

Presente y futuro de la profesión médica

I. Los médicos en México: ¿cuántos, quiénes y dónde?

JULIO FRENK*

LUIS DURAN ARENAS

JULIO QUEROL VINAGRE

CARLOS GARCÍA

DOMINGO VAZQUEZ

Introducción

La profesión médica se encuentra en un punto crucial de su historia. Al igual que tantos otros ámbitos del quehacer humano, la práctica de la medicina presenta cambios tensos e intensos que generan incertidumbre. Para poder moldear dichos cambios, en vez de sólo reaccionar a las crisis, es necesario comprender el presente y anticipar el futuro. Tal es el propósito de este artículo, el cual pretende aportar algunos elementos objetivos al debate sobre el número, tipo y distribución de médicos en México. En particular deseamos someter a prueba la impresión — que ha empezado a generalizarse en algunos círculos —, sobre una inminente escasez de médicos, producto de las políticas de contención de la matrícula escolar durante la década pasada.

A pesar de la importancia que reviste el conocimiento preciso de este campo, son pocos los esfuerzos llevados a cabo en México para medir los requerimientos, la demanda o la oferta de médicos.^{1,2} Estos estudios han tenido básicamente un carácter nacional, por lo cual sus recomendaciones se han dirigido al número total de médicos en relación con el total de población del país.

El resultado de la escasez de investigaciones ha sido un proceso deficiente de planeación que se ha visto

reflejado en múltiples desequilibrios entre la oferta y la demanda. Ahí donde las necesidades de salud son más agudas los desequilibrios se han expresado en una escasez crónica de médicos; en donde existen mejores condiciones, los desequilibrios se manifiestan en un exceso de médicos.^{3,4} En otras palabras, la mala distribución de recursos humanos ha sido un problema constante en nuestro país.

Para cambiar esta situación es necesario llevar a cabo un análisis integral del desarrollo de la profesión médica en México que permita una planeación racional de los recursos. Un requisito esencial para tal análisis consiste en contar con información precisa. En este sentido se han dirigido esfuerzos recientes para evaluar la relación entre la oferta y la demanda de médicos. Los resultados muestran la existencia de un desequilibrio en el empleo médico que se suma a su mala distribución.⁵

Con objeto de contribuir a una clara definición del estado actual de la profesión médica en México y estimular la discusión acerca de su desarrollo futuro, este artículo pretende contestar varias preguntas cruciales: ¿Cuántos médicos hay en México? ¿Quiénes son? ¿Dónde están? Para ello el trabajo se divide en tres partes principales: la reconstrucción de la población de médicos en el país, el análisis de los mecanismos recientes de cambio en la producción de médicos y la definición de las características principales de la profesión médica. Finalmente se ofrece una serie de recomendaciones para el estudio prospectivo de la oferta, la demanda y los requerimientos de médicos.

Símpoio presentado en sesión ordinaria de la Academia Nacional de Medicina, el 3 de abril de 1991.

* Académico numerario.

Todos los autores: Instituto Nacional de Salud Pública, Secretaría de Salud, Cuernavaca, Morelos.

Material y métodos

Estimación de la población de médicos en México

Con objeto de estimar el volumen y la estructura por sexo y edad de los médicos en una fecha lo más actualizada posible, se realizaron tres procedimientos básicos. Primero, se analizó un grupo base de médicos a partir del cual se pudieran reconstruir las cohortes de médicos que han constituido la oferta en el país. Segundo, se actualizaron dichas cohortes hasta 1989, que es el año más reciente posible según los datos disponibles. Para esto último fue necesario evaluar el nivel de comparabilidad de dos fuentes de datos, lo que constituyó el tercer procedimiento.

La estimación del grupo base de médicos y la formación de las cohortes hasta 1986 se realizó mediante el registro de profesiones que elabora la Dirección General de Profesiones de la SEP Pública. De este registro se seleccionaron las siguientes profesiones: médico cirujano partero, médico cirujano, médico cirujano partero homeópata y médico cirujano homeópata.

Se procesó información sobre 139.213 médicos de estas cuatro profesiones, registrados entre 1945 y 1986. El procesamiento electrónico de los datos se hizo con el paquete estadístico SPSS. Las variables analizadas son:

- Título de la carrera.
- Sexo.
- Fecha de nacimiento.
- Fecha de registro.
- Fecha de examen profesional.
- Lugar de nacimiento.

Se puede decir que la base de datos posee una excelente calidad, pues aunque tiene registrados médicos que presentaron su examen a principios de siglo, y por lo tanto nacieron en la segunda mitad del siglo pasado, la información es consistente en más de 99 por ciento. Es decir, las inconsistencias o datos que hubo que declarar como faltantes no llegan a uno por ciento.

Para facilitar su análisis la base de datos fue dividida según el año de examen: antes de 1940, de 1940 a 1944, de 1945 a 1949, [...], de 1980 a 1984 y de 1985 a 1986. También se hicieron divisiones por grupos quinquenales de edad al momento del examen para cada sexo, desde 20-24 hasta 80 y más. Aunque se registraron médicos con una edad menor de veinte años al momento del examen, por ser pocos (menos de cincuenta en total) fueron incluidos en el grupo de 20 a 24 años.

La segunda fuente de datos utilizada fueron las estadísticas de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES), que proporcionan información sobre el número de egresados de las escuelas de medicina.⁶ Con esta información fue posible integrar las cohortes de 1986 hasta 1989, una vez que se evaluaron los niveles de comparación.

La comparabilidad de estas dos fuentes de información en cuanto al número de egresados que se registran y la fecha de los registros, de acuerdo con lo observado en quienes se registraron en los años anteriores (1984-1986), suscitó los supuestos siguientes: sólo 90 por ciento de los egresados se registran realmente; de ellos 10 por ciento lo hace el mismo año del examen profesional, 50 por ciento al año próximo, 30 por ciento al tercer año y 10 por ciento a los cuatro años de haberse examinado.

Como se necesitó partir de un grupo de información por sexo y edad que sirviera como base para la estimación, se definió que todos los médicos que se examinaron antes de 1940 y que se habían registrado en cualquier momento posterior, constituyan dicho grupo. Esta definición parte del supuesto de que la mayoría de los médicos examinados en esa fecha se registraron, y que el número de médicos que murió sin hacerlo fue mínimo. La edad de este grupo se calculó según la fecha de nacimiento y la fecha de registro bajo el supuesto de que la estructura por edad de los médicos del grupo base (al año 1939), era equivalente a las edades de los que se registraron posteriormente. Así, por ejemplo, un médico registrado en 1950, pero nacido en 1890, es equivalente a un médico examinado en 1909, ya que en 1939 ambos tenían aproximadamente igual edad, pues según esta misma base de datos el promedio de edad al examinarse en esa época era de 30 años.

De esta manera se obtuvo una población base en 1939 de aproximadamente 4600 médicos, lo que representa apenas 3.3 por ciento de todos los médicos registrados. Esto minimiza los errores que se pudieran desprender de la forma como se constituyó el grupo base.

Al grupo base ya integrado le fueron restadas las defunciones y se le sumaron las nuevas promociones de médicos en cada quinquenio según el sexo y la edad que, para este efecto, fue calculada con base en la fecha de nacimiento y la fecha del examen profesional.

La estimación de las muertes se hizo de acuerdo con las tablas de mortalidad calculadas por Camposortega para México en los períodos 1939-1941, 1949-1951, 1959-1961, 1969-1971, 1979-1981,⁷ por el Consejo Nacional de la Población y el por Centro Latinoamericano de Demografía para el período 1985-1990.⁸ Dado que

los médicos presentan mejores condiciones de salud que el promedio de la población, se consideró que su nivel de mortalidad está por encima del promedio de esperanza de vida entre tres y seis años.

En consecuencia, se utilizaron las tablas de vida de la población mexicana correspondientes a los cinco o diez años posteriores. Por ejemplo, para calcular los sobrevivientes de 1939 en el quinquenio 1940-1944 se usaron las tablas de 1949-1951, y así sucesivamente. Es importante anotar que en realidad la mortalidad en las edades en que se concentra el mayor número de médicos (20-39 años) es muy baja, lo que hace que las fuentes de error debido a estimaciones de mortalidad sean poco significativas.

Análisis de los mecanismos recientes de cambio en la producción de médicos

Los datos que se utilizaron en este estudio para caracterizar la dinámica de los cambios en la producción de médicos provienen de dos fuentes: 1) los registros de ingresos, matrícula total y egresos reportados por la ANUIES, de 1970 a 1990;⁶ y 2) los datos proporcionados por la Dirección General de Planeación, Evaluación y Proyectos Académicos de la UNAM, sobre el número de aspirantes y aceptados a la carrera de medicina entre 1975 y 1991.

Los datos de la ANUIES se presentan de manera ordinaria. Con los datos sobre la UNAM se estableció la proporción de alumnos aceptados anualmente, y el grado de correlación entre el número de aspirantes y el número de aceptados para el período 1975-1991.

Definición de las características principales de la profesión médica

Los datos sobre práctica y empleo médico fueron obtenidos de una encuesta realizada con una muestra representativa de las doce áreas metropolitanas, y de las cuatro unidades más importantes de la frontera norte del país, información ya utilizada para otros estudios sobre este tema.⁹

Resultados

Los resultados se presentarán de acuerdo con las tres preguntas que integran el título de este trabajo.

¿Cuántos? Es sin duda un rasgo más de subdesarrollo el que en México no se cuente con una cifra directa sobre el número total de médicos y que, en cambio, se

tenga que recurrir a técnicas de estimación como las descritas en el apartado anterior. En este proceso el análisis cuantitativo del recurso médico tiene dos dimensiones: una transversal, que nos dice cuántos médicos existen y por lo tanto nos habla de su oferta total en un momento dado, y la otra longitudinal, que permite caracterizar el fenómeno en relación con el tiempo.

La oferta total incluye a los médicos en funciones administrativas, docentes, de investigación y clínicas. El grupo integrado por médicos que desarrollan funciones clínicas es el de mayor interés, pues a partir de él se puede estimar la capacidad de respuesta de los médicos a la demanda y la necesidad de atención médica de la población. Desgraciadamente, las fuentes de información del presente estudio no aportan datos suficientes para determinar la oferta de médicos clínicos, aunque sabemos que comprende a una vasta mayoría de los médicos activos.

