



Salud Pública de México

ISSN: 0036-3634

spm@insp.mx

Instituto Nacional de Salud Pública  
México

Nigenda, Gustavo; Alcalde-Rabanal, Jaqueline; González-Robledo, Luz María; Serván-Mori, Edson; García-Saiso, Sebastián; Lozano, Rafael  
Eficiencia de los recursos humanos en salud: una aproximación a su análisis en México  
Salud Pública de México, vol. 58, núm. 5, septiembre-octubre, 2016, pp. 533-542  
Instituto Nacional de Salud Pública  
Cuernavaca, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10647486006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Eficiencia de los recursos humanos en salud: una aproximación a su análisis en México

Gustavo Nigenda, PhD,<sup>(1)</sup> Jaqueline Alcalde-Rabanal, PhD,<sup>(2)</sup> Luz María González-Robledo, PhD,<sup>(1)</sup> Edson Serván-Mori, M en Econ,<sup>(2)</sup> Sebastián García-Saiso, M en C,<sup>(3)</sup> Rafael Lozano, M en Med Soc.<sup>(4)</sup>

**Nigenda G, Alcalde-Rabanal J, González-Robledo LM, Serván-Mori E, García-Saiso S, Lozano R. Eficiencia de los recursos humanos en salud: una aproximación a su análisis en México. Salud Publica Mex 2016;58:533-542.**  
<http://dx.doi.org/10.21149/spm.v58i5.8243>

## Resumen

**Objetivo.** Analizar indicadores de eficiencia de los recursos humanos (RH) de la Secretaría de Salud de México. **Material y métodos.** Utilizando información secundaria se exploraron tres dimensiones de eficiencia: a) desperdicio de fuerza laboral, b) distribución de RH entre niveles de atención, y c) productividad. **Resultados.** El grupo de trabajadores de salud analizado se caracteriza por presentar niveles importantes de desempleo y subempleo de RH, una distribución distante de las recomendaciones internacionales y niveles de producción heterogéneos entre los estados. **Conclusiones.** Es imperativo diseñar e implementar un plan de RH en salud alineado a las necesidades y demandas de las poblaciones cubiertas que contemple medidas regulatorias del mercado de formación de estos recursos, su distribución entre y al interior de los sistemas estatales de salud y la generación de incentivos para el desempeño.

**Palabras clave:** recursos humanos en salud; eficiencia; política de salud; México

**Nigenda G, Alcalde-Rabanal J, González-Robledo LM, Serván-Mori E, García-Saiso S, Lozano R. Efficiency of human resources for health: an approach to its analysis in Mexico. Salud Publica Mex 2016;58:533-542.**  
<http://dx.doi.org/10.21149/spm.v58i5.8243>

## Abstract

**Objective.** To analyze efficiency indicators of human resources working at Mexico's Ministry of Health. **Materials and methods.** Three dimensions of efficiency were explored: a) labor wastage, b) distribution of human resources (HR) across levels of care, and c) productivity. **Results.** Health workers present significant levels of unemployment and underemployment; distribution does not meet international recommendations, and heterogeneous levels of productivity were found among states. **Conclusions.** Health and educational authorities should develop and implement a HR plan that takes into consideration the needs and demands of the covered population, and includes a clearly defined set of measures to regulate the future production of HR as well as their distribution among and within state health systems, and that allocates incentives to improve performance.

**Keywords:** human resources for health; efficiency; health policy; Mexico

(1) Facultad de Medicina, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. México.

(2) Centro de Investigación en Sistemas de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.

(3) Dirección General de Calidad y Enseñanza en Salud, Secretaría de Salud. México.

(4) Institute for Health Metrics and Evaluation, UW. Seattle, WA, USA.

**Fecha de recibido:** 3 de noviembre de 2015 • **Fecha de aceptado:** 17 de marzo de 2016

Autor de correspondencia: Jacqueline Alcalde. Centro de Investigación en Sistemas de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública.  
 Av. Universidad 655, col. Santa María Ahuacatlán. 62100 Cuernavaca, Morelos, México.  
 Correo electrónico: jacqueline.alcalde@insp.mx

Los sistemas de salud buscan cumplir con objetivos finales e intermedios. El logro de los objetivos finales (p.e. mejorar la condición de salud poblacional, la protección financiera por riesgos a la salud y la satisfacción de los usuarios) requiere alcanzar objetivos intermedios como la reducción de la inequidad, la mejora de la calidad y el logro de niveles adecuados de eficiencia.<sup>1,2</sup>

Este estudio se enfoca en el análisis de la eficiencia de los Recursos Humanos para la Salud (RH) del sub-sistema público de salud mexicano, específicamente los vinculados a la Secretaría de Salud, la cual enfrenta retos importantes para utilizar eficientemente los recursos humanos, materiales y financieros de que dispone.<sup>3</sup>

Teóricamente, la eficiencia puede entenderse en tres grandes dimensiones.<sup>4</sup> La primera, la eficiencia técnica, se refiere al uso de los insumos existentes de la mejor forma técnica posible.<sup>5</sup> La segunda, la eficiencia distributiva, aduce a la capacidad de los agentes productivos de combinar óptimamente estos insumos. La tercera, una combinación de las anteriores, se refiere a la forma en que se combinan los insumos dadas las restricciones tecnológicas y de recursos. En particular, sobre la dimensión distributiva, algunos autores proponen una visión más amplia, relacionada con aquella que permite maximizar el bienestar de las poblaciones objetivo de programas dada la asignación de recursos.<sup>6</sup> Esta definición es de gran utilidad para valorar cómo la asignación de RH puede generar beneficios a poblaciones que reciben servicios de salud de programas públicos.

