
COMUNICACIONES

LA DEMANDA Y LA NECESIDAD DE MÉDICOS EN MÉXICO: RESPUESTA

CHARLES NASH MYERS
Universidad Harvard

EN SU COMENTARIO sobre mi trabajo, "Proyección de la demanda de médicos en México, 1965-1980" (DEMOGRAFÍA Y ECONOMÍA, Vol. V., Núm. 2, 1971, pp. 193-227). Clara J. de Bialostozky y David Barkin plantean importantes interrogantes sobre la metodología y las políticas relacionadas con la diferencia entre la "demanda" y la "necesidad" de médicos en México. Estas interrogantes merecen respuesta y elaboración.

Primero, resumiré lo que intenté lograr en mi trabajo. Traté de proyectar cuál sería la demanda *mínima* de médicos entre 1965 y 1980 si la estructura existente de atención médica no cambiara durante el período de proyección. Para lograr esto, usé la única medida de demanda disponible —la relación total entre médicos y población en las 32 entidades federativas— y usé análisis transversal de regresión múltiple para identificar las variables relacionadas con la demanda de acuerdo con las medidas de estas relaciones. Se encontró que tenía el mayor poder predictivo una ecuación que relaciona las variaciones de la demanda en 1965 con las variaciones en 1960 de logros educativos, urbanismo y dieta (un sustituto probable para el nivel de ingreso y aculturación) con un R^2 de .93125. Después, esta ecuación fue usada como punto de partida y norma de comparación para el desarrollo de ecuaciones más simples, basadas sólo en la variable urbana, que fueron utilizadas para proyectar la demanda de médicos en 1970, 1975 y 1980. Suponiendo la continuación de las tendencias actuales y dejando un margen de pérdidas, las proyecciones requerían el entrenamiento de 43 000 a 49 000 nuevos médicos entre 1966 y 1980, casi el doble del número total de médicos activos en la fuerza laboral en 1965.

Los problemas metodológicos en el trabajo se centraron en la validez del uso de ecuaciones transversales para las proyecciones y en la naturaleza de la variable dependiente. Traté de ser explícito sobre estas debilidades. (Un tercer punto mencionado por Bialostozky y Barkin —la inclusión de variables no proyectables en el análisis de regresión inicial— no es inconsistente metodológicamente; esto fue hecho para establecer una norma de precisión para ecuaciones subsiguientes que tuvieran va-

riables proyectables.)¹ Obviamente, las relaciones totales entre médicos y población son una medida pobre de la demanda, por los motivos expresados en el trabajo. No se distinguen diferencias entre la calidad y la productividad en la fuerza laboral médica, ni se indica hasta qué punto el personal disponible es de hecho "solicitado" y utilizado. No se puede separar la demanda privada y gubernamental y, por consiguiente, fueron analizadas juntas suponiendo que las variables independientes afectarían a ambas en más o menos la misma forma. (El acceso a los servicios de salud del gobierno, IMSS, ISSSTE, etc., es de hecho, función de la importancia económica y política y la tasa de crecimiento de grupos organizados principalmente en las ciudades; y los aumentos del PNB, los ingresos gubernamentales, la urbanización y la aculturación aumentarán el tamaño de los grupos ya cubiertos, permitirán alcanzar grupos no atendidos y crearán nuevos grupos que el gobierno deseará cubrir, y de esta forma aumentará la demanda de médicos por parte del gobierno.) De todos modos, se hizo un *test* práctico de los supuestos y de la validez de usar un modelo transversal con relaciones totales como variable dependiente, usando una ecuación de 1960 para predecir la demanda en 1965. Las predicciones llegaron a 0.6% del total nacional real en 1965.

La objeción principal de Bialostozky y Barkin es que la variable dependiente de ninguna manera puede representar puntos de equilibrio entre la demanda (privada y del gobierno) y la oferta total, ya que la medicina privada y los diversos servicios de salud alcanzan sólo el 40% de la población (p. 229). Por consiguiente, la variable dependiente mide la demanda de menos de la mitad de todos los mexicanos. ¿Y los demás?

