



## ORIGINAL

# Percepción del ambiente educacional de los estudiantes de medicina de una universidad pública peruana en el año 2014



Daniel Rojas-Bolivar<sup>a,b,\*</sup>, Fitzgerald A. Arroyo-Ramírez<sup>a,b,c</sup>, Jhesvith Santos<sup>a</sup>, Christian Moruquilca<sup>a</sup> y Carlos Valdivia<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú

<sup>b</sup> Centro de Investigaciones Tecnológicas, Biomédicas y Medioambientales (CITBM), Lima, Perú

<sup>c</sup> Asociación para el Desarrollo de la Investigación Estudiantil en Ciencias de la Salud (ADIECS), Lima, Perú

Recibido el 2 de agosto de 2017; aceptado el 29 de octubre de 2017

Disponible en Internet el 17 de marzo de 2018

### PALABRAS CLAVE

Educación de pregrado en medicina;  
Facultad de Medicina;  
Perú

### Resumen

**Objetivo:** Evaluar la percepción de los estudiantes de medicina humana sobre el ambiente educacional en la Facultad de Medicina «San Fernando» de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima, Perú.

**Material y métodos:** Estudio de tipo cuantitativo y corte transversal mediante la aplicación del instrumento *Dundee Ready Education Environment Measure*. El instrumento fue aplicado a 177 estudiantes de medicina del segundo al sexto año de estudio.

**Resultados:** El 53,7% de los estudiantes tuvieron una percepción positiva del aprendizaje, de los docentes (73,5%), de la atmósfera (66,1%) y de su situación académica (66,1%), pero la percepción social de la facultad fue desfavorable (57,1%) y la calificación total de la percepción del ambiente educacional fue favorable (75,7%).

**Discusión:** La percepción de los estudiantes de medicina sobre el ambiente educacional en la escuela de medicina fue favorable. Se recomienda afianzar los aspectos relacionados con el ambiente social del estudiante de medicina.

© 2018 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [daniel.rojasbolivar@gmail.com](mailto:daniel.rojasbolivar@gmail.com) (D. Rojas-Bolivar).

**KEYWORDS**

Undergraduate education in medicine; School of medicine; Peru

## Perception of the medical student educational environment from a Peruvian public university in 2014

**Abstract**

**Objective:** To evaluate medical students perception of the educational environment in the "San Fernando" School of Medicine of the National University of San Marcos of Lima, Peru.

**Materials and methods:** A quantitative and cross-sectional study was performed using the Dundee Ready Educational Environment Measure. A total of 177 medical students from second to sixth year were tested.

**Results:** The scores obtained from the DREEM demonstrate that medical student's perceptions were positive in learning (53.7%), teachers (7.5%), environment (66.1%), and academic situation (66.1%). However, there was a negative perception of their medical school (57.1%). The overall rating of the perception of the educational environment was positive (75.7%).

**Discussion:** The medical student's perception of the medical school educational environment was positive. It is recommended to strengthen the medical student's social environment related to medical school.

© 2018 Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

La situación de la formación de los estudiantes de medicina del país está en cuestionamiento: en el año 2008, más del 50% de los alumnos a nivel nacional desaprobaron el examen nacional de medicina<sup>1</sup>. Mientras que las deficiencias en las competencias culturales de los estudiantes de medicina es constante<sup>2</sup>. Las investigaciones en educación médica buscan elaborar evidencias con el fin de mejorar la formación estudiantil y esto se traduzca en una atención de calidad<sup>3</sup>. Sin embargo, las investigaciones en educación médica en el país son escasas y no toman en cuenta la universidad como un elemento de análisis y reflexión.

La formación del estudiante de medicina está determinada por diversos factores entre los cuales destaca su motivación y compromiso; sin embargo, este se ve afectado por factores extrínsecos que son igualmente importantes. Algunos autores denominan a estos factores externos como ambiente educacional<sup>4</sup> que comprenden elementos que son de responsabilidad de la institución universitaria<sup>4,5</sup>. La importancia del ambiente educacional radica en su influencia sobre el desenvolvimiento y satisfacción de los estudiantes<sup>5,6</sup>.