Los resultados de nuestra estimación fueron obtenidos usando el modelo de cohorte descrito antes. Según esta estimación, en 1989 el país contaba con 149,432 médicos. La magnitud de esta cifra se vuelve más significativa si la comparamos con el número de médicos registrados en 1939, cuando eran 4734. Así pues, en el transcurso de medio siglo la oferta de médicos se incrementó más de treinta veces. Las primeras tres décadas de este período se caracterizaron por un crecimiento moderado, de tal manera que la cifra total de médicos era en el año de 1969 sólo un poco más de seis veces mayor que la que existía en 1939. En contraste los últimos 20 años han sido testigos de un crecimiento exponencial (Figura 1).

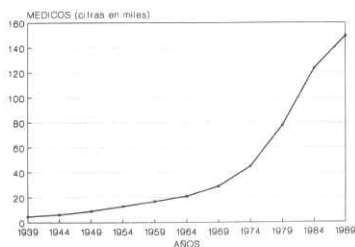


Figura 1. Población total de médicos en México. 1939-1989. Fuente: Registro Nacional de Profesiones, SEP y Anuarios Estadísticos, ANUIES, 1986-1990

El número absoluto es importante para tener una idea de la capacidad de brindar servicios. Pero estos servicios existen en razón de la población a la que atienden; por lo tanto, el crecimiento relativo de la oferta de médicos con respecto a la población nos indica la disponibilidad real de dicho recurso. La figura 2 revela que la proporción de médicos por cada cien mil habitantes tuvo un crecimiento acelerado a partir de 1969, año en el que se inició la expansión de las escuelas de medicina.¹⁰ De 24 médicos por cada cien mil habitantes que había en 1939, en 1989 la cifra ascendió a 176; esto significa un médico por cada 568 habitantes.

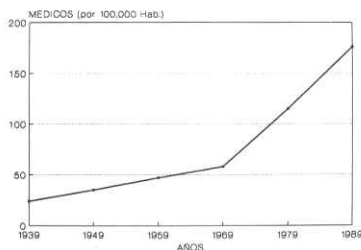


Figura 2. Relación de médicos por habitante en México, 1939-1989. Fuente: Registro Nacional de Profesiones, SEP; Anuarios Estadísticos, ANUIES, 1986-1990 y Estimaciones de Población, CONAPO-CELADE

Una forma de examinar la magnitud real de la expansión en la oferta de médicos consiste en comparar la tasa de crecimiento anual de la población con la tasa de crecimiento anual de la oferta de médicos por cada cien mil habitantes, tal como se muestra en la figura 3. Estas dos tasas se cruzan alrededor de 1970, cuando el crecimiento de la oferta médica supera al de la población. A pesar de que en los últimos diez años ambas curvas han descendido, en especial la de oferta de médicos, ésta sigue teniendo un nivel muy superior al crecimiento de la población. Mientras que la tasa de crecimiento anual de la población descendió levemente entre los períodos 1959-1969 y 1969-1979 (de 3.2 % a 3.1 %), la oferta anual de médicos por cada cien mil habitantes crece en los mismos períodos de 2.2 a 6.8 por ciento. Para el período 1979-1989 el crecimiento poblacional descende de 2.3 por ciento anual; el de la oferta de médicos lo hace también, pero se mantiene en un nivel mucho más alto: 4.3 por ciento anual. Como se señala en el cuadro I, la actual tasa de crecimiento

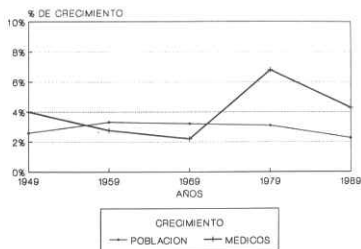


Figura 3. Tasas de crecimiento poblacional y de médicos por habitante, 1949-1989. Fuente: Registro Nacional de Profesiones, SEP; Anuarios Estadísticos, ANUIES, 1986-1990 y Estimaciones de Población, CONAPO-CELADE

Cuadro I. RELACIÓN ENTRE MÉDICOS Y POBLACIÓN. TASAS DE CRECIMIENTO Y TIEMPO DE DUPLICACIÓN 1939-1989

Año	Médicos Núm. x100.000 h.	Tasa de crecimiento Pop.	Méd.*	Tiempo de duplicación
1939	4734	24	»	»
1949	9142	35	2.6	4.0
1959	16 796	47	3.3	2.8
1969	28 883	58	3.2	2.2
1979	77 620	115	3.1	6.8
1989	149 432	176	2.3	4.3

* Tasa de crecimiento del número de médicos por 100 000 habitantes. Fuente: Registro Nacional de Profesiones, SEP; Anuarios Estadísticos de ANUIES y Estimaciones y proyecciones de población, CONAPO-CELADE

implica que la oferta de médicos se duplicaría en sólo dieciséis años.

De estos datos se desprende que la oferta total de médicos en nuestro país se mantiene alta y que incluso se acerca a la encontrada en países desarrollados, de alrededor de 199 por cada cien mil habitantes.¹¹ De seguir con las tasas de crecimiento del período 1979-1989, para el año 2005 —apenas dentro de dos sexenios—, se habría duplicado la cifra de médicos por cada cien mil habitantes (a 352). Es decir, todo el país tendría en promedio un médico por cada 285 habitantes, cifra semejante a la que existe en la actualidad en el Distrito Federal.

Ahora bien, en la base del crecimiento de la oferta de médicos se encuentran los cambios en el proceso de producción de médicos, en particular la evolución del primer ingreso, la matrícula total y los egresos de las facultades de medicina. Aunque este complejo fenómeno no se analizará en detalle aquí, la figura 4 muestra los datos más importantes. En el período de 1970 a 1980 se

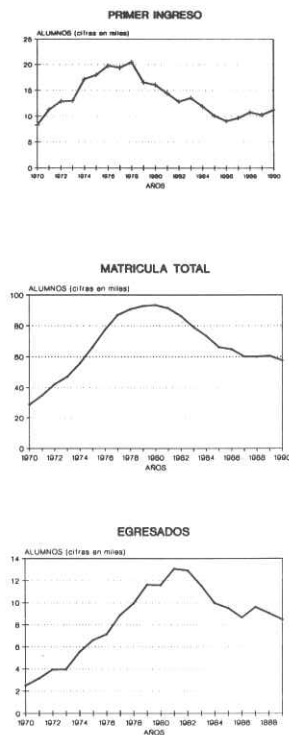


Figura 4. Cambios en la producción de médicos, México 1970-1990. Fuente: Matrícula y personal docente de la carrera de medicina en México, ANUIES, 1984 y Anuarios Estadísticos, ANUIES, 1984-1990

aprecia un gran incremento del primer ingreso a la carrera de medicina (de 8283 en 1970 a 20,463 en 1978), lo que provoca una expansión de la matrícula total de 28,731 estudiantes en 1970 a 93,365 en 1980. Tal expansión se refleja en el incremento del número de egresados (de 2493 en 1970 a 13,069 en 1981) y por tanto en el incremento de la oferta de médicos.

En la década siguiente el fenómeno se invierte: el número de primeros ingresos en 1986 es similar al de 1970 y este efecto se refleja en la disminución de los

egresados. Este aspecto es importante, pues hay que recordar que la cobertura de servicios de salud en las áreas rurales se hace primordialmente por medio de los pasantes que prestan su servicio social, por lo que cabe esperar que la disponibilidad de recursos de este tipo continúe disminuyendo en los próximos años.

Cabe preguntarse si la reducción del primer ingreso se debe a un proceso más estricto de selección de alumnos o bien a una reducción del *pool* de aspirantes, lo cual podría obedecer a un menor interés por estudiar medicina o a la presencia de barreras no académicas para el ingreso a las escuelas de medicina (por ejemplo, restricciones a los residentes de ciertos estados de la República o zonas de la ciudad de México). La escasez de datos para el país en su conjunto permite abordar esta cuestión únicamente para la Universidad Nacional Autónoma de México, en sus tres planteles donde se imparte la carrera de médico cirujano: la Facultad de Medicina y las Escuelas Nacionales de Estudios Profesionales Ixtacala y Zaragoza. Como puede observarse en el cuadro II, el número de aspirantes decreció en 64 por ciento entre 1975 y 1986. A partir de 1987 comienza un período de recuperación que sigue hasta la fecha. Lo más importante es que el porcentaje de aceptados ha tendido a variar dentro de un margen muy estrecho, pues es superior a 75 por ciento en trece de los diecisiete años de la serie, y en ninguno de ellos resulta menor a 67 por ciento. Lo anterior sugiere que el descenso de la matrícula de la carrera de medicina en la UNAM no se ha debido a una selección más rigurosa de los aspirantes.

Cuadro II. ASPIRANTES Y PRIMER INGRESO A LA CARRERA DE MEDICINA. UNAM 1975-1991

Año	Aspirantes	Aceptados	% de aceptados
1975	5376	4662	86.7
1976	5383	4281	79.5
1977	4653	3970	85.3
1978	4590	3458	75.3
1979	4133	3218	77.9
1980	3397	2621	77.2
1981	3270	2549	78.0
1982	3090	2151	70.0
1983	3058	2173	71.1
1984	2809	2174	77.4
1985	2306	1798	78.0
1986	1929	1705	88.4
1987	1954	1624	83.1
1988	2261	1773	78.4
1989	2382	1762	74.0
1990	2734	1835	67.1
1991	2987	2056	69.0

Fuente: Dirección General de Planeación, Evaluación y Proyectos Académicos, UNAM

¿Quiénes? Para avanzar en el conocimiento sobre la capacidad de los médicos para responder a las demandas y necesidades de atención médica, es necesario comprender características de este grupo profesional en dos sentidos: el demográfico y el laboral.