En un sentido sólo económico, por supuesto, Bialostozky y Barkin no hablan de "demanda" para el resto de la población sino de "necesidad". De hecho, si hubiera una escasez de médicos relativa a la demanda *efectiva* entonces habría indicadores del mercado de esta escasez, tales como: empleos vacantes, aumentos más rápidos en los honorarios de los médicos en relación con otros profesionales, altas tasas de reingreso a la educación médica en relación con otros campos, o altas tasas internas de reingreso en relación con diversas tasas de equilibrio. La información sobre vacantes y reingreso a la educación médica en 1960 y 1965 era limitada pero no indicaba una "escasez" de acuerdo con las definiciones del mercado. Por lo tanto, es válido suponer que hubo, en efecto, un equilibrio entre la demanda efectiva gubernamental y privada combinadas y la oferta total, y que la verdadera "escasez" era de ingreso, poder político y demanda, y no de médicos.

Pero Bialostozky y Barkin están en lo cierto en que la demanda sola no es una guía satisfactoria para asignar el cuidado de la salud o determinar el abastecimiento futuro de personal médico. La demanda y

¹ Los autores también criticaron el uso de la definición del censo de urbanización y sugirieron que la definición de Unikel de 15 000 habitantes sería mejor (p. 230). Tienen razón. Examiné cuatro medidas de la variable urbana; 2 500, 5 000, 10 000 y 50 000 habitantes. La mejor fue la de 10 000. Esta "explicó" 6.4% más de la varianza en las relaciones entre médicos y población que la variable del censo. De todas formas usé la variable del censo a fin de retener la posibilidad de comparar con otro trabajo que se está llevando a cabo en México y porque las ecuaciones no-lineales cubrían la baja en el poder predictivo.

la necesidad no coinciden debido a externalidades, economías de escala y diferencias en conocimientos, ingreso, poder político y aculturación. Entonces, ¿cómo se puede analizar la “necesidad” de médicos, establecer prioridades y desarrollar políticas?

METAS DE PERSONAL

El enfoque más común (con diversos grados de refinamiento) requiere el establecimiento de metas de personal: por ejemplo, las relaciones mínimas, aceptables u óptimas entre personal y población que los planificadores creen que la población “necesita verdaderamente”. Generalmente se establecen las metas con base en comparaciones internacionales, comparaciones entre regiones y/o “criterio profesional”. Luego, se comparan las metas con las relaciones verdaderas para calcular la “escasez” existente (si la hay) y se multiplican por las proyecciones de población para calcular las necesidades futuras. Se determinan los requisitos de adiestramiento calculando el número de graduados requerido —por un número específico de años— para satisfacer la “escasez”, mantenerse a nivel con el aumento de la población y cubrir la pérdida calculada en la fuerza laboral médica. Un paso final —generalmente no realizado— es el de calcular una adición a los requisitos de adiestramiento (si son derivados de un análisis regional) para dar cabida al hecho de que algunos profesionales ya establecidos en áreas con tasas por encima de las metas (y algunos graduados) no estarán dispuestos a mudarse aunque se les ofrezcan mayores sueldos u otros incentivos.

La mayoría de los estudios sobre la oferta de médicos en México han usado este enfoque. Ramos, Díaz González, Álvarez Manilla y Álvarez Tostado M. (1965),² Ramírez Chacón (1964),³ y Kuri Rame (1965)⁴ analizaron la actual escasez y las necesidades en 1970 estableciendo la relación “óptima” de médicos por 10 000 habitantes en 13.3, 12.5 y 8.3 respectivamente. Cavanaugh (1964) estableció la relación “aceptable” en 7.1 por 10 000 y calculó el número de graduados necesario para alcanzar la meta sobre un período “arbitrario” de 12 años.⁵ Armas y Flores (1962) establecieron la relación mínima para cada estado y territorio en 8.3 por 10 000 y calcularon el número de nuevos médicos necesario en cada estado para 1970.⁶ Otros estudios han establecido metas para áreas rurales, para especialistas y practicantes generales por 10 000 y para varios auxiliares médicos.

