



Investigación en Educación Médica

ISSN: 2007-865X

revistainvestedu@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de

México

México

Jiménez-Sastré, Alejandro; QuevedoTejero, Elsy del Carmen; Hernández-Ortega, Hilda María; Fócil-Némiga, Eduardo; Zavala-González, Marco Antonio

Desempeño histórico de egresados de una universidad mexicana en el examen de residencias médicas, 2001-2013

Investigación en Educación Médica, vol. 4, núm. 14, abril-junio, 2015, pp. 69-74

Universidad Nacional Autónoma de México

Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349738162004>

- ▶ 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



Investigación en
Educación Médica

<http://riem facmed unam mx>



ARTÍCULO ORIGINAL

Desempeño histórico de egresados de una universidad mexicana en el examen de residencias médicas, 2001-2013

Alejandro Jiménez-Sastré,¹ Elsy del Carmen Quevedo-Tejero,¹
Hilda María Hernández-Ortega,¹ Eduardo Fócil-Némiga,¹
Marco Antonio Zavala-González^{2,3}

¹ División Académica de Ciencias de la Salud, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, México

² Sección Académica de Investigación en Educación Médica, Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, Asociación Civil, México D.F., México

³ Doctorado en Ciencias de la Salud de la Pública, Departamento de Salud Pública, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México

Recepción 16 de julio de 2014; aceptación 23 de septiembre de 2014

PALABRAS CLAVE

Escuelas Médicas;
Internado y Residencia;
Criterios de Admisión
Escolar;
Especialización;
Examen Nacional
de Aspirantes a
Residencias Médicas

Resumen

Objetivo: Analizar el desempeño histórico de los egresados de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) en el Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM).

Método: Se realizó una investigación cuantitativa, empleando un diseño transversal, en la que se determinó la proporción de egresados que han aprobado el ENARM durante el período 2001-2013, así como la evolución histórica de la calificación obtenida en esta prueba, ambas, en relación con otras universidades nacionales. Los resultados del ENARM fueron obtenidos del sitio web de la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS), mientras que los egresados de la UJAT, lo fueron de la Coordinación de Estudios Terminales de Médico Cirujano de esta universidad. Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva.

Resultados: 2,828 Médicos Cirujanos egresaron durante el período y 4,490 presentaron el ENARM. La media de seleccionados fue de $11.3\% \pm 3.0\%$ dentro de un intervalo de 6.0% (en 2004) a 15.6% (en 2012); en todos los casos fue menor a la media nacional. El puntaje medio obtenido fue de 44.59 ± 7.57 dentro de un intervalo de 35.63 (en 2004) a 54.65 (en 2012); en todos los casos fue menor a la media nacional.

Conclusiones: La proporción de egresados de la UJAT seleccionados en el ENARM es baja, al igual que sus puntajes en la prueba. El número de sustentantes sobrepasa al de egresados anualmente. Se sugiere realizar seguimiento de egresados, así como promover posgrados orientados a la investigación y especialidades no mediadas por el ENARM.

Derechos Reservados © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0

Correspondencia: Marco Antonio Zavala-González. Sierra Mojada 950, Puerta 1, Edificio N, Planta Alta, Colonia Lomas de Independencia, Guadalajara, Jalisco, México, C.P. 44240. Teléfono: +52 (937) 1264197. Correo electrónico: zgma_51083@yahoo.com

ISSN 2007-5057 - Derechos Reservados © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0

KEYWORDS

Medical Schools; Internship and Residency; School Admission Criteria; Specialization; Applicants' National Test for Medical Residency

Historical performance of graduates from a Mexican university in the medical residencies examination, 2001-2013

Abstract

Objective: To analyze the historical performance of graduates from Universidad Juarez Autónoma de Tabasco (UJAT) in the Applicants' National Test for Medical Residency (ENARM). **Method:** A quantitative, cross-sectional study was conducted to determine the proportion of graduates who had passed the ENARM during 2001-2013 period, as well as the historical trend of the rates achieved in this test, and comparing them with other national universities. The ENARM results were obtained from the Inter-institutional Commission for Training of Human Resources for Health (CIFRHS), while those from UJAT graduates were obtained from the Physician and Surgeon's Terminal Studies Coordination of that university. The data were analyzed by means of descriptive statistics.

