO Y LOPEZ,
Presidente de la Asociación Mexicana de
Facultades y Escuelas de Medicina.
Presente.

Estimado Dr. Castillo:

Me permito dirigirme a usted, para expresarle una propuesta en relación con el desarrollo de una línea de trabajo editorial destinada a la Revista de la Asociación que usted dignamente dirige, con el fin de someterla a su consideración y a la de los integrantes de los consejos directivo y asesor de dicho órgano.

Nuestro país, ha contado con un número considerable de educadores médicos que a través de la historia han aportado a las nuevas generaciones su saber y experiencia en torno a la formación médica, asimismo han sido paradigmas, cuya proyección rebasa incluso los ámbitos nacionales. Reconocemos la incuestionable presencia de esos grandes maestros, insignes educadores y eminentes médicos cuya trayectoria ha contribuido a la construcción del edificio académico en donde habita el quehacer médico de nuestro país. Muchas y muy meritorias han sido las reseñas biográficas que respecto a estos ilustres adalides se han hecho. Sin embargo nunca esta por demás repasar su trayectoria, ya que son fuentes inagotables de riqueza, tanto para las presentes como para las futuras generaciones de educadores médicos.

Es por ello que la propuesta radica en retomar y repasar todos esos puntos cuya utilidad sea incuestionable y la Revista Mexicana de Educación Médica puede ser el espacio idóneo para ello. El enfoque de esta propuesta revestiría un aspecto que, desde mi punto de vista, sería innovador por la sistematicidad que ello implica y por los ejes referenciales que atravesarían el desarrollo de estas semblanzas.

Los referentes estarían enmarcados en los criterios que engloba el concepto de "calidad total" y que de manera sintética se enuncian a continuación:

1. Eliminación de defectos.
2. Incrustación de valores.
3. Desarrollo de potencialidades.
4. Dimensionamiento de la vida, entendiendo esto como los diferentes ámbitos en los que se desempeña un individuo y la armonía que entre estas dimensiones debe de existir.

El concepto de calidad total, es un elemento con el cual vamos a convivir cotidianamente, sobre todo con las perspectivas socio-económicas de nuestro mediano desarrollo. Tiene mucho que ver con el fomento de una competitividad que nos permita estar bien calificados para desenvolvernó en cualquier ámbito profesional.

El mecanismo para el desarrollo de esta línea editorial podría ser el siguiente:

1. Identificar a los personajes susceptibles de ser reseñados.
2. Establecer con claridad y precisión los ejes referenciales a manera de guías.
3. Invitar a destacados historiadores a desarrollar los artículos biográficos.
4. Cada reseña biográfica podrá ser publicada en un número de la revista.
5. Una vez concluida la publicación de un determinado número de casos, se podrán publicar artículos con base en los ejes referenciales que permitan un análisis comparativo entre cada uno de los personajes.

En síntesis, sería hacer una revisión de la trayectoria de ilustres educadores médicos a través de los conceptos de calidad total, con la identificación de cuál era la cobertura que de ellos personalmente hacían y cuánto y cómo era la promoción que de ello dirigían hacia sus educandos y seguidores; pese a que el concepto de calidad total aun no era acuñado como tal.

Lo anterior permitiría abrir un espacio para el trabajo editorial en esa revista que con seguridad repercutiría favorablemente en la misión que tenemos encomendada.

Le reitero la seguridad de mi consideración y me pongo a sus órdenes, en caso de que sea necesario, para ampliar o aclarar esta propuesta.

Le saluda cordialmente

Atentamente

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

México, D.F., 15 de enero de 1992.

DR. ENRIQUE AGUIRRE HUACUJA

Jefe de la División de Ciencias de la Salud y del Comportamiento

ENEP-Zaragoza, UNAM

Noticias académicas

Eventos recientes

SIMPOSIUM INTERNACIONAL

"PERSPECTIVAS DE LA EDUCACION ABIERTA Y A DISTANCIA PARA EL SIGLO XXI

SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA (SUA-UNAM)

25, 26 Y 27 DE FEBRERO DE 1992

Este evento académico tuvo como motivo la celebración del vigésimo aniversario del SUA y como principal objetivo el de analizar los elementos que determinan el desarrollo de la educación superior abierta y a distancia, en los contextos nacional e internacional, a fin de lograr el diseño de estrategias para enfrentar los retos de: próximo siglo.

El análisis se sostuvo sobre los temas: Diseño y evaluación curricular; perfil del alumno y del tutor; material didáctico; metodología educativa y modelos de evaluación, e investigación.

Este evento revistió una gran importancia no sólo por los objetivos fijados y la temática abordada, sino por los alcances del análisis y la prospección que realizaron sus participantes.

De entre las reflexiones prospectivas que se realizaron, sobresalen las referidas a las posibilidades de incorporar, a la metodología del SUA y en particular, la estructura de la educación a distancia, de tal forma que se amplíen las opciones para apoyar los esfuerzos que el conjunto de la educación superior nacional realiza para mejorar sus condiciones de competencia mundial.

Asimismo, se destacó que los perfiles del alumno y del tutor de un sistema abierto como del tutor, difieren de los del estudiante y profesor de un sistema presencial sobre todo en lo referido a la actitud de autocontrol y responsabilidad con su propio desarrollo y el de su comunidad.

