



ARTÍCULO ORIGINAL

Comparación de factores sociales asociados al estatus académico en estudiantes de Medicina



Víctor Manuel Gómez López^{a,*}, Sandra Rosales Gracia^a y Martha Patricia Maldonado Vigil^b

^a Coordinación de Investigación, Escuela de Medicina Dr. José Sierra Flores, Universidad del Noreste, Tampico, Tamaulipas, México

^b Maestría en Docencia, Escuela de Medicina Dr. José Sierra Flores, Universidad del Noreste, Tampico, Tamaulipas, México

Recibido el 1 de octubre de 2014; aceptado el 9 de noviembre de 2014

Disponible en Internet el 1 de agosto de 2015

PALABRAS CLAVE

Estatus académico;
Factores sociales

Resumen

Introducción: Una de las metas de los directivos de las escuelas y facultades de Medicina debe ser el lograr que los alumnos de esta carrera adquieran las competencias suficientes para poder desempeñarse de manera eficiente en la práctica clínica. Sin embargo, hay que reconocer que en el proceso educativo son fundamentales ciertas características del alumno para poder alcanzar el propósito de la formación en Medicina, así como de las competencias docentes.

Objetivo: Comparar la asociación que existe de algunos factores sociales entre alumnos de la carrera de Medicina, de acuerdo con su estatus académico.

Método: Durante el ciclo académico 2013-02 se realizó un estudio observacional, prolectivo y comparativo, en donde se incluyeron 336 alumnos de la licenciatura de Medicina de una escuela del sector privado del sur de Tamaulipas, los cuales en ese momento estaban inscritos entre el segundo y el séptimo semestre y que aceptaron participar en el estudio contestando un cuestionario acerca de los factores sociales relacionados con el rendimiento académico. Para el análisis estadístico de las variables cuantitativas se utilizaron promedios y desviación estándar, y para las variables cualitativas, porcentajes. Para comparar la frecuencia de los diferentes factores estudiados en los grupos se utilizó la Ji cuadrado con un nivel de significación de 0.05.

Resultados: Existió una mayor frecuencia de ser alumno irregular en el género femenino (52.4% vs. 47.6%). El nivel educativo de los padres no mostró asociación estadísticamente significativa con el hecho de ser alumno regular o irregular.

Conclusiones: Existe una asociación positiva entre el hecho de vivir con ambos padres y ser alumno regular. La satisfacción de la función familiar percibida por los estudiantes no tiene asociación con el hecho de ser alumno regular.

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.

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

* Autor para correspondencia. Universidad del Noreste, Prolongación Av. Hidalgo 6315. Col. Nuevo Aeropuerto, C. P. 89337 Tampico, Tamaulipas, México. Tel.: +833 230 38 30, extensión: 1173.

Correo electrónico: vgomez@une.edu.mx (V.M. Gómez López).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.riem.2014.11.001>

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

Academic status;
Social factors

Comparison of social factors associated with academic status in medical students**Abstract**

Introduction: One of the management aims in medical schools and faculties should be that the students pass the course and acquire sufficient skills to perform effectively in clinical practice. However, certain fundamental characteristics of the student must be recognised in order to achieve the purpose of training in Medicine, as well as teaching skills.

Objective: To compare the association between some social factors among medical students, according to their academic status.

Method: An observational, prospective and comparative study was conducted during the 2013-02 academic year on 336 medical students from a private school in southern Tamaulipas. The students included were between the second and seventh semester and agreed to participate in the study by completing a questionnaire about social factors related to academic performance.

Means were used in statistical analysis of quantitative variables, and standard deviations and percentages for qualitative variables. Chi squared was used with a significance level of $P = .05$ to compare the frequency of the different factors in the groups studied.

Results: There was a higher frequency of being an irregular student in females (52.4 vs. 47.6%). The educational level of the parents showed no statistically significant association with being a regular or irregular student.

Conclusions: There is a positive association between the fact of living with both parents and being a regular student. Satisfaction perceived by student family function was not associated with being a regular student.

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

Una de las metas de los directivos de las escuelas y facultades de Medicina debe ser el lograr que los alumnos de esta carrera adquieran las competencias suficientes para poder desempeñarse de manera eficiente en la práctica clínica. Sin embargo, hay que reconocer que en el proceso educativo son fundamentales ciertas características del alumno para poder alcanzar el propósito de la formación en Medicina, así como de las competencias docentes, las cuales ya han sido establecidas por la AMFEM¹.