Results: A total of 2,828 physicians and surgeons graduated during the period, and 4,490 took the ENARM. The mean percentage of candidates was $11.3 \pm 3.0\%$ within an interval from 6.0% (in 2004) to 15.6% (in 2012), being lower than the national mean in all cases. The mean marks obtained was 44.59 ± 7.57 , within an interval from 35.63 (in 2004) to 54.65 (in 2012), also being lower than the national mean in all cases.

Conclusions: The proportion of graduates from the UJAT selected to take the ENARM is poor, as well as their pass rates of the test. The number of candidates who take the test exceed the annual number of graduates. Graduates should be followed-up, as well as promoting research oriented postgraduate studies and specialization not mediated by the ENARM.

All Rights Reserved © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. This is an open access item distributed under the Creative Commons CC License BY-NC-ND 4.0

Introducción

La carrera de Médico Cirujano, es una de las opciones de mayor demanda en México.^{1,2} No se conoce formalmente por qué, pero se especula sobre la influencia de la representación social de la figura de “El Médico”.³⁻⁵ Paralelamente, el número de médicos/1,000 habitantes, es un indicador de desarrollo para organismos como la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE).⁶ Esto ha propiciado el crecimiento de esta oferta académica así como del número de médicos. Entre 1960 y 2011, el número de escuelas de medicina/10 millones de habitantes, pasó de 6.1 a 9.4.⁷ Asimismo, a nivel nacional existen 1.6 médicos/1,000 habitantes, mientras que el Estado de Tabasco tiene 2.2 médicos/1,000 habitantes.^{8,9} Esta cifra es grande en el contexto internacional.^{6,10} Pese a ello, se ha incrementado el número de estudiantes de medicina en la universidad de este estado, la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), *alma mater* de 3,000 médicos titulados esta década.

En este contexto, la especialización es importante en el empleo del médico, pues el sub- y desempleo entre médicos “generales” son altos, ya que las instituciones contratan fundamentalmente a especialistas,¹¹ pero el número de plazas para estos estudios es limitado,^{10,12} solo 3 de cada 10 médicos aspirantes son seleccionados.

La selección de aspirantes a una especialidad, es un común denominador en el mundo, en México se aplica el Examen Nacional a Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM), y entre sus similares, está el MIR (Médico Interno Residente) de España y el USMLE (*United State Medical Licensing Examination*) de Estados Unidos de América.¹¹⁻¹³ Si bien, el ENARM ha recibido críticas sobre su confiabilidad e idoneidad, en 34 años de vigencia ha demostrado

objetividad, imparcialidad y eficiencia, llegando a ser considerado como un indicador de desempeño de los egresados de las facultades y escuelas de medicina en México, pese a sus limitaciones.^{11,14-16}

En este tenor, la UAM,¹¹ la UNAM,¹⁶ y la UdeG,¹⁴ se han dado a la tarea de evaluar el desempeño de sus egresados en el ENARM, reconociendo que es necesario explorarlo para mejorar los planes y programas de estudio. En el sureste de México, no se ha realizado un ejercicio similar, aun cuando escuelas de medicina como la de la UJAT tienen más de 50 años de existencia. Por consiguiente, se realizó este estudio con el objetivo de analizar el desempeño histórico de los egresados de la UJAT en el ENARM.

Método

Se realizó una investigación cuantitativa, empleando un diseño retrospectivo y transversal, en la que se analizó el desempeño de los egresados de la UJAT en el ENARM, a través de dos indicadores: la proporción de sustentantes seleccionados y el puntaje obtenido en la prueba. Estos dos indicadores fueron analizados históricamente en dos contextos: nacional e institucional. En el contexto institucional, se analizó el comportamiento de los indicadores respecto a los años previos en la propia universidad, mientras que en el contexto nacional, se analizó la posición que ha ocupado la UJAT en ambos, respecto a otras universidades en el ranking nacional.

Los números de sustentantes y de seleccionados, así como los resultados anuales del ENARM, fueron obtenidos del sitio web de la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS).¹² El período de estudio obedeció al ofrecido por este organismo en su portal, correspondiente a 2001-2013. No se

contó con información sobre el número de sustentantes que presentaron el examen por primera vez y los que no, dadas las características de los reportes de la CIFRHS.

