

Niveles de estrés y formas de afrontamiento en estudiantes de Medicina en comparación con estudiantes de otras escuelas

Gessely de La Rosa-Rojas¹, Silvana Chang-Grozo¹, Luis Delgado-Flores¹, Leila Oliveros-Lijap¹, Diego Murillo-Pérez¹, Ricardo Ortiz-Lozada¹, Gundi Vela-Ulloa¹ y Nilton Yhuri Carreazo^{2*}

¹Escuela de Medicina, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú; ²Escuela de Medicina, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Critical Appraisal Skills Programme Peru, Lima, Perú

Resumen

Objetivo: Evaluar los niveles de estrés y formas de afrontarlo en alumnos de las facultades de Medicina, Derecho y Psicología de una universidad privada de Lima. **Material y métodos:** Estudio transversal analítico que involucró a estudiantes de tres carreras universitarias. Se utilizó el inventario SISCO de estrés académico y el cuestionario de afrontamiento del estrés (CAE). Se realizó la comparación de las medianas entre los puntajes obtenidos de ambos cuestionarios. Para el análisis inferencial se utilizaron las pruebas estadísticas de Kruskal Wallis, el test de Dunn (comparaciones múltiples post hoc) y el coeficiente de correlación por rangos de Spearman. **Resultados:** La edad media fue 19.5 ± 2.5 años, el 33.9% realizaba la carrera de Medicina y el 92.4% del total presentó preocupación o nerviosismo como manifestaciones de estrés. Los estudiantes de Medicina presentaron mayores niveles de estrés (mediana = 46.7) en comparación con los estudiantes de Psicología (mediana = 39.1) y Derecho (mediana = 40.2) ($p < 0.05$). Las formas de afrontamiento más frecuentes fueron la focalización en la solución del problema, la reevaluación positiva y la búsqueda de apoyo social. La forma de afrontamiento menos frecuente fue la religión. **Conclusión:** Los estudiantes de Medicina presentan mayores niveles de estrés. Las formas de afrontamiento más comunes son las denominadas activas: focalización en la solución del problema, reevaluación positiva y búsqueda de apoyo social.

PALABRAS CLAVE: Estrés psicológico. Adaptación psicológica. Estudiante de Medicina.

Abstract

Objective: To assess the levels of stress and the coping strategies in students of the faculties of Medicine, Law and Psychology at a private university in Lima. **Materials and Methods:** Cross-sectional analytic and comparative study involving three university careers. For data collection, the SISCO inventory for academic stress and the questionnaire of stress coping (CAE) were used. For inferential analysis, Spearman's rank correlation coefficient, Kruskal Wallis and Dunn Test (multiple comparison post hoc) were used. **Results:** The average age was 19.5 ± 2.5 years. Of them, 33.9% were students from the Medical faculty and 92.4% were worried or nervous (stress manifestations). The students from the Medical faculty had the highest level of stress (median, 46.7) compared to the students from the Psychology faculty (median, 39.1) and the students from the Law faculty (median, 40.2) ($p < 0.05$). The most common coping strategies were focusing on the problem, positive re-evaluation, and social support. The least used strategy was religion. **Conclusion:** The Medical faculty students show the highest level of stress. Coping strategies in the three groups are focusing on the problem, positive re-evaluation, and social support. The least used strategy was religion. (Gac Med Mex. 2015;151:443-49)

Corresponding author: Nilton Yhuri Carreazo, yhuoc@gmail.com

KEY WORDS: Stress. Adaptation. Psychological. Medical student.

Correspondencia:

*Nilton Yhuri Carreazo
Av. Gral. Garzón, 685 – 201 Jesús María
Lima, Perú
E-mail: yhuoc@gmail.com

Fecha de recepción en versión modificada: 08-01-2015
Fecha de aceptación: 29-01-2015

Introducción

El estrés, hoy en día, es una problemática que ha cobrado una importancia creciente, puesto que no sólo afecta a la conducta humana, sino que repercute también en la salud física y mental, en el rendimiento académico y laboral e incluso puede provocar trastornos personales, familiares y sociales¹. El estrés se define como la respuesta general del organismo ante cualquier estímulo o situación agobiante²; sin embargo, existen diversos enfoques para el significado de este término. El enfoque más completo es el biopsicosocial, el cual presenta al estrés como una imposición individual y/o social, que es la situación estresante, la cual excede los recursos de adaptación del ser humano y pone en riesgo su bienestar; pero que, al mismo tiempo, lo lleva a desarrollar ciertas habilidades, recursos y capacidades para controlar dichas situaciones³, fenómeno denominado afrontamiento. Este término también es definido por Lazarus y Folkman como «un proceso de esfuerzos cognitivos y conductuales en permanente cambio para manejar demandas específicas o conflictos externos y/o internos que subjetivamente superan nuestros recursos»⁴.