Tradicionalmente, el indicador objetivo del rendimiento académico de los alumnos ha sido considerado como el promedio alcanzado al término del curso, sobre todo si partimos de una evaluación válida y confiable. Sin embargo, Muñoz Muñoz² considera como indicadores del rendimiento académico la tasa de abandono, la tasa de rendimiento y la tasa de éxito, por lo que en este estudio se abordarán los factores sociales que influyen para que el alumno tenga una tasa de rendimiento bajo, es decir, que no logre superar el total de créditos que matriculó, y que lo convierten en un alumno *irregular*.

El desempeño o rendimiento académico de un estudiante universitario es la resultante de una multiplicidad de factores, como los personales, los relacionados con el entorno familiar y social en el que se mueve el alumno, los dependientes de la institución y los que dependen de los docentes^{3,4}. Además, se han estudiado una serie de variables que puedan predecir el rendimiento académico en el nivel universitario, entre las que se han de mencionar las cognitivas como la inteligencia⁵, los resultados previos en la escuela, el examen de ingreso a la universidad, las

aptitudes intelectuales, los factores psicosociales, los rasgos de personalidad y los factores emocionales, los hábitos de estudio y el interés vocacional⁶⁻⁹, así como también el nivel socioeconómico¹⁰.

Es importante considerar que el proceso de enseñanza/aprendizaje no tiene lugar en un ambiente aislado, sino que en él inciden todos los aspectos emocionales que afectan al individuo, por lo que desde la perspectiva holística (en la que la persona y su entorno se influyen mutuamente) es necesario tener en cuenta todos los ambientes que rodean al individuo a la hora de explicar su rendimiento escolar, en el que la familia tiene un peso muy importante, sobre todo en determinadas etapas educativas¹¹.

La familia es un grupo social, organizado como un sistema abierto; es responsable de guiar y proteger a sus miembros, su estructura es diversa y depende del contexto en el que se ubique. Se reconocen en la familia las siguientes funciones: socialización, cuidado, afecto, estatus y reproducción.

La función familiar, por lo tanto, se define a través de las tareas que les corresponde realizar a los integrantes de la familia como un todo. El cumplimiento de esta función permite la interacción con otros sistemas sociales, y como consecuencia de su propia naturaleza, es multidimensional. Esto hace que en la evaluación del grado de normofunción o disfunción de un sistema familiar no existan en realidad técnicas o instrumentos que permitan catalogar su función de forma absoluta, solamente se miden aspectos parciales de su función¹².

Por esta razón, en este estudio se utilizó el APGAR familiar, que mide el grado de satisfacción del entrevistado en

relación con el funcionamiento de su familia y cómo le afecta a él¹³.

Ya se ha estudiado ampliamente la influencia de la disfunción familiar en aspectos relacionados con la salud, como, por ejemplo, el perfil del hiperfrecuentador de los centros de atención a la salud, y no se ha encontrado asociación estadísticamente significativa con la disfunción familiar^{14,15}.

Por otro lado, la disfunción familiar se presenta más frecuentemente en familias con niños asmáticos¹⁶. Sin embargo, poco se ha investigado sobre la influencia de la funcionalidad familiar con el desempeño académico, sobre todo en el nivel universitario.

En el ciclo escolar 2012-01 la frecuencia de alumnos irregulares en la carrera de Medicina fue del 42.6% del total de alumnos del primero al octavo semestre. Aunque no está establecido por las autoridades institucionales el estándar de este indicador, consideramos que en el momento actual es un porcentaje alto. Por lo anterior, el objetivo de este estudio fue comparar la asociación que existe de algunos factores sociales entre alumnos de la carrera de Medicina de acuerdo con su estatus académico.

Método

A través de un estudio observacional, prolectivo y comparativo, durante el ciclo académico 2013-02, se estudiaron 336 alumnos de la licenciatura de Medicina de una escuela del sector privado del sur de Tamaulipas, los cuales en ese momento estaban inscritos en alguno de los semestres comprendidos entre el segundo y el séptimo, y que aceptaron participar en el estudio contestando un cuestionario acerca de los factores sociales relacionados con el rendimiento académico.

