

Prevalencia de estrés en estudiantes del área de la salud de la Universidad de los Andes y su relación con enfermedades infecciosas

Prevalence of stress in health sciences students at Los Andes University and its relation to infectious diseases

Carolina Marty M.¹, Matías Lavín G.¹, Maximiliano Figueroa M.¹, Demetrio Larraín de la C.¹, Carlos Cruz M.

Objective. To determine the prevalence of stress among Health Sciences students at Los Andes University (UANDES) and to compare subgroups according to gender, major, and year of college. To determine if there is a link between stress and infectious diseases.

Methods. 438 students from all seven years of Medical School and first year Nursing, Psychology and Dentistry students at UANDES. In October 2002 (test period) we administered a stress survey and checked for any symptoms of infectious disease during the previous 10 days. **Results.** We found a 36,3% stress prevalence, greater among women than men ($p < 0,05$). Medical students have significantly higher rates of stress than those in the other degree programs, and Psychology is the field of study with the least stress prevalence ($p < 0,005$). The first year of Medicine has significantly greater stress than the remaining years ($p < 0,01$). We found that stress is linked to infectious diseases (0,05).

Conclusions. A significant percentage of Health Sciences students at UANDES suffer stress; it is therefore important to help them cope with stress and its causes.

Key words: stress, university students, psychoneuroimmunology.

Rev Chil Neuro-Psiquiat 2005; 43(1): 25-32

Introducción

El estrés es la respuesta fisiológica, psicológica y de comportamiento, de un sujeto que busca adaptarse y reajustarse a presiones tanto internas como externas (1). Hans Selye, científico pionero en estrés, creó el concepto de reacción general de adaptación al estrés, que consta de tres fases: Fase A (reacción de alarma, movilización de todas las facultades del organismo); Fase B (adaptación, la

reacción de estrés se dirige hacia el órgano mejor capacitado para suprimirlo); Fase C (agotamiento de este órgano o función) (2, 3). De esto se desprende que el estrés es una reacción del organismo para que éste se adapte a un esfuerzo corriente, pero debe considerarse que la sobrecarga de situaciones estresantes puede llevar a consecuencias negativas, ya sea en términos de enfermedades médicas (enfermedad coronaria, úlcera péptica, hipertensión arterial, diabetes, enfermedades alérgicas, infecciones), o bien,

Facultad de Medicina, Universidad de los Andes, Santiago de Chile (CC).

¹ Alumnos de medicina de la Universidad de los Andes, Chile.

Conflicto de intereses: los autores no declaran posibles conflictos de intereses.

Recibido: abril 2004

Aceptado: diciembre 2004

La Revista Chilena de Neuro Psiquiatría está disponible en www.sonepsyn.cl

psiquiátricas (ansiedad, depresión) (4).

Se ha demostrado que los estudiantes de Medicