

Desempeño de Egresados de una Universidad Privada de Jalisco, México, en el Examen Nacional de Residencias Médicas. Un Diagnóstico Situacional

Performance of a Private University's Graduates from Jalisco, Mexico, in the National Test for Medical Residency. A Situational Diagnosis

Marco Antonio Zavala-González^{1,2},
Maricruz Bernal-Bravo¹,
Jaime Díaz-Valdivia¹,
Milton Emilio Montoya-Rodelo¹,
Alexis Sayuri Suárez-Villanueva¹,
Ruth Argelia Vázquez-Salas¹,
Yunuen Itzet Rodríguez-Roldán³,
Claudia Margarita Ascencio-Tene⁴ and
Marcela Graciela González-de-Cossío-Ortiz⁵

Resumen

Objetivo: Analizar el desempeño de los primeros egresados de la Universidad del Valle de México (UVM) Campus Zapopan en el Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM).

Material y métodos: Se realizó un estudio cuantitativo de diseño transversal en el que se determinó la proporción de egresados que aprobaron el ENARM durante 2015-2016, en comparación con otras universidades estatales y nacionales. Los resultados del ENARM se obtuvieron del sitio web de la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS), y el número de egresados de la Dirección Académica del Programa de Licenciatura en Medicina de la universidad. Los datos se analizaron con estadística descriptiva.

Resultados: 78 Licenciados en Medicina egresaron durante el periodo y 51 presentaron el ENARM. La media anual del porcentaje de seleccionados fue $20,34\% \pm 3,05\%$, y fue significativamente menor ($p < 0,05$) a la media del Estado de Jalisco ($25,41\% \pm 17,67\%$), México, pero no fue significativamente diferente ($p > 0,05$) de la media nacional ($21,59\% \pm 12,93\%$). La media anual del promedio general de conocimientos médicos fue $63,102 \pm 4,439$, y fue significativamente mayor ($p < 0,05$) a las medias estatal ($62,070 \pm 3,024$) y nacional ($60,371 \pm 4,187$).

Conclusiones: El porcentaje de egresados de la UVM Campus Zapopan seleccionados en el ENARM es relativamente bajo, mientras que su promedio general de conocimientos médicos es alto. Este es el primer análisis de este tipo en una universidad privada, y sus resultados difieren de estudios similares realizados en instituciones públicas.

Palabras claves: Escuelas médicas; Internado y residencia; Criterios de admisión escolar; Especialización

- 1 Académico de Carrera de Tiempo Completo, Licenciatura en Medicina, Escuela de Ciencias de la Salud y de Medicina, Universidad del Valle de México, Campus Zapopan, Zapopan, Jalisco, México
- 2 Sección Académica de Investigación en Educación Médica, Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, A.C, Ciudad de México, México
- 3 Directora Académica de la Licenciatura en Medicina, Escuela de Ciencias de la Salud y de Medicina, Universidad del Valle de México, Campus Zapopan Zapopan, Jalisco, México
- 4 Directora de la Escuela de Ciencias de la Salud y de Medicina, Universidad del Valle de México, Campus Zapopan, Zapopan, Jalisco, México
- 5 Directora Nacional de Medicina y Odontología, Vicerrectoría Institucional de Ciencias de la Salud, Universidad del Valle de México, Ciudad de México, México

Correspondencia:

Marco Antonio Zavala González

✉ marco.zavala@uvmnet.edu

Abstract

Objective: To analyze the first graduates' performance from Universidad del Valle de Mexico (UVM) Zapopan's Campus in the Applicant's National Test for Medical Residency (ENARM).

Material and methods: It achieved a quantitative study of cross-sectional design in which it determined the graduates' proportion that passed the ENARM during 2015-2016, comparing them with other state and national universities. The ENARM results were obtained from the web site of Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRSH), and the graduates' number from the Academic Direction of Medicine Bachelor's Degree Program. The data were analyzed by means of descriptive statistics.

Results: 78 physicians graduated during study's period and 51 presented the ENARM. The annual mean of selected candidates' percentage was $20,34\% \pm 3,05\%$, and was significantly lower ($p < 0,05$) to Jalisco's State mean ($25,41\% \pm 17,67\%$), but not significantly different ($p > 0,05$) to national mean ($21,59\% \pm 12,93\%$). The annual mean of medical knowledge's general average was $63,102 \pm 4,439$, and was significantly higher ($p < 0,05$) to state ($62,070 \pm 3,024$) and national ($60,371 \pm 4,187$) means.