Se puede criticar la mayoría de estos estudios por problemas secundarios. Sólo Cavanaugh, por ejemplo, establece un período de tiempo

² Pedro Ramos, Jorge Díaz González, José Manuel Álvarez Manilla y Juan Álvarez Tostado M., *Proyección social del médico*, México, D. F., 1965, p. 158.

³ Napoleón Ramírez Chacón, “El hospital privado y la salud pública”, *Hospital Privado*, Año IV, Tomo IV, Núm. 15, 1964, pp. 20-21.

⁴ Emilio Kuri Rame, *Crítica en relación con la distribución de los médicos*, México, D. F. UNAM, Facultad de Medicina, Tesis recepcional, 1965, p. 40.

⁵ Joseph A. Cavanaugh, “Future Health Manpower Needs in Latin America”, *Public Health Reports*, Vol. 79, Núm. 10, octubre de 1964.

⁶ Juan Armas y Ana María Flores, “Estudio estadístico en relación con la necesidad y distribución de los médicos en la República Mexicana”, *Higiene*, Vol. XIII, Núm. 4, 1962.

factible para alcanzar la meta y da margen para pérdidas en la fuerza de trabajo médica. Sólo Armas y Flores tratan sobre las necesidades a nivel regional, aunque escogiendo la misma meta para cada entidad; en realidad sólo tratan de las diferencias entre entidades en los aumentos proyectados de la población. (Y, al calcular los requisitos de adiestramiento suponen que todos los médicos en "exceso" en el Distrito Federal y Nuevo León se ubicarían en otra parte.) Pero, además de estas críticas existen tres problemas básicos en la totalidad del enfoque.

Primero, presume una relación cuantitativa fija entre relaciones y servicios cuando, de hecho, los servicios prestados por un número dado de médicos por 10 000 dependerán del promedio de consultas *per capita*, de la estructura general de cuidados médicos, de la naturaleza de los servicios de apoyo y del personal auxiliar, de la semana promedio de trabajo, etc. Segundo, los únicos determinantes de "necesidad" explícitamente considerados son el tamaño y el aumento de la población, cuando, de hecho, el patrón de enfermedades, la composición de edad de la población, las condiciones del medio y la dieta son igualmente importantes. Finalmente, desde el punto de las políticas, las metas son derivadas frecuentemente de tasas correspondientes a áreas donde la demanda efectiva ya es elevada, y tales metas simplemente requieren que el gobierno subsidie el aumento de la estructura actual a un nivel por encima de la demanda efectiva, cuando el solo cumplir con la demanda será bastante difícil al menos que se cambie la estructura.

METAS DE SALUD

Un enfoque mejor sería relacionar las necesidades de recursos humanos más directamente con los servicios médicos, y los servicios médicos directamente con las metas de salud. El objetivo sería determinar la combinación más efectiva y menos costosa de recursos para alcanzar cada meta. Las metas podrían incluir la eliminación o reducción de la malaria, la peste bubónica, el cólera y la fiebre amarilla; la vacunación o inoculación universal contra la viruela, la difteria, la polio, la tosferina, el tétano y el sarampión; el tratamiento inmediato de las enfermedades infantiles; el suministro de suficientes servicios para permitir a cada individuo por lo menos una visita anual al médico;⁷ o —más creativamente— proveer servicios para el tratamiento de todas las enfermedades y condiciones de salud para las cuales exista una demanda casi totalmente inelástica para el cuidado y/o los efectos externos importantes.⁸ Una vez que se hayan establecido las metas se pueden estimar los recursos humanos médicos necesarios para alcanzarlas con la estructura actual, se pueden explorar combinaciones más eficientes de personas e instituciones y analizar el deseo y la capacidad de la población para ha-

⁷ El suministro de por lo menos una visita o un examen físico por persona anual es un recurso hacia una meta de salud no específica en vez de una meta de salud misma. Pero sí es una mejora significativa sobre las relaciones entre médicos y población, porque la eficiencia y la productividad son de interés principal.