A nivel internacional se realizaron numerosas investigaciones sobre el ambiente educacional y se utilizó el *Dundee Ready Education Environment Measure* (DREEM)<sup>5,7,8</sup>. A nivel nacional se encontró un estudio realizado en Arequipa donde la percepción de los estudiantes sobre el ambiente educacional fue favorable<sup>9</sup>. No se han hallado resultados de investigaciones sobre el ambiente educacional en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM).

Entonces, frente al vacío de conocimientos y ante la necesidad de tener evidencias sobre la formación de los estudiantes de medicina se planteó como objetivo evaluar la percepción de los estudiantes de medicina sobre el ambiente educacional de la Facultad de Medicina de la UNMSM en el 2014.

## Material y métodos

La investigación tuvo un diseño cuantitativo, descriptivo, transversal. La población de estudio fueron los estudiantes de medicina de segundo a sexto año de la UNMSM que cursaron sus estudios en el año 2014. Los criterios de exclusión fueron los estudiantes que no desearon participar en el estudio y aquellos que respondieron de modo inadecuado el cuestionario. El diseño muestral fue de tipo estratificado con afijación de mínima varianza de Neyman. El tamaño muestral fue 207 estudiantes. Se consideró cada año como una subpoblación y se seleccionó aleatoriamente a los estudiantes de cada subpoblación. La evaluación del ambiente educacional se realizó con el DREEM. El instrumento consta de 50 preguntas con puntajes de tipo Likert. Las preguntas se agrupan en las siguientes categorías: a) percepción del aprendizaje, b) percepción de los docentes, c) percepción académica, d) percepción de la atmósfera y e) percepción social. Las respuestas dan un puntaje total máximo de 200 y la interpretación de los puntajes es como sigue<sup>10</sup>:

- 0-50: Ambiente educacional muy pobre.
- 51-100: Ambiente educacional con muchos problemas.
- 101-150: Ambiente educacional más positivo que negativo.
- 151-200: Ambiente educacional excelente.

La evaluación de la validez y confiabilidad de este instrumento se llevó a cabo en diferentes países de América, Europa y Asia<sup>10-14</sup> y se encontró que estas propiedades psicométricas se mantuvieron altas en los distintos contextos en el cual fue aplicado<sup>6-8</sup>.

La recolección de datos se llevó a cabo en los ambientes de la Facultad de Medicina «San Fernando» de la UNMSM entre los meses de agosto y noviembre del 2014. La recolección de datos se realizó a través de la entrega de cuestionarios de autollenado previa información sobre los alcances e implicancia del estudio a los participantes. Se

**Tabla 1** Percepciones sobre el ambiente educacional en estudiantes de medicina de una universidad nacional en el año 2014

Año de estudios	2.º n = 53 n (%)	3.º n = 46 n (%)	4.º n = 25 n (%)	5.º n = 19 n (%)	6.º n = 34 n (%)	Total n = 177 n (%)
<i>Percepción del aprendizaje</i>						
Muy pobre	1 (1,9)	0	0	0	1 (2,9)	2 (1,1)
La enseñanza es percibida negativamente	18 (33,9)	19 (41,3)	9 (36,0)	14 (73,7)	15 (44,1)	75 (42,4)
Una percepción más bien positiva	33 (62,3)	26 (56,5)	15 (60,0)	4 (21,1)	17 (50,0)	95 (53,7)
La enseñanza es muy bien evaluada	1 (1,9)	1 (2,2)	1 (4,0)	1 (5,3)	1 (2,9)	5 (2,8)
<i>Percepción de los docentes</i>						
Abismante	0	0	0	0	0	0
Necesitan entrenamiento educacional	18 (33,9)	8 (17,4)	4 (16,0)	4 (21,1)	10 (29,4)	44 (24,9)
Encaminado en la dirección correcta	34 (64,2)	38 (82,6)	21 (84,0)	14 (73,7)	23 (67,7)	130 (73,5)
Docentes modelo	1 (1,9)	0	0	1 (5,3)	1 (2,9)	3 (1,7)
<i>Percepción académica</i>						
Sentimientos de fracaso total	1 (1,9)	2 (4,4)	0	0	0	3 (1,7)
Muchos aspectos negativos	8 (15,1)	5 (10,9)	4 (16,0)	3 (15,8)	7 (20,6)	27 (15,3)
Sintiéndose más bien en el lado positivo	31 (58,5)	32 (69,6)	16 (64,0)	15 (79,0)	23 (67,7)	117 (66,1)
Seguro del futuro académico	13 (24,5)	7 (15,2)	5 (20,0)	1 (5,3)	4 (11,8)	30 (17,0)
<i>Percepción de la atmósfera</i>						
Un ambiente pésimo	0	0	0	0	0	0
Hay muchos aspectos que necesitan cambiar	16 (30,2)	16 (34,8)	8 (32,0)	6 (31,6)	11 (32,6)	57 (32,2)
Una actitud más bien positiva	36 (67,9)	29 (63,0)	16 (64,0)	13 (68,4)	23 (67,6)	117 (66,1)
Percepción general buena	1 (1,9)	1 (2,2)	1 (4,0)	0	0	3 (1,7)
<i>Percepción social</i>						
Miserable	0	0	0	0	1 (2,9)	1 (0,6)
No es buen lugar	33 (62,3)	25 (54,4)	13 (52,0)	11 (57,9)	19 (55,9)	101 (57,1)
No es tan mal ambiente social	20 (37,7)	21 (45,7)	11 (44,0)	8 (42,1)	14 (41,2)	74 (41,8)
Muy buen ambiente social	0	0	1 (4,0)	0	0	1 (0,6)
<i>Ambiente educacional</i>						
Ambiente educacional muy pobre	0	0	0	0	1 (2,9)	1 (0,6)
Ambiente educacional con muchos problemas	12 (22,6)	10 (21,7)	4 (16,0)	6 (31,6)	9 (26,5)	41 (23,2)
Ambiente educacional más positivo que negativo	41 (77,4)	35 (76,1)	21 (84,0)	13 (68,4)	24 (70,6)	134 (75,7)
Ambiente educacional excelente	0	1 (2,2)	0	0	0	1 (0,6)