En este Simposium se contó con la participación de los rectores de la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España, Dr. Mariano Artés Gómez; de la Universidad Nacional Abierta de Venezuela, Dr. Gustavo Luis Carrera, de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica, Dr. Celedonio Ramírez y de la Universidad del Sur de Bogotá Colombia, Dr. Gabriel Jaime Cardona. Asimismo, se contó con la participación de la presidenta de la Asociación Argentina de Educación a Distancia, Lic. Martha Mena y del Coordinador del Sistema Universidad Abierta de la UNAM, Dr. Rodolfo Herrero Ricaño. Es digno de mencionarse que la Conferencia Inagural corrió a cargo del Dr. José Sarukhán Kérmez, rector de la UNAM, y la Conferencia de Clausura fue dictada por el Dr. Pablo González Casanova.

III- CONGRESO NACIONAL DE INVESTIGADORES DE LA EDUCACION

"INVESTIGACION EDUCATIVA Y PROBLEMATICAS REGIONALES"

ASOCIACION MEXICANA DE INVESTIGADORES EN EDUCACION, A.C.

12, 13 y 14 DE MARZO DE 1992

CULIACAN, SINALOA

La Asociación Mexicana de Investigadores en Educación A. C. fundada en 1985 con la finalidad de crear un espacio abierto y plural para el intercambio de experiencias en investigación educativa, ha venido trabajando de manera permanente para crear en la zona metropolitana y al interior de la república, espacios que permitan a los diferentes grupos de trabajo encontrarse e intercambiar experiencias.

Para cumplir este objetivo la AMIE llevó a cabo en la ciudad de Culiacán su **Tercer Congreso Nacional de Investigación de la Educación**

Asistieron 275 investigadores de las diversas instituciones de educación superior de la república. Se presentaron 120 ponencias que serán publicadas en las memorias del evento.

La presencia de tantos trabajos sobre investigación educativa nos habla del incremento del quehacer investigativo sobre la educación en nuestras institucio-

nes. Sin embargo se evidenció que en relación a las necesidades aún es reducido el número de investigadores y son deficientes los enlaces de estos trabajos con la toma de decisiones que permitan cambios reales en el ejercicio de la docencia o en la definición de políticas educativas.

Se expresaron las limitantes propias del campo tales como: deficientes y desiguales apoyos materiales y humanos, la ausencia de programas orgánicos de formación para la investigación y el aislamiento en que se encuentran los diversos grupos interesados en un temática.

La organización del III Congreso estuvo a cargo de dos comités: uno en la ciudad de México presidido por la Presidenta Suplente de la AMIE Mtra. Carmen Villatoro y el otro en Culiacán presidido por la representante de la AMIE en el Estado de Sinaloa la Mtra. Silvia Valdéz de López. Los comités se coordinaron con las instituciones que colaboraron con la AMIE para que este congreso fuera posible. Las instituciones patrocinadoras fueron: Universidad Autónoma de Sinaloa, Universidad Pedagógica- Unidad 25 A, Instituto Politécnico Nacional, Colegio de Ciencias y Humanidades-UNAM, Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala-UNAM, Universidad Pedagógica-Unidad Ajusco.

Como actividades previas al Congreso los compañeros de Sinaloa, organizaron paneles difundidos en los medios masivos locales, donde autoridades y especialistas discutieron los problemas educativos de la región logrando despertar el interés de la comunidad.

Consideramos un acierto de los compañeros el lograr trascender el nivel de las instituciones educativas e integrar en la discusión a la sociedad civil.

El Congreso se organizó en torno a tres actividades principales ponencias magistrales, minitalleres y mesas de trabajo. Las primeras estuvieron a cargo del: Mtro Ivan Escalante con el tema "*Políticas Regionales de Investigación Educativa*", la Mtra. Martha Corcistein con el tema "*La Investigación Etnográfica*" y el Dr. Carlos López García con el tema "*La Globalización y el Sistema Educativo*".

Los Socios de la AMIE, participaron en la elección de la nueva mesa directiva de la Coordinadora Nacional; quedando en la Presidencia la Mtra Anita Barabtarlo como propietaria y la Mtra Silvia Valdéz como suplente. Se buscará el fortalecimiento de la secciones de provincia.

Nota elaborada por: Margarita Pansza.

Eventos próximos

9º CONGRESO MUNDIAL Y SIMPOSIO INTERNACIONAL DE "GARANTIA DE CALIDAD DE LA ATENCION A LA SALUD: NUEVAS TENDENCIAS, NUEVOS ESCENARIOS"

27 AL 29 DE MAYO DE 1992. MEXICO, D.F.

ORGANIZADO POR SOCIEDAD INTERNACIONAL DE GARANTIA DE CALIDAD DE LA
ATENCION A LA SALUD (ISQA).

Presentación

La Sociedad Internacional de Garantía de Calidad de la Atención a la Salud (ISQA) es una asociación profesional privada, no lucrativa, no gubernamental ISQA fue fundada en 1985 para:

- Promover la comunicación internacional de garantía de calidad de todo el mundo.
- Promover los avances de la investigación de calidad y control de costos.
- Determinar la confiabilidad científica y la validez de los resultados de los estudios sobre la evaluación de la calidad de la atención a la salud.