Conclusions: The selected candidates' percentage from UVM Zapopan's Campus selected in the ENARM is relatively low, whereas that your medical knowledge's general average is high. This is the first analysis of this type in a private university, and your results are different to similar studies achieved in public institutions.

Keywords: Medical schools; Internship and residency; School admission criteria; Specialization

Fecha de recepción: June 13, 2017, **Fecha de aceptación:** June 24, 2017, **Fecha de publicación:** June 29, 2017

Introducción

La Licenciatura en Medicina es una de las carreras de mayor demanda en México [1,2], posiblemente por la influencia de la representación social de "el médico" como un profesionalista de elevado prestigio académico y social [3-5], y porque el número de estos licenciados se considera un indicador de desarrollo nacional por organismos internacionales [6], lo que propicia el incremento de la oferta de estos programas educativos y el de graduados de los mismos.

En el Estado de Jalisco, México, existen 2.1 médicos por cada 1000 habitantes [7], lo que se encuentra por arriba de la media nacional [8]. No obstante, el número de estudiantes de medicina continúa incrementándose al igual que la oferta académica de programas para formarlos. En este sentido, la Universidad del Valle de México (UVM) inició su oferta del programa académico de Licenciatura en Medicina en su Campus de Zapopan, Jalisco, en 2009 [9], y comenzó a producir graduados en 2014 [10], que iniciaron su participación en el Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM) en 2015 [11].

El ENARM es el símil mexicano de otras pruebas internacionales para la selección de médicos aspirantes a una especialidad, como el MIR español y el USMLE norteamericano [12], cuya relevancia

radica en su papel como vía de acceso a limitadas plazas de especialidad, cruciales para el empleo de médicos en contextos donde se contratan mayormente especialistas [13], lo que convierte a estos exámenes en indicadores del desempeño de los egresados de las escuelas y facultades de medicina [12,13], por lo que diversas universidades públicas mexicanas han evaluado el desempeño de sus egresados en el ENARM [12,14-16], como punto de partida para mejorar sus planes de estudio.

En este sentido, los escasos estudios conocidos sobre el desempeño de egresados de universidades públicas en el ENARM datan del año 2001 al 2015, en tanto que dicha prueba ha sido la vía de acceso a las plazas de especialidades médicas desde 1977, cuando estaba a cargo del Comité de Evaluación de Aspirantes a Residencias Médicas en el Sector Público (CEARMSP) [17]. Esta amplitud de poco más de dos décadas entre la fecha de instauración de la prueba y el inicio de la publicación de estudios sistemáticos de los resultados de ésta en las universidades puede atribuirse a los cambios que la misma ha sufrido históricamente hasta convertirse en un objeto completo, en tanto que, dado el crecimiento anual del número de médicos egresados, surgió la necesidad de aumentar el rigor del proceso de selección, dando lugar al nacimiento por acuerdo presidencial, de la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para

la Salud (CIFRHS) en 1983, quien desde entonces y hasta la fecha regula la aplicación la prueba [18], derivando en la primera Norma Técnica, para la organización y funcionamiento de las residencias médicas, en 1986 [19], que se convirtió en Norma Oficial Mexicana (NOM) en 1994 [20], que fue actualizada en 2012 [21], y que rige en el presente la organización y funcionamiento de las residencias médicas bajo la observancia de la CIFRHS.

En este contexto, no se conocen estudios publicados sobre el desempeño en el ENARM de médicos egresados de universidades privadas, cuando en conjunto, éstas representan el 39% de las escuelas de medicina en México [22]. Por consiguiente, se llevó a cabo este estudio con el objetivo de analizar el desempeño de los primeros egresados de la UVM Campus Zapopan en el ENARM, con el fin último de obtener una medición basal para evaluar la efectividad a mediano y largo plazo de su plan de estudios vigente, y el impacto de posibles modificaciones futuras al mismo, así como de aportar al acervo nacional sobre el tema un referente en el contexto de las universidades privadas.