solicitó a los informantes que firmaran el consentimiento informado para expresar su aceptación de participar en el estudio.

El análisis descriptivo consistió en la determinación de frecuencias y porcentajes para variables cualitativas, y medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas. El análisis inferencial consistió en la evaluación de diferencias entre las medianas de los puntajes del DREEM según año de estudios. Se utilizó la prueba de análisis de varianza (ANOVA) para evaluar la diferencia de medias según año de estudios. Se consideró un nivel de confianza del 95% y un margen de error permitido de 0,05. El programa estadístico utilizado fue R Studio. La investigación contó con la aprobación del Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Medicina de la UNMSM (Acta n.º 0175).

## Resultados

Se encuestó a un total de 177 estudiantes que llenaron por completo el cuestionario lo cual representó el 85,5% del total de estudiantes seleccionados para el estudio. La edad

promedio fue  $23,1 \pm 2,8$  años (rango: 18-35). La mayoría de los estudiantes fueron de sexo masculino (104; 58,8%). En total se encontró que los estudiantes tuvieron una percepción positiva del aprendizaje (53,7%), de los docentes (73,5%), de la atmósfera (66,1%) y de su situación académica (66,1%), pero el 57,1% de los estudiantes tuvo una percepción social desfavorable. El 75,7% de los estudiantes consideró favorable el ambiente educacional en la universidad (tabla 1).

El promedio total del instrumento aplicado fue  $112,0 \pm 17,5$  (rango: 50-157). No se encontró diferencias entre las medias de la percepción de ambiente educacional según año de estudio ( $p=0,70$ ). En el análisis de las categorías del ambiente educacional no se encontró diferencias significativas según año de estudios.

Se realizó una evaluación de los promedios de los puntajes de las preguntas del DREEM. Se encontró los promedios más bajos en preguntas de la dimensión de la percepción social, la percepción de aprendizaje y la percepción de la atmósfera (tabla 2).