- Promover la homogeneidad en el uso de tecnología sobre Garantía de Calidad y control de costos entre profesionales de la atención a la salud, administradores, economistas, políticos y usuarios en general.
- Difundir material sobre y resultados de actividades de Garantía de Calidad y control de costos.

Temática General

Calidad de la atención a la salud: Nuevas Tendencias, Nuevos Escenarios.

Temas

- Mejora de calidad: en búsqueda de resultados medibles

- Sistemas de Información: actualización de necesidades para monotoria de calidad
- Garantía de Calidad en Atención Primaria
- Recursos Humanos en Garantía de Calidad
- Experiencias de Garantía de Calidad con países desarrollados y en vías de desarrollo.

rganizadores Locales

- Sociedad Mexicana de Calidad de la Atención a la Salud
- Asociación Mexicana de Hospitales
- Instituto Nacional de Salud Pública

Idioma Oficial

Los idiomas oficiales del evento y para la presentación de materiales son el español y el inglés.

Sede

Hotel Stouffer Presidente
Campos Eliseos 218, Col Polanco Chapultepec
11560, México, D.F

Informes e Inscripciones

Asociación Mexicana de Hospitales
Querétaro 210, Col. Roma, 06700, México, D.F.
Teléfono (525) 683 57 96, Fax (52-5) 683 72 51

IV CONGRESO NACIONAL DE ATENCION PRIMARIA A LA SALUD Y V REUNION MULTIDISCIPLINARIA DE LA SALUD

"METODOLOGIAS Y ESTRATEGIAS DE LA ATENCION PRIMARIA A LA SALUD: UN ANALISIS DE TRES LUSTROS DE APLICACION"

SEDE: UNIVERSIDAD VERACRUZANA

XALAPA, VERACRUZ

26-28 DE AGOSTO, 1992

Convocatoria

La academia Nacional de Atención Primaria a la Salud, el Instituto Nacional de Salud Pública, Nure-dess-Oriente y el Centro de Estudios Psicológicos de la Universidad Veracruzana convocan a médicos, odontólogos, enfermeras, nutriólogos, psicólogos, antropólogos, tabajadores sociales y promotores de salud, que desarrollen actividades educativas, de investigación y de práctica profesional en el campo de la Atención Primaria de la Salud, a participar en el IV CONGRESO NACIONAL DE ATENCION PRIMARIA DE LA SALUD y la V REUNION MULTIDISCIPLINARIA DE LA SALUD, en donde se abordará el tema "Metologías y Estrategias de la Atención Primaria de la Salud: Un análisis de tres lustros de aplicación".

Ambos encuentros se conjuntan hoy para proporcionar un foro más amplio en donde se conozcan y analicen las experiencias de instituciones gubernamentales y no gubernamentales en el área de Atención Primaria de la Salud desde las diferentes perspectivas profesionales y disciplinarias.

Objetivo

Conocer las metodologías y estrategias que se aplican para la Atención Primaria a la Salud y la relación que guarda con el marco conceptual de la Atención Primaria a la Salud, así como obtener el rango de con-

gruencia entre la definición y las actividades que se desarrollan en torno a ella en nuestro País.

Temas

1. Enfoque teóricos, conceptuales y metodológicos en la Atención Primaria a la Salud (APS).
2. Desarrollo de programas de APS en México: logros, obstáculos y perspectivas.
3. Participación de las diferentes profesiones en la planeación, desarrollo y evaluación de programas de APS.
4. Formación y desarrollo de recursos humanos en APS.
5. Participación comunitaria y programas de APS en el campo y en la ciudad.
6. Papel de las instituciones de salud y de otros sectores en programas de APS.
7. Sistemas de información en APS.
8. Fomento a la Salud: alcances y perspectivas.
9. La evaluación en la Atención Primaria de la Salud: eficacia, eficiencia y efectividad.
10. Manejo de tópicos específicos a partir de programas en APS: alcoholismo y otras adicciones, familia y comportamiento, sexualidad, tercera edad, salud mental.

Programa

El programa de actividades incluye la presentación de tres conferencias magistrales, tres simposios y talleres y mesas de trabajos libres simultáneos.

Conferencias magistrales:

Se dictarán conferencias magistrales por distinguidos profesionales en el campo de la Atención Primaria de la Salud.

Simpósios

Se presentarán Ponencias Institucionales donde se analizarán las experiencias en APS de los diversos organismos de salud.

Talleres libres

Al inicio del evento los asistentes dispondrán de una relación de talleres a los que podrán inscribirse.

Trabajos libres:

Criterios para la presentación de trabajos libres:

- Deberán ser relatos de experiencias reales de aplicación de la estrategia de Atención Primaria a la Salud.
- Entregar o enviar un resumen de la ponencia, en la forma que se anexa, en fecha que no exceda al 17 de Julio de 1992.
- Se dispondrá de 15 minutos para la exposición del trabajo por una sola persona.
- Una vez aceptada la ponencia, deberá remitirse copia completa de la misma en fecha que no exceda el 14 de Agosto.

Costo de inscripción

CONGRESO \$ 50,000.00

TALLERES \$ 20,000.00

Con derecho a asistir a los eventos sociales y culturales que se organicen como parte del evento.