Se consideró como población diana a los estudiantes de la carrera de Medicina de las escuelas particulares, dado que el lugar en donde se realizó el estudio corresponde precisamente a este tipo de institución, considerando como población accesible a los estudiantes de esta escuela de Medicina particular del estado de Tamaulipas. Para el cálculo del tamaño muestral se utilizó un nivel de confianza del 95%, una potencia del 80% y una proporción esperada del 43% para el grupo de alumnos irregulares y del 30% para el de alumnos regulares, por lo que se obtuvo una muestra de 168 alumnos para cada grupo.

Se definió operacionalmente como estatus académico la situación del alumno para efectos de su inscripción de acuerdo con las calificaciones finales en el semestre. Se consideró como una variable dicotómica con 2 posibles resultados:

Alumno regular: estudiante de la licenciatura de Medicina que en el momento del estudio estaba cursando todas las asignaturas correspondientes a dicho semestre.

Alumno irregular: estudiante de la licenciatura de Medicina que en el momento del estudio estaba cursando simultáneamente asignaturas de 2 semestres debido a que reprobo alguna asignatura.

La variable factores sociales se conceptualizó como las características del entorno social en donde se desenvuelve el alumno y que influyen de forma negativa en el rendimiento académico del mismo. Para identificar esta variable se utilizó un instrumento elaborado ex profeso, el cual fue

validado en 3 rondas, por 3 profesores de la propia escuela, de los que 2 tienen el grado de Doctor en Educación y uno Maestría en Docencia en Educación Superior, quedando finalmente integrado por 13 ítems de los 17 con los que contaba originalmente.

Para evaluar la funcionalidad familiar considerada en este estudio como un factor social se utilizó el APGAR familiar en la versión española¹⁷. Para la interpretación de los resultados del APGAR familiar se adoptaron los puntajes de calificación APGAR con base en el grado de satisfacción de los miembros de la familia, en cada uno de los componentes básicos de la función familiar, considerando los niveles de 0-3 como baja satisfacción de la función familiar, de 4-6 como media satisfacción de la función familiar y de 7-10 como alta satisfacción de la función familiar¹³.

Para las variables cuantitativas se utilizaron promedios y desviación estándar, y para las variables cualitativas, porcentajes. Además, se calculó el intervalo de confianza al 95% para la frecuencia de la percepción de la funcionalidad familiar. Para comparar la frecuencia de los diferentes factores estudiados en los grupos se utilizó la Ji cuadrado con un nivel de significación de 0.05.

Resultados

Se estudiaron un total de 336 alumnos de la licenciatura de Medicina de una universidad particular del estado de Tamaulipas, los cuales se distribuyeron en 2 grupos: grupo A, constituido por los alumnos considerados en ese momento como irregulares, y grupo B, perteneciente a los regulares. La distribución según género fue de 50% para cada uno. El promedio de edad fue de 20.7 años (± 2.8) para el grupo A y de 20.2 años (± 1.5) para el B, con una mayor variabilidad en el grupo A.

Al comparar la frecuencia porcentual de alumnos irregulares según el género se observó una mayor frecuencia de ser alumno irregular en el género femenino (52.4 vs. 47.6%), lo cual es un resultado no significativo desde el punto de vista estadístico.

La frecuencia de ser soltero fue similar en ambos grupos de estudio (48.4 vs. 49.3%).

El nivel educativo de los padres no mostró asociación estadísticamente significativa con el hecho de ser alumno regular o irregular, predominando el nivel de licenciatura con una frecuencia del 53%.

Al analizar la situación de convivencia familiar directa, los resultados mostraron una asociación estadísticamente significativa entre el hecho de vivir con ambos padres y ser alumno regular ($\chi^2 = 13.5$; $p = 0.019$).

En la [tabla 1](#) se describen los resultados de algunas variables y su asociación con el estatus académico de los alumnos, en donde se observa que ninguna de estas variables influye en ser alumno regular o irregular.

En cuanto al grado de satisfacción de los miembros de la familia en cada uno de los componentes básicos de la función familiar, podemos apreciar en la [tabla 2](#) que, en general, predominó la alta satisfacción de la función familiar en este grupo de alumnos, con una frecuencia de 76.2% (IC 95% 71.4 a 80.9).