**Tabla 2** Puntajes más bajos obtenidos en el instrumento

Año	Dimensión	N.º	Pregunta	Media (DE)					Total n = 177
				2.º n = 53	3.º n = 46	4.º n = 25	5.º n = 19	6.º n = 34	
Aprendizaje	13	20	La enseñanza es centrada en el estudiante	2,1 (1,0)	1,9 (0,9)	1,8 (1,0)	1,3 (1,0)	1,8 (1,1)	1,9 (1,0)
			La enseñanza está bien enfocada	1,9 (0,9)	1,9 (1,0)	2,1 (1,0)	1,4 (1,0)	1,7 (1,1)	1,9 (1,0)
			La enseñanza en la Escuela está suficientemente preocupada por desarrollar mi confianza	1,7 (0,9)	1,5 (0,9)	1,8 (0,9)	1,4 (0,9)	1,7 (1,1)	1,6 (0,9)
			El tiempo destinado a la enseñanza es bien utilizado	1,8 (1,0)	2,0 (0,9)	1,8 (0,9)	1,6 (1,0)	1,7 (1,0)	1,8 (1,0)
			En la Escuela se enfatiza el aprendizaje a largo plazo sobre el inmediato	1,9 (0,9)	1,8 (1,0)	2,2 (0,9)	1,6 (1,1)	1,9 (1,0)	1,9 (1,0)
Atmósfera	12		Los horarios de la Escuela están bien programados	1,7 (1,2)	1,4 (1,1)	1,2 (0,9)	0,8 (1,0)	1,6 (1,1)	1,4 (1,1)
Social	3	4	Hay un buen sistema de apoyo para los estudiantes que sufren de estrés	0,9 (0,7)	0,8 (0,7)	1,1 (0,8)	0,7 (1,2)	1,0 (1,0)	0,9 (0,8)
			Estoy demasiado cansado para disfrutar de los cursos que estoy tomando	2,4 (1,1)	1,8 (1,2)	2,0 (0,9)	2,3 (0,9)	1,9 (1,2)	2,1 (1,1)
			Los ambientes físicos de la Escuela son agradables	1,7 (1,0)	1,7 (1,0)	1,9 (1,1)	1,7 (1,0)	1,8 (1,0)	1,8 (1,0)

DE: desviación estándar.

## Discusión

Los resultados evidencian que a pesar de que la percepción sea favorable, existen elementos que pueden ser mejorados, tales como los sistemas de apoyo a los estudiantes con estrés, los horarios y la distribución de tiempo, así como la infraestructura y el sistema de enseñanza. No se encontró una diferencia significativa en el promedio de los puntajes de las dimensiones según año de estudios.

Investigaciones realizadas anteriormente con los estudiantes de medicina muestran resultados semejantes a los presentados. La investigación de Martina et al. encontró que los estudiantes percibieron inconductas éticas en los docentes, entre estas inconductas está que los docentes ejercen poder sobre los estudiantes<sup>15</sup>. Para Medina et al., el 60% de los estudiantes calificaron como bueno el desempeño de los docentes y el 40% calificó como buena la metodología usada por los docentes<sup>16</sup>.

Los resultados de los puntajes del DREEM contrastaron con otros en Latinoamérica. En Colombia la media fue de 152<sup>17</sup>, en Argentina fue 149,6<sup>18</sup>, en Brasil fue 123,1<sup>19</sup>, en Chile se aplicó el cuestionario en 6 facultades de medicina y el puntaje promedio fue 113,9<sup>5</sup>; cabe señalar que

las metodologías usadas en la medición de estos promedios difieren en cada uno de los estudios. A nivel local se encontró que en la Universidad Nacional San Agustín (Arequipa) el promedio fue 124<sup>9</sup>, no obstante, estos resultados proceden del cuestionario aplicado solamente a los estudiantes de sexto año.

La investigación contó con ciertas limitantes. En primer lugar, la evaluación del ambiente educacional a través de una encuesta tiene el riesgo de desarrollar sesgos en los informantes, el hecho de que las encuestas no fueran anónimas podría causar sesgos de respuesta y con ello los puntajes podrían ser incluso menores. En segundo lugar, la tasa de no respuesta en quinto año fue la más elevada, situación que afectó los resultados; no obstante, la tasa de no respuesta total fue menor, lo que permitió tener una mejor estimación de los puntajes.

Esta investigación aporta desde una perspectiva cuantitativa información acerca de la percepción de los estudiantes de medicina sobre el ambiente educacional. Sin embargo, resulta importante que esta información sea contrastada con nuevas investigaciones que evalúen con mayor profundidad el problema y con enfoques diferentes que den un mejor panorama. Los enfoques cualitativos son de importancia

para este problema. Se sugiere realizar nuevas investigaciones que realicen un seguimiento de los resultados de este estudio.