En el estudio de los sistemas de salud, el concepto de eficiencia ha sido aplicado comúnmente a los recursos tecnológicos, de infraestructura y financieros.<sup>7</sup> Al respecto, muchos de los indicadores desarrollados para medir la eficiencia se vinculan con el costo de producción de un servicio y los efectos que la escala o la tecnología tiene sobre ella.<sup>8</sup> Sin embargo, no es realista pensar que la eficiencia en el uso de los recursos podrá generar mejoras en el uso de otros recursos automáticamente. Para ello se requieren otros mecanismos para promover el uso eficiente de otro tipo de recursos como los RH.<sup>9</sup>

Existen diversas formas para medir la eficiencia de los RH;<sup>10</sup> una de ellas está vinculada con el análisis del mercado laboral de la salud y su equilibrio, es decir, la relación entre la oferta y la demanda de trabajadores de salud. Cuando los mercados laborales son ineficientes se caracterizan por disponer de un mayor número de trabajadores de salud de los que pueden ser absorbidos por los proveedores de salud.<sup>10</sup> Así, la eficiencia de los mercados laborales se mide por el volumen de trabajadores disponibles que no se incorpora al mercado. Los mercados profesionales tienen además la ventaja de que es posible incorporar nuevas dimensiones al análisis de su eficiencia. En el caso de este estudio el desempleo y

subempleo son dimensiones que identifican la capacidad del mercado de absorber individuos con un entrenamiento y capacidades específicas para dicho mercado.

Acerca de la eficiencia distributiva de los RH en el campo de la salud mexicano, se ha documentado la existencia de inequidades que persisten entre áreas rurales y urbanas.<sup>11</sup> Este tema también ha sido problemático en otros países en desarrollo<sup>12</sup> y se ha buscado solución con éxito relativo, ya que en él participa un conjunto complejo de fenómenos que reducen la posibilidad de una redistribución real. Por ejemplo, en América Latina, la mayor parte de la población vive en áreas urbanas (80%), situación que constituye un foco de atracción de servicios públicos de salud. Al respecto, diversos países han experimentado avances en el desarrollo de modelos de atención primaria de la salud, lo que implica el fortalecimiento del primer nivel de atención y por lo cual en muchos de ellos han implementado incentivos monetarios y no monetarios para lograr atraer y retener al personal de salud en lugares de alta marginación,<sup>13,14</sup> así como privilegiar la contratación de enfermeras para hacer tareas generales en la atención individual de los usuarios de servicios.<sup>15</sup> En el caso de los RH en salud, el análisis de la eficiencia distributiva utiliza como insumo la disponibilidad de médicos, enfermeras y equipos de salud, y como producto su distribución en unidades de atención de salud primarias.<sup>16</sup>

La productividad es otra dimensión de la eficiencia. Ante condiciones similares de contratación, pago y beneficios laborales, se han observado niveles de producción diferentes.<sup>17</sup> Esto ha llevado a tratar de entender otros elementos que generan estas diferencias. De manera general se plantea que los modelos gerenciales juegan un papel importante en la producción de servicios. También se ha documentado ausentismo del personal en las instituciones públicas, una pobre actitud ante el trabajo y responsabilidades laborales relacionadas con la baja productividad.<sup>18</sup> Entre médicos mexicanos se ha observado que las variaciones entre instituciones son más amplias en las áreas hospitalarias que en las ambulatorias y que la tendencia en las primeras es a la caída secular de la producción medida a través de consultas ambulatorias y cirugías.<sup>19</sup> El mecanismo de pago es uno de los temas más controversiales, pues en muchos de estos países se paga por salario porque administrativamente es la forma más fácil de llevar a cabo esta acción. Sin embargo, está claro que los salarios no generan suficientes incentivos a los trabajadores. Diversos países de América Latina, África y Asia ensayan nuevas formas gerenciales para remunerar al personal a fin de motivar el trabajo, aumentar la productividad, la calidad de la atención y promover el trabajo en equipo.<sup>20</sup> La eficiencia productiva considera como estrategia de

medición el volumen de consultas generales generadas por médico, así como la relación entre el volumen de consultas generales y la disponibilidad de médicos por unidad de población.<sup>21,22</sup>

A pesar de su relevancia para el cumplimiento de metas y objetivos de los sistemas de salud, los estudios que abordan la eficiencia en RH son escasos,<sup>23</sup> y los existentes no dimensionan sus hallazgos en un marco de eficiencia. El objetivo del presente artículo es explorar la medición de la eficiencia de los RH en la Secretaría de Salud de México en tres dimensiones: en el mercado laboral (vía el desempleo y subempleo de RH), la distribución de RH por nivel de atención y la productividad laboral.

## Material y métodos

### Tipo de estudio

Se llevó a cabo un estudio de caso único para analizar la eficiencia de los RH en la Secretaría de Salud de México. La utilidad de esta aproximación radica en que permite estudiar temas actuales y fenómenos contemporáneos, que representan problemáticas de la vida real, con acercamientos metodológicos que se adaptan a la complejidad y dinámica de los fenómenos y para lo cual es posible utilizar diversas fuentes de datos.<sup>22,24</sup>

### Indicadores de eficiencia y fuentes de información

Analizamos tres indicadores de eficiencia de los RH:

#### a) Desempleo (D)

$$D = \frac{\text{Desempleados}}{(\text{empleados} + \text{no empleados en el sector} + \text{desempleados})} \times 1000$$

Este indicador incluye a todas las personas menores de 65 años, que no se encuentran discapacitados o pensionados y que declararon no tener un empleo en el periodo de referencia.

#### b) Subempleo (S)

$$S = \frac{\text{Subempleados}}{(\text{empleados} + \text{no empleados en el sector} + \text{desempleados})} \times 1000$$

Este indicador incluye a todas las personas menores de 65 años que aun cuando tienen empleo, éste no se considera acorde a su formación profesional (p.e. médicos trabajando como taxistas).

#### c) Desperdicio laboral (DL)

$$DL = \frac{[(\text{Desempleados} + \text{labores domésticas} + \text{en actividad laboral fuera del sector}) / (\text{total de egresados} - \text{estudiantes-inactivos no disponibles})] \times 1000}$$

Este indicador agrega a los grupos de desempleados y subempleados.