Características demográficas. Dos factores que han sufrido cambios fundamentales durante los últimos veinte años son la estructura por edad y sexo. La figura 5 muestra la evolución de la pirámide demográfica de los médicos en 1969, 1979 y 1989. En 1969 existía una pirámide relativamente joven, pues más de 75 por ciento de los médicos tenían entre 25 y 44 años de edad. Sin embargo, la proporción de médicos entre 20 y 24 años era pequeña (4.5 %). Para 1979 es evidente el rejuvenecimiento de la pirámide, pues 74 por ciento de los médicos se encontraban entre los 20 y los 39 años de edad. Este proceso es explicable por el crecimiento explosivo de nuevos egresados durante la década de los años setenta. Así, el grupo de 20 a 24 años representaba 20.8 por ciento del total de médicos. Debido al control de la matrícula ocurrido durante la década de los ochenta, para 1989 la pirámide se parece a la de 1969, mostrando el predominio del grupo de 30 a 34 años de edad, que corresponde a la generación de educación masiva de médicos en la década anterior. El grupo de 20 a 24 años ahora sólo incluye a 5.7 por ciento del total de médicos. Cuando este grupo se compara con el equivalente de la pirámide de 1979, se observa una reducción relativa de alrededor de quince puntos porcentuales y en números absolutos de casi la mitad de los médicos.

Lo anterior implica que en el presente la cantidad de nuevos médicos se ha reducido en relación con la década de los setenta. Aun así, la cantidad de médicos entre 20 y 24 años es 6.5 veces mayor que en 1969, pues pasó de 1297 en 1969 a 8518 en 1989. La reducción relativa de médicos jóvenes durante la última década puede explicar la percepción de escasez de médicos, pues existe una reducción real de los pasantes de medicina. Sin embargo, lo cierto es que la oferta total de médicos es abundante, pues los nuevos egresados se suman a la población de cohortes previas.

En cuanto al género, existe un acelerado proceso de feminización de la profesión médica, lo que significa que la participación de la mujer se ha incrementado considerablemente.¹² Este fenómeno se aprecia en la figura 6, donde se muestra el índice de masculinidad de esta profesión, es decir, el cociente del número de hombres entre el de mujeres. Mientras que en 1939 habían 27.5 hombres por cada mujer, para 1989 la cifra es de sólo 2.9. Cabe recordar que el índice de masculinidad al

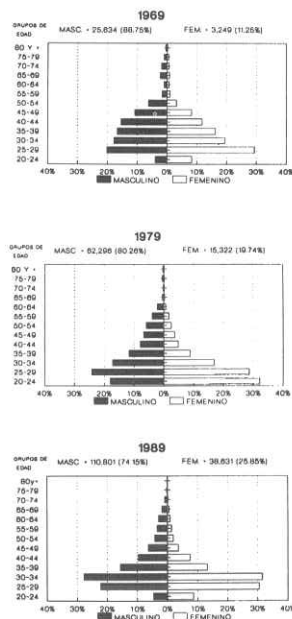


Figura 5. Estructura por edad y sexo de los médicos en México. Fuente: Registro Nacional de Profesiones, SEP y Anuarios Estadísticos, ANUIES, 1986-1990

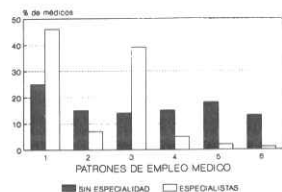


Figura 6. Índices de masculinidad entre los médicos en México, 1939-1989. Fuente: Registro Nacional de Profesiones, SEP y Anuarios Estadísticos, ANUIES, 1986-1990

nacimiento en la población general es de 1.05 hombres por cada mujer.

La creciente participación de la mujer es aún más evidente en el grupo de 20 a 24 años de edad. En 1969, 21 por ciento de los médicos en este grupo de edad eran mujeres, proporción que aumentó a 31 por ciento en 1979 y que actualmente llega a cerca de 40 por ciento.

Características laborales. En el cuadro III se presentan los patrones de empleo de los médicos. Resulta interesante resaltar que casi una tercera parte están subempleados o desempleados. Ahora bien, si analizamos los patrones de empleo en función del grado de especialización (Figura 7), podemos apreciar que el subempleo y el desempleo afectan a 46 por ciento de los médicos generales, pero sólo a 14 por ciento de los especialistas. Por otro lado, el cuadro IV muestra que la falta de especialización se da principalmente entre las generaciones que ingresaron a la escuela de medicina después de 1970. Así pues, estos grupos son los que principalmente experimentan las condiciones adversas del mercado de trabajo.

Cuadro III. PATRONES DE EMPLEO MÉDICO EN LAS ÁREAS URBANAS DE MÉXICO, 1986

Patrones de empleo médico	%
Monoempleo asalariado	34
Monoempleo independiente	11
Multiempleo médico	26
Subempleo cuantitativo	11
Subempleo cualitativo	11
Desempleo	7
Total	100
N	(491)

Fuente: Ref. 9



Figura 7. Patrones de empleo médico, según tipo de especialidad. Fuente: Ref. 9

Claves: 1. Monoempleo asalariado, 2. Monoempleo independiente, 3. Multiempleo médico, 4. Subempleo cuantitativo, 5. Subempleo cualitativo y 6. Desempleo

Cuadro IV. TIPO DE ESPECIALIDAD, SEGÚN LA GENERACIÓN DE INGRESO A LA FACULTAD DE MEDICINA. MÉXICO 1986

Tipo de especialidad	Generación de ingreso	
	1920-1970 %	1971-1982 %
Sin especialidad	37	61
Medicina familiar	7	11
Especialidad básica	24	15
Subespecialidad	31	12
Total	100	100
N	(235)	(256)

$\chi^2 = 41.9$ $p = 0.0001$ V de Cramer = 0.29

Fuente: Ref. 9

¿Dónde? La distribución de los médicos es el aspecto más difícil de medir, pues no existen datos precisos al respecto. Sin embargo, estimamos que 80 por ciento de los médicos se ubican en las doce zonas metropolitanas y en las cuatro ciudades más importantes de la frontera norte.⁵ Más aun, existe una muy baja disposición de los médicos, aun de los desempleados, a ubicarse en las zonas rurales.⁴

Discusión

A partir de los resultados obtenidos en este estudio podemos concluir que la población de médicos en el país se mantiene muy por arriba de las estimaciones, que anunciaban una futura escasez. De hecho, si tomamos en cuenta los patrones de empleo y la productividad de los médicos, existe un claro exceso en las áreas urbanas. Ello reviste una gran importancia ante la contradictoria escasez de médicos en las zonas rurales. La creciente participación de la mujer en la profesión médica, si bien es un signo positivo de progreso hacia la igualdad entre los sexos, complica aún más el panorama. Por sus otros roles sociales, las mujeres tienen una menor productividad que los hombres y tienden a concentrarse en las áreas urbanas. De esta manera, es posible esperar que el proceso de feminización acentúe el problema de la mala distribución urbano-rural de los médicos.

La complejidad actual del sistema de salud demanda el desarrollo de estudios que permitan conocer con más precisión la cantidad, la calidad y la distribución de los médicos en el país, para así establecer la capacidad real de la oferta de servicios por región. Las estimaciones globales no permiten reconocer las variaciones regionales en recursos humanos, las cuales demandan soluciones particulares más que reducciones o aumentos generales en la producción de médicos. El análisis de los

datos proporcionados por el Censo General de Población y Vivienda de 1990 podrá contribuir a incrementar nuestro conocimiento al respecto.

Por otra parte, se debe estudiar con más profundidad la disminución del ingreso a la carrera de medicina, sobre todo el descenso en el número de aspirantes. Es preciso constatar si existe menor interés por la carrera de medicina, o bien discriminar el efecto de políticas no académicas de reducción de la demanda. Esta distinción es importante, puesto que el primer mecanismo sugeriría un nivel de calidad menor entre los aspirantes a la carrera de medicina, con todo lo que ello implicaría para el futuro de la profesión.

Finalmente, es necesario realizar estudios prospectivos que permitan construir escenarios futuros no sólo de la oferta de médicos, sino también de la demanda y de los requerimientos con base en las necesidades de salud de la población. Hasta ahora ha sido la dinámica de la oferta la que ha guiado las políticas educativas y de utilización de recursos humanos. Este esquema ha resultado incapaz de dar respuesta al exceso de médicos en las áreas urbanas y su simultánea escasez en las zonas menos desarrolladas del país. La comparación sistemática entre requerimientos, demanda y oferta contribuirá a generar una respuesta que garantice una mayor efectividad, eficiencia y equidad en la distribución de médicos. Sin duda, la Academia Nacional de Medicina puede jugar un papel destacado en conducir los estudios que ayuden a orientar mejor el futuro de la profesión médica en México.

Agradecimientos

Expresamos nuestro reconocimiento a la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública por habernos proporcionado la base de datos utilizada en nuestras estimaciones. Asimismo agradecemos a Catalina Ramírez-Cuadra y a Luis Alonso Vázquez-Segovia, investigadores del Instituto Nacional de Salud Pública, su ayuda en la obtención y análisis de dicha base de datos.

Este estudio forma parte de una investigación más amplia sobre las políticas de formación y empleo de médicos en México que ha contado con el apoyo financiero de la Organización Panamericana de la Salud.

El contenido del presente artículo es responsabilidad exclusiva de los autores.

Referencias

1. Myers CN. Proyección de la demanda de médicos en México: 1965-1980. *Demografía y Economía* (Méx) 1971; 5: 193.
2. Martuscelli J. Recursos humanos en salud en México. *Educ Med Salud* 1986; 20: 382.
3. Collado-Ardón R, García-Torres JE. Los médicos en México en 1970. *Salud Pública Méx* 1975; 17: 309.