Partiendo de estos datos, se obtuvieron los porcentajes de seleccionados de todas las universidades reportadas por la CIFRHS, así como medias y desviaciones estándar, tanto de estos como de los puntajes obtenidos en la prueba, para con base en ello, posicionar a la UJAT dentro del *ranking* nacional y a la vez, compararla contra sí misma. Adicionalmente, se obtuvo *T* de Student (*t*) para identificar diferencias estadísticamente significativas ($p \leq 0.05$) entre las medias institucional y nacional de los indicadores estudiados. Este análisis se llevó a cabo empleando el software SPSS® versión 15.0 para entorno Microsoft® Windows®.

Resultados

En el período comprendido del año 2001 al 2013, egresaron 2,828 Médicos Cirujanos de la UJAT y 4,490 presentaron el ENARM. Los números de egresados y sustentantes de la institución mostraron una tendencia ascendente, se observó que en 2001, 2005 y 2013, el número de sustentantes duplicó al de egresados (Figura 1).

La media institucional de seleccionados anuales fue $11.3\% \pm 3.0\%$ dentro de un intervalo de 6.0% a 15.6%, mientras que la media nacional de seleccionados fue de $26.3\% \pm 16.4\%$ dentro de un intervalo de 0% a 94.3%, esta diferencia fue estadísticamente significativa ($t = 20.46$, $p = 0.0000$). El porcentaje de Médicos Cirujanos egresados de la UJAT que resultaron seleccionados en el ENARM, se ubicó siempre por debajo de la media nacional, regularmente, a -1 desviación estándar (Figura 2).

La media institucional del puntaje en el ENARM fue 44.59 ± 7.57 puntos dentro de un intervalo de 35.63 a 54.65, mientras que la media nacional fue de 50.35 ± 4.68 puntos dentro de un intervalo de 33.25 a 73.52, esta diferencia fue estadísticamente significativa ($t = 25.14$, $p = 0.0000$). El puntaje medio obtenido en el ENARM por

los Médicos Cirujanos egresados de la UJAT, se ubicó siempre por debajo de la media nacional, regularmente, aún por debajo de -1 desviación estándar (Figura 3).

La posición de la UJAT respecto a los dos indicadores analizados en esta serie, exhibió una tendencia descendente, y por lo general, se ha ubicado históricamente en los últimos 10 lugares, especialmente, durante el último quinquenio, particularmente en el puntaje obtenido por los egresados de esta en el ENARM (Tabla 1).

Discusión

Este es el primer estudio sobre el desempeño de los Médicos Cirujanos egresados de la UJAT en el ENARM, donde se demuestra que, si bien año con año se han superado a sí mismos, históricamente este ha sido inferior al documentado por otras universidades que han explorado este tema,^{11,14,16} pues se mantiene por debajo de la media nacional, incluso a poco más de una desviación estándar de distancia de esta, posicionándose habitualmente en los últimos cinco lugares del *ranking* nacional, tanto en el porcentaje de seleccionados como en el puntaje obtenido en la prueba. El puntaje obtenido en la prueba señala la necesidad de reforzar la formación teórica de los estudiantes de medicina de la UJAT, que evalúa el ENARM, para lo que habría que realizar un análisis más profundo de los resultados obtenidos por sus egresados en este examen, desagregándolos por área del conocimiento (ciencias básicas, conocimientos médicos y salud pública); no obstante, es recomendable aplicar *benchmarking* tomando como modelo los planes y programas de estudio de las instituciones que durante la última década se han posicionado en los primeros lugares de desempeño en el ENARM, en términos tanto de puntaje como de seleccionados.