Material y Métodos

Se llevó a cabo un estudio cuantitativo de diseño transversal [23], en el que se analizó el desempeño de los egresados de la UVM Campus Zapopan en el ENARM durante los años 2015 y 2016, a través de los indicadores: porcentaje de sustentantes seleccionados y promedio general de conocimientos médicos. Ambos indicadores se analizaron en los contextos institucional, estatal y nacional. El análisis contextual, consistió en la comparación del desempeño institucional en el año 2016 contra el del 2015 como medición basal, y en el posicionamiento de la institución respecto a otras universidades del Estado de Jalisco y de México dentro de los rankings estatal y nacional, respectivamente.

Los números de sustentantes y seleccionados, y los promedios generales de conocimientos médicos anuales del ENARM, se obtuvieron del sitio web de la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS) [11]. No se halló información sobre el número de sustentantes que presentaron el examen por vez primera y los que no, al no ser una variable considerada dentro de los informes de acceso público de la CIFRHS [11].

Con los datos obtenidos se calcularon los porcentajes de seleccionados, y las medias y desviaciones estándar tanto de este indicador como del promedio general de conocimientos médicos, para todas las universidades reportadas por la CIFRHS [11] durante el periodo. Con base en tales estadísticas, primero se comparó a la UVM Campus Zapopan contra sí misma entre un año y otro, y posteriormente, se posicionó dentro de los rankings estatal y nacional. Además, se utilizó la prueba Z para

comparar los porcentajes institucionales de seleccionados entre los años 2015 y 2016, y la prueba T de Student para comparar los indicadores institucionales contra las medias estatal y nacional de los mismos. Este análisis se realizó en busca de diferencias estadísticamente significativas ($p \leq 0,05$) en cada contexto, utilizando el software de uso libre Epi Info™ versión 7.2.1.0 para entorno Microsoft™ Windows™, desarrollado y distribuido por los Centers for Disease Control and Prevention (CDC) de E.U.A.

La investigación se consideró "sin riesgo" de acuerdo a la legislación nacional vigente [24], por tratarse de una investigación documental que no empleó información sensible de seres humanos, por lo que no se requirió de su aprobación por las Comisiones Institucionales de Bioética e Investigación.

Resultados

En el periodo comprendido entre los años 2015 y 2016, egresaron 78 Licenciados en Medicina de la UVM Campus Zapopan y 51 presentaron el ENARM, que representaron al 65.4% de los egresados. El número de egresados pasó de 45 en 2015 a 33 en 2016, y de estos últimos, 16 liberarán su servicio social en el mes de julio de 2017, mientras que el número de egresados de esta institución que sustentaron el ENARM pasó de 11 en 2015 a 40 en 2016.

Evolución respecto a la medición basal

En la **Tabla 1**, se presenta la comparación intra-institucional de los indicadores de desempeño, donde se observa que no hubo diferencia estadísticamente significativa ($p > 0,05$) en el porcentaje de seleccionados entre un año y otro, mientras que, en cuanto al promedio general de conocimientos médicos no fue posible valorar tal diferencia al no contar con la desviación estándar de la media.

Indicadores en los contextos estatal y nacional

En la **Tabla 2**, se expone la comparación inter-institucional de la media anual del porcentaje de seleccionados durante el periodo 2015-2016, a nivel estatal y nacional. En ella se observa que, en el contexto estatal la media institucional fue significativamente ($p < 0,05$) más baja que la media estatal, mientras que, en el contexto nacional no se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p > 0,05$) entre las medias del porcentaje de seleccionados institucional y nacional.

En la **Tabla 3**, se expone la comparación inter-institucional de la media anual del promedio general de conocimientos médicos durante el periodo 2015-2016, a nivel estatal y nacional. En ella se observa que, tanto a nivel estatal como nacional, el promedio general de conocimientos médicos institucional fue significativamente mayor ($p < 0,05$) que el estatal y nacional.

Tabla 1 Comparación intra-institucional de indicadores de desempeño.

Indicadores de desempeño	2015 (N=11)	2016 (N=40)	Valor P
Porcentaje de seleccionados	18,2%	22,5%	0,76*
Promedio general de conocimientos médicos	59,96	66,24	NA†

*Según resultados de prueba Z; †No fue posible obtener el valor p por carecer de las desviaciones estándar para realizar la prueba T. Fuente: Elaboración de los autores con datos de la CIFRHS

Posición en los rankings estatal y nacional

Finalmente, en la **Tabla 4**, se exhibe la posición de la UVM Campus Zapopan en los rankings estatal y nacional, donde se observa que, a nivel estatal su posición respecto al porcentaje de seleccionados descendió una posición, mientras que, en cuanto al promedio general de conocimientos médicos, pasó del sexto al primer lugar del año 2015 al 2016. Por otra parte, a nivel nacional hubo ascensos en la posición de la institución respecto a ambos indicadores del año 2015 al 2016, en tanto que el porcentaje de seleccionados subió nueve posiciones, mientras que el promedio general de conocimientos médicos ascendió 40.