#### d) Productividad laboral (P)

$$P = \frac{(\text{N}^\circ \text{ total de consultas ambulatorias})}{(\text{N}^\circ \text{ de médicos en contacto con pacientes del primer nivel de atención})}$$

Calculado a nivel nacional y por Entidad Federativa, suponiendo una jornada laboral equivalente a ocho horas de trabajo. El denominador excluye a todos los estudiantes que participan prestando atención en las instalaciones de la Secretaría de Salud.

### Fuentes de información

Los indicadores de desempleo (D), subempleo (S) y desperdicio laboral (DL) se construyeron utilizando información recolectada por la Encuesta Nacional de Empleo y Ocupación (ENEO) durante el periodo 2008-2012.\* El objetivo de esta encuesta es brindar información estadística para cuantificar y caracterizar a la población en edad de trabajar que participa en la generación de bienes y servicios económicos, así como establecer el perfil ocupacional, demográfico y socioeconómico de esta población. La ENOE recolecta información trimestral en 120 000 viviendas del país, y cuenta con un diseño muestral probabilístico, bietápico, estratificado y por conglomerados, por lo que permite estimaciones a nivel nacional, estatal y para localidades metropolitanas, urbanas, y rurales. Se restringió la población de estudio a las personas que reportaron haber concluido estudios de medicina, enfermería y odontología. El cálculo de estos indicadores incorporó tanto factores de expansión como el efecto del diseño de la encuesta.

El indicador de productividad laboral (P) se construyó utilizando dos fuentes de información. El numerador, el *Nº total de consultas ambulatorias*, se obtuvo del Subsistema de Prestación de Servicios que forma parte del Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS) de la Secretaría de Salud de México. Este subsistema

\* <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/regulares/enoe/presentacion.aspx>

cubre 14 257 unidades de consulta externa que reportan mensualmente a las áreas estatales de información la cual se concentra en la Dirección General de Información en Salud (DGIS).<sup>\*</sup> Por su parte, el denominador, el N° de médicos en contacto con pacientes del primer nivel de atención, se obtuvo del Subsistema de Información de Equipamiento, Recursos Humanos e Infraestructura para la Atención a la Salud (SINERHIAS),<sup>‡</sup> el cual constituye un repositorio de datos sobre infraestructura y disponibilidad de diversas categorías de personal. Para este estudio se analizó información estatal de 2014. La productividad se calculó suponiendo una jornada laboral equivalente a ocho horas de trabajo. Específicamente, la productividad de los médicos se calculó de la siguiente manera:

$$P = \frac{(\text{N}^\circ \text{ total de consultas ambulatorias}) / (\text{N}^\circ \text{ de médicos en contacto con pacientes del primer nivel de atención})}{1}$$

## Análisis

Se describieron cada uno de los indicadores mencionados. Se calcularon tasas de desempleo, subempleo, y desperdicio laboral para los años 2008 y 2012, y por sexo, así como el cambio (diferencia) en cada indicador entre ambos años.

Luego se presenta gráficamente el porcentaje a nivel estatal de médicos y enfermeras en el primer nivel de atención. La distribución de estos indicadores se comparó con el umbral en el porcentaje de personal de salud en unidades de primer nivel de atención propuesto por la Organización Panamericana de la Salud (40%).<sup>25</sup>

Finalmente, se muestra el indicador de productividad propuesto por entidad federativa. A partir de la simulación de mil casos por entidad federativa, se estimaron intervalos de confianza al 95% utilizando el comando *ci -Confidence intervals for means, proportions, and counts-* del paquete estadístico Stata 13.2SE.<sup>§</sup> Los cálculos de productividad se relacionaron con el número de médicos por cada diez mil habitantes a nivel estatal sin seguridad social (con Seguro Popular o sin seguro de salud).

Esta investigación es parte del estudio “Brechas en la disponibilidad de recursos humanos para la salud en el primer nivel de atención”, financiado por la Secretaría

de Salud (Dirección General de Calidad y Enseñanza en Salud-DGCE), cuyo protocolo fue aprobado por las comisiones de investigación, ética y bioseguridad del Instituto Nacional de Salud Pública de México (CI 1338, No. 1725).

## Resultados

### Desempleo y subempleo

En el cuadro I se observan diversos grados de desempleo y subempleo como indicadores de ineficiencia en la inserción al mercado laboral de los tres grupos profesionales analizados. Los niveles de ineficiencia entre médicos y odontólogos son similares, en tanto que para las enfermeras son más altos, a pesar de que el indicador de médicos y odontólogos aumentó en el periodo entre 2008 y 2012, y el de las enfermeras disminuyó. Entre médicos y odontólogos la dimensión de ineficiencia más importante está representada por el subempleo, mientras que para las enfermeras la dimensión lo fue el desempleo. Este cuadro también muestra diferencias por sexo en la variación de los indicadores entre 2008 y 2012 para cada grupo ocupacional. Para médicos y odontólogos se observa que la variación de los indicadores analizados por sexo presentan el mismo comportamiento (aumento o disminución); en cambio, en el caso de las enfermeras se observan disminuciones del desempleo y subempleo entre las mujeres en tanto que se observan incrementos entre los hombres, en ambos indicadores.

### Distribución entre niveles de atención

En la figura 1 se observa que sólo cuatro estados ubican a 40% o más de sus médicos en unidades de atención primaria. En el extremo opuesto, las cuatro entidades con menor porcentaje de médicos localizados en unidades de primer nivel de atención son Ciudad de México (21.05%), Aguascalientes (23%), Tamaulipas (25.7%) y Sonora 26.38%. En el caso de las enfermeras la asignación sigue un patrón similar (figura 2). Sólo cinco entidades (Guerrero, Hidalgo, Nayarit, Oaxaca y Michoacán) asignan 40% o más enfermeras en unidades de primer nivel de atención. Los estados con menor asignación de enfermeras a unidades de primer nivel de atención son Ciudad de México, Jalisco, Campeche y Zacatecas.