Todos los participantes, incluso los ponentes, deben cubrir sus inscripciones.

Informes y recepción de artículos

Núcleo Regional para el Desarrollo de Sistemas de Salud (INSP)

Tuxpan No.18, Fracc. Veracruz

91020 Xalapa, Ver.

TEL. Y FAX: 4-7421

LADA: 91 (281)

Con Atención:

Sr. Fabián Romero

Centro de Estudios Psicológicos

Apartado Postal 478

Xalapa, Ver

TEL: 8-73-30

LADA 91 (281)

FAX: 8-63-52

Con Atención:

Psic. Lourdes Pérez Rosiles

"PROBLEMAS ACTUALES DE LA EDUCACION MEDICA EN MEXICO"
PROGRAMA DE EDUCACION CONTINUA 1992
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PUBLICA
ESCUELA DE SALUD PUBLICA DE MEXICO

Departamento responsable. Sociología

Profesor Titular. Francisco Domingo Vázquez Martínez, M.C. Jefe del Departamento de Investigación en Recursos Humanos para la Salud, Centro de Investigaciones en Salud Pública.

Profesor Adjunto. Catalina Ramírez Cuadra, Lic. en Soc. Profesor- investigador del Departamento de Investigación en Recursos Humanos para la Salud, Centro de Investigaciones en Salud Pública.

Objetivo General. Analizar los principales problemas que enfrenta la educación médica en las instituciones educativas y del sector salud.

Contenido. Alternativas en educación médica; los problemas actuales de la educación médica y su relación con las necesidades de atención médica, los servicios de salud y el mercado de trabajo médico en México.

Destinatarios. Personal de instituciones educativas y del sector salud relacionados con la educación médica.

Fecha y horario : del 3 al 7 de agosto;
de 9.00 a 13.00 y de 14.00 a 17.00 horas.

Duración: 35 horas.

Cupo Máximo: 15 participantes.

Fecha Límite de Inscripción: 17 de julio.

Costo: Nacionales \$ 300,000 MN.
Extranjeros: \$ 300,00 USD.

Informes e inscripciones
Avenida Universidad No. 655

Colonia Santa María Ahuacatlán
62508 Cuernavaca, Morelos
Telefono: (73) 11-01-11 ext: 2463 y 2552
9.00 a 16.00 horas
Fax: (73) 11-11-56

**"GERENCIA DE PROGRAMAS DE ATENCION PRIMARIA A LA SALUD
PROGRAMA DE EDUCACION CONTINUA 1992
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PUBLICA
ESCUELA DE LA SALUD PUBLICA DE MEXICO**

Departamento Responsable. Ciencias de la Administración

Profesor Titular. José Manuel Álvarez Manilla, M.C.
Director del Centro de Investigación y Servicios Educativos, Universidad Nacional Autónoma de México.

Profesores Adjuntos. Jorge G. Oviedo Arce, M.C., M.A.P.P.S.

Jefe del Departamento de Ciencias de la Administración, Escuela de Salud Pública de México.

Carlos G. Godínez Cortés, M.C.P., E.A.P.S. Profesor-investigador del Departamento de Ciencias de la Administración, Escuela de Salud Pública de México.

Objetivo General. Proporcionar a los participantes las herramientas para la gerencia de los programas de Atención Primaria a la Salud (APS).

Contenido. Gerencia de los programas y proyectos de APS con los enfoques metodológicos de microepidemiología y atención programada; principales herra-

mientas y métodos de evaluación y calidad de los programas en APS.

Destinatarios. Directivos de los servicios de salud, docentes e investigadores interesados en el desarrollo de la calidad en atención primaria, así como personal profesional de los servicios de salud que realice investigación en el área de atención primaria.

Requisitos: ninguno

Fecha y Horario: del 17 al 21 de agosto; de 9.00 a 13.00 y de 14.00 a 17.00 horas.

Duración: 35 horas

Cupo Máximo: 30 participantes

Fecha Límite de Inscripción: 31 de julio.

Costo: Nacionales: \$ 300,000 MN, Extranjeros: 300 USD.

**2º CONGRESO NACIONAL DE INVESTIGACION EDUCATIVA
"LA INVESTIGACION EDUCATIVA EN LOS 80. PERSPECTIVA PARA LOS NOVENTA"
CONGRESOS NACIONALES TEMATICOS
DEL 19 DE ABRIL AL 28 DE MAYO DE 1993
CONGRESO NACIONAL
DEL 23 AL 27 DE AGOSTO DE 1993**

El Primer Congreso Nacional de Investigación Educativa, que culminó el 30 de noviembre de 1981, permitió recoger, analizar y difundir la investigación educativa realizada en el país durante la década de los

setenta. En el momento actual, cuando han cambiado la realidad socioeconómica y las condiciones de investigación, las principales instituciones que realizan la investigación educativa convocan al Segundo Congreso Nacional de Investigación Educativa.