Discusión

Esta es la primera investigación conocida por los autores, en la que se evalúa el desempeño de los médicos egresados de una universidad privada en el ENARM dentro de los contextos estatal y nacional. En este sentido, los resultados obtenidos demostraron tres puntos, primero, que no existen diferencias significativas entre los egresados de una generación a otra con el mismo plan de estudios, segundo, que en el contexto estatal, si bien el porcentaje de seleccionados se encuentra significativamente por debajo de la media, el promedio general de conocimientos médicos de los egresados es significativamente superior a la media estatal, y tercero, que en el contexto nacional, no existe una diferencia significativa en cuanto al porcentaje de seleccionados, pero si en cuanto al promedio general de conocimientos médicos a favor de la UVM Campus Zapopan. En este orden de ideas, en el plano del contexto científico preexistente, definido por las universidades públicas que han realizado anteriormente un ejercicio similar al presente [12,14-16], el desempeño de los egresados de la institución se encuentra en un nivel aceptablemente bueno, en virtud de que, en cuanto al promedio general de conocimientos

médicos se ubica a la altura de universidades públicas de prestigio nacional como la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), que reportó un promedio general de conocimientos de 46.43 en el año 2000 [12], la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), que no publicó el promedio general de conocimientos obtenidos por sus aspirantes en el año 2001 [14], y la Universidad de Guadalajara (UdeG), que informó un promedio general de conocimientos de 45.09 en el año 2004 [15], y rebasa el desempeño histórico de otras universidades públicas, como la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), que reportó un promedio general de conocimientos de 54.65 en el año 2012 [16]. En tanto que, es posible mejorar en gran medida el porcentaje de seleccionados [12, 14-16], dado que la UAM informó un porcentaje de 30% en el año 2000 [12], la UNAM de 15% en el año 2001 [14], la UdeG de 26% en el año 2004 [15], y la UJAT de 15.6% en el año 2012 [16]. Así pues, se puede afirmar que si bien el promedio general de conocimientos de los seccionados de la UVM Campus Zapopan es de los más altos históricamente en el plano general respecto a escuelas públicas de medicina [12, 14-16], su porcentaje de seleccionados es bajo, y en este sentido, es plausible plantearse como meta a corto y mediano plazo, duplicar este indicador en aras de ser competitivos en este aspecto con otras instituciones como la UAM [12] y la UdeG [15], teniendo en consideración que dichas instituciones tienen una trayectoria académica de décadas e incluso siglos, mientras que, la UVM Campus Zapopan, si bien se desprende de una estructura corporativa de alcance nacional que se fundó en el año 1970 y se internacionalizó en el año 2000 [25], tanto en el plano estatal y nacional es una institución de reciente creación que tiene camino por recorrer.

Por otra parte, es pertinente mencionar que, los resultados obtenidos en esta medición basal del desempeño de los egresados de la Licenciatura en Medicina de la UVM Campus

Tabla 2 Comparación inter-institucional del porcentaje de seleccionados.

Indicador 2015-16 (media anual)	Institucional N=51 ($\bar{x} \pm s$)	Estatal N=8099 ($\bar{x} \pm s$)	Valor p	Institucional N=51 ($\bar{x} \pm s$)	Nacional N=68297 ($\bar{x} \pm s$)	Valor p
Porcentaje de seleccionados	20,34% \pm 3,05%	25,41% \pm 17,67%	0,04	20,34% \pm 3,05%	21,59% \pm 12,93%	0,49

Fuente: Elaboración de los autores con datos de la CIFRHS

Tabla 3 Comparación inter-institucional del promedio gral. de conocimientos médicos.