⁸ Esta meta fue sugerida por Jerome Rothenberg, "Welfare Implications of Alternative Methods of Financing Medical Care", *American Economic Review, Papers and Proceedings*, Vol. 41, Núm. 2, mayo de 1951, p. 677. Intenta definir la "necesidad" mínima de servicios médicos (y por lo tanto, del personal médico) basado, en parte, en un análisis de la demanda.

cer uso de los servicios y, de acuerdo con esto, modificar las estructuras de suministro.⁹ Usando datos de Chile, por ejemplo, Correa (1967) desarrolló varios modelos simples de planeamiento para determinar la combinación de medidas preventivas y curativas que produciría la mayor reducción en el número de muertes causadas por la tosferina; también propuso modelos más complicados de enfermedades múltiples para los cuales no existían datos.¹⁰

La conveniencia de este enfoque es que ofrece una base mejor que la demanda del consumidor para encontrar un equilibrio entre los programas preventivos y los curativos. Un bien "indivisible" o colectivo tal como el agua potable implica efectos externos y economías de escala de tales magnitudes que generalmente es menospreciado (y hasta no comprendido) por los consumidores privados.¹¹ La implicación es que parte de la demanda de cuidados médicos es causada por la ausencia de programas preventivos, lo cual obliga a los individuos a comprar (o tratar de comprar) un sustituto intensivo en mano de obra —el tratamiento en vez de la prevención de las enfermedades. Por lo tanto, un mayor énfasis en salud pública y medicina preventiva podría reducir la cantidad de personal médico necesario para lograr cada meta.

El problema principal con el enfoque es que la salud es afectada por casi cualquier cambio en el ambiente físico y social, y frecuentemente, los efectos son profundos e impredecibles.¹² Como resultado, las funciones de producción son complejas, elusivas e inestables, aun para programas que traten de una sola enfermedad. Tantos factores diferentes tienen un efec-

⁹ Una estimación del número de médicos, enfermeras, etc., requerido para las facilidades de salud de las comunidades y hospitales, programas de seguridad social, educación médica e investigación, campañas de salud pública y otros proyectos planeados necesarios para alcanzar una meta dada son presentados en: "Health Manpower and Medical Education in Latin America", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, Vol. XLII, Núm. 1, enero de 1964); y Pan American Health Organization, *Health Planning: Problems of Concept and Method*, Washington, D.C.: Scientific Publication Núm. 111, 1965.

¹⁰ Héctor Correa, "Health Planning", *Kyklos*, Vol. XX, Núm. 4, 1967.

¹¹ Un proyecto de salud pública generalmente no es abastecido por el mercado libre (presumiendo que los consumidores maximizan la utilidad) porque su costo usualmente es muy alto (en relación con el beneficio a cada individuo) para que un individuo pueda comprarlo por sí mismo, y porque cada individuo tiene menos (o ninguna) motivación para contribuir voluntariamente (o deseará contribuir lo menos posible) cuando las contribuciones de los demás suministren los beneficios deseados "gratis" o a un costo menor para él. La naturaleza de la demanda del consumidor para los "bienes indivisibles", tales como los proyectos de salud pública, y la necesidad de coerción (en la forma de impuestos) y los mecanismos fuera del mercado para proveerlos son presentados por: Burton A. Weisbrod, *Economics of Public Health*, Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1961, pp. 18-27; Selma J. Mushlein, "Why Health Economics?" en *The Economics of Health and Medical Care*, pp. 4-5; y Herbert E. Klarman, *The Economics of Health*, Nueva York: Columbia University Press; 1965, pp. 48-51.

¹² Por ejemplo, una baja dramática en la mortalidad por tuberculosis entre las mujeres en los Estados Unidos se debe al parecer a la reducción del tamaño promedio de la familia y de la cantidad de trabajo físico llevado a cabo por las mujeres en el hogar y afuera —no a cuidados médicos o programas de salud pública. Véase: Iago Galston (comp.), *The Epidemiology of Health*, Nueva York: Health Education Council, 1953, p. 103. Para una discusión sobre las relaciones complejas entre los determinantes de la salud, véase: Rene Dubos, *Mirage of Health: Utopias, Progress and Biological Change*, Nueva York, Anchor Books, Doubleday and Company, Inc., 1961, pp. 92-93, 129-130 y 177.