### Productividad

La figura 3 muestra el número de consultas ambulatorias por médico en contacto con paciente por día. Para el periodo analizado, se observó una variación estatal importante en este indicador. El promedio nacional es

\* [http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/BD\\_Cubos.html](http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/BD_Cubos.html)

‡ [http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/sinais/s\\_sinerhias.html](http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/sinais/s_sinerhias.html)

§ Support ST. Stata Statistical Software: Release 13 [Internet]. Texas, USA: College Station, TX: StataCorp LP, 2013. Disponible en: <http://www.stata.com/support/faqs/resources/citing-software-documentation-faqs/>



**Cuadro I**  
**TASAS DE EMPLEO, SUBEMPLEO, DESEMPLEO Y DESPERDICIO POR 1 000 MIEMBROS**  
**DE LA PROFESIÓN. MÉXICO, 2008-2012**

	2008	M	F	2012	M	F	Diferencias entre 2008 y 2012		
							Total	M	F
Médicos									
Empleo	855	908	755	815	877	721	40	-31	-34
Subempleo	81	79	83	101	89	119	+	20+10	+36
Desempleo	132	75	216	84	34	160	48	-41	-56
Desperdicio	222	159	319	185	123	279	37	+36	-50
Enfermeras									
Empleo	710	883	697	788	785	789	+78	-98	+92
Subempleo	112	113	112	80	167	70	32	+54	-42
Desempleo	237	4	253	131	48	141	106	+44	-112
Desperdicio	368	117	387	212	215	211	156	+98	-176
Dentistas									
Empleo	653	824	571	639	728	575	14	-94	+4
Subempleo	174	166	178	198	195	201	+24	+29	+23
Desempleo	211	65	281	163	77	225	48	+12	-56
Desperdicio	395	236	471	361	272	425	34	+36	-46

M= Masculino; F= Femenino

Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2008-2012<sup>26</sup>

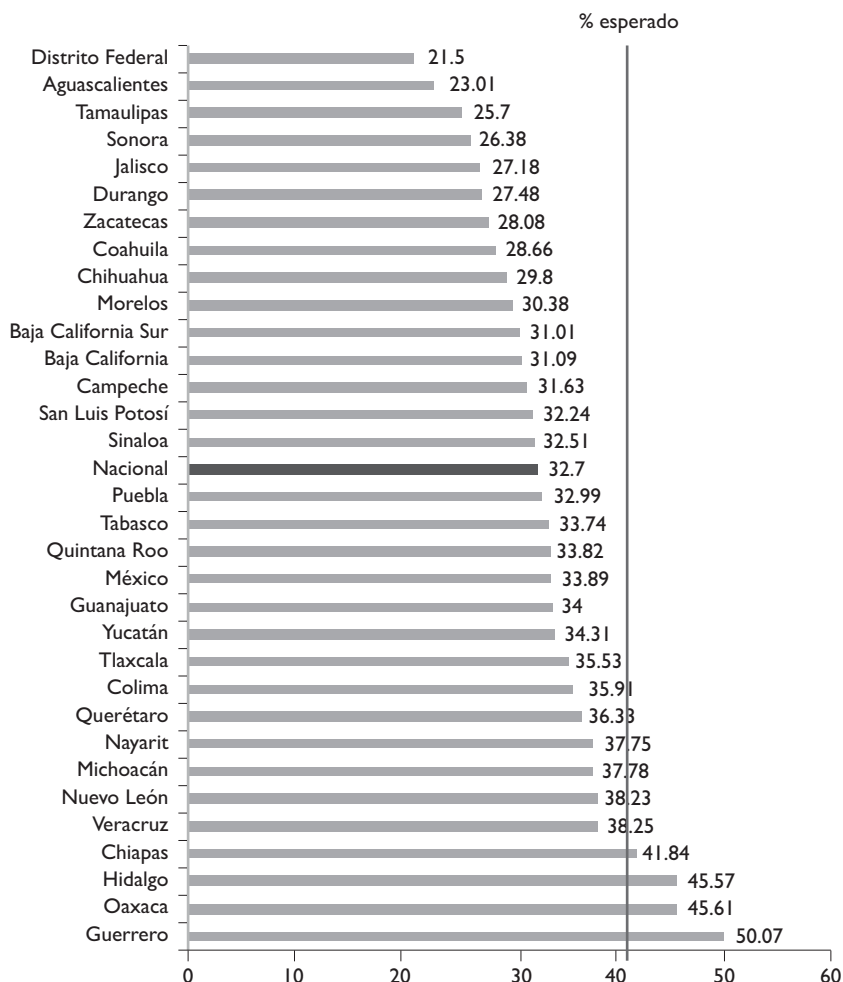
de 19.3 consultas por médico. En particular, los estados que registraron un nivel de productividad superior al promedio fueron Yucatán (33.4), Estado de México (26.9), Guanajuato (26.8), y Tamaulipas (26.0). Por su parte, aquellos estados con productividad inferior a la nacional incluyen Veracruz (12.0), Oaxaca (14.0), Distrito Federal (14.5), Nayarit (14.5) y Michoacán (14.7).

La figura 4 relaciona la productividad por consultas con la tasa de médicos por 10 000 habitantes sin seguridad social en cada estado. Esta relación permitió identificar las variaciones en productividad por volumen estandarizado de médicos. Se observó que, aunque más médicos por población estén disponibles en un estado, la productividad de consultas es menor. Dejando fuera los casos extremos (Yucatán y Distrito Federal), esta figura muestra que existen estados (como Sonora, Estado de México, Guanajuato y Tamaulipas) que producen un volumen de consultas por encima del promedio nacional y que cuentan con bajo número de médicos por población de acuerdo con el promedio nacional. Contrario a lo anterior, los estados de Nayarit, Tabasco, Tlaxcala e Hidalgo mostraron un nivel bajo de productividad con una dotación amplia de médicos en relación con los promedios nacionales (valores esperados).