En base a la fuente del estrés, éste puede ser clasificado de diversas maneras. Una de ellas, en la que se centrará este estudio, es el estrés académico, el cual se define como un proceso sistémico y adaptativo que desarrolla el alumno ante diversas situaciones relacionadas con el ámbito universitario que considera como

estresantes⁵. Entre las causas pueden considerarse la exigencia y la adaptación a un nuevo estilo de vida, entre otros factores, los cuales ocasionan que esta población se encuentre expuesta a un nivel de estrés continuo⁶.

Diversos estudios han realizado comparaciones entre niveles de estrés de estudiantes de diversas facultades, cuyos resultados muestran discrepancias entre ellos. En la figura 1 se muestra dicha comparación⁷⁻¹⁴. Todos estos datos, tan distintos entre sí, reflejan que no existe una conclusión integradora respecto a las diferencias del grado de estrés entre distintas carreras.

Por otro lado, se ha encontrado relación entre la forma de afrontamiento y el rendimiento académico: existen ciertas formas de afrontar el estrés, conocidas como formas activas (la reevaluación positiva y el afrontamiento centrado en la solución de problemas), que se relacionan con un mejor rendimiento; mientras que las pasivas (autofocalización negativa, por ejemplo), con un rendimiento más bajo¹⁵. Además, se ha asociado que las formas activas, que implican una confrontación adecuada de las propias emociones, se encuentran relacionadas con mayor bienestar psicológico y estados afectivos positivos¹⁶. Por ello, es importante conocer la forma de afrontamiento de los estudiantes para orientarlos hacia el método más saludable.

Ante la presencia de resultados contradictorios en los estudios previos y la ausencia de datos nacionales, el objetivo del presente estudio es evaluar los niveles de estrés y, así mismo, documentar la forma de afrontamiento en alumnos de las facultades de Medicina, Derecho y Psicología de una universidad privada de Lima.

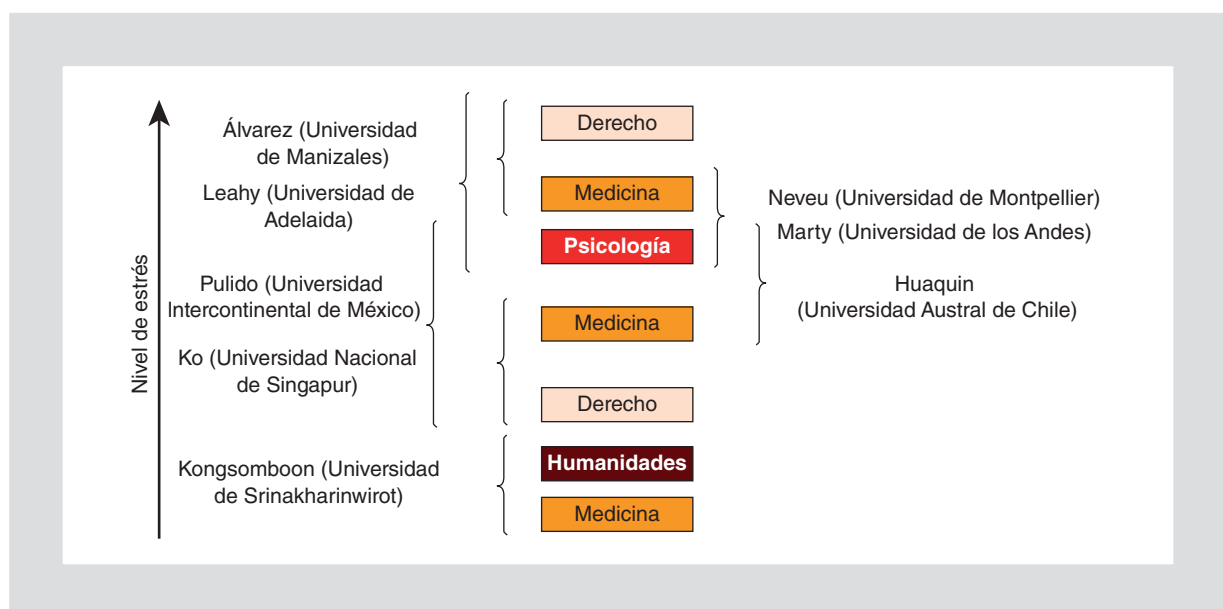


Figura 1. Comparación entre niveles de estrés de estudiantes de diversas facultades.