to que dificulta aislar las variables más activas y conseguir la combinación "óptima" de medidas igualmente numerosas para tratarlas. Además, la eficiencia de un programa diseñado para reducir una enfermedad no puede ser medido en forma aislada; cada programa afecta y es afectado por otros programas de salud y por la incidencia de otras enfermedades. Los efectos externos de un programa pueden hacer a otros programas redundantes o ineficientes; los cambios en la incidencia de una enfermedad pueden cambiar la incidencia e intensidad de otras enfermedades y, por lo tanto, los tipos de programas necesarios para tratarlas. Finalmente, la eficiencia de cualquier programa puede ser alterada dramáticamente por los cambios en el ambiente y por los avances en los conocimientos médicos.

No es claro dónde precisamente se deba fijar la línea y simplificar el análisis. Un estudio de medidas para reducir la incidencia de muertes entre los niños de uno a cuatro años de edad en México, por ejemplo, podría estar limitado a analizar programas de inoculación y vacunación, diagnóstico y tratamiento precoz y la educación sobre la necesidad de aislar a los niños con enfermedades contagiosas (la combinación más efectiva de estas actividades sería el objetivo). Pero un programa para reducir la susceptibilidad y exposición por medio de una mejora sanitaria, de higiene y de dieta podría ser mucho mejor. Los bajos niveles de educación, aculturación e ingreso impiden estas mejoras y, por lo tanto —con la excepción de vacunaciones rutinarias— un programa "óptimo" podría de hecho implicar desarrollo agrícola y educación de las madres en vez de facilidades para la salud y personal médico.¹³ Alternativamente, las tasas de mortalidad entre niños pueden ser altas simplemente porque la mayoría de éstos se debilitan por enfermedades en el primer año de vida. Si es así, un programa que trata sobre recién nacidos podría ser más efectivo que cualquier programa que trate con los niños directamente. (De la misma manera, la reducción en las muertes de niños e infantes puede llegar a alterar la incidencia y naturaleza de las quejas de los adultos y los tipos de programas necesarios para tratar con ellos.)

Un programa relacionado es si las metas seleccionadas —por grupos planificadores, presiones políticas o antojo personal— de hecho son dirigidas a áreas de mayores necesidades generales. Por ejemplo, ¿sería más "valioso" acabar con la malaria o vacunar contra la viruela, especialmente si el costo de lograr cualquiera de las dos fuera más o menos el mismo? El índice o medida de resultados más frecuentemente usado para hacer tales comparaciones —sin llegar a intentar medir el costo económico de la enfermedad y la muerte— sería el punto hasta donde el logro de una meta reduciría la incidencia de las enfermedades y las muertes.¹⁴ El problema de este índice no está en que no distingue entre

¹³ Se ha sostenido, por ejemplo, que el programa más efectivo de control de enfermedades en muchos países sería un aumento en el contenido proteínico de la dieta. Véase: Walsh McDermott, "Environmental Factors Bearing on Medical Education in the Developing Countries", en Henry van Zile Hyde (comp.), *Manpower for the World's Health*, Evanston, Illinois: Association of American Medical Colleges, 1966, p. 154.

¹⁴ Variaciones de este índice incluyen: la reducción en el número de muertes, aumentos en la duración de la vida y aumentos en el número de días de salud (Cora, *op. cit.*, pp. 909-912).

individuos y grupos cuyas oportunidades de supervivencia aumentarían: existen numerosas objeciones prácticas y filosóficas a tales distinciones en el planeamiento de políticas (opuesto a teoría) y éste es precisamente el inconveniente de usar las reducciones en el costo económico de las enfermedades y las muertes como guía de las políticas. El problema es más bien la dificultad de predecir los efectos externos y las interrelaciones entre las tasas de incidencia de diferentes enfermedades.

Ya que las funciones de producción son difíciles de descifrar, las decisiones entre diversas metas y programas —cada una con diferentes implicaciones de recursos humanos— son difíciles de hacer con la confianza de haber seleccionado exactamente las metas deseadas o los programas más eficientes para lograrlas. Pero el enfoque es preferible al análisis basado en metas previas y probablemente ofrece las mejores estimaciones de “necesidad” para los programas de salud y personal médico.