4. Nigenda G, Frenk J, Robledo-Vera C, Vázquez-Segovia LA, Ramírez-Cuadra C. Los sistemas locales de salud y el mercado de trabajo médico: Resultados de un estudio de preferencias de ubicación geográfica. *Educ Med Salud* 1990; 24: 115.
5. Frenk J, Robledo C, Nigenda G, Vázquez LA, Ramírez C, Arredondo A. Subempleo y desempleo entre los médicos de las áreas urbanas de México. *Salud Pública Méx* 1988; 30: 691.
6. Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior. Anuarios Estadísticos. Licenciatura. México, D. F.: ANUIES, 1986-1990.
7. Camposortega-Cruz S. El nivel y la estructura de la mortalidad en México, 1940-1980. En: Bronfman M y Gómez de León J. (eds). *La Mortalidad en México*. México, D. F.: El Colegio de México, 1988: 205.
8. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Consejo Nacional de Población, Centro Latinoamericano de Demografía. México: Estimaciones y proyecciones de población 1950-2000. México, D. F.: CONAPO (s.f.).
9. Frenk J, Alagón J, Nigenda G y col. Patterns of medical employment: A survey of imbalances in urban México. *Am J Public Health* 1991; 81: 23.
10. Rodríguez MI. El estudiante de medicina su distribución en las Américas, 1971-1972. *Educ Med Salud* 1974; 4: 360.
11. Feldstein P. *Health Care Economics*. New York: John Wiley & Sons, 1983: 378.
12. Frenk J. La profesión médica en las áreas urbanas de México: Composición demográfica y origen social. *Gac Méd Méx* 1990; 126: 92.

II. Presente y futuro de la formación de médicos

JOSE DE J. VILLALPANDO CASAS*

Formar médicos es un proceso de naturaleza cambiante dentro de un patrón profesional definido históricamente e influido por las condiciones culturales generales, por el avance del conocimiento y el desarrollo de la tecnología. Su dinámica es reflejo de la situación socio-económica, de las políticas educacionales y de salud prevalentes, matizada también por las corrientes internacionales conceptuales y metodológicas para la atención de la salud y la preparación de recursos humanos. Otros elementos que tienen ascendencia en la materia son la morbilidad y mortalidad dominantes, su transición epidemiológica, así como la organización, funcionamiento y tendencias del Sistema Nacional de Salud.

La formación de los médicos es un *continuum* que se inicia en el nivel educativo medio superior, donde el alumno adquiere información en diversos campos hu-

* Académico numerario.
Director General de Enseñanza en Salud, Secretaría de Salud.

manífticos del conocimiento, incursiona en las ciencias exactas y la experimentación aplicadas al área biológica. Prosigue en la licenciatura de medicina con el aprendizaje de materias básicas, las experiencias sociales y clínicas en los módulos o asignaturas médicas, y continúa en el internado y el servicio social. Como corolario de este proceso la especialización adquiere gran demanda, pues quienes la logran parecen poder incorporarse con mayores ventajas a la vida profesional y ejercerla en una institución oficial, en la práctica privada o, como se prefiere, en ambos sectores. La educación continua es una exigencia para los médicos a lo largo de su vida profesional, y es la última fase del *continuum* mencionado.

La capacitación de los médicos, al igual que la de otros recursos humanos, debe obedecer a una racionalidad definida por la planeación de áreas de salud. En nuestro país también cursan por una transición de su orientación pues del anterior predominio de atención a los daños, particularmente en hospitales, ahora deben reforzar las acciones preventivas de atención primaria de la salud, anticiparse al peligro y actuar sobre los riesgos.

En este contexto: ¿cuál es el presente de la formación de los médicos en México? La respuesta solamente podrá ser una aproximación a la realidad. Para ello me valdré de resultados de análisis de documentos y registros administrativos, así como de observaciones cuasi-experimentales.

La revisión de veinte planes de estudio destacó que únicamente ocho contenían una descripción del perfil del egresado donde se identificaban áreas humanístico-profesionales, formación intelectual y desempeño operativo. Como punto de referencia se revisaron los planes de cinco escuelas de medicina de los Estados Unidos de Norteamérica, y ninguno contenía una descripción de tal perfil. Esto se podría explicar como resultado de las acciones de los Centros de Tecnología Educativa para la Salud que, auspiciados por la Oficina Sanitaria Panamericana, se desarrollaron en varios países de Iberoamérica y contribuyeron importantemente a la tecnificación de la enseñanza médica.

La organización de los veinte planes correspondió a módulos en cinco de ellos; el número de unidades didácticas varió de 24 a 45. Los quince restantes fueron de tipo tradicional, por asignaturas, cuyo número fluctuó entre 33 y 74. Esos planes buscan que quienes los acrediten puedan ejercer la medicina general. El número de asignaturas de los planes extranjeros no es tan variado, aunque todos consideran materias básicas y

clínicas obligatorias y ofrecen un amplio margen para materias electivas que habrán de ser autorizadas por un comité asesor de manera individual. Esta situación les da gran elasticidad a esos planes de estudio y en todos se asume que los egresados continuarán su preparación en el posgrado para especializarse y, posteriormente, ejercer. A mayor abundamiento, se puede cursar simultáneamente la Maestría en Ciencias o el Doctorado en Filosofía, con lo que se alienta grandemente la investigación.

A diferencia de las universidades mexicanas, las estadounidenses aplican procedimientos selectivos estrictos. En ellos tienen gran peso los antecedentes escolares preparatorios, los exámenes de conocimientos y las pruebas psicométricas; los aspirantes se someten a entrevista individual para que se valore su personalidad y motivación por la carrera. La decisión recae en un comité de admisión y no es un trámite administrativo.

En materia de calidad de la formación de los médicos, la opinión se funda en el resultado de un estudio de cohorte de siete grupos de alumnos de diferentes planteles en la ciudad de México, que cursaban ciclos clínicos en instalaciones hospitalarias similares y con recursos equivalentes. Se les aplicó un examen previo a cursar la asignatura y el mismo examen al finalizarla. Los resultados son que un sólo grupo tuvo un incremento muy significativo ($\text{delta} = 32.7\%$ y $p < 0.01$); cinco grupos incrementaron sus conocimientos de manera moderada pero significativa ($\text{delta} = 14.7$ a 15.6% y < 0.05); en cambio, el último no mostró incremento en éstos ($\text{delta} = 4.5\%$). El grupo de mayor rendimiento fue también el que mayor nivel de cultura general había demostrado a través de un cuestionario preparado *ex profeso*.

Para opinar sobre el internado de pregrado se aplicó una encuesta en 85 hospitales de características similares. Se encontró que los alumnos mostraban poco interés por revisar la información científica; en cambio, desempeñaban sus actividades asistenciales con alto sentido de responsabilidad y lograban el dominio de las destrezas requeridas por el programa específico, aunque se debe reconocer que muchas veces se confía a los internos funciones más complejas de las que están capacitados para realizar. No obstante que los profesores opinaron que la preparación con que llegaban los alumnos era deficiente, al salir sus conocimientos eran mejores, lo cual fue demostrado mediante exámenes objetivos (4.69 a 6.20 con incremento de 32%).

El servicio social no ha sido valorado apropiadamente en sus aspectos académicos. Se estima que tan sólo se cumple 30 por ciento del programa específico

con actividades de autoaprendizaje. Se reconoce en cambio el cumplimiento cabal de las actividades asistenciales de los pasantes. A 56 años de implantado el servicio social como un "ejercicio singular en la historia de la medicina...ejerciendo funciones de facultativo y de inspector de sanidad..." —según palabras de su fundador—, este servicio forma parte de los *currícula* de la carrera en todas las universidades y constituye una invaluable oportunidad de aprendizaje social para los médicos, donde pueden obtener clara conciencia de su papel profesional, conocer la realidad rural nacional y contribuir al desarrollo del campo. Sin embargo, en algunos medios se cuestiona la validez e incluso la legalidad de esta importante etapa formativa.

Otra forma para estimar la preparación de los médicos de reciente egreso es el examen nacional de conocimientos para los aspirantes a las residencias. Cuando se exploran conocimientos sobre los padecimientos que con mayor frecuencia afectan a nuestra población, los resultados son satisfactorios. Así en 1987, el 75 por ciento de los médicos que se examinaron habían logrado una puntuación superior a 80 por ciento. En cambio, cuando se investigan conocimientos de mayor complejidad o profundidad taxonómica los resultados son bajos.

Lo antedicho puede sustentar la opinión de que en el presente la formación de médicos en México aporta un mínimo de conocimientos para la práctica de la medicina general y hace indispensable la formación de posgrado para el médico alcance un desarrollo profesional satisfactorio, se incorpore al mercado de trabajo y sea aceptado y reconocido por la sociedad.

Es importante hacer hincapié en que uno de los principales problemas de la formación de médicos es la diversidad en planes y programas de estudio de las 59 escuelas de medicina. En opinión de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior, se crean "discrepancias que en ocasiones son extremas". De aquí que sería razonable reducir diferencias y conservar cierta elasticidad que permita, entre otras cosas, preservar la autonomía académica de las universidades y dar margen a la creatividad para así educar médicos en un marco pedagógico humanista, científico e integrador.

Por cuanto a la necesidad de la especialización, cabe señalar una situación paradójica y desconcertante: a pesar de haber obtenido el título y la patente para el ejercicio profesional, los médicos deben superar su preparación y enfrentar la competencia selectiva. En este momento es cuando la discrepancia entre planes de estudio hace crisis; solamente los mejor preparados

tienen éxito y acceden a cursos de especialización que de alguna manera les aseguran el ejercicio profesional.

La formación de especialistas transcurre también por una crisis. En la actualidad se cuentan cerca de 500 unidades médicas receptoras de residentes, aunque no todas reúnen las características ideales para este propósito, como son instalaciones físicas, organización, equipamiento, recursos humanos, variedad y complejidad de patología que atienden, entre otros. Igualmente, hay disimilitud en planes y programas de especialización, y seguramente en la calidad de su realización. Es conveniente resaltar que la falta de orientación vocacional, el desconocimiento del mercado de trabajo y el deseo de obtener mejores ingresos económicos en la práctica privada propician la preferencia por especialidades como la gineco-obstetricia, a la que aspiran uno de cada tres candidatos.

Por lo que respecta a la educación continua, en lo general no existe una verdadera cultura de superación o actualización. Entre quienes la buscan de manera sistemática se encuentran personas que procuran la excelencia profesional, pero predomina el grupo de quienes desvirtúan las finalidades de este campo educativo, pues lo hacen en busca de acumulación de puntos curriculares para llenar el requisito de algunas instituciones que contratan con esa base. Sin embargo, en un plazo más breve de lo que podría suponerse, la mayoría de los médicos tendrán que adquirir conciencia de la necesidad de mantenerse actualizados porque, como una de las consecuencias del avance cultural y político de la población, las querellas legales por mala práctica profesional se harán cada vez más frecuentes, como sucede en otros países.