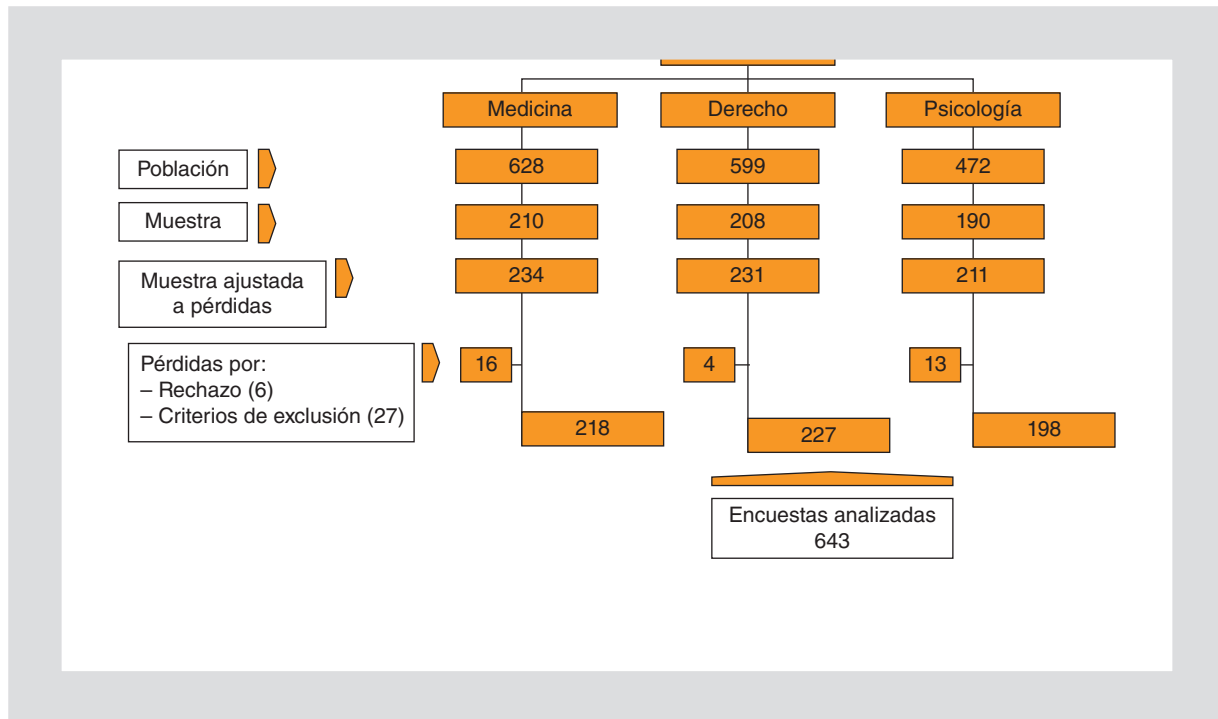


Figura 2. Flujograma de selección de estudiantes participantes en el estudio.

Material y métodos

Se realizó un estudio transversal analítico y comparativo en las facultades de Derecho, Psicología y la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima (Perú). La población de estudio incluyó estudiantes de pregrado (de primero a quinto año) de la UPC durante el ciclo 2011-2. Se consideró como criterio de inclusión a los alumnos matriculados entre el primer y quinto año de dichas respectivas carreras. Como criterios de exclusión, se consideró a alumnos con diagnóstico previo de trastornos mentales, que trabajen y estudien de forma paralela (sin considerar prácticas preprofesionales propias de la carrera), con hijos, gestantes o con carga académica menor de cuatro cursos o mayor de ocho.

Para hallar el tamaño muestral se consideró una proporción esperada del 50%, error de 5.5%, nivel de confianza del 95% y una tasa de rechazo del 10%. Se realizó un muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional al número de alumnos por carrera y luego al número de alumnos por año. En la figura 2 se observa el número final de participantes en el estudio.