En conclusión, la percepción de los estudiantes de medicina sobre el ambiente educacional en la escuela de medicina fue favorable, la percepción de las dimensiones resultaron favorables excepto por la percepción del ambiente social. En promedio, existen aspectos que deben ser mejorados tales como el sistema de apoyo a los estudiantes que sufren de estrés, los horarios de las actividades y la distribución del tiempo en la universidad, la infraestructura y el sistema de enseñanza.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Huamaní C, Gutiérrez C, Mezones-Holguín E. Correlación y concordancia entre el examen nacional de medicina y el promedio ponderado universitario: análisis de la experiencia peruana en el periodo 2007-2009. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2011;28:62-71.
2. Reyes E. Construyendo interculturalidad en salud. *Salud pública en el Perú: aproximaciones y nuevos horizontes*. 1st ed Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud; 2014. p. 13-37.
3. Mendoza-Arana P-J. Investigación en educación médica en la Facultad de Medicina de San Fernando: una perspectiva sistémica. *An Fac Med*. 2012;73:55-61.
4. Hutchinson L. Educational environment. *British Medical Journal*. 2003;326:810-2.
5. Herrera C, Pacheco J, Rosso F, Cisterna C, Aichele D, Becker S, et al. Evaluación del ambiente educacional pre-clínico en seis Escuelas de Medicina en Chile. *Rev Med Chile*. 2010;138:677-84.
6. Soemantri D, Herrera C, Riquelme A. Measuring the educational environment in health professions studies: A systematic review. *Med Teach*. 2010;32:947-52.
7. Miles S, Swift L, Leinster S. The Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM): A review of its adoption and use. *Med Teach*. 2012;34:e620-34.
8. Roff S. The Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM)—a generic instrument for measuring students' perceptions of undergraduate health professions curricula. *Med Teach*. 2005;27:322-5.
9. San-Martín M, Rivera EM, Alcorta-Garza A, Vivanco L. Moral perception, educational environment, and development of medical professionalism in medical students during the clinical rotations in Peru. *Int J Ethics Educ*. 2016;1:163-72.
10. Roff S, McAleer S, Harden RM, Al-Qahtani M, Ahmed AU, Deza H, et al. Development and validation of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM). *Med Teach*. 1997;19:295-9.
11. Denz-Penhey H, Murdoch C. A comparison between findings from the DREEM questionnaire and that from qualitative interviews. *Med Teach*. 2009;31:e449-53.
12. Riquelme A, Oporto M, Méndez J, Viviani P, Salech F, Moreno R, et al. Measuring students' perceptions of the educational climate of the new curriculum at the Pontificia Universidad Católica de Chile: Performance of the Spanish translation of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM). *Educ Health (Abingdon)*. 2009;22:112.
13. Wang J, Zang S, Shan T. Dundee Ready Education Environment Measure: psychometric testing with Chinese nursing students. *J Adv Nurs*. 2009;2701-9.
14. Arzuman H, Yusoff MSB, Chit SP. Big Sib Students' Perceptions of the Educational Environment at the School of Medical Sciences, Universiti Sains Malaysia, using Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM) Inventory. *Malays J Med Sci MJMS*. 2010;17:40-74.
15. Martina M, Miljanovich M, Canales I, Norberto V. Inconductas éticas de los docentes de una universidad pública, según la percepción de los estudiantes. *An Fac Med*. 2006;67 Suppl 1:S73.
16. Medina J, Mini E, Güere I, Gurahua A, Hanco J, Heredia I, et al. Percepción de estudiantes y docentes acerca de cursos desarrollados en los tres primeros años de estudio de Medicina, UNMSM y UPOCH, 2001. *An Fac Med*. 2006;67 Supl:s77.
17. Domínguez LC, Vega NV, Espitia EL, Sanabria ÁE, Corso C, Serna AM, et al. Impacto de la estrategia de aula invertida en el ambiente de aprendizaje en cirugía: una comparación con la clase magistral. *Biomédica*. 2015;35:513-21.
18. Díaz-Véliz G, Mora S, Bianchi R, Gargiulo PA, Terán C, Gorena D, et al. Percepción de los estudiantes de medicina del ambiente educativo en una facultad con currículo tradicional (UCH-Chile) y otra con currículo basado en problemas (UNC-Argentina). *Educ Med*. 2011;14:27-34.
19. Sobral DT. Medical students' self-appraisal of first-year learning outcomes: Use of the course valuing inventory. *Med Teach*. 2004;26:234-8.