Pasemos ahora al futuro de la formación de los médicos. Hablar de lo que sucederá implica apoyarse en lo que ha ocurrido y en lo que acontece. Significa también una propuesta para coadyuvar a resolver la insatisfacción actual. Tiene como imagen-objetivo el modelo de desarrollo del país y sus políticas de salud. Exige el diseño de escenarios sobre el futuro de la salud de nuestro país y su evolución. Conlleva la necesidad de una coordinación estrecha y la corresponsabilidad de las instituciones encargadas de formar los recursos humanos o de proporcionar los servicios de salud. Ello con la plena asunción de sus funciones y la adecuada planeación de sus servicios. Con esta base se puede hablar del futuro de la formación de médicos en el corto plazo, aun cuando los resultados se observen a largo plazo.

El derecho a la salud se materializa en la Ley General de Salud. Esta distingue la prestación de servicios de

atención médica, salud pública y asistencia social, lo que hace indispensable que en los programas de estudio se establezca un equilibrio entre las áreas básicas, la preparación clínica y los aspectos sociales de salud y enfermedad.

El ejercicio de diseño de escenarios sobre la salud es un elemento importante para la planeación de la formación de médicos, en especial en lo que se refiere a patología y al tipo de prestación de servicios en el Sistema Nacional de Salud, a las variables del medio ambiente y a la política sanitaria gubernamental. Es consenso de expertos que la transición epidemiológica que vive el país estabilizará las muertes por enfermedades infecciosas y parasitarias, y se presentará un aumento por causas crónico-degenerativas y por accidentes. Asimismo se espera un incremento en las enfermedades cardiovasculares, los trastornos de la salud mental y las adicciones; también se vislumbra la aparición o diseminación de nuevas enfermedades como el SIDA. La mortalidad infantil continuará disminuyendo, aunque como principales causas de muerte persistirán las infecciones gastrointestinales y respiratorias, en tanto que las enfermedades prevenibles por vacunación serán erradicadas.

Para el futuro será necesario trascender la imagen deformada de la medicina de primer contacto como una actividad rutinaria, poco demandante y sin reto profesional. Para ello serán necesarios cambios en los sistemas institucionales de salud, que faciliten el trabajo en equipo multidisciplinario y permitan el uso razonable de apoyos para el diagnóstico y tratamiento, así como la práctica de algunas destrezas como la atención de partos y los actos quirúrgicos en pacientes ambulatorios.

De igual importancia deberán ser los esfuerzos para mejorar el nivel de cultura general de los educandos (que incluya su comprensión de otro idioma) y, sobre todo, mejorar la cantidad y profundidad de los conocimientos, con una tendencia a la flexibilidad curricular que favorezca el desarrollo individual y la satisfacción de las aspiraciones personales.

Otro aspecto por considerar es el imperativo de hacer homogéneos los planes y programas de estudio de la licenciatura en medicina y los de especialización en sus diversos campos, así como los de maestría y doctorado, de tal manera que permitan satisfacer las necesidades del Sistema Nacional de Salud y estén de acuerdo con el avance del conocimiento y la disponibilidad de tecnología; que estimulen la capacidad de crear conocimiento, a fin de contribuir al desarrollo nacional. Para ello existe una Comisión Interinstitucional para la Formación

de Recursos Humanos para la Salud, foro ideal para concertar acciones entre el Sector Educativo y el Sistema Nacional de Salud, donde con pleno respeto a la autonomía universitaria y al ámbito de acciones y responsabilidades de las instituciones de servicio, se pueden dirimir diferencias y reorientar rumbos.

III. Presente y futuro de los médicos en las instituciones públicas

JOSE NARRO*

Como sucede con alguna frecuencia, acudo a un lugar común para dar inicio a este trabajo: no es sencillo hablar del presente de los médicos en las instituciones públicas. En todo caso, por especulativo, es relativamente más fácil referirse a su futuro. Para poder establecer un cuadro que presente en forma adecuada la realidad de la medicina institucional, sería necesario disponer de información con la que no se cuenta, tendrían que explicitarse políticas que muchas veces se desconocen, y deberían manejarse de manera homogénea conceptos y definiciones, lo cual en realidad no sucede.

Así, de entrada debo reconocer inconsistencia en las cifras disponibles; que aun después de muchos trabajos e intentos, todavía no existe un sistema de información en salud confiable, oportuno y completo y que, aun cuando mucho se ha avanzado en la construcción de políticas de salud, todavía no se puede hablar de una definición completa de las mismas, y menos que sean compartidas por la totalidad de organizaciones y elementos que tienen que ver con ellas.

Si el apego a la objetividad obliga a los señalamientos anteriores, también exige el reconocimiento pleno de lo que mucho se ha alcanzado. Las condiciones de salud de nuestro pueblo, y las propias de la práctica médica, no serían las mismas —y mucho menos más favorables—, si durante las últimas décadas no se hubiera impulsado y consolidado una enorme red de unidades y programas médico-asistenciales de las instituciones públicas de nuestro país.

¿Quién podría atender a los millones de mexicanos que acuden a recibir los servicios de la medicina insti-

* Secretario General del Instituto Mexicano del Seguro Social.

tucional si no existiera o se hubiera desarrollado pobremente? ¿Con qué grupo médico contaríamos si los procesos académicos de docencia e investigación, reclamados por los servicios clínico-asistenciales, no contaran con los campos ofrecidos por las instituciones públicas de salud? ¿Cuál sería el futuro previsible para nuestra sociedad si ella no tuviera como patrimonio la gran inversión social que constituyen las instituciones médicas del país?

Para responder a estas interrogantes con objetividad y apego a la verdad se tendría que concluir que la constitución de la medicina institucional en nuestro país ha sido un completo acierto técnico, social y político. Que más allá de reconocer las deficiencias se deben ponderar también los alcances y el capital que esta obra representa. La institucionalización de la medicina pesa mucho más en sus éxitos que en sus equivocaciones. La ruta ha sido sin duda alguna la correcta. Las fallas en este contexto son menores y superables.

Es muy probable que estemos frente al término de una etapa en la evolución de estas instituciones públicas. Las mismas deben transformarse y responder a las nuevas condiciones de la sociedad. Muchos de los modelos definidos se han desarrollado a plenitud pero han alcanzado su nivel de agotamiento. No puede haber duda, la medicina pública de nuestro país debe transitar por un proceso de cambio dirigido a consolidar su estructura y su servicio, y sobre todo a prestar la atención con mayor calidad.

Los nuevos tiempos, las condiciones cambiantes, los desarrollos alcanzados, los problemas estructurales y el agotamiento de viejas fórmulas, nos ubican en la necesidad de impulsar con vigor cambios de fondo a la medicina pública del país.

Hablar únicamente de las condiciones de trabajo de los médicos sería artificial e insuficiente. La sola presencia de colegas en las instituciones públicas es importante, pero no agota el conjunto de los procesos que se desarrollan en ellas. Otros recursos humanos, la infraestructura y los insumos disponibles, la organización y el proceso administrativo, así como la calidad del proceso asistencial, influyen y condicionan la participación de la profesión médica en las instituciones.

El desarrollo de la medicina institucional durante los últimos cincuenta años es en verdad impresionante. De haber contado al principio de esa época con sólo algunos hospitales y unidades de atención médica, la red de instalaciones ahora se integra con más de once mil unidades de atención médica de primer nivel y más de ochocientos hospitales generales y de especialidad.

La medicina institucional representa, con mucho, la forma más frecuente de atención a la salud de la población mexicana. Con el propósito de apoyar lo anterior se debe tener en cuenta que, según la información disponible, entre 85 y 90 por ciento de la población nacional cuenta con la cobertura de alguna de las instituciones que configuran el sistema público de atención a la salud en el país.^{1,2}

Si bien es cierto que el propio inventario de lo que constituye la medicina institucional o pública no está completo, y menos aun disponible, es posible señalar dos grandes divisiones. Por una parte, los sistemas de seguridad social configurados por el IMSS, el ISSSTE, los servicios médicos de PEMEX y el sistema de las Fuerzas Armadas. Por la otra, están las instituciones y programas destinados a la atención de la población abierta o no derechohabiente, representadas por la Secretaría de Salud, el Programa IMSS-Solidaridad, los Servicios Médicos del DDF, otros servicios estatales o municipales y algunos programas o unidades de instituciones universitarias, entre otros.³

De las instituciones médicas de carácter público, las de seguridad social son las que han mostrado el mayor crecimiento durante los últimos veinte años, pues de 1970 a 1990 la población derechohabiente se multiplicó por cuatro, mientras que la población total lo hizo 1.6 veces. En cambio, la población no derechohabiente decreció en números absolutos en 16 por ciento en el mismo lapso (Cuadro I).

Cuadro I. POBLACIÓN TOTAL, POBLACIÓN DERECHOHABIENTE Y POBLACIÓN ABIERTA (EN MILES). MÉXICO 1970-1990

Año	Población total	Población derechohabiente Núm.	%	Población abierta
1970	50.695	12.092	24	38.603
1980	66.847	30.243	45	36.604
1990	81.141	48.661*	60	32.480

* Datos actualizados sólo para el IMSS y el ISSSTE
Fuente: Información Prioritaria en Salud. Consejo Asesor en Epidemiología, 1990

En 1990 la población cubierta por las instituciones de seguridad social sumó casi sesenta por ciento de la población nacional. Es de esperarse que la recuperación de la economía, la generación de nuevas fuentes de trabajo y la desaceleración de la tasa de crecimiento poblacional, permitan elevar el porcentaje de derechohabientes.

Los alcances y el propio desarrollo de la medicina institucional se advierten al revisar algunos indicadores de recursos disponibles a lo largo de los últimos años. Así, el número de unidades médicas aumentó casi cuatro veces entre 1970 y 1988; el de camas hospitalarias lo hizo casi al doble, aun cuando el criterio al inicio del período considerado incluyó las camas no censables. La cifra del personal médico también se multiplicó casi por cuatro (Cuadro II).