Por otro lado, el número de Médicos Cirujanos egresados de la UJAT que sustentan el ENARM llega a duplicar al que egresa anualmente de esta universidad, lo que hace evidente que, quienes no resultan seleccionados, lo pre-

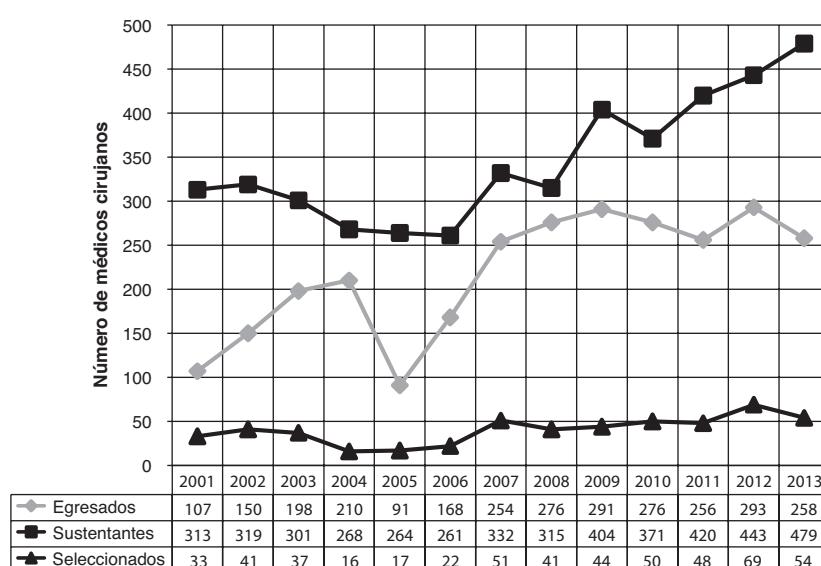


Figura 1. Médicos Cirujanos de la UJAT: Egresados, sustentantes y seleccionados, ENARM 2001-2013.

Fuente: elaboración propia con información de la UJAT y la CIFRHS.

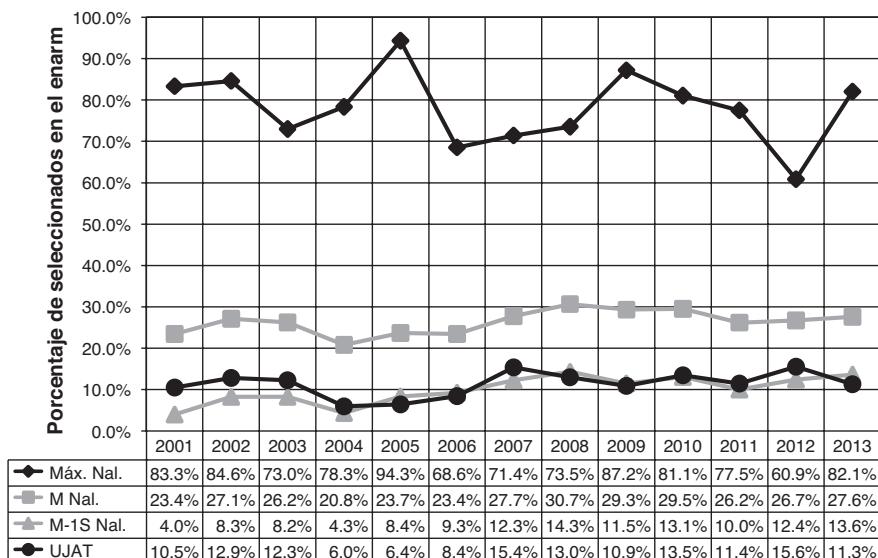


Figura 2. Porcentaje de seleccionados en el ENARM: La UJAT en el contexto nacional, 2001-2013

Máx.: máximo; Nal.: nacional; M: media; S: desviación estándar; M-1S Nal.: media menos una desviación estándar nacional.

Fuente: elaboración propia con datos de la CIFRHS.