En la [tabla 3](#) se describe la distribución porcentual del estatus académico según los niveles de satisfacción de la

Tabla 1 Distribución porcentual de las variables predictoras para ser alumno irregular o regular

Variable predictor	Irregular	Regular	p ^a
Interés de los padres por las calificaciones	47.6	48.5	0.396
Influencia de los padres en la decisión de estudiar Medicina	10.4	13.4	0.200
Influencia negativa de los amigos	44.9	42.0	0.106
Estabilidad financiera	47.2	46.0	0.287

Fuente: Base de datos elaborada por los autores.

^a Prueba χ^2 .**Tabla 2** Percepción del funcionamiento familiar mediante la exploración de la satisfacción de las relaciones familiares

Funcionalidad familiar ^a	Frecuencia absoluta	Porcentaje
Baja (0-3)	6	1.8
Media (4-6)	74	22.0
Alta (7-10)	256	76.2
Total	336	100.0

Fuente: Base de datos elaborada por los autores.

^a Family APGAR (versión en español).**Tabla 3** Distribución del estatus académico según el nivel de satisfacción de la función familiar^a

Satisfacción de la función familiar	Estatus académico (%)	
	Regular	Irregular
Baja (0-3)	66.7	33.3
Media (4-6)	75.7	24.3
Alta (7-10)	42.2	57.8

Prueba $\chi^2 = 26.4$ ($p = 0.0001$).

Fuente: Base de datos elaborada por los autores.

^a Family APGAR (versión en español).

función familiar, en donde se observa que la satisfacción alta se asocia de manera estadísticamente significativa con ser alumno irregular, además de que en el nivel de satisfacción baja existe un porcentaje de 66.7 (IC 95% 59.2 a 74.0) vs. 33.3% (IC 95% 25.9 a 40.7) de alumnos considerados como regulares en comparación con los irregulares.

Discusión

De acuerdo con el objetivo planteado en este estudio de identificar la asociación de algunos factores de índole social con la tasa de rendimiento académico, se incluyeron aquellas variables que interactúan con la vida académica del estudiante, cuyas interrelaciones se pueden producir entre sí y entre variables personales e institucionales.

Se ha observado que las diferencias sociales y culturales de los alumnos influyen en su progreso educativo y los resultados que obtienen. De hecho, en el informe de la OCDE-CERI (1995)¹⁸ sobre los alumnos con riesgo de fracaso se señalan 7

factores predictivos del bajo nivel escolar que están estrechamente relacionados con la desventaja social: pobreza, pertenencia a una minoría étnica, familias inmigrantes o sin vivienda adecuada, desconocimiento del lenguaje mayoritario, tipo de escuela, lugar geográfico en el que viven y falta de apoyo social. Pero no existe una correspondencia estricta entre las desigualdades sociales y las desigualdades educativas. Hay otros factores, como la familia, el funcionamiento del sistema educativo y la propia escuela, que pueden incrementar o disminuir estas desigualdades¹⁹.

Históricamente ha existido la creencia de que los hombres superaban a las mujeres en inteligencia y que el rendimiento académico de estas era inferior, al no tener las mismas capacidades que les permitieran acceder a estudios superiores²⁰, lo cual no concuerda con los hallazgos de este estudio, en donde la frecuencia de ser alumno irregular no mostró diferencia estadísticamente significativa entre ambos géneros.

Al analizar el nivel de estudios de los padres, algunos autores²¹⁻²³ han encontrado poder explicativo del fracaso escolar al factor «estudios del padre», ya que los alumnos cuyo padre tiene estudios superiores, son los que menos fracasan; el nivel de estudios de la madre no presentó suficiente poder explicativo del número de cursos repetidos, pero sí explica la variación en la motivación académica, un factor relacionado con el alumno que es primordial en el rendimiento académico, hallazgos que difieren de los reportados en este estudio, en donde el nivel educativo de los padres no mostró asociación estadísticamente significativa con el hecho de ser alumno regular o irregular, predominando el nivel de licenciatura con una frecuencia del 53%.