## Discusión

El estudio explora tres dimensiones de la eficiencia de los recursos humanos (RH) en salud del subsistema público de salud mexicano: desempleo, subempleo o desperdicio en el mercado laboral, la eficiencia distributiva de RH por nivel de atención y la eficiencia productiva. Por un lado, los resultados mostrados en este estudio ponen de manifiesto diversos niveles de ineficiencia en la asignación y distribución de RH en la Secretaría de Salud. Por otro, estos hallazgos orientan el desarrollo de políticas específicas para contribuir a su desempeño.

La bibliografía reciente muestra diversas formas de acercarse a la medición de la eficiencia en el análisis de los RH para la salud. Por ejemplo, algunos autores plantean como medida de eficiencia a la relación entre la disponibilidad de médicos y los indicadores de mortalidad infantil y mortalidad materna.<sup>27,28</sup> En general, los resultados muestran que a mayor disponibilidad de médicos, menores son las tasas de mortalidad. El estudio de Ladhani y colaboradores (2015) prueba el mismo tipo de relación con enfermeras.<sup>29</sup> Otras formas de medir la eficiencia de los RH se enfocan en resultados



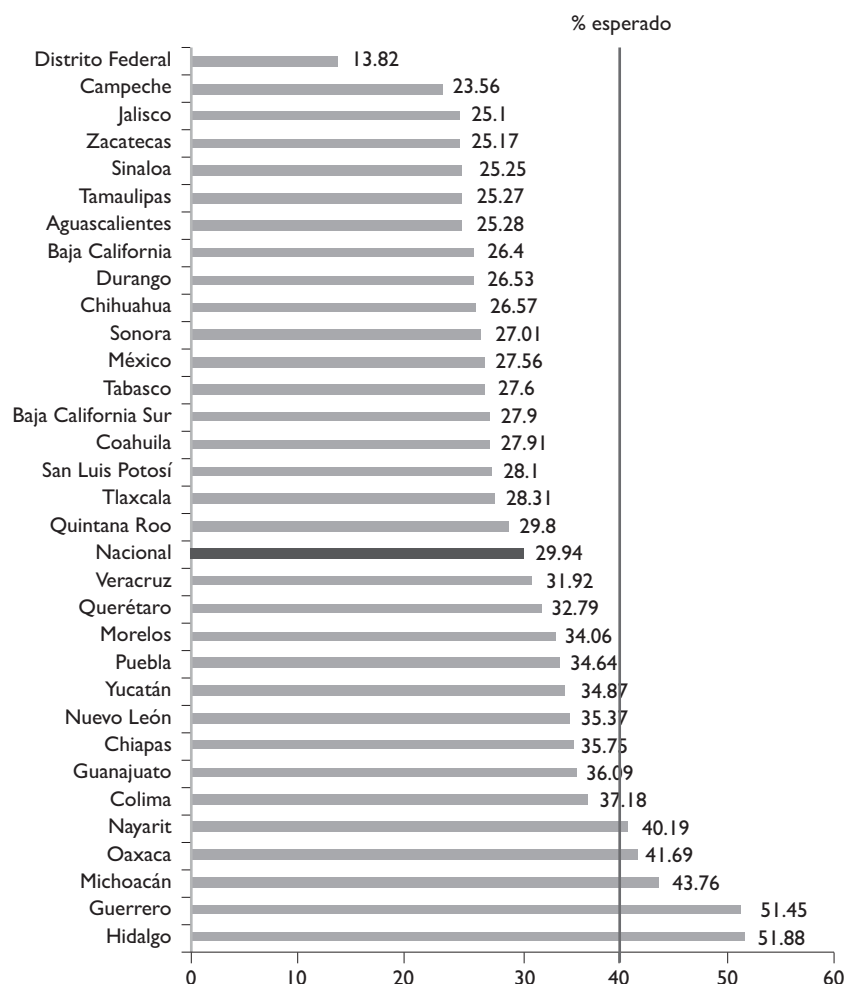
**FIGURA 1. PORCENTAJE DE MÉDICOS EN UNIDADES DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN SEGÚN ENTIDAD FEDERATIVA. México, 2014**

próximos, por ejemplo, la extensión de cobertura<sup>30</sup> o la generación de servicios específicos. En suma, estas propuestas analíticas sugieren que la eficiencia es un concepto multidimensional que debería ser valorado en cada una de sus diversas dimensiones.

Los presentes resultados muestran niveles de ineficiencia en el mercado laboral expresados en desempleo, subempleo y desperdicio laboral. En los casos mostrados (médicos, odontólogos y enfermeras) se observó la existencia de grupos de individuos que se ubican en alguna de estas categorías pero con manifestaciones específicas en relación con la estructura de su mercado laboral. Por ejemplo, entre los médicos, al considerar el desperdicio laboral en su conjunto, el peso del desempleo es mayor que el del subempleo, en tanto que para las enfermeras y odontólogos el subempleo es mayor que el desempleo.

Estas diferencias obedecen a las estrategias de los individuos por buscar una ubicación en cada mercado. Los médicos reducen el riesgo de desempleo combinando empleos asalariados y práctica autónoma, mientras que enfermeras y odontólogos tienden más a buscar empleos fuera de su ámbito profesional (subempleo) para reducir el riesgo del desempleo.<sup>31</sup>

Es posible que las ineficiencias del mercado laboral planteadas por los indicadores de desempleo, subempleo y desperdicio laboral se sigan observando en los próximos años por el hecho de que la matrícula de los tres grupos profesionales continúa en aumento.<sup>31</sup> Las carreras de medicina y odontología han incrementado sus matrículas recientemente y las tasas de crecimiento de egresados se estiman en alrededor de 150% entre 2004 y 2014. La explosión de la producción de enfermeras con