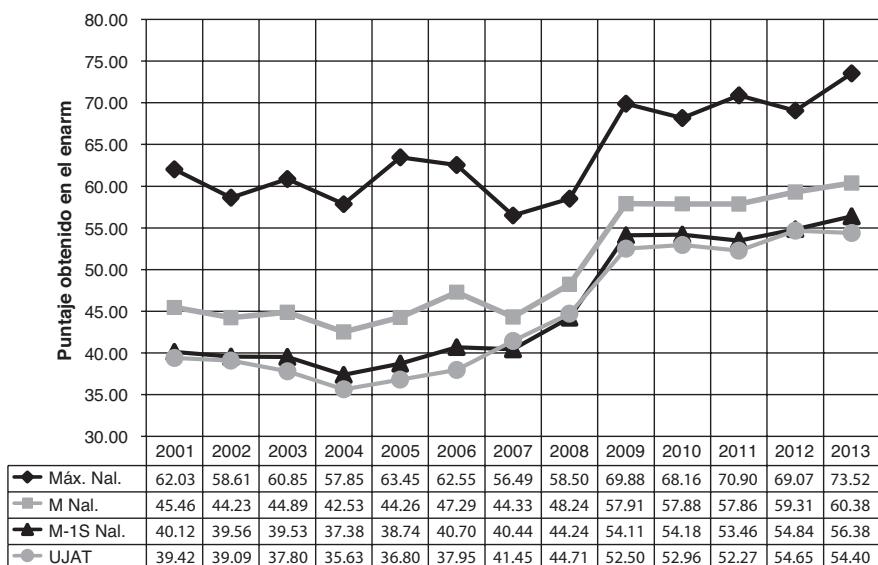


Figura 3. Puntaje obtenido en el ENARM: La UJAT en el contexto nacional, 2001-2013.

Máx.: máximo; Nal.: nacional; M: media; S: desviación estándar; M-1S Nal.: media menos una desviación estándar nacional.

Fuente: elaboración propia con datos de la CIFRHS.

sentan dos, tres o más veces, lo que aumenta aún más la competencia. Desafortunadamente, en esta serie no fue posible explorar el número de veces que se sustenta el examen como una variable, lo que permitiría definir las generaciones con mejor desempeño en este examen al interior de la institución. Esta es una de las principales limitaciones de este estudio, junto con la carencia de los resultados de la prueba por área, mismos que estuvieron fuera del alcance los investigadores, como condición propia de los estudios retrospectivos.

En otro orden de ideas, si bien la tasa de ingreso de los Médicos Cirujanos a una especialidad se ha convertido en un indicador “no oficial” de calidad de los planes y programas de estudio de esta licenciatura, no hay que dejar de lado que la especialización en el terreno asistencial no es su única “vía terminal”, puesto que sus egresados pueden optar por dedicarse a la investigación y la docencia, accediendo a los programas de posgrados

orientados a ella, de reconocida calidad por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, que actualmente suman más de 100 Maestrías y Doctorados en el área de Medicina y Ciencias de la Salud,¹⁷ que al igual que las residencias médicas, prometen a sus alumnos beca de manutención, y a sus egresados, la colocación por tiempo indeterminado en una institución pública como profesor-investigador de tiempo completo, para lo que habría que reforzar las asignaturas relacionadas con la investigación, como metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa, bioestadística e informática médica, además de incentivar en los alumnos de Médico Cirujano, la participación en actividades de este giro. Esta opción, se perfila por demás atractiva, considerando el reducido número de plazas que año con año se ofertan en el ENARM, así como el déficit que México y sus Entidades Federativas tienen de investigadores de calidad, particularmente en salud.

Tabla 1. Posición de la UJAT en el ranking nacional de rendimiento en el ENARM, 2001-2013.

| Indicador ENARM | Año | Posición anual en el ranking | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2013 |
| IES | 64 | 68 | 69 | 72 | 74 | 73 | 74 | 76 | 76 | 79 | 82 | 82 | 85 |
| Porcentaje de seleccionados | 51 | 55 | 55 | 62 | 70 | 67 | 61 | 69 | 59 | 73 | 72 | 66 | 78 |
| Puntaje obtenido | 60 | 63 | 63 | 71 | 71 | 70 | 60 | 63 | 71 | 76 | 78 | 76 | 81 |

IES: Número de Instituciones de Educación Superior.

Fuente: elaboración propia con datos de la CIFRHS.

Asimismo, habría que recordar y difundir entre los estudiantes de medicina, que el ENARM no es la única vía para acceder a una especialidad, si bien, es la única que garantiza manutención durante el curso y empleo de tiempo de completo al término. Actualmente, existen diversas especialidades ofrecidas por instituciones públicas y privadas, que no requieren la aprobación del ENARM, entre ellas: Especialidad en Bioética,¹⁸ Especialidad en Hematología Diagnóstica por Laboratorio,¹⁹ Especialidad en Obesidad,²⁰ y Especialidad en Métodos de Investigación en Ciencias de la Salud²¹. Aunque, en estos casos la manutención y las colegiaturas podrían constituir un problema si el egresado no es económicamente activo, existe la posibilidad de acceder a diferentes opciones de créditos universitarios presentes en el mercado mexicano,^{22,23} cuya principal limitante sería la certificación de dominio del idioma inglés que habitualmente es requerido, mismo que la universidad habría de garantizar.