Indicador 2015-16 (media anual)	Institucional N=51 ($\bar{x} \pm s$)	Estatal N=8099 ($\bar{x} \pm s$)	Valor p	Institucional N=51 ($\bar{x} \pm s$)	Nacional N=68297 ($\bar{x} \pm s$)	Valor p
Porcentaje de seleccionados	63,102 \pm 4,439	62,070 \pm 3,024	0,02	63,102 \pm 4,439	60,371 \pm 4,187	0,00

Fuente: Elaboración de los autores con datos de la CIFRHS

Tabla 4 Posición anual de la UVM Campus Zapopan en los rankings estatal y nacional.

Indicadores de desempeño	Posición anual			
	Estatal		Nacional	
	2015	2016	2015	2016
Porcentaje de seleccionados	6° lugar	7° lugar	54° lugar	46° lugar
Promedio gral. de conocimientos médicos	6° lugar	1° lugar	48° lugar	8° lugar

Nota: El ranking estatal se formó por 9 escuelas de medicina en 2015 y 11 en 2016, mientras que el nacional se constituyó por 99 instituciones en 2015 y 107 en 2016. Fuente: Elaboración de los autores con datos de la CIFRHS

Zapopan, corresponden a un plan de estudios que entró en vigor en 2009 y caducó en 2012, del que apenas se están obteniendo las primeras generaciones de egresados, que en el futuro, a mediano plazo habrán de ser comparados contra la evaluación del desempeño de los egresados del plan de estudios vigente, diseñado por competencias [26], del que aún hay que esperar las primeras generaciones de egresados, para determinar el efecto de dicho plan sobre el desempeño de los mismos en los indicadores del ENARM.

Conclusiones

En respuesta al objetivo general planteado en la presente investigación, se puede concluir que el desempeño de los egresados de la Licenciatura en Medicina de la UVM Campus Zapopan, es bueno en cuanto al promedio general de conocimientos médicos de los egresados en los planos estatal y nacional, en tanto que es mejorable respecto al porcentaje de seleccionados en ambos contextos geográficos, y que tal desempeño es susceptible de experimentar cambios estadísticamente significativos con un nuevo plan de estudios, lo que es una cuestión que habrá de someterse a comprobación en futuros estudios.

Finalmente, dados los escasos antecedentes científicos en torno al tema, es pertinente recomendar entre pares la replicación de ejercicios de auto-evaluación como el presente y los referidos, como una estrategia para conocer y mejorar continuamente el desempeño de sus egresados en el ENARM, dado que es y seguirá

siendo un indicador indirecto de la calidad de las escuelas de medicina, en tanto que la especialización continúa perfilándose como la opción para ejercer la medicina de manera digna, con una buena retribución [27]. Idealmente, realizando análisis inferenciales, incorporando otras variables, como los planes y programas de estudios vigentes, nuevas estrategias didácticas, programas de asesorías o tutorías, participación en actividades extracurriculares, promedios generales de aprovechamiento al egreso de la licenciatura, estilo de aprendizaje y hábitos de estudio, entre otras variables que podrían tener impacto sobre los indicadores de interés en el ENARM.

Contribuciones de autoría

Todos los autores contribuyeron en la misma proporción en la concepción, diseño y desarrollo de la investigación. MAZG redactó el artículo y condujo el proceso editorial. Todos los autores realizaron la revisión crítica del manuscrito y aprobaron tanto los borradores como la versión final del mismo.

Financiamiento

La investigación se realizó con recursos financieros y materiales de la Universidad Tecnológica de México (UNITEC), S.C.