Cuadro II. RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS DE LA MEDICINA INSTITUCIONAL. MÉXICO 1970-1988

	1970	1980	1988
Unidades médicas	3.983	8.071	11.844
Camas censables	37.194*	46.434	59.426
Personal médico	24.551	45.334	91.890

* Se refiere a camas totales (censables y no censables)
Fuente: Información Prioritaria en Salud. Consejo Asesor en Epidemiología, 1990

Al relacionar el número de médicos, el de camas hospitalarias y las cifras de población total, se aprecian mejoría en el primer caso y estabilidad en el segundo (Cuadro III).

Cuadro III. INDICADORES DE RECURSOS DE LA MEDICINA INSTITUCIONAL. (MILES). MÉXICO 1970-1988

Recursos	1970	1980	1988
Habitantes por médico	2065	1474	901
Habitantes por cama hospitalaria	1363*	1440	1394

* Incluye camas censables y no censables
Fuente: Información Prioritaria en Salud. Consejo Asesor en Epidemiología, 1990

El desarrollo de la medicina institucional se ha reflejado, obviamente, en un incremento en los servicios otorgados. El número de consultas, el de egresos hospitalarios y el de partos atendidos aumentó a más del doble en el período analizado (Cuadro IV).

Cuadro IV. SERVICIOS OTORGADOS POR LA MEDICINA INSTITUCIONAL. (MILES). MÉXICO 1970-1988

Concepto	1970	1980	1988
Consultas	56.796	93.767	138.333
Egresos hospitalarios	1.348	2.427	3.004
Partos atendidos	518	815*	1.157

* Cifra estimada
Fuente: Información Prioritaria en Salud. Consejo Asesor en Epidemiología, 1990

Un aspecto que genera grandes controversias se refiere al número de médicos. En muy distintos foros se acepta que la cifra es alta, que existe concentración en el medio urbano y que hay una capacidad limitada del sector institucional para incorporar a sus unidades y programas, razón por la que se producen fenómenos de desempleo y subempleo médico.

Al revisar las cifras de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior,⁴ se encontró que el ingreso a medicina entre 1970 y 1984 en las distintas escuelas y facultades del país, ascendió a más de doscientos veinticinco mil estudiantes. En cambio, entre 1975 y 1989 egresaron alrededor de ciento cuarenta y ocho mil alumnos, es decir, dos terceras partes de los que iniciaron sus estudios (Cuadro V).

Cuadro V. PRIMER INGRESO Y EGRESO SEGÚN GENERACIÓN A LA CARRERA DE MEDICINA. MÉXICO 1970-1984

Años	Ingreso	Egreso	Años
1970-1972	32.386	22.316	1975-1977
1973-1975	48.058	33.123	1978-1980
1976-1978	59.598	37.444	1981-1983
1979-1981	47.034	28.064	1984-1986
1982-1984	38.225	27.068	1987-1989
Total	225.301	148.015	

Fuente: 1) Matrícula y Personal Docente en la carrera de Medicina en México, *Sociedad y Educación*, ANUIES, 1984, 2) *Anuarios Estadísticos*, ANUIES, 1984 a 1990

Si se considera que según algunas estimaciones en 1975 existían casi cincuenta mil médicos, este dato hace pensar que el número real de médicos actualmente debe ser mayor que ciento cincuenta mil. Esto supera en mucho opiniones de diversos estudios y documentos.

Con objeto de comparar esta estimación con la que deriva de otra fuente, se obtuvo la cifra de la Dirección General de Profesiones. Según ésta entre 1970 y marzo de 1991 se registraron 139.759 títulos profesionales de médicos,⁵ de lo cual se infiere con cierta seguridad que son más de ciento cincuenta mil los médicos de que dispone el país.

No todos los elementos descriptivos de la medicina institucional son cuantificables. De hecho un importante número de ellos refleja condiciones cualitativas. De esta forma, entre algunos de los principales problemas que aquejan a la profesión médica en las instituciones públicas se pueden citar los siguientes:

- La motivación de los médicos y la actitud que reflejan en su práctica y en el trato para con sus pacientes en ocasiones no es la deseada.

- La cantidad, el tipo y la calidad de los recursos humanos disponibles no guardan la relación adecuada.
- Los procesos de actualización y educación continua son inadecuados e insuficientes.
- Con frecuencia se carece de un auténtico programa de estímulos que favorezca el desarrollo personal y la superación de los profesionales.
- Las condiciones salariales son insuficientes, no distinguen entre quienes realizan su tarea con calidad y entrega, y aquellos que no lo hacen, o bien se limitan a cumplir con lo indispensable.
- Existe una notable heterogeneidad en la calidad de los servicios.
- Se carece de sistemas amplios y confiables de evaluación de la atención médica.
- En ocasiones los procesos administrativos vigentes en las unidades médicas dificultan el cumplimiento adecuado de las tareas asignadas.
- Aun cuando los esfuerzos son importantes, no ha sido posible articular las labores asistenciales con las de orden docente y de investigación.
- La multiplicidad de agencias prestadoras de servicios, el hecho de que la ocupación y los ingresos económicos de los pacientes determinen el tipo de atención y la posibilidad de que un individuo pueda disfrutar derechos en dos o más instituciones, dificultan la tarea médica, diluyen los recursos y complican la organización del sistema asistencial.
- Se carece de una definición de carrera asistencial que apoye la movilidad y superación clínica, académica, económica y administrativa de los médicos.
- Los roles asignados al médico y las expectativas que esto genera son muy amplios, sobre todo en el nivel de la atención médica primaria, y no sólo conducen a la frustración, sino que con frecuencia desaprovechan las capacidades reales y el potencial de este profesional de la medicina.
- Por su carácter masivo, por su organización y por otras causas, la práctica institucional propicia el deterioro de la relación médico-paciente, del sentido humano y la calidez en la atención.

A pesar de los problemas descritos, el panorama para los médicos en las instituciones públicas se vislumbra estimulante. Sin duda, se tiende a incrementar en términos absolutos y relativos la cobertura institucional, principalmente de los programas de seguridad social.

Los retos de la calidad y la calidez en la atención deberán estimular cambios en la organización y la política de los servicios. Una nueva fase de consolidación y

profundas transformaciones deberá acompañar a la práctica médica en las instituciones públicas.

Como sucede en muchas otras áreas, los desarrollos alcanzados en la edificación de la medicina institucional con que cuenta la sociedad mexicana, son producto del trabajo de numerosas generaciones. Un número importante de médicos destacados destinó su capacidad y su creatividad para fundar y desarrollar las instituciones que hoy son motivo legítimo de orgullo nacional.

Referencias

1. Programa Nacional de Salud 1990-1994. México: Secretaría de Salud, 1990.
2. México: Perfiles de la Salud Hacia el Año 2010. Una visión particular. Fundación Mexicana para la Salud. Fundación Javier Barros Sierra, Carnegie Corporation of New York, México, 1988.
3. Consejo Asesor en Epidemiología. México: Información Prioritaria en Salud, 1990.
4. Los desafíos de la Educación Médica en México. Narro Jy Cevallos J. (eds). México: UNAM, 1990.
5. Dirección General de Profesiones. Secretaría de Educación Pública. Comunicación personal, 1991.

IV. Los médicos directivos: un nuevo papel profesional

ENRIQUE RUELAS BARAJAS*
 JULIO QUEROL VINAGRE**
 MARIANA GARCIA ROJAS***
 LILIA DURAN****
 LOURDES CAMPERO C.*****

Durante los años de crisis económica por los cuales atraviesa el país, se ha hecho evidente la necesidad de incrementar la eficiencia en todas las organizaciones. En el caso de los servicios de salud, el reto no sólo es la necesidad de otorgar los servicios necesarios a una

- * Director Asociado de Programas para América Latina, Fundación W. K. Kellogg. Ex director de la Escuela de Salud Pública de México, Instituto Nacional de Salud Pública.
- ** Coordinador Académico de la Maestría en Sistemas de Salud, PROASA-México. Escuela de Salud Pública de México, Instituto Nacional de Salud Pública.
- *** Candidato a la Maestría en Psicología, Universidad Iberoamericana.
- **** Coordinadora de Programas Estratégicos, Instituto Nacional de Salud Pública.
- ***** Candidato a la Maestría en Educación, Ontario Institute of Education.

población creciente, sino hacerlo con recursos limitados y con un nivel de calidad suficiente.

Así como el contexto de los servicios de salud se ha modificado en consonancia con los cambios en el entorno nacional, es de esperar que el papel profesional de los médicos directivos se ajuste también a las nuevas exigencias.

El objetivo de este trabajo es ilustrar el grado de profesionalización de los médicos directivos, así como los requerimientos del nuevo papel profesional, a la luz de la problemática actual en las instituciones de salud del sector público.

En primer lugar se establecerá el concepto: qué se entiende por *médicos directivos*. En segundo lugar, se describirán formación académica, trayectoria laboral, funciones desempeñadas y percepción de los principales problemas que enfrentan los médicos directivos de las principales organizaciones hospitalarias del sector salud, en el ejercicio de su función como tales. Finalmente, se propone un posible perfil profesional acorde con las necesidades actuales y de dirección de los servicios hospitalarios.

El papel profesional del médico directivo: fundamentos conceptuales

Cuatro conceptos fundamentales permiten identificar el papel profesional de los médicos directivos: *profesional, papel o rol, directivo y médico directivo*.

Un "profesional" es el individuo que se adjudica competencia sobre un campo de conocimiento específico. Por ende, el profesional es quien posee conocimientos y habilidades para definir problemas concretos en su ámbito de competencia, y es capaz de analizar y proponer las soluciones pertinentes a tales problemas. Ello significa que su capacidad para tomar decisiones en el ámbito de su conocimiento ofrece escasas o nulas posibilidades de cuestionamientos sobre éstas por parte de aquellos que no pertenecen a su misma profesión.¹

Según este concepto, si se considera la Dirección de Sistemas de Salud como una profesión, el individuo que asume la función directiva de ésta debe cumplir con los requisitos antes mencionados.