El Segundo Congreso, concebido como un proceso participativo y descentralizado, se realizará en tres etapas. En la primera, que inicia con la presente convocatoria, se llevarán a cabo acciones organizativas e informativas y se gestionarán apoyos a las instituciones que tradicionalmente realizan encuentros académicos. En la segunda se llevarán a cabo diversos eventos académicos, se elaborarán estados del conocimiento y se realizarán los congresos temáticos (del 19 de abril al 28 de mayo de 1993) en lugares que ofrezcan ventajas comparativas o ameriten apoyos para su proyección. En la etapa final se realizará el Encuentro Nacional del 23 al 27 de agosto de 1993 donde se integrarán las síntesis temáticas y se señalarán las perspectivas teórico-metodológicas e institucionales de la investigación educativa.

Objetivos

1. Establecer un foro de reflexión para los investigadores del país.
2. Elaborar un estado del conocimiento de la investigación educativa nacional.
3. Difundir el resultado del trabajo de los investigadores del país.
4. Señalar algunas perspectivas de y para la investigación educativa.

Temática

A. SUJETOS DE LA EDUCACION Y PROCESO DE ENSEÑANZA

1. Estudios sobre el alumno
2. Estudios sobre el docente
3. Estudios sobre formación docente
4. Aprendizaje y desarrollo en general
5. Procesos de enseñanza y prácticas escolares
6. Procesos de desarrollo, aprendizaje y enseñanza de distintas disciplinas y competencias.
7. Evaluación del aprendizaje
8. Medios educativos y nuevas tecnologías

B. PROCESOS CURRICULARES, INSTITUCIONES Y ORGANIZACIONES

9. Currículum
10. Gestión, desarrollo, planeación y administración institucional
11. Evaluación educativa de instituciones, currículum, docentes y rendimiento escolar
12. Orientación educativa y profesional

C. EDUCACION, SOCIEDAD, CULTURA Y POLÍTICAS EDUCATIVAS.

13. Política educativa
14. Calidad de la educación
15. Sistemas educativos y educación comparada
16. Educación y valores
17. Cultura y comunicación
18. Educación y trabajo

D. EDUCACION NO FORMAL, POPULAR Y DE ADULTOS

19. Educación popular y de adultos
20. Educación inicial y familiar

E. TEORIA, CAMPO E HISTORIA DE LA EDUCACION

21. Historia de la educación
22. Filosofía, teoría y campo de la educación
23. Estudios sobre la investigación educativa

Inscripciones. Inscripción preliminar: hasta el 26 de junio de 1992, en las instituciones convocantes.

Informes

Rolando Maggi
Centro de Estudios Educativos, A.C.
Av. Revolución 1291, Col. Tlacopac, San Angel
01040 México, D.F.
Tels. 593 5719, 593 5977, 593 5847
Fax: 664 3039

Reseñas biblio-hemerográficas

BASES PARA LA INVESTIGACION BIOMEDICA

Juan Manuel Malacara
Hernández
Distribuidora Editorial
Mexicana, S.A. de C.V.,
México, 1987, 267 pp.

Reseñado por: Arcadio
Monroy Ata. *

Este libro pretende iniciar al profesional de la medicina en los caminos de la investigación científica. La obra sirve asimismo, como texto de base en un curso de posgrado de la Universidad de Guanajuato, más particularmente en la Maestría en Ciencias Médicas, cuyo objetivo es la formación de investigadores médicos. Así, la estructura de la información contenida, va desde aspectos generales, históricos y conceptuales del método científico, hasta la presentación final de los resultados del proceso de investigación en el área biomédica.

El plan del documento se presenta en 14 capítulos que se pueden agrupar en los siguientes temas:

- Desarrollo del Método Científico.
- Modelos de estudios biológicos.

- Muestreo estadístico.
- Investigación básica, clínica y epidemiológica.
- Análisis de resultados.
- El informe final.

Este esquema incluye además aspectos como definiciones operativas de los diferentes elementos que conforman el método científico, técnicas para elegir el tema de investigación, diseños y planeaciones experimentales en los tres tipos de investigación biomédica abordados y consideraciones éticas en la elección, definición y realización del trabajo de investigación. Asimismo, el libro incluye una serie de cuadros, gráficas y figuras que ilustran y complementan el texto escrito. Al final se incluyen también más de 100 referencias bibliográficas de documentos que pueden permitir al lector interesado, la profundización en los temas abordados.

El libro después de ser revisado en su contenido particular, cumple con su objetivo. Esto significa que la lectura de la obra permite al profesional de la medicina adquirir las herramientas necesarias para iniciar trabajos encaminados a desarrollar un conocimiento científico, con un cierto nivel de rigor, lo que permitiría validar sus resultados y quizá poder presentarlos en una revista especializada.

Sin embargo, pienso que esta obra es un apoyo que debe complementarse en la práctica con la experiencia y ayuda de un investigador, que ya ha recorrido el camino hasta la publicación de un conocimiento nuevo. Esto no demerita al libro, ya que un tutor de

investigación biomédica o de otra área, generalmente enseña con el ejemplo y el aprendizaje empírico necesita un marco teórico de referencia para consolidarse como saber.

La investigación científica no se puede llevar a cabo siguiendo un algoritmo o desarrollando una serie de técnicas. La investigación científica también es un arte como lo señala el autor del libro comentado. En este sentido, iniciar al candidato a investigador biomédico, bajo un programa preparado para el área médica y respaldo con un texto básico, puede favorecer efectivamente el desarrollo de las estrategias y habilidades necesarias para hacer investigación científica como artista y no como artesano tomando al primero como el que procede en forma creativa y al segundo como aquel que repite mecánicamente un mismo proceso.