Conflictos de Intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

References

- 1 Gutiérrez-Gómez R (1999) La oferta y la demanda de egresados de la UAEM: Hacia otra perspectiva de elección vocacional. *Tiempo de Educar* 1: 31-70.
- 2 Colorado-Carvajal A, Rosales-Rodríguez OA, Ortega-Guerrero JC (2011) Una mirada a la demanda y oferta académica en la Universidad Veracruzana. Periodo 2000-2010. En: Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A.C. (comp.). *Memoria Electrónica del XI Congreso Nacional de Investigación Educativa*, México: COMIE.
- 3 Piñero-Ramírez SL (2009) 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.
- 4 Cardozo-de-Angulo RA, Poveda JM, Romano E, Ortunio M, Guevara-Rivas H (2012) Motivación para estudiar medicina en dos universidades públicas desde una visión integral. *Rev Bioet Latinoam* 10: 100-109.
- 5 Padilla-Cuadra JI, Vindas-Sánchez L, Villalobos-Pérez A (2012) Decisión de estudiar medicina: Factores determinantes y elección de la especialidad. *Acta Med Costarric* 54: 109-113.
- 6 Organization for Economic Cooperation and Development (2016) *OECD Health Statistics 2016. Health Care Resources*, Estados Unidos de América: OECD.
- 7 Observatorio Laboral, Reportes por carreras (2016) *Medicina, Jalisco. Indicadores 2012-2016*. México DF: Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
- 8 Observatorio Laboral, Reportes por carreras (2016) *Medicina, Nacional. Indicadores 2012-2016*. México DF: Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
- 9 Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica (2017) *Informe de autoevaluación de la Licenciatura en Medicina de la Universidad del Valle de México Campus Zapopan*. Zapopan: COMAEM, AC.
- 10 Los primeros médicos de la UVM (2014) *Guadalajara: Informador. Mexico*.
- 11 Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (2017) *ENARM médicos mexicanos civiles inscritos, sustentantes y seleccionados por escuela y facultad de medicina, 2001-2016*. México DF: CIFRSH.
- 12 Ruiz-Murillo C, Rodríguez-Gamiño MP, Flores-Echavarría R, Amador-Campos JC (2001) 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: 57-65.
- 13 Narro-Robles J, Zepeda-Tena C (2012) La salud en México: Antiguos y nacientes desafíos. Un examen actualizado. *Gaceta Médica Méx* 148: 390-399.
- 14 Acosta-Arreguín E, Cortés-Gutiérrez MT, Font-López KC, Morán-Álvarez C, Cravioto A (2004) Desempeño en el Examen Nacional de Ingreso a Residencias Médicas. *Facultad de Medicina, UNAM. Rev Fac Med UNAM* 47: 231-237.
- 15 Romero-Valle S, González-Pérez GJ (2007) Desempeño de los egresados de medicina en el Examen Nacional de Residencias Médicas. Un estudio en la Universidad de Guadalajara. *Guadalajara: Universidad de Guadalajara*.
- 16 Jiménez-Sastré A, Quevedo-Tejero EC, Hernández-Ortega HM, Fócil-Némiga E, Zavala-González MA (2015) Desempeño histórico de egresados de una universidad mexicana en el examen de residencias médicas, 2001-2013. *Inv Ed Med* 4: 69-74.
- 17 Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (2013) *Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas, ENARM. Características y evolución a su formato electrónico*. México DF: CIFRSH.
- 18 Secretaría de Salud, Secretaría de Educación (1983) *Acuerdo por el que se crea la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud*. México DF: Diario Oficial de la Federación de los Estados Unidos Mexicanos.
- 19 Secretaría de Salud (1986) *Norma técnica número 76 para la organización y funcionamiento de las residencias médicas [Internet]*. México DF: Diario Oficial de la Federación de los Estados Unidos Mexicanos.
- 20 Secretaría de Salud (1994) *Norma Oficial Mexicana NOM-090-SSA1-1994, Para la organización y funcionamiento de residencias médicas*. México DF: Diario Oficial de la Federación de los Estados Unidos Mexicanos.
- 21 Secretaría de Salud (2012) *Norma Oficial Mexicana NOM-001-SSA3-2012, Educación en salud. Para la organización y funcionamiento de residencias médicas [Internet]*. México DF: Diario Oficial de la Federación de los Estados Unidos Mexicanos.
- 22 Pierdant-Pérez G, Grimaldo-Avilés JI (2013) La discrepancia entre la apertura de nuevas escuelas de medicina en México y la planeación de recursos humanos en salud. *Inv Ed Med* 2: 82-86.
- 23 Hernández-Ávila M, Garrido-Latorre F, López-Moreno S (2000) Diseño de estudios epidemiológicos. *Salud Pública Méx* 42: 144-154.
- 24 Secretaría de Salud (1986) *Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud*. México D.F: Diario Oficial de la Federación de los Estados Unidos Mexicanos.
- 25 Universidad del Valle de México (2017) *Conoce nuestra historia*. México DF: UVM.
- 26 Universidad del Valle de México (2012) *Plan de estudios de la Licenciatura en Medicina, Campus Zapopan*. Zapopan: UVM.
- 27 Ramiro M, Cruz E, Zerón-Gutiérrez L, Arévalo-Vargas A (2017) El ENARM y las escuelas y facultades de medicina. Un análisis que no le va a gustar a nadie. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 55: 498-511.