Al analizar la situación de convivencia familiar directa, los resultados mostraron una asociación estadísticamente significativa entre el hecho de vivir con ambos padres y ser alumno regular, hallazgos que concuerdan con lo reportado por Garbanzo Vargas³, quien sostiene que el entorno familiar es un conjunto de interacciones propias de la convivencia familiar que afectan el desarrollo del individuo, manifestándose también en la vida académica. La influencia del padre y la madre, o del adulto responsable del estudiante, influye significativamente en la vida académica. Un ambiente familiar propicio, marcado por el compromiso, incide en un adecuado desempeño académico, así como una convivencia familiar democrática entre padres e hijos. Se asocia la convivencia familiar democrática con un mejor desempeño académico, que se plasma en variables como motivación, percepción de competencia y atribución de éxito académico; no sucede lo mismo en estudiantes marcados por ambientes familiares autoritarios e indiferentes, de parte de sus padres.

Por otro lado, al menos en este estudio no encontramos ninguna asociación estadísticamente significativa entre algunas variables que a primera vista pudieran influir en el rendimiento académico, como, por ejemplo, la influencia de los padres en la decisión de estudiar la carrera de Medicina o el interés de ellos por las calificaciones de sus hijos, lo que probablemente se deba a la madurez emocional de estos estudiantes, los cuales desde ese momento van tomando las decisiones de acuerdo con su motivación o interés personal.

En cuanto al estatus académico, según los niveles de satisfacción de la función familiar, encontramos que la

satisfacción alta se asocia de manera estadísticamente significativa con ser alumno irregular, además de que en el nivel de satisfacción baja existe mayor porcentaje (66.7 vs. 33.3%) de alumnos considerados como regulares, hallazgo que concuerda con lo reportado por otros autores²⁴, quienes concluyen que no hay diferencias estadísticamente significativas con respecto a la dinámica familiar entre los alumnos regulares e irregulares.

Por el tipo de población estudiada, consideramos que la validez externa del estudio es moderada, ya que estos resultados no podrían generalizarse a los estudiantes de Medicina de las universidades públicas donde intervienen otras variables en este fenómeno. Además, no podemos ignorar los sesgos de información presentes en este tipo de estudio, por lo que se debe trabajar en la implementación de un instrumento estandarizado que garantice la validez interna de estos estudios.

Conclusión

Con los datos aportados por este estudio, podemos concluir que las variables sociales aquí estudiadas no son determinantes del estatus académico del alumno de la licenciatura de Medicina, ya que solamente el hecho de vivir con ambos padres mostró asociación estadísticamente significativa con el hecho de ser alumno regular.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiación

Ninguna.

Autoría

VMGL concibió la idea de la investigación, así como el diseño, el análisis estadístico y la redacción del borrador del manuscrito.

SRG participó en la concepción de la investigación, en la construcción y validación del instrumento de medición, así como en la recolección de datos y en la revisión final de la redacción del manuscrito.

MPMV participó en la recolección de la información, así como en la aplicación del instrumento de medición y en la revisión del manuscrito final.

Conflicto de intereses

Los autores manifiestan no tener ningún conflicto de interés.

Agradecimientos

A los alumnos participantes en esta investigación, por la disposición para participar, así como por contestar con sinceridad el cuestionario, lo que propicia la mejora del proceso educativo.