La encuesta fue anónima, autoaplicada y constó de 89 preguntas. La primera parte incluyó datos generales (iniciales, edad, sexo, fecha, carrera y año de estudio) y preguntas que permitieron identificar los criterios de

exclusión. La segunda parte evalúa el nivel de estrés y, para ello, se empleó el inventario SISCO de estrés académico, medido a través de una escala de tipo Likert de 5 puntos, de modo que el valor 1 indica «nunca» y el valor 5 «siempre». Éste fue validado en la ciudad de Durango, México, en el año 2007, obteniendo un nivel de fiabilidad de 0.874¹⁷. Cuenta con una pregunta inicial que en términos dicotómicos (sí-no) permite determinar si el encuestado ha presentado o no preocupación o nerviosismo durante los últimos seis meses y, por lo tanto, si es candidato a contestar el inventario. Así mismo, cuenta con una sección con 8 ítems que permiten identificar la frecuencia en la que demandas del entorno son consideradas como estímulos estresantes y, además, 15 ítems que permiten identificar la frecuencia con que se presentan las reacciones (físicas, psicológicas y comportamentales) al estímulo estresante. La tercera parte evalúa el afrontamiento del estrés, para lo cual se utilizó el CAE, medido a través de una escala de tipo Likert de 5 puntos, de modo que el valor 0 indica «nunca» y el valor 4 «casi siempre». Éste fue validado mediante la revisión de la escala de estrategias de *coping* en 2003 en España. El cuestionario cuenta con 42 ítems, relacionados con siete formas básicas de afrontamiento de estrés. Éstas son: focalizado en la solución de problemas, autofocalización negativa, reevaluación positiva, expresión emocional

Tabla 1. Características de la población y comparación de los niveles de estrés y formas de afrontamiento entre las carreras

	Total	Escuela de Medicina	Facultad de Derecho	Facultad de Psicología	Valor de p
Género (%)					
Femenino	434 (67.5)	142 (32.72)	136 (31.34)	156 (35.94)	
Masculino	209 (32.5)	76 (36.36)	91 (43.54)	42 (20.1)	
Edad (%)					
> 21 años	123 (19.13)	16 (13)	62 (50.41)	45 (36.59)	
≤ 21 años	520 (80.87)	202 (38.85)	165 (31.73)	153 (29.42)	
Puntaje escala SISCO, mediana (RIQ)*		46.7 (19.6)	40.2 (19.6)	39.1 (15.2)	0.01
Puntaje escala CAE, mediana (RIQ)*					
Focalizado en la solución del problema		15 (5)	15 (5)	15 (6)	0.65
Autofocalización negativa		9 (6)	8 (8)	8 (6)	0.39
Reevaluación positiva		15 (4)	15 (4)	16 (6)	0.01
Expresión emocional abierta		9 (7)	9 (8)	10 (7)	0.68
Evitación		13 (6)	13 (6)	12 (6)	0.28
Búsqueda de apoyo social		15 (7)	14 (10)	16 (7)	0.01
Religión		8 (10)	7 (11)	5 (10)	0.01

*Se utilizó Kruskal Wallis.

abierta, evitación, búsqueda de apoyo social y religión. Los coeficientes de fiabilidad alfa de Cronbach para las siete subescalas fluctuaron entre 0.64 y 0.92 (media = 0.79)¹⁸.

Se ubicó a los participantes personalmente. Adicionalmente, se realizaron encuestas electrónicas a las personas que no pudieron ser ubicadas en las aulas. Las encuestas fueron entregadas a los participantes por los integrantes del equipo de investigación. El tiempo de duración de la encuesta no superó los 15 min, tiempo en el cual el encuestador estuvo presente para absolver cualquier duda. El estudio fue aprobado por la Cátedra de Metodología de la Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UPC. La encuesta contó con un consentimiento informado, en el cual se detalló su carácter confidencial y voluntario. Se entregaron los resultados a los participantes del estudio que así lo solicitaron.

Los resultados de las encuestas fueron digitados en una base de datos en Excel, tras lo cual fueron procesados con el programa STATA versión 11.1 para Windows Vista. Los puntajes de las escalas de SISCO y CAE fueron analizados a través de la mediana como medida de resumen y rango intercuartílico (RIQ) como medida de dispersión.

Las prevalencias de estrés, del grado de estrés y del tipo de afrontamiento se obtuvieron calculando las proporciones, las cuales fueron representadas a través de medidas de frecuencia absoluta y relativa. Se realizó la comparación de medianas entre los puntajes obtenidos en las escalas de SISCO y CAE, respectivamente,

en cada carrera universitaria. Se utilizó la prueba no paramétrica Kruskal Wallis para establecer si existían diferencias significativas. Para determinar entre qué grupos existió dicha diferencia se realizó el test de Dunn (comparaciones múltiples *post hoc*). Se consideró un $p < 0.05$ como significativo. Mediante el coeficiente de correlación por rangos de Spearman se analizó la asociación lineal entre cada uno de los puntajes de las dimensiones de la escala de afrontamiento versus el puntaje de la escala SISCO según el tipo de carrera.