Se puede concluir que el desempeño de los Médicos Cirujanos egresados de la UJAT ha mejorado anualmente en el ENARM, pero que sin embargo, este es inferior a los estándares nacionales. En este sentido, se requiere mejorar el programa de estudios de esta licenciatura, no obstante, para establecer recomendaciones puntuales al respecto, habría que realizar formalmente un estudio de seguimiento de egresados para conocer la situación laboral de los mismos, así como sus fortalezas y debilidades, lo que debería instituirse como una línea de investigación formal en la universidad.

Contribuciones de los autores

MAZG concibió y diseñó la investigación. AJS y ECQT aportaron el material de estudio. MAZG e HMHO recolectaron información. MAZG analizó e interpretó los datos. MAZG y EFN redactaron el artículo. AJS, ECQT, HMHO, EFN y MAZG realizaron la revisión crítica del artículo y aprobaron su versión final.

Financiamiento

Documento realizado gracias a la beca número 329959 para estudios de posgrado nacionales, del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) de México.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Presentaciones previas

Los resultados de este trabajo se presentaron en el 16 Congreso de Investigación en Salud Pública, celebrado en Cuernavaca, Morelos, México, del 4 al 6 de marzo de 2015, bajo el auspicio del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) de México.

Agradecimientos

A los revisores anónimos asignados a este manuscrito, por su contribución a la mejora de calidad del presente reporte.

Referencias

1. Gutiérrez-Gómez R. La oferta y la demanda de egresados de la UAEH: Hacia otra perspectiva de la elección vocacional. *Tiempo de Educar* [serie en Internet]. 1999;1(2):31-70 [consultado 14 Jul 2014]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/311/31100203.pdf>
2. Colorado-Carvajal A, Rosales-Rodríguez OA, Ortega-Guerrero JC. Una mirada a la demanda y oferta académica en la Universidad Veracruzana. Periodo 2000-2010. En: Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A.C. Memoria Electrónica del XI Congreso Nacional de Investigación Educativa [monografía en Internet]. México: COMIE, 2011 [consultado 14 Jul 2014]. Disponible en http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_04/2060.pdf
3. Piñero-Ramírez SL. Una aproximación a las representaciones de la profesión desde el capital cultural de los jóvenes: el caso de enfermería y medicina de la Universidad Veracruzana [tesis]. México: Universidad Veracruzana; 2009 [consultado 14 Jul 2014]. Disponible en <http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/6945/2/Tesis.pdf>
4. Cardozo-de-Angulo RA, Poveda JM, Romano E, Ortunio M, Guevara H. Motivación para estudiar medicina en dos universidades públicas desde una visión integral. *Rev Bioet Latinoam* [serie en Internet]. 2012;10:100-9 [consultado 14 Jul 2014]. Disponible en <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/36094/1/articulo5.pdf>
5. Padilla-Cuadra JL, Vindas-Sánchez L, Villalobos-Pérez A. Decisión de estudiar medicina: Factores determinantes y elección de la especialidad. *Acta Med Costarric* [serie en Internet]. 2012;54(2):109-3 [consultado 14 Jul 2013]. Disponible en <http://www.scielo.sa.cr/pdf/amc/v54n2/art07.pdf>
6. Organization for Economic Cooperation and Development. *OECD Health Statistics 2013 - Frequently requested data* [base de datos en Internet]. Estados Unidos de América: OECD; 2013 [consultado 14 Jul 2014]. Disponible en <http://www.oecd.org/health/health-systems/oecdhealthdata2013-frequentlyrequesteddata.htm>
7. Pierdant-Pérez G, Grimaldo-Avilés JL. La discrepancia entre la apertura de nuevas escuelas de medicina en México y la planeación de recursos humanos en salud. *Inv Ed Med* [serie en Internet]. 2012;10:100-9 [consultado 14 Jul 2014]. Disponible en <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/36094/1/articulo5.pdf>