En cuanto a las omisiones notables que tiene el libro, mencionaré dos que en mi opinión son básicas: a) El apoyo que la informática brinda a la investigación y b) Los métodos actuales de búsqueda y selección de información para afinar problemáticas científicas.

En el primer caso me refiero al uso de las computadoras para almacenar, procesar y presentar la información, así como a los programas de cómputo que facilitan el procesamiento de datos. En el segundo caso, hay disponibles diferentes sistemas para localizar la información pertinente y realizar proyectos de investigación sólidamente fundamentados en información actualizada. Los sistemas para obtener información requerida,

* Doctor en Ciencias. Coordinador de Investigación de la ENEP- Zaragoza, UNAM.

pueden ser impresos, bases de datos electrónicas, discos compactos o por contacto con investigadores líderes en el campo.

También es importante resaltar de la obra reseñada, que el texto no cubre, ni pretende hacerlo, los contenidos de un curso de estadística básica. El libro presenta un panorama de algunas de las técnicas estadísticas más utilizadas, tanto en la planeación de la investigación, como en el análisis de resultados. Pienso que este panorama permite acceder a la búsqueda de la herramienta que más convenga en un problema dado. Para un lector con nociones elementales de estadística, este libro representa una introducción en la estadística más frecuentemente empleada en la investigación biomédica.

Finalmente desearía agregar que en el abundante mercado de libros que pretenden iniciar al lector en los caminos de la investigación científica, esta obra se distingue por la especialización del público al que se dirige: profesionistas del área médica, los cuales pueden insertar la dimensión de la investigación en su trabajo cotidiano o completar su actividad profesional. Dada la carencia de formación en el rubro de la investigación científica, en la mayoría de los programas académicos de la carrera de medicina, es altamente recomendable incluir cursos extra-curriculares sobre este tópico en las facultades, apoyados por textos como el aquí reseñado. La ventaja de este libro, es que ha sido depurado por los comentarios de los alumnos usuarios así como por colegas del autor. La investigación científica es, en la mayoría de los casos, una opción de desarrollo recomendable en casi cualquier área, ya que es la actividad que nos abre las puertas de lo desconocido.

INVESTIGACION CLINICA

Luis Cañedo Dorantes
Nueva Editorial
Interamericana, México,
1987, 271 pp.

Reseñado por: Víctor
Mendoza Núñez. *

Etimológicamente, la palabra investigación proviene de las voces latinas *in-vestigium*, que literalmente significan "en pos de la huella", lo cual en la práctica médica se traduce en la indagación cotidiana que realiza el médico al aplicar el método científico, ya sea en los experimentos de laboratorio o bien en el diagnóstico clínico y epidemiológico.

El perfil actual del médico cirujano, contempla entre sus funciones profesionales la investigación científica que potencialmente puede desarrollar en diferentes niveles. En este sentido la **investigación básica** se define como aquella que busca acrecentar el conocimiento sin considerar una aplicación práctica inmediata; la **Epidemiológica** pretende conocer las causas y efectos de la distribución de los padecimientos en grupos poblacionales, considerando la interacción agente-medio-huésped; y la **clínica** es un proceso de búsqueda, generación, demostración y verificación de conocimientos científicos, sobre los problemas de salud de los pacientes, con el fin de establecer generalizaciones que permitan una mejor explicación y control de dichos problemas y con-

secuentemente una mejoría en la calidad de la atención médica.

Afortunadamente en la actualidad la clasificación antes señalada, así como sus fronteras divisorias tienden a desaparecer, englobándolas en un *continuum* denominado investigación en salud; una muestra de ello es el cambio de denominación del Programa Universitario de Investigación Clínica (PUIC), por el de Programa Universitario de Investigación en Salud (PUIS) que efectuó la UNAM en 1988.

Aunque las instituciones del sector salud y de educación superior, han reconocido la importancia de la investigación para la docencia y el servicio, estableciendo que la excelencia académica y la calidad en la atención médica están determinadas en gran medida por dicha actividad; en la práctica identificamos que porcentualmente no se realiza como es de esperarse, lo cual se demuestra en la encuesta nacional de investigación en salud realizada en 1984. Así mismo, se ha señalado como una de las causas más sobresalientes de la escasa investigación en salud en nuestro país, la falta de conocimientos metodológicos de los profesionales en ciencias de la salud. Por tal motivo, es indispensable adquirir la información mínima necesaria sobre metodología científica para cumplir con esta función profesional. Para tal efecto, existen diversos textos que pretenden dicho objetivo; sin embargo, su lectura requiere una asesoría y explicación complementaria por lo complejo de sus conceptos, además de que su presentación excesivamente técnica propicia que su lectura resulte tediosa. Al respecto el libro **Investigación Clínica** de Luis Cañedo Dorantes, logra superar dichos obstáculos a los que se enfrenta el

* Secretario Técnico de la Coordinación de Investigación. ENEP- Zaragoza, UNAM.

autor que pretende una comunicación real con sus lectores.