Resultados

El porcentaje de hombres fue de 32.5% (Tabla 1), el promedio de las edades fue de 19.5 ± 2.5 años y el porcentaje de alumnos por carrera fue de 33.9% en Medicina, 35.3% en Derecho y en 30.8% en Psicología. Del total de alumnos, el 33.4% lleva cuatro y cinco cursos, el 47.9% lleva seis cursos y el 18.7% lleva siete y ocho cursos. Además, el porcentaje de personas que afirmaron haber tenido algún momento de preocupación o nerviosismo durante el semestre fue del 92.4%; distribuidas según el siguiente orden: Medicina (90.8%), Psicología (93.4%) y Derecho (92.95%).

Nivel de estrés

Se compararon las medianas (Tabla 1) de los niveles de estrés de las carreras de Medicina, Psicología y Derecho, y se encontró que los alumnos de Medicina tienen niveles de estrés más altos con una mediana

Tabla 2. Correlación entre el inventario CAE y el puntaje SISCO según el tipo de carrera (tipo de afrontamiento respecto al puntaje de estrés)*

Dimensión y afrontamiento del estrés	SISCO					
	Medicina (n = 198)		Psicología (n = 185)		Derecho (n = 211)	
	Rho	Valor de p	Rho	Valor de p	Rho	Valor de p
Focalizado en la solución del problema	0.007	0.92	-0.09	0.22	-0.02	0.79
Autofocalización negativa	0.31	< 0.00001	0.24	0.0009	0.40	< 0.00001
Reevaluación positiva	-0.05	0.52	0.02	0.76	0.18	0.01
Expresión emocional abierta	0.29	< 0.00001	0.35	< 0.00001	0.39	< 0.00001
Evitación	0.12	0.10	0.01	0.85	0.27	0.0001
Búsqueda de apoyo social	0.14	0.04	-0.04	0.60	0.20	0.004
Religión	0.17	0.02	-0.01	0.88	0.21	0.003

*Resultados obtenidos según coeficiente de correlación por rangos de Spearman.

de 46.7 (RIQ = 19.6), seguidos por los alumnos de Derecho, con una mediana de 40.2 (RIQ = 19.6), y, por último, por los alumnos de Psicología, con una mediana de 39.1 (RIQ = 15.2). Mediante la prueba de Kruskal Wallis, se confirmó que existe diferencia entre los niveles de estrés entre las carreras. Para determinar entre qué grupos existe dicha diferencia se utilizó la prueba de comparaciones múltiples, y se confirmó que los alumnos de Medicina tienen mayor nivel de estrés que los de Psicología y Derecho ($p < 0.05$). Sin embargo, no se encontró diferencia significativa entre el nivel de estrés de los alumnos de Psicología y Derecho ($p = 0.38$).

Afrontamiento

Se encontró que los alumnos de las tres carreras utilizan con mayor frecuencia las formas de afrontamiento focalización en la solución del problema, reevaluación positiva y búsqueda de apoyo social para enfrentar el estrés. Por otro lado, la forma de afrontamiento menos empleada por las tres carreras es la religión (Tabla 1). Para evaluar qué carrera predomina en cada forma de afrontamiento se utilizó la prueba de Kruskal Wallis, la cual mostró que los estudiantes de Psicología utilizan más la reevaluación positiva y búsqueda de apoyo social que los de Derecho; y que los de Medicina emplean más la religión como forma de afrontamiento que los de Psicología (Tabla 1). Las cuatro formas de afrontamiento restantes se utilizan con igual frecuencia en las tres carreras.

Correlación entre el nivel de estrés y la forma de afrontarlo

Mediante el coeficiente de correlación por rangos de Spearman se analizó la asociación lineal entre el tipo de afrontamiento (brindado por el inventario CAE) y el nivel de estrés (brindado por el puntaje de SISCO) obtenido en las tres carreras ($p < 0.05$). En Medicina, Psicología y Derecho, se halló correlación lineal positiva significativa entre ciertas formas de afrontamiento y el grado de estrés. Esto significa que a medida que aumenta el estrés en los alumnos, también aumentan dichas formas de afrontamiento. En las tres carreras se encontró correlación entre el grado de estrés y la autofocalización negativa y la expresión emocional abierta. Adicionalmente, en Derecho se encontró correlación con evitación, búsqueda de apoyo social y religión (Tabla 2).

Discusión

Los hallazgos del estudio señalan que los alumnos de la carrera de Medicina tienen un mayor nivel de estrés en comparación con los estudiantes de Psicología y Derecho. Estos resultados concuerdan con la investigación elaborada por Ko, Kua y Fones en la Universidad de Mississippi, en 1999⁸, y el estudio realizado por Marty, et al. en la Universidad de Los Andes de Chile en el año 2005⁹ (Fig. 3).