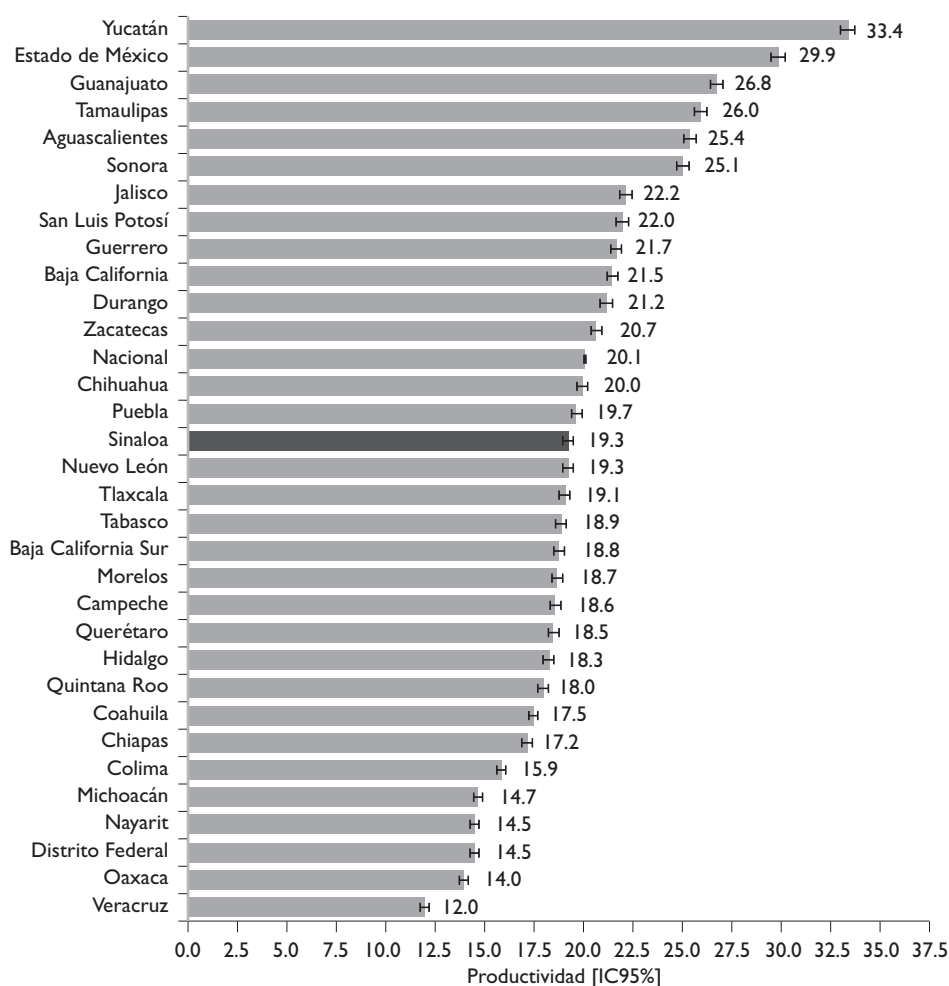
**FIGURA 2. PORCENTAJE DE ENFERMERAS EN UNIDADES DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN POR ENTIDAD FEDERATIVA. México, 2014**

formación universitaria también generará un incremento en el valor de las dimensiones de ineficiencia, aunque éste podrá tomar más tiempo para manifestarse dada la capacidad que el mercado tiene actualmente para absorber enfermeras.<sup>32</sup>

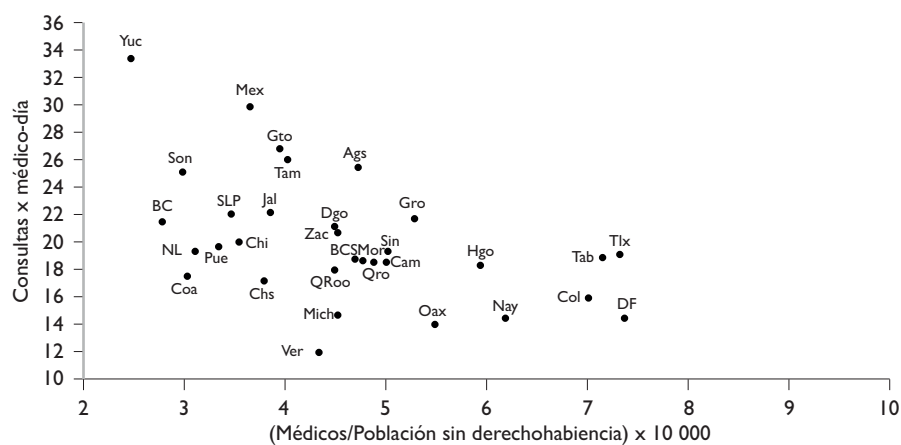
La distribución de recursos humanos por nivel de atención también tiene implicaciones para la eficiencia.<sup>33</sup> Diversos autores se han manifestado a favor de que los gobiernos pasen de las declaraciones del fortalecimiento del primer nivel de atención en los sistemas de salud, a la práctica, a fin de lograr la consolidación del modelo de atención primaria a la salud que debe generar un conjunto de resultados benéficos para los sistemas, entre ellos el incremento de la eficiencia. Para el caso de los Estados Unidos, Starfield y colaboradores sugieren que a la luz de la evidencia disponible, la salud de los

norteamericanos aumentaría solamente por el hecho de incrementar la disponibilidad de médicos de atención primaria.<sup>34</sup> Los presentes resultados muestran que el subsistema público de atención no alcanza el volumen sugerido por la OPS (40%) para asignar trabajadores de salud (médicos y enfermeras) al primer nivel de atención. De hecho, a partir de 2003, con la creación del Sistema de Protección Social en Salud, el conjunto de entidades emplea anualmente alrededor de 50 000 trabajadores para garantizar la prestación de servicios del paquete de intervenciones del programa orientado exclusivamente al primer y segundo nivel de atención. Sin embargo, una amplia porción de estos trabajadores ha sido asignada a unidades hospitalarias y áreas urbanas, por lo que la atención en unidades de primer nivel de atención en áreas rurales sigue dependiendo, en gran