Pero, además, la función de dirección —entendida como un conjunto de procesos interactivos que se basan en la capacidad para tomar decisiones tendientes al logro de los objetivos de una organización—, implica necesariamente que quien la ejerza ocupe una posición específica dentro de la estructura jerárquica de dicha organización y desempeñe, por consiguiente, un papel

determinado, es decir, un papel de directivo. En este sentido, el concepto de papel o rol debe ser entendido como el conjunto de comportamientos esperados de un individuo de acuerdo con la posición que ocupa.

De esta manera, un directivo es aquel individuo que, por ocupar una posición en una jerarquía organizacional, es responsable no sólo del resultado de sus acciones sino también de las acciones de quienes dependen de él. Por lo tanto, sus decisiones impactan no solamente su ámbito de acción individual sino el de la organización que depende de él, sea toda una institución o un departamento en particular. Finalmente, debe desempeñar un papel específico, o que es el que se espera de quien ejerce funciones directivas.

Por último, se considera médico directivo a quien desempeña su papel de directivo y conserva, en alguna medida, su capacidad clínica.²

Es necesario señalar que, si bien existe la tendencia a identificar como médico directivo a aquel que ocupa solamente la más alta posición jerárquica en la organización de atención a la salud, cuando se habla de médico directivo se debe incluir a todo individuo en el desempeño de funciones de dirección en diferentes niveles jerárquicos y no sólo en la más alta posición.

En conclusión, el médico directivo es aquel individuo que ejerce una función directiva, en cualquier nivel jerárquico, al tiempo que mantiene su capacidad clínica y, por consiguiente, en tanto directivo, debe desempeñar un papel específico que, en lo general, se caracteriza por la capacidad de tomar decisiones tendientes al logro de los objetivos organizacionales y, de esta manera, es responsable no sólo de sus acciones sino de las acciones de sus subalternos.³ Es en el desempeño de este papel que el directivo, como profesional en el mismo, debe mostrar competencia específica.

¿Médico directivo o directivo médico?

Aun cuando rebasaría los límites de este trabajo una profunda discusión en torno al debate sobre quiénes deben ejercer las funciones directivas en las organizaciones de atención a la salud, los médicos o los administradores profesionales, se considera importante presentar en forma somera la situación al respecto en el contexto internacional haciendo referencia al caso de México.

En un artículo ya clásico, Perrow³ analizó la evolución de la dirección hospitalaria en el contexto de los Estados Unidos de Norteamérica. En él describe claramente la transición del poder en estas organizaciones. Si bien

durante una época los médicos ostentaron la hegemonía en la función directiva, en la medida en la que la administración hospitalaria se hizo más compleja hacia mediados de este siglo, un nuevo grupo profesional asumió el papel predominante: los administradores de servicios de salud. Este papel profesional adquirió entonces plena legitimidad. El fenómeno no fue exclusivo de Norteamérica, ya que puede ser observado en casi todos los países desarrollados.

En contraste, en México, como sucede en prácticamente todos los países de América Latina, el papel directivo se conserva como un atributo de los médicos, en función principalmente de su capacidad y legitimidad clínica.

Resulta interesante observar que en la actualidad en los países desarrollados el péndulo ha empezado a oscilar nuevamente en sentido inverso, y parece estar llegando a un punto de equilibrio en el que la convergencia de médicos con capacidad directiva, y directivos de profesión con conocimiento de los procesos de atención a la salud se hace indispensable. En efecto, en otro artículo que se ha hecho ya clásico también, Shortell⁴ argumenta que en los Estados Unidos es cada vez más clara y necesaria la tendencia hacia una profesionalización del médico como directivo.

Ello se evidencia, por ejemplo, con la creación en años recientes del Colegio de Médicos Directivos de los Estados Unidos. De igual modo, han proliferado los cursos sobre organización y dirección para médicos directivos que diversas universidades y asociaciones profesionales imparten en los Estados Unidos, Canadá e Inglaterra. Asimismo, es notable el esfuerzo del Instituto de Ejecutivos de Salud de Inglaterra, a través de sus cursos sobre conocimientos médicos para administradores de salud profesionales, y de administración para los médicos directivos. Todo ello refuerza la obvia necesidad de convergencia que no existía hasta ahora.

Dada la evolución histórica de la dirección de servicios de salud en México —donde los médicos han ocupado siempre las principales posiciones directivas—, y a la luz de las experiencias internacionales, todo parece indicar que, lejos de tratar de profesionalizar a individuos ajenos a las profesiones de la salud para ocupar las más altas posiciones directivas, es conveniente hacer un esfuerzo por desarrollar la profesionalización de los médicos como directivos.

Ello significa además el reconocimiento de que buena parte de su legitimidad como tales está basada en su capacidad clínica, y que la percepción social de las estructuras de autoridad —cuando menos en las uni-

des hospitalarias y de primer nivel—, está sustentada también fundamentalmente en la competencia clínica del directivo. Además, las posiciones intermedias y de primer nivel relacionadas estrictamente con las áreas clínicas hospitalarias seguirán correspondiendo, sin lugar a dudas, a profesionales de la medicina.

En lo que se refiere a los altos directivos hospitalarios, posiblemente en un futuro el péndulo mexicano oscile en otra dirección pero, en lugar de forzar su trayectoria, ésta debe ser acompañada y orientada atendiendo a la naturaleza específica del contexto en el que se encuentra. Ello significa que, al aceptar el papel de los médicos como directivos, es necesario reforzar y desarrollar su competencia profesional en el campo de la dirección de servicios de salud y tender por esta vía hacia la profesionalización. Por consiguiente, se puede decir que la aparente disyuntiva entre médicos directivos o directivos médicos es en este momento en México una discusión probablemente estéril.

El papel profesional del médico directivo: situación actual en México

Con objeto de ilustrar la situación actual de la profesionalización del papel del médico directivo en México, se presentarán algunos de los resultados obtenidos a través de un estudio realizado por los autores del presente trabajo entre 1987 y 1990.^{5,6} De éste, entre otros aspectos, se destacarán la formación académica de los médicos directivos que ejercen su función directiva en diversos hospitales del Distrito Federal, su trayectoria laboral y su percepción de los principales problemas que enfrentan en el ejercicio de sus funciones.

Los objetivos del trabajo fueron: 1) identificar los problemas más frecuentes que enfrentan los médicos directivos en diferentes niveles jerárquicos y en diferentes instituciones del sector salud; 2) analizar posibles relaciones entre posición jerárquica, institución, y tipo de problemas percibidos; y 3) definir necesidades específicas de educación continua de acuerdo al papel que deben desempeñar los médicos directivos.

Las hipótesis propuestas plantearon la existencia de lo que se denominó variación vertical y variación horizontal en la percepción de los problemas de los médicos directivos. Por variación vertical se entendió la variación en la percepción de los problemas, atribuible al nivel jerárquico que ocupan los médicos directivos en la organización hospitalaria en la que se trabajan. La variación horizontal fue definida como aquellas diferencias que se observan en la percepción de los problemas,

dependientes del tipo de institución a la que pertenece el hospital en el que laboran los directivos de cada nivel jerárquico. Por tanto, esta variación estaría en función de las características organizacionales propias de cada institución.

El estudio incluyó a 134 directivos de tres niveles jerárquicos provenientes de 49 hospitales ubicados en la ciudad de México, que dependen de cinco instituciones de salud del sector público. Estas son: SSA, IMSS, ISSSTE, Servicios de Salud del DDF e Institutos Nacionales de Salud.

Se obtuvo información sobre los directivos de nivel alto, es decir, aquellos que ocupan el cargo de director de hospital; de nivel intermedio, ya sea subdirectores médicos o jefes de división clínica; y directivos de primer nivel, correspondientes a las jefaturas de servicios clínicos.

Se empleó la técnica de grupo enfocado, y de acuerdo con ésta se integró a los médicos directivos en quince grupos diferentes (cada uno para los directivos del mismo nivel jerárquico de las diferentes instituciones), quienes fueron invitados un día específico a una reunión que duró aproximadamente cuatro horas, en la que se les solicitó información sobre sus antecedentes académicos y su trayectoria laboral. A continuación, y en secuencia, se les solicitó que: a) enlistaran las diez principales funciones que desempeñaban como directivos, b) enlistaran y jerarquizaran los diez problemas principales que enfrentaban en sus posiciones directivas, c) describieran en detalle los primeros cinco problemas enlistados y d) describieran las soluciones para los primeros tres. Las descripciones que cada directivo hizo de sus problemas y soluciones fueron grabados y posteriormente las grabaciones fueron transcritas para su análisis.

Formación académica

Noventa y cinco por ciento de los directivos poseían una especialidad clínica. De todos ellos, únicamente ocho por ciento habían realizado una maestría en alguna área directamente relacionada con la administración de servicios de salud.

En lo que respecta a formación sobre organización y educación de servicios de salud por medio de cursos de educación continua, se encontró que la participación de los médicos directivos en este tipo de cursos oscilaba entre 87 por ciento de directivos con cursos de educación continua en esta área para una institución, y 19 por ciento en la que menos participación existía. Sin

embargo, llaman la atención dos aspectos. En primer lugar, la mayoría de todos aquellos que refirieron haber tomado cursos de educación continua, lo hicieron solamente en una ocasión, y menos de 30 por ciento en tres o más ocasiones. En segundo lugar, el número de estos cursos sobre temas de administración en los que los médicos directivos han participado no llegaba ni a una cuarta parte del número de cursos que han tomado sobre sus áreas de especialidad clínica.

Trayectoria laboral

En este caso se analizó lo que se denominó secuencia en posiciones directivas, es decir, la trayectoria que hubiesen tenido en posiciones directivas previas a las posiciones que ocupaban en el momento del estudio. Obviamente, los directivos de primer nivel fueron quienes menores antecedentes tuvieron en posiciones directivas. Sin embargo, llama la atención que, aun cuando existe variación entre instituciones, 47 por ciento de los directivos de nivel alto carecían de antecedentes en posiciones directivas.

Funciones que desempeñan

De entre las diez funciones más importantes que enlistaron los médicos directivos, las cinco funciones enunciadas con mayor frecuencia fueron, en orden decreciente: 1) control y supervisión, 2) coordinación, 3) docencia, 4) asistencia y 5) administrativa. Ciertamente, llama la atención el hecho de que entre estas cinco funciones, los médicos de la muestra citaron dos que no se relacionan en lo absoluto con la descripción del papel que se hubiera esperado.