Para explicar las razones del estrés incrementado en los estudiantes de Medicina, Radcliffe, et al.¹⁹ encontraron que los periodos de transición, es decir, el paso

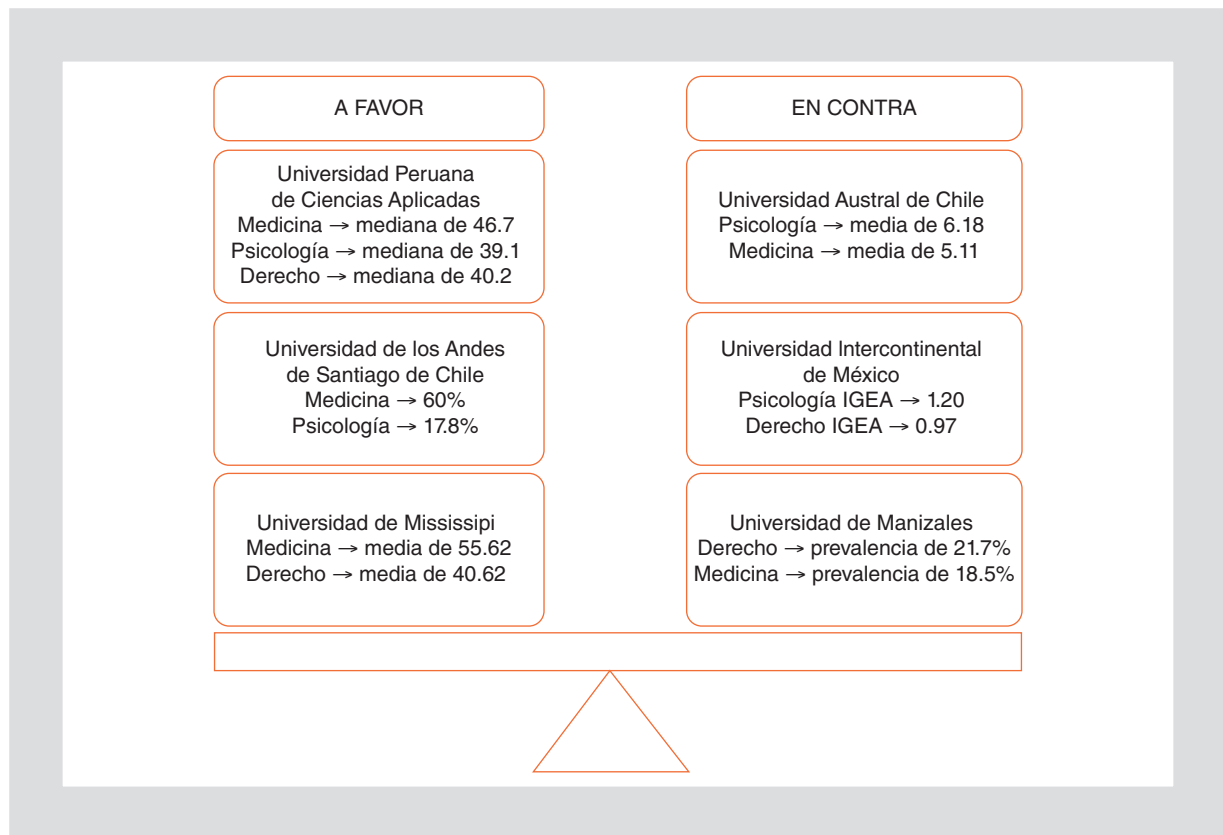


Figura 3. Comparación de estudios previos con los resultados del presente estudio.

del estudiante de los años de ciencias básicas a los de clínica es la causa más frecuente de estrés. Ello es debido a una sensación de inutilidad, incapacidad para ayudar al paciente por falta de conocimientos y por el enfrentamiento a un conocimiento, aparentemente, infinito. A esto se agrega la fatiga y falta de energía relacionada con menor tiempo de sueño. Finalmente, el ambiente competitivo y la carga de responsabilidades asistenciales, que implican enfrentarse con situaciones de dolor, sufrimiento y muerte, también son causas de estrés.

Según el estudio de Murphy y Gray²⁰ realizado en Filadelfia (EE.UU.), el estrés que presentan los estudiantes de Medicina se debe a la inseguridad financiera que presentan por el incremento de los costos de la educación y deudas estudiantiles. Otra causa mencionada está en relación con la falta de identidad profesional, pues los estudiantes experimentan inseguridades respecto a sus conocimientos y habilidades. Así mismo, con el paso del tiempo, ellos también presentan dudas sobre sus pensamientos relacionados con la enfermedad y muerte, y discomfort al comunicarse con los pacientes sobre dichos temas.