Referencias

1. AMFEM. Perfil por competencias docentes del profesor de medicina. 2012 [consultado 30 May 2013]. Disponible en: <http://www.amfem.edu.mx/descargas/CompetenciasDocProfMed.pdf>
2. Muñoz Muñoz S. Indicadores de rendimiento académico del alumnado de la Universidad de La Laguna [consultado 28 Abr 2013]. Disponible en: <http://comeval.webs.ull.es/comeval/formacion/jornadas18abril05/PONENCIASJORNADAS/JornadasSoledadMunoz.pdf>
3. Garbanzo Vargas GM. Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Educación*. 2007;31:43–63.
4. Ruiz G, Ruiz J, Ruiz E. Indicador global de rendimiento. *RIE*. 2010;52 [consultado 15 Mar 2013]. Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/3258Ruiz.pdf>
5. Castro-Solano A, Casullo MM. Estilos de personalidad, afrontamiento e inteligencia como predictores de las trayectorias académicas de cadetes en una institución militar. *Anu Psicol*. 2005;36:197–210.
6. Cascón IV. Predictores del rendimiento académico en alumnos de primero y segundo de BUP [consultado 18 Oct 2013]. Disponible en: <https://campus.usal.es/~inico/investigacion/jornadas/jornada2/comun/c19.html>.
7. Fergusson E, James D, Madeley L. Factors associated with success in medical school: Systematic review of the literature. *BMJ*. 2002;324:952–7.
8. Hernández-Uralde J, Márquez-Jiménez A, Palomar-Lever J. Factores asociados con el desempeño académico en el EXANI-I. *RMIE*. 2006;11:547–81.
9. Gómez-López VM, Rosales-Gracia S, Marín-Solórzano G, García-Galaviz JL, Guzmán-Acuña CJ. Correlación entre el examen de selección y el rendimiento académico al término de la carrera de Medicina. *Educ Med Super*. 2012;26:502–13 [consultado 27 Oct 2014]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v26n4/ems03412.pdf>
10. Garbanzo-Vargas GM. Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios desde el nivel socioeconómico: Un estudio en la Universidad de Costa Rica. *Educare*. 2013;17:57–87 [consultado 27 Oct 2014]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194128798005>
11. Ruiz de Miguel C. Factores familiares vinculados al bajo rendimiento. *Rev Complut Educ*. 2001;12:81–113 [consultado 2 Nov 2013]. Disponible en: <http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/viewFile/RCED0101120081A/16850>.
12. Primera Reunión de Consenso Académico en Medicina Familiar de Organismos e Instituciones Educativas y de Salud (PRCAMF). Conceptos básicos para el estudio de las familias. *Arch Med Fam*. 2005;7 Supl 1:15–9.
13. Gómez-Clavelina FJ, Ponce-Rosas ER. Una nueva propuesta para la Interpretación de Family APGAR (versión en español). *Aten Fam*. 2010;17:102–6.
14. Llorente-Álvarez S, López-Ruiz T, García-Lavandera LJ, Alonso-Arias P, Muñoz-Baragaño P. Perfil del hiperfrecuentador de un centro de salud. *Aten Primaria*. 1996;17:100–7.
15. Varela-Ruiz FJ. Disfunción familiar en hiperfrecuentadores de atención primaria. *Med Fam Andal*. 2000;2:141–4.

16. Guzmán-Pantoja JE, Barajas-Mendoza ER, Luce-González EG, Valadez-Toscano FJ, Gutiérrez-Román EA, Robles-Romero MA. Disfunción familiar en pacientes pediátricos con asma. *Aten Primaria*. 2008;40:543–8.
17. Bellón-Saameño JA, Delgado-Sánchez A, Luna-del Castillo JD, Lardelli-Claret P. Validez y fiabilidad del cuestionario de función familiar Apgar-familiar. *Aten Primaria*. 1996;18:289–96.
18. Our children at risk. París: OCDE-CERI; 1995. p. 19.
19. Marchesi A. Un sistema de indicadores de desigualdad educativa. *RIE*. 2000;23:135–63.
20. Montero Rojas E, Villalobos Palma J, Valverde Bermúdez A. Factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y socio-demográficos asociados al rendimiento académico en la Universidad de Costa Rica: Un análisis multinivel. *RELIEVE*. 2007;13:215–34. Disponible en: www.uv.es/RELIEVE/v13n2/RELIEVEv13n2.5.htm.
21. Castejón-Costa JL, Pérez-Sánchez AM. Un modelo causal-explicativo sobre la influencia de las variables psicosociales en el rendimiento académico. *Bordon*. 1998;2:170–84.
22. Lozano Díaz A. Factores personales, familiares y académicos que afectan al fracaso escolar en la Educación Secundaria. *Rev Electron Investig Psicoeduc Psicopedag*. 2003;1:43–66 [consultado 21 Ene 2014]. Disponible en: <http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/articulos/1/espagnol/Art.1.4.pdf>.
23. Osornio Castillo L, Valadez Nava S, Cuellar Gaxiola A, Monje Martínez J. Variables sociodemográficas que influyen en el rendimiento académico de estudiantes de medicina en la FESI-UNAM. *Rev Elect Psic Izt*. 2008;11:1–14.
24. Osornio-Castillo L, García-Monroy L, Méndez-Cruz AR, Garcés-Dorantes LR. Depresión, dinámica familiar y rendimiento académico en estudiantes de medicina. *Arch Med Fam*. 2009;11:11–5.