Luis Cañedo, alcanza en este libro dos metas que pretende todo autor de textos sobre metodología científica; **claridad y sencillez** en sus conceptos, que se traduce en una lectura amena; lo cual es resultado de su amplia experiencia como investigador y catedrático universitario.

El contenido del texto contempla **VI partes subdivididas en 16 capítulos**, cuya característica común es la de presentar en primer término los conceptos y después ejemplificarlos en forma **gráfica y divertida** con caricaturas.

En la **parte I**, referente a los **Conceptos Básicos del Método Científico**, se abordan aspectos sobre como se genera el conocimiento científico, puntualizando en temas como el de causalidad y los métodos hipotético-inductivo, deductivo y dialéctico, que son los comúnmente utilizados en las ciencias médicas. La información contenida en los capítulos de esta primera parte, permite al lector identificar de manera clara y objetiva las diferencias entre el conocimiento ordinario y científico, así mismo se le brindan lineamientos generales para la utilización de métodos y modelos para la construcción de sus hipótesis.

En la **parte II**, sobre los **procedimientos utilizados en Investigación Clínica para obtener el conocimiento científico**, presenta los diferentes tipos de estudio, resaltando las ventajas y limitaciones de cada uno de ellos, con lo cual,

se puede identificar que un mismo objeto de estudio puede ser abordado de diferentes maneras, lo que debe ser considerado por todo investigador en el momento de elaborar el diseño de su investigación.

En la **parte III**, trata sobre los **objetivos fundamentales de la Investigación Clínica**, en donde se señala una gama de posibilidades que tienen el investigador clínico, en relación al estudio de personas sanas para establecer valores antropométricos y bioquímicos de referencia (normales); estudios de prevalencia e incidencia sobre morbi-mortalidad; evaluación de métodos diagnósticos a través de su sensibilidad, especificidad y valor predictivo; y el estudio de fármacos en seres humanos, resaltando las cuatro fases de la investigación clínica farmacológica. Con la lectura de los capítulos de esta tercera parte, el profesional en ciencias de la salud puede identificar con claridad en donde se inserta su función profesional de investigador, sin ser requisito indispensable el estar en un laboratorio sofisticado (investigación básica) o ser epidemiólogo (investigación epidemiológica).

En la **parte IV**, aborda los aspectos referentes al **proceso de capacitación y análisis de la información**, en la cual se incluyen capítulos sobre muestreo, pruebas de hipótesis y significancia estadística. Aunque, la información contemplada en esta parte no pretende substituir los libros sobre estadística descriptiva e inferencial, su contenido, incluye la infor-

mación mínima necesaria para realizar investigación clínica así mismo, la accesibilidad y claridad de su presentación elimina lo "árido y tedioso" que le adjudican muchos profesionales de la salud a la aplicación del método estadístico.

En la **parte V**, presenta todo lo relacionado con el **proyecto de investigación**, se señalan los lineamientos generales para elaborar un anteproyecto o proyecto de investigación, así mismo, se incluyen diversas opciones de protocolos de investigación que pueden ser adoptadas por el investigador. En esta parte se plasman en forma sintética todos los conocimientos teóricos que incluye el libro.

Finalmente en la **parte VI**, se incluyen los **aspectos éticos y legales** que debe considerar todo investigador en el área de ciencias de la salud, en la que se resaltan los principios fundamentales de la declaración de Helsinki y la reglamentación sobre investigación biomédica establecida en 1980 en el código sanitario; la cual en la actualidad no tiene vigencia, ya que fue substituido por el reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, publicado el 7 de febrero de 1984 en el Diario Oficial de la Federación.

En términos generales, el libro de investigación clínica, de Luis Cañedo Dorantes constituye una herramienta muy útil para estudiantes de pregrado y profesionales en ciencias de la salud que pretenden incursionar en la actividad investigativa.

FE DE ERRATAS

VOLUMEN 2, NUMERO 3, 1991

Página	Línea	Dice	Debe decir
Indice	25	Víctor A. Ruvalcaba Cervantes	Víctor A. Ruvalcaba Carvantes
431	3	Víctor A. Ruvalcaba Cervantes	Víctor A. Ruvalcaba Carvantes
457	33	Dr. Ramio Jesús Sandoval	Dr. Ramiro Jesús Sandoval

NOTAS

NOTAS

INFORMACION PARA LOS AUTORES

La Revista Mexicana de Educación Médica, de publicación cuatrimestral, es el órgano de difusión editorial de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina. En ésta se ofrece un espacio para que los investigadores y académicos de nuestras escuelas y facultades de medicina e instituciones de salud publiquen los resultados de sus investigaciones y reflexiones en torno a la formación del médico.

1. SECCIONES DE LA REVISTA

EDITORIAL: Estará a cargo de autores invitados por el Director de la revista. Su extensión será de tres cuartillas.

REPORTES DE INVESTIGACION: Abarca estudios de tipo histórico, descriptivo y causal (experimental, cuasi-experimental, pre-experimental y ex-post-facto) así como proyectos de investigación y desarrollo. Consta de título, resumen y palabras clave (en inglés y en español), introducción, material y métodos, resultados, discusión y conclusiones. La extensión máxima es de 20 cuartillas.