Al-Dabal, et al., en la Universidad de Dammam (Arabia Saudita) en el año 2011, encontraron como

desencadenantes de estrés el contenido de la malla curricular (84.2%), los métodos de enseñanza (77.2%), el miedo a fracasar (70.7%) y el ambiente de la facultad (40.5%)²¹. Toro, et al., en la Universidad Médica de Santiago de Cuba en el año 2010, concluyeron que los alumnos de Medicina de primer año tienen como causas de estrés más frecuentes la sobrecarga de tareas, la evaluación de los profesores y el tiempo limitado para la realización de los trabajos asignados²².

En nuestro país, Celis, et al. presentaron en el año 2006 los resultados de su investigación en estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, y señalaron que la sobrecarga académica, la falta de tiempo para cumplir con las tareas académicas y la realización de un examen constituyen los factores estresantes más frecuentes en los alumnos de primer y sexto año de Medicina²³.

Por otro lado, los estudios con resultados distintos a los encontrados en el presente trabajo de investigación son: el de Huaquín y Loayza, realizado en el año 2004 en la Universidad Austral de Chile, en el cual los alumnos de Medicina tienen menos estrés que los alumnos de Psicología⁷, y el de Pulido y Serrano, realizado en el año 2011 en la Universidad Intercontinental de México, el cual

concluye que los alumnos de Psicología tienen más estrés que los de Derecho¹⁰. Del mismo modo, la investigación realizada por Álvarez, et al., en la Universidad de Manizales en el año 2006, concluye que los alumnos de Medicina presentan menos estrés que los de Derecho¹⁴. Estos resultados –aparentemente contradictorios– pueden ser explicados por los diversos perfiles de personalidad de los estudiantes, el diseño curricular del programa o el nivel de exigencia académica de cada escuela¹⁰.

Con respecto a los resultados de las formas de afrontamiento del estrés académico en el presente estudio, se encontró que los alumnos de la carrera de Medicina utilizan con mayor frecuencia formas activas (positivas) de afrontamiento: focalización en la solución del problema, reevaluación positiva y búsqueda de apoyo social. Coincidente con estos resultados, el estudio realizado en el Instituto Superior de Ciencias Médicas de Camagüey en el año 2010⁵ describe que la forma más utilizada de afrontamiento por los alumnos de la carrera de Medicina es el afrontamiento activo (71.4%) (Fig. 3). No obstante, otras investigaciones recientes en realidades diferentes a la nuestra^{24,25} reportan que un porcentaje cada vez mayor de estudiantes de Medicina tiende a utilizar formas negativas de afrontamiento (por ejemplo, consumo de alcohol y drogas) del estrés.

Una limitación del presente estudio es el hecho de que la carrera de Medicina en la UPC es relativamente nueva, por lo cual no se contó con alumnos que cursasen el sexto o séptimo año. Por esta razón, se sugiere la realización de estudios con la participación de alumnos de estos años (externado-internado), pues es probable que el nivel de estrés sea diferente en ellos. Así mismo, la gran prevalencia de altos niveles de estrés encontrados en los estudiantes de Medicina evidencia la necesidad de desarrollar programas preventivos que permitan al alumno un pleno desempeño en el ámbito académico, sin que el estrés afecte a su salud mental. En adición, es notable la necesidad de desarrollar futuras investigaciones que evalúen los métodos de afrontamiento más efectivos y cuáles podrían ser considerados como factores de riesgo para un aumento en el nivel de estrés.

Concluimos que el nivel de estrés en estudiantes de Medicina es significativamente mayor que el presentado por estudiantes de Psicología y Derecho, mas no se encontró diferencia significativa entre las dos últimas carreras mencionadas. Así mismo, se encontró que las formas de afrontamiento más comunes fueron focalización en la solución del problema, reevaluación positiva y búsqueda de apoyo social, y la menos empleada fue la religión.

Agradecimientos

A Arquímedes M. Gavino por su disposición, dedicación y orientación en el análisis estadístico del trabajo de investigación. Y, así mismo, a todos los estudiantes de las carreras de Medicina, Derecho y Psicología, quienes dispusieron de su tiempo y colaboraron amablemente con la realización de las encuestas.