- en Internet]. 2013;2(6):82-6 [consultado 14 Jul 2014]. Disponible en: http://riem facmed unam mx/sites/all/archivos/V2Num02/03_AO_LA_DISCREPANCIA_ENTRE.pdf
8. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Sociedad y Gobierno. Salud, discapacidad y seguridad social. Recursos para la salud [base de datos en Internet]. México: INEGI; 2014 [consultado 14 Jul 2014]. Disponible en <http://www3 inegi org mx/sistemas/temas/default aspx?s=est&c=21702>
 9. Instituto Nacional de Estadística, Geografía en Informática. Perspectiva estadística Tabasco. Diciembre 2012. México D.F.: INEGI; 2012.
 10. Graue-Wiechers E. Educación médica y los sistemas de salud. *Gac Med Mex*. 2011;147:517-25.
 11. Ruiz-Murillo C, Rodríguez-Gamiño MP, Flores-Echavarría R, Amador-Campos JC. Análisis de los resultados del Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas, como un indicador de evaluación de los egresados de la Licenciatura en Medicina de la Universidad Autónoma Metropolitana. Reencuentro. 2001;(30):57-65.
 12. Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud. ENARM Médicos Mexicanos Inscritos, Sustentantes y Seleccionados Resultados por Escuela y Facultad de Medicina [base de datos en Internet]. México: CIFRHS; 2014 [consultado 14 Jul 2014]. Disponible en: <http://enarm salud gob mx/e33doctos/resultados/enarmreportesacademicos php>
 13. Prieto-Miranda SE, Jiménez-Bernardino CA, Jiménez-Bernardino JA, Esparza-Pérez RI. ¿Sirve el examen de residencias médicas de México? *Med Int Mex*. 2013;29(5):518-24.
 14. Romero-Valle S, González-Pérez GJ. Desempeño de los egresados de medicina en el Examen Nacional de Residencias Médicas. Un estudio en la Universidad de Guadalajara. Jalisco: Universidad de Guadalajara; 2007.
 15. Narro-Robles J, Zepeda-Tena C. La salud en México: Antiguos y nacientes desafíos. Un examen actualizado. *Gaceta Médica Méx*. 2012;148(4):390-9.
 16. Acosta-Arreguin E, Cortés-Gutiérrez MT, Font-López KC, Morán-Álvarez C, Cravioto A. Desempeño en el Examen Nacional de Ingreso a Residencias Médicas. Facultad de Medicina, UNAM. *Rev Fac Med UNAM* [serie en Internet]. 2004;47(6):231-7 [consultado 14 Jul 2014]. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rfm/article/view/12823/12142>
 17. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad [base de datos en Internet]. México: CONACYT; 2014 [consultado 14 Jul 2014]. Disponible en: http://svrtmp main.conacyt mx/ConsultasPNPC/listar_padron php
 18. Universidad Panamericana. Especialidad en Bioética [monografía en Internet]. México: UP; 2014 [consultado 14 Jul 2014]. Disponible en: <http://www.up.edu.mx/document.aspx?doc=11999>
 19. Instituto de Hematopatología. Especialidad en Hematología Diagnóstica por Laboratorio [monografía en Internet]. México: Instituto de Hematología; 2014 [consultado 14 Jul 2014]. Disponible en: <http://www.hematologia com mx/Especialidad html>
 20. Universidad Iberoamericana. Especialidad en Obesidad y Comorbilidades [monografía en Internet]. México: IBERO; 2014 [consultado 14 Jul 2014]. Disponible en: http://www.ibero mx/web site/tpl-Nivel2_pos php?menu=mgPosgrado&sección=E_obecomor
 21. Universidad Anáhuac. Planes de Estudio de Especialidades [monografía en Internet]. México: Anáhuac; 2014 [consultado 14 Jul 2014]. Disponible en: <http://www.anahuac mx/aspirantes/Posgrado/Pages/Planes-de-Estudio-Especialidades aspx>
 22. Fondo para el Desarrollo de Recursos Humanos. Financiamiento [monografía en Internet]. México: FIDERH; 2014 [consultado 14 Jul 2014]. Disponible en: <http://www.fiderh org mx/financiamiento html>
 23. Banco Santander Serfin. Santander Universidades [monografía en Internet]. México: Santander; 2014 [consultado 14 Jul 2014]. Disponible en: <http://santanderuniversidades com mx/>