ENSAYOS Y MONOGRAFÍAS: Reflexiones y sistematización conceptual acerca de la formación de los médicos. Consta de título, resumen y palabras clave (en español y en inglés). El contenido se organiza en las secciones que el autor considere convenientes. La extensión máxima es de 20 cuartillas.

REUNIONES DE LA AMPEM: Reseñas de las reuniones periódicas de la Asociación.

CARTAS A LOS EDITORES: Correspondencia enviada por los lectores con comentarios sobre el contenido de la revista.

NOTICIAS ACADEMICAS: Información acerca de eventos académicos recientemente realizados y de próxima verificación.

RESEÑAS BIBLIO-HEMEROGRAFICAS: Presentación sintética de libros o artículos de revistas de publicación reciente. La extensión máxima será de cinco cuartillas.

2. PRESENTACION DE LOS ORIGINALES:

- Tipografía:** Escrito en hoja blanca tamaño carta, a máquina, por una sola cara, a doble espacio, con 4.5cm de margen izquierdo, y 2.5cm de márgenes superior, inferior y derecho. **La tipografía deberá estar bien contrastada.**
- Portada:** Se anotan únicamente el título del trabajo, los nombres completos de los autores, su grado académico, la institución donde fue realizada la investigación, teléfono y la dirección en la que los autores desean recibir correspondencia de los lectores.
- Página de resumen:** La segunda página debe contener nuevamente el título del trabajo (omitendo el nombre de los autores), el resumen en español y en inglés así como las palabras clave en ambos idiomas. Los resúmenes no deberán exceder una extensión de 200 palabras cada uno.
- Cuadros y Figuras:** Los cuadros (no usar la palabra tabla) y las figuras (fotografías, esquemas y gráficas) se identificarán con números arábigos. Indicar el lugar del texto donde se desea que aparezcan.
- Referencias bibliográficas:** Se ajustarán a los criterios establecidos para los escritos médicos en el Acuerdo de Vancouver, utilizando el sistema referencia-número. Las referencias deben ordenarse numéricamente de acuerdo a la secuencia de aparición el texto.

Ejemplo de citas de revistas:

Pérez Tamayo, R. Revista Mexicana de Educación Médica. *Ética Médica*. 1990; 1 (3): 168-176.

Ejemplo de citas de libros:

Viniegra Velázquez, L. *El pensamiento teórico y el conocimiento médico*. México. Universidad Nacional Autónoma de México. 1988.

3. ENVIO DE ORIGINALES:

Los documentos deberán enviarse en original y dos copias de óptimo contraste y definición. También se recibirán trabajos vía fax siempre que el documento original sea de óptimo contraste y no contenga cuadros o figuras de línea fina o medios tonos. Dirigir sus envíos a la sede de la AMPEM: Manuel López Cotilla No. 754. Colonia del Valle. C.P. 03100, México, D.F. Tel. y Fax. 687-93-23.

4. DERECHOS Y OBLIGACIONES:

- El autor se compromete a enviar solamente originales inéditos.
- La AMPEM se reserva el derecho de aceptar o rechazar las contribuciones enviadas para su publicación de acuerdo a las recomendaciones del Consejo Editorial. También se reserva el derecho de realizar las correcciones que considere necesarias. Los trabajos enviados para su publicación no serán devueltos.
- La Revista informará a los autores el dictamen del Consejo Editorial en un plazo máximo de 2 meses.
- Todos los trabajos publicados en la Revista Mexicana de Educación Médica son propiedad de la misma. Se autoriza su reproducción total o parcial, siempre y cuando se cite la fuente.
- A solicitud de los interesados, la AMPEM obsequia tres ejemplares de la Revista al autor principal y dos a los colaboradores.



CONTENIDO

REPORTES DE INVESTIGACION

- 2 Educación y asistencia médica: su postura implícita ante la muerte.
Jane de Araújo Oliveira

ENSAYOS Y MONOGRAFIAS

- 8 ¿Es necesaria la investigación científica en la formación del médico? *José Luis Amezcua Gastélum.*
- 11 Acerca de la demarcación entre ciencia y no ciencia. *José Luis Jiménez Ramírez.*
- 17 La investigación formativa en la Facultad de Medicina de Yucatán. *Carlos Urzaiz Jiménez / Manuel Medina Moreno.*
- 21 Lineamientos para la estructuración de protocolos de investigación. *Armando Arredondo / Jorge Escobedo de la Peña / Sandra Reyes Frausto / Carlos Santos-Burgoa Zamecki.*
- 25 Importancia de la bioquímica clínica en el currículum de la carrera de médico cirujano. *Martha A. Sánchez Rodríguez / Víctor Manuel Mendoza Núñez.*
- 33 Ciencias básicas, formación clínica y humanismo. *Luis Felipe Abreu Hernández.*
- 35 El papel facilitador de las representaciones del conocimiento en el aprendizaje de la farmacología. *Eusebio Contreras Chaires.*
- 43 La enseñanza de la medicina en el siglo XXI: técnicas didácticas activo-participativas. *Angélica Palomares Trejo.*
- 46 La adecuación social de los servicios de salud en México durante el periodo 1970-1987: el caso de la atención primaria. *Marco Antonio Mora García / Ricardo Gutiérrez Meléndez.*