PLANEAMIENTO DE LA SALUD: PRÓXIMOS PASOS EN MÉXICO

Para volver ahora al comentario de Bialostozky y Barkin, obviamente es importante tratar con las necesidades de la población no tomada en cuenta en un análisis de demanda. Pero calcular estas necesidades con base en metas de personal es simplista e inútil para la política, y analizarlas con base en las metas de resultado es difícil y elusivo. Por estos motivos un primer paso mejor en el planeamiento del recurso humano para la salud es un análisis de la demanda. Tal análisis demuestra hacia dónde va la estructura existente, quién está cubierto y quién no, cuánto tiempo queda disponible para un cambio y qué tipo de cambio es necesario (si es que se necesita). Los resultados expuestos en mi trabajo sirven bien a estos propósitos: será difícil mantener la estructura existente, después de 1975 no habrá tiempo de sobra y se requiere una nueva estructuración para alcanzar la demanda proyectada sin tomar en cuenta la “necesidad”.

Bialostozky y Barkin argumentan que los supuestos del análisis son muy conservadores. Desde luego que sí. Donde quiera que la inseguridad o el sesgo era inevitable en el análisis, yo di a la política actual y la estructura del cuidado médico la ventaja de la duda y seleccioné datos, supuestos y métodos que subestimaran en vez de sobrestimar la demanda futura. Obviamente, Bialostozky y Barkin estarían de acuerdo en que no he sobrestimado el problema que afrontan los planificadores en México y que las proyecciones ofrecen un contexto cuantitativo útil, y espero alguna motivación para futuros pasos que puedan llevarse a cabo.

Entre estos pasos están los dos sugeridos por los autores: 1) la planificación coordinada de nuevos programas, presumiblemente con base en las metas de salud, por todas las agencias gubernamentales involucradas en México (p. 232) y, 2) un análisis cuidadoso de las experiencias de otros países en el establecimiento de sistemas de entrega que usen menos médicos y más auxiliares por cada 10 000 personas y que logren mejor equilibrio entre la prevención y la cura (p. 233). Ya que el primer paso es complejo aunque esencial, yo diría que en la práctica el segundo podría ser más inmediatamente útil para las políticas en México. Esto es cierto no sólo porque hay programas interesantes en otros países —en

el Departamento de Valle en Colombia, por ejemplo—, sino también porque ya puede haber un buen ejemplo en México: el Servicio de Sanidad Militar.

Como el IMSS y otros servicios civiles, el Servicio de Sanidad Militar cubre al trabajador o soldado asegurado, su esposa e hijos y sus padres también. Pero lo logra con mucho menos médicos por 10 000 personas usando a los médicos como líderes de equipos de salud; desplegando un promedio de siete oficiales médicos de apoyo, enfermeras, auxiliares y asistentes para cada médico,¹⁵ comparado con menos de tres por médico en el IMSS;¹⁶ poniendo mayor énfasis en la dieta, el ambiente, la salud pública y la prevención; y entrenando sus propios médicos, oficiales de sanidad, enfermeras y asistentes para funcionar efectivamente en estos roles. El costo por cada paciente en este sistema es menor que en el IMSS y otros servicios. Se informa que la calidad e intensidad de la atención es alta.

Indudablemente que el Servicio de Sanidad Militar, por ser mexicano, es más consistente con el patrón de enfermedades, el ritmo de cambio y otras realidades en México, que ejemplos que pudieran ser importados de otros países. Ciertamente, como parte del planeamiento de alternativas a la actual estructura de atención médica, un análisis cuidadoso del Servicio de Sanidad Militar sería el sitio indicado para comenzar.

¹⁵ Calculado con datos inéditos de la Secretaría de la Defensa Nacional. Estos datos fueron recogidos en 1968-1969. Actualmente estoy trabajando en un análisis detallado del Servicio de Sanidad Militar que será terminado para mayo de 1972.

¹⁶ Calculado con datos inéditos del Instituto Mexicano del Seguro Social.