**FIGURA 3. NÚMERO DE CONSULTAS POR MÉDICO, POR DÍA, EN UNIDADES DE PRIMER NIVEL, POR ENTIDAD FEDERATIVA. MÉXICO, 2014**



**FIGURA 4. CONSULTAS MÉDICAS AL DÍA EN POBLACIÓN SIN DERECHOHABIENTIA, POR ENTIDAD FEDERATIVA. MÉXICO, 2014**

medida, de estudiantes no graduados de medicina y enfermería.<sup>35</sup>

Además de las ineficiencias del mercado y en la distribución de RH, los resultados sugieren que la producción de servicios se caracteriza por una enorme heterogeneidad estatal. El fenómeno también es considerado problemático en países industrializados ya que una producción óptima depende de la forma en la que las unidades de salud organizan el flujo de usuarios y sus recursos para la prestación de servicios, lo cual conlleva un conjunto de retos importantes.<sup>36</sup> Se ha planteado que el nivel de ingresos y los incentivos juegan un papel fundamental en el fomento a la productividad, lo cual, sin embargo, debe ser implementado considerando las condiciones del ambiente institucional, del ambiente clínico y de las poblaciones a las que se atiende,<sup>35</sup> así como las relaciones laborales, incluyendo el tipo de contrato, la forma de pago y la existencia de incentivos.<sup>37</sup>

Este estudio no está exento de limitaciones. La mayor limitación se ubica en el alcance del estudio al no incorporar a las instituciones de la seguridad social y porque el componente del sector privado se deja fuera una proporción importante de consultas y médicos por entidad federativa. Por lo mismo, no se pueden generalizar los resultados a nivel nacional o estatal. Las fuentes de información seleccionadas para calcular el índice de productividad adolecen de problemas de calidad. Según la DGIS, en 2014 seis estados alcanzaron buena calidad en el subsistema SINERHIAS (oportunidad, consistencia y cobertura) y cinco fueron los más rezagados (Yucatán, Tabasco, Sinaloa, Jalisco y Baja California). En esta misma línea, la calidad del registro del subsistema de prestación de servicios no es uniforme en las entidades federativas, por lo que las conclusiones que derivan del indicador de productividad deben tomarse con cautela. Finalmente, la ENEO es una encuesta robusta, con alcance nacional, estatal y por tamaño de localidad. Sin embargo, la presión activa en los mercados de trabajo proviene de los sectores de población más dinámicos, lo cual se capta mejor en el medio urbano que en el rural.

## Conclusión

Los resultados aquí presentados reiteran la necesidad de desarrollar una política de Estado sobre RH que defina los lineamientos para que estos recursos produzcan servicios en volumen y calidad adecuada. Las intervenciones en el mercado laboral deberían estar focalizadas en formar profesionales y técnicos con alta calidad académica, así como orientados a aprovechar las oportunidades que el mercado ofrece. Los incrementos en la producción de médicos, enfermeras y otros profesionales deben ser cuidadosamente planificados toman-

do en consideración como un criterio de producción los indicadores de desperdicio del mercado. La asignación a unidades de primer nivel de atención también debe ser regulada a fin de generar incentivos suficientes para que los trabajadores elijan ubicarse en unidades de primer nivel de atención y producir servicios en volumen y calidad que generen el mayor beneficio posible a las poblaciones que atienden. Los indicadores de eficiencia son fundamentales para la planificación de los RH en un sistema de salud. La eficiencia puede además medirse y analizarse desde diferentes perspectivas. En este caso específico se planteó desde el mercado laboral, la distribución por nivel de atención y la productividad medida por consultas en el subsistema público de México. Se considera fundamental continuar estudiando el comportamiento de la eficiencia en el sistema de salud mexicano y de ahí derivar recomendaciones específicas de política para mejorar el desempeño de este recurso.

## Agradecimientos

A la Dirección General de Calidad y Enseñanza en Salud de la Secretaría de Salud por el financiamiento de la investigación que originó este estudio y a la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos por su apoyo.

*Declaración de conflicto de intereses.* Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

## Referencias

1. Hsiao W. What is a Health System? Why Should We Care? Harvard School of Public Health, 2003 [consultado el 15 de octubre de 2015]. Disponible en: [http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic1418653.files/Hsiao%202003\\_What%20is%20a%20Health%20System.pdf](http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic1418653.files/Hsiao%202003_What%20is%20a%20Health%20System.pdf)
2. Alleyne GAO. Salud en todas las políticas: el control y la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles. Salud Publica Mex 2015;57(3). <http://dx.doi.org/10.21149/spm.v57i3.7569>
3. Knul FM, González-Pier E, Gómez-Dantés O, García-Junco D, Arreola-Ornelas H, Barraza-Lloréns M, et al. The quest for universal health coverage: achieving social protection for all in Mexico. Lancet 2012;380(9849):1259-1279. <http://doi.org/f2m84w>
4. Worthington A. Frontier Efficiency Measurement in Healthcare: A Review of Empirical Techniques and Selected Applications. Medical Care Research and Review 2004;61(2):1-36. <http://doi.org/fjc2qc>
5. Nuti S, Daraio C, Speroni C, Vainieri M. Relationships between technical efficiency and the quality and costs of health care in Italy. Int J Qual Health Care 2011;23(3):324-330 [consultado el 28 de octubre de 2015]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3092690/>
6. Palmer S, Torgerson D. Economics notes: Definitions of efficiency. BMJ 1999;318:1136. <http://doi.org/ds488b>
7. Chisholm D, Evans D. Improving health system efficiency as a means of moving towards universal coverage. World Health Report (2010). Background Paper, 28. Geneva: WHO, 2010.
8. Vujicic M, Ohiri K, Sparkes S. Working in Health. Financing and Managing the Public Sector Health Workforce. Washington: The World Bank, 2009.