Bibliografía

1. Naranjo M. Una revisión teórica sobre el estrés y algunos aspectos relevantes de este en el ámbito educativo. *Revista Educación*. 2009;33(2):171-190.
2. Escibá-Agüi V. Ambiente psicosocial y salud de los trabajadores. *Arch Prev Riesgos Labor*. 2005;9(1):6-9.
3. Sierra J, Ortega V, Zubeidat I. Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar. *Rev Mal-Estar Subj*. 2003;3(1):10-59.
4. Castaño E, Leon B. Estrategias de afrontamiento del estrés y estilos de conducta interpersonal. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*. 2010;10(2):245-57.
5. Díaz Y. Estrés académico y afrontamiento en estudiantes de Medicina. *Rev Hum Med*. 2010;10(1):0-0.
6. Martín I. Estrés académico en estudiantes universitarios. *Apuntes de Psicología*. 2007;25(1):87-9.
7. Huaquin V, Loaiza R. Exigencias académicas y estrés en las carreras de la Facultad de Medicina de la Universidad Austral de Chile. *Estud Pedagog*. 2004;30(1):39-59.
8. Ko S, Kua E, Fones C. Stress and the Undergraduates. *Singapore Med J*. 1999;40(10):627-30.
9. Marty M, Lavín GM, Figueroa MM, et al. Prevalencia de estrés en estudiantes del área de la salud de la Universidad de los Andes y su relación con enfermedades infecciosas. *Rev Chil Neuro-Psiquiatr*. 2005;43(1):25-32.
10. Pulido M, Serrano M, Valdés E, Chávez M, Hidalgo P, Vera F. Estrés académico en estudiantes universitarios. *Psicología y Salud*. 2011;21(1):31-7.
11. Leahy C, Peterson R, Wilson I, Newbury J, Tonkin A, Turnbull D. Distress levels and self-reported treatment rates for medicine, law, psychology and mechanical engineering tertiary students: cross-sectional study. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*. 2010;44(7):608-15.
12. Kongsomboon K. Psychological Problems and Overweight in Medical Students Compared to Students from Faculty of Humanities, Srinakharinwirot University, Thailand. *J Med Assoc Thai*. 2010;93(Suppl 2):S106-13.
13. Neveu D, Doron J, Visier L, et al. Students perceived stress in academic programs: Consequences for its management. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. 2012;60(4):255-64.
14. Álvarez J, Castaño J, Marín J, et al. Estilos de vida en estudiantes de la universidad de Manizales. *Archivos de Medicina*. 2007;15(1):46-56.
15. Martínez A. Estrategias de afrontamiento ante el estrés y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*. 2010;2(18).
16. Espinosa J, Contreras F, Esguerra G. Afrontamiento al estrés y modelo psicobiológico de la personalidad en estudiantes universitarios. *Revista Diversitas- Perspectivas en Psicología*. 2009;5(1):87-96.
17. Malo D, Cáceres G, Peña G. Validación del Inventario SISCO del estrés académico y análisis comparativo en adultos jóvenes de la Universidad Industrial de Santander y la Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Bucaramanga, Colombia. *ReDIE*. 2010;2(3):23-41.
18. Sandín B, Chorot P. Cuestionario de Afrontamiento de Estrés (CAE): Desarrollo y validación preliminar. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*. 2003;8(1):39-54.
19. Radcliffe C, Lester H. Perceived stress during undergraduate medical training: a qualitative study. *Med Educ*. 2003;37:32-8.
20. Murphy R, Gray S, Sterling G, Reeves K, DuCelle J. A Comparative Study of Professional Student Stress. *Journal of Dental Education*. 2009;73(3):328-37.
21. Al-Dabal BK, Koura MR, Rasheed P, Al-Sowielem L, Makki SM. A Comparative Study of Perceived Stress among Female Medical and Non-Medical University Students in Dammam, Saudi Arabia. *Sultan Qaboos Univ Med J*. 2010;10(2):231-40.
22. Del Toro A, Gorguet M, Pérez Y, Ramos D. Estrés académico en estudiantes de medicina de primer año con bajo rendimiento escolar. *ME-DISAN*. 2011;15(1):17-22.
23. Celis J, Bustamante M, Cabrera D, Cabrera M, Alarcón W, Monge E. Ansiedad y estrés académico en Estudiantes de Medicina Humana del Primer y Sexto año. *Redalyc*. 2006;62(1):25-30.
24. Yousafzai AW, Ahmer S, Syed E, et al. Well-being of medical students and their awareness on substance misuse: a cross-sectional survey in Pakistan. *Ann Gen Psychiatry*. 2009;8:8.
25. Al-Haqwi AI. Perception among medical students in Riyadh, Saudi Arabia, regarding alcohol and substance abuse in the community: a cross-sectional survey. *Subst Abuse Treat Prev Policy*. 2010;5:2.