Problemas percibidos

El análisis de los problemas percibidos se hizo en dos etapas. En la primera el análisis fue exclusivamente cuantitativo, basado en frecuencias. En la segunda se realizó un análisis cualitativo, en el que se hicieron explícitas las relaciones existentes entre los problemas percibidos, con lo cual la complejidad de la situación se hizo manifiesta.

Los problemas presentados por los médicos directivos fueron agrupados en diez áreas. De éstas, las primeras cuatro, que abarcan más de 70 por ciento de los problemas percibidos fueron, en orden decreciente: 1) recursos humanos, 2) recursos materiales, 3) diseño organizacional y 4) recursos financieros. A su vez, cada una de las

áreas fue agrupada en subáreas, con objeto de identificar más claramente el contenido de los problemas en cada una de éstas.

Si bien, como se mencionó anteriormente, no es objetivo de este trabajo detallar los resultados a este respecto, baste señalar tan sólo que los problemas relativos a recursos humanos son principalmente atribuidos a falta de personal, distribución inadecuada, problemas de sustitución, mala selección, ausentismo, desmotivación, dificultades derivadas de las relaciones laborales con los sindicatos e insuficiente capacitación. Los problemas de recursos materiales se refieren básicamente a problemas de abastecimiento, mantenimiento y capacidad instalada. Los de diseño organizacional incluyen, entre otros, problemas de centralización, coordinación, estandarización, control y formalización excesiva. Por último, los problemas de recursos financieros se refieren fundamentalmente a la inadecuación de cuotas de recuperación en algunas instituciones y, en general, a la negociación y bajo control sobre el presupuesto asignado.

El análisis cualitativo mostró, como se esperaba, las relaciones causa-efecto entre muchos de estos problemas, e incluso aparentes círculos viciosos. El desglose de estas relaciones muestra una complejidad cuya discusión rebasa los límites que este artículo refleja, asimismo, la necesidad de un grado de profesionalización adecuado para enfrentar tal complejidad.

Conclusión sobre la situación actual del papel profesional de los médicos directivos

De los resultados obtenidos de este estudio resulta evidente que la formación académica de los médicos directivos es eminentemente clínica, como se pudo suponer. Sin embargo, su escasa formación en aspectos administrativos limita de manera importante su competencia profesional en el campo de la dirección. Si bien las causas de esta situación pueden ser múltiples, es importante resaltar que en gran parte la razón de que esto suceda es la carencia de suficientes esquemas educativos flexibles y pertinentes en este campo del conocimiento para los médicos directivos. Una discusión más amplia al respecto se presenta en los artículos citados al final de este trabajo.⁵⁻⁸

Además, la trayectoria laboral, sobre todo en el caso de los médicos directivos de nivel alto, pone en evidencia que casi la mitad de ellos asumen posiciones directivas sin tener, no sólo una formación académica sobre el tema, sino tampoco experiencias previas relativamente similares a las que requieren. Sin embargo, es necesario

señalar que, a pesar de ello, es posible identificar a algunos directivos con una alta capacidad gerencial. Nuevamente, una discusión más amplia al respecto se encuentra en los artículos referidos.

Por último, al contrastar las funciones que se enuncian con los problemas que se perciben se aprecia que el papel profesional, es decir, ese conjunto de comportamientos esperados de un individuo en una posición determinada, no coincide ya con la situación imperante. Por ello, se hace necesaria una definición más pertinente del papel profesional de los médicos directivos.

Hacia un nuevo papel profesional de los médicos directivos

El estudio antes mencionado ha permitido identificar aquellas áreas de conocimiento y habilidades que pueden permitir a los médicos directivos el desempeño de un papel profesional acorde con los problemas percibidos.

El estudio permitió demostrar además las características específicas de la variación vertical, por lo que ese papel no es homogéneo para todos los niveles. De aquí que haya sido posible matizar las diferentes áreas de competencia requeridas, de acuerdo con los tres niveles jerárquicos. No obstante, es evidente también que existen áreas de competencia en común, independiente del nivel jerárquico.

De acuerdo con lo anterior el nuevo papel profesional de los médicos directivos debe incluir el desarrollo de conceptos y habilidades, que se propone agrupar en cuatro áreas fundamentales. Para efectos didácticos éstas han sido definidas como "Modelo de las cuatro D": Dirección, Diseño, Desarrollo y Desempeño.⁸

En efecto, es indispensable que el directivo identifique conceptualmente lo que significa el papel que debe desempeñar quien ocupe una posición directiva, y con ello obtener una mejor comprensión de la función de dirección. Aspectos tales como toma de decisiones, planeación y evaluación constituyen también, dentro de esta agrupación, componentes indispensables de la visión de la dirección en su conjunto.

Ahora bien, la dirección no se ejerce en el vacío, y es por ello indispensable que el directivo comprenda también las características específicas de las organizaciones hospitalarias que las distinguen de otros tipos de organizaciones. Es así, además, que la capacidad para el análisis y diseño organizacionales se convierte en un elemento sustancial del papel a desempeñar, particularmente, cuando un número importante de los proble-

mas percibidos corresponden justamente al área de diseño organizacional.

Por otra parte, la mayor cantidad de problemas se presentan en relación con los recursos humanos, por lo cual la comprensión y conducción del desarrollo organizacional debe formar parte indispensable del papel profesional del médico directivo, de tal manera que sea capaz de identificar su propio estilo de liderazgo y ejercerlo con mayor efectividad; así también, que sea capaz de manejar las relaciones sociales que dan contenido a las actividades cotidianas de las instituciones a su cargo.

Es crucial que el directivo conduzca a su organización hacia los niveles más altos de desempeño posible. De otra manera el dominio en las áreas de dirección, diseño y desarrollo organizacionales carecerían de sentido. El médico directivo de cualquier nivel jerárquico, debe ser capaz de identificar claramente las mejores estrategias para incrementar la calidad, eficiencia, efectividad y accesibilidad de los servicios que su organización proporciona.

El papel profesional de médico directivo contemporáneo requiere habilidades para el empleo de técnicas gerenciales y de análisis tales, como negociación, creatividad, control de proyectos, análisis de problemas, etc.

En conclusión, el papel profesional actual de los médicos directivos hospitalarios debe ser ajustado de manera más pertinente al tipo de problemas que deben ser resueltos en estas organizaciones. El "Modelo de las cuadro D" puede contribuir a conceptualizar con mayor claridad ese nuevo papel. Desde luego, para ello también se requiere del diseño de programas educativos pertinentes. Sin embargo, es evidente que la mera capacitación no resolverá todos los problemas en el corto plazo, pero, dada la complejidad de la problemá-

tica imperante, es fundamental que se inicie la transición hacia ese nuevo papel profesional más pertinente.

Por último, es indispensable mantener cierto grado de flexibilidad, tanto en los esquemas educativos como en las políticas de salud y en las propias actitudes, conocimientos y habilidades de los directivos, con objeto de que su papel profesional se mantenga actualizado de acuerdo con las exigencias que impone la dinámica de los contextos nacionales.

Referencias

1. Bucher R, Stelling J. Characteristics of Professional Organizations. *Health Soc Behav* 1969; 19 (1): 3-15.
2. Ruelas E, Leatt P. The Role of Physician Executives in Hospitals: A Framework for Management Education. *Health Adm Ed* 1985; 3 (2): 151-69.
3. Perrow C. The Analysis of Goals in Complex Organizations. *American Sociological Review* 1961; 26: 836-866.
4. Shortell SM. The Medical Staff of the Future: Replanting the Garden. *Frontiers of Health Services Management* 1985; 1 (3): 3-48.
5. Ruelas E et al. Análisis de los Problemas de los Médicos Directivos en Diferentes Organizaciones Hospitalarias: I. Una metodología para la búsqueda e identificación de problemas. *Health Adm Ed* 1990; 8 (2): 348-358.
6. Ruelas E et al. Análisis de los Problemas de los Médicos Directivos en Diferentes Organizaciones Hospitalarias: II. Formación Académica y Trayectoria Laboral de los Médicos Directivos en México. *J Health Adm Ed* 1990; 8 (3): 479-509.
7. Ruelas E et al. Análisis de los Problemas de los Médicos Directivos en Diferentes Organizaciones Hospitalarias: III. Caracterización Cuantitativa de los Problemas Percibidos por los Médicos Directivos en México. *J Health Adm Ed* (Aceptado para publicación 1990).
8. Ruelas E et al. Análisis de los Problemas de los Médicos Directivos en Diferentes Organizaciones Hospitalarias: IV. Caracterización Cualitativa de los Problemas Percibidos por los Médicos Directivos en México e Implicaciones Educativas. *J Health Adm Ed* (Aceptado para publicación 1991).





EDGAR DOUGLAS ADRIAN

(1889 - 1977)

Adrian nació en Londres el 30 de noviembre de 1889. Estudió en Cambridge y se doctoró en 1915. Después de unos años en Londres, trabajando en neurología, retornó a Cambridge en 1919 como profesor de fisiología y neurología. Desde 1937 ocupa la Cátedra de Fisiología de la Universidad de Cambridge. En 1925 comenzó sus investigaciones sobre los órganos de los sentidos mediante métodos eléctricos. Logró diferenciar las corrientes de acción circulante en las fibras nerviosas. Las neuronas aferentes y eferentes así comprobadas dieron la clave de las transmisiones de las órdenes o impulsos. Adrian y su escuela pudieron demostrar que excitaciones de intensidad diferente desencadenan en las células receptoras de los músculos impulsos siempre idénticos. Este hecho confirma la teoría del "todo o nada", según la cual los nervios o transmiten un impulso bien determinado o no transmiten nada. Lo único que varía es la velocidad con la cual son lanzados los impulsos nerviosos a través de las diferentes fibras nerviosas. En definitiva, los impulsos transmitidos por los nervios son siempre iguales, lo que varía son los centros de recepción, y por tanto, los efectos. Gracias a los descubrimientos de Adrian en el terreno de los impulsos nerviosos y las sensaciones, se abrieron a la neurología nuevos e importantes caminos.

J. S. P.

Premio Nobel de Fisiología y Medicina 1932.