9. Kabene S, Orchard C, Howard J, Soriano M, Leduc R. The importance of human resources management in health care: a global context. *Human Resources for Health*. Human Resources for Health 2006; 4:20. <http://doi.org/b5jrdn>
10. McPake B, Maeda A, Correia-Araújo E, Lemiere Ch, El Maghraby A, Cornetto G. Why do health labour market forces matter? *Bulletin of the World Health Organization*. 2013;91:841-846. <http://doi.org/bgr6>
11. Nigenda G. The regional distribution of doctors in Mexico, 1930-1990: a policy assessment. *Health Policy* 1997;39 (2):107-122. <http://doi.org/fgkq5m>
12. Dolea C, Stormont L, Zurn P, Shaw D, Briachet JM. Increasing access to health workers in remote and rural areas through improved retention. Background paper for the first expert meeting to develop evidence-based recommendations to increase access to health workers in remote and rural areas through improved retention. Geneva: World Health Organization, 2009.
13. Bertone MP, Witter S. The complex remuneration of human resources for health in low-income settings: policy implications and a research agenda for designing effective financial incentives. *Human Resources for Health* 2015;13:62. <http://doi.org/bgr7>
14. Pachanee CA, Wibulpolprasert S. Incoherent policies on universal coverage of health insurance and promotion of international trade in health services in Thailand. *Health Policy and Planning* 2006;310-318. <http://doi.org/bqhs9k>
15. Balasa, DA. Why more employers are hiring CMAs (AAMA). *American Association of Medical Assistants* 2009 [consultado el 15 de octubre de 2015]. Disponible en: <http://www.aama-ntl.org/docs/default-source/employers/more-emps-hire-cma.pdf?sfvrsn=4>
16. Daviaud E, Chopra M. How much is not enough? Human resources requirements for primary health care: a case study from South Africa. *Bulletin Of The World Health Organization* [serie en internet] 2008; 86(1):46-51 [consultado el 20 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/bulletin/volumes/86/1/07-042283.pdf>
17. Bloor K, Maynard A. Planning human resources in health care: Towards an economic approach. An international comparative review. Ottawa: Canadian Health Services Research Foundation, 2003.
18. Belita A, Mbindyo P, English M. Absenteeism amongst health workers – developing a typology to support empiric work in low-income countries and characterizing reported associations. *Human Resources for Health* 2013;11. <http://doi.org/bgr8>
19. Nigenda G, Muños J. Projections of specialist physicians in Mexico: a key element in planning human resources for health. *Human Resources for Health* 2015;13:79. <http://doi.org/bgr9>
20. Dieleman M, Gerretsen B, Van der Wilt G. Human resource management interventions to improve health workers' performance in low and middle income countries: a realist review. *Health Research Policy and Systems* 2009;7:7. <http://doi.org/ft48xk>
21. Fournier P, Tourigny C, Ylli A, Nuri B, Haddad S. Productivity and practice profiles of general practitioners in Tirana, Albania. *Canadian Journal Of Public Health = Revue Canadienne De Santé Publique* 2006;97(6):480-484 [consultado el 20 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17203733>
22. Camasso M, Camasso A. Practitioner productivity and the product content of medical care in publicly supported health centers. *Soc Sci Med* 1982;38(5):733-748 [consultado el 20 de febrero de 2016]. Disponible en:
23. European Union (EU). Comparative efficiency in health systems, corrected for selected lifestyle factors. Final Report. Brussels: European Commission, 2015.
24. Yin R. Case Study Research: Design and Methods. In: *Applied Social Science Research Methods*, 4th ed. Thousand Oaks, Canadá: Sage Publications, 2009.
25. Stake R. The art of case study research. Canadá: Sage Publications, 1995.
26. Inegi. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. México: Inegi [consultado el 17 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/regulares/enoe/presentacion.aspx>
27. Organización Panamericana de la Salud. Manual de Medición y Monitoreo: Indicadores de las metas regionales de recursos humanos para la salud: Un compromiso compartido. Washington, DC: OPS, 2011 [consultado el 17 de febrero de 2016]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5843%3A2011-manual-medicion-monitoreo-metas-regionales-recursos-humanos-salud-compromiso-compartido&catid=3095%3Amigratio-ns&Itemid=3498&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=5843%3A2011-manual-medicion-monitoreo-metas-regionales-recursos-humanos-salud-compromiso-compartido&catid=3095%3Amigratio-ns&Itemid=3498&lang=es)
28. Anand S, Barnighausen T. Human resources and health outcomes: cross-country econometric study. *Lancet* 2004;364:1603-1609. <http://doi.org/b4s995>
29. Annand S, Barnighausen T. Health workers and vaccination coverage in developing countries: an econometric analysis. *Lancet* 2007;369(9569):1277-1285. <http://doi.org/bvq4x3>
30. Hefei W, Druss B, Cummings J, Wen H. Effect of medicaid expansions on health insurance coverage and access to care among low-income adults with behavioral health conditions. *Health Services Research* 2015; 50(6):1787-1809 [consultado el 9 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26551430>
31. Nigenda G, Ruiz JA, González LM, Wirtz V, González MC, Aguilar E, Bejarano R. Formación, empleo y regulación de los recursos humanos para la salud. Bases para su planeación estratégica. México/Colombia: CENDEX, INSP, 2010.
32. Sousa A, Tando A, Dal Poz M, Prasad A, Evans D. Measuring the efficiency of human resources for health for attaining health outcomes across subnational units in Brazil. Background paper prepared for the World Health Report 2006 – working together for health. Geneva: World Health Organization, 2006.
33. Jiménez-Sánchez J. Formación de recursos humanos en enfermería. En: Alcántara-Balderas MA (coord). La calidad de la atención a la salud en México a través de sus instituciones. 12 años de experiencia. México: Secretaría de Salud, 2012.
34. Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of Primary Care to Health Systems and Health. *The Milkbank Quarterly* 2005;83(3):457-502. <http://doi.org/b2hrzm>
35. Nigenda G. El servicio social de medicina. Una reforma urgente y posible. *Salud Publica Mex* 2013;55(5):519-527. <http://dx.doi.org/10.21149/spm.v55i5.7253>
36. Donnellan F, Hussain T, Aftab AR, McGurk C. Reducing unnecessary outpatient attendances. *Int J Health Care Qual Assur* 2010;(5):527-531. <http://doi.org/cjfsbh>
37. Furukawa M. Electronic Medical Records and Efficiency and Productivity During Office Visits. *Am J Manage Care* 2011;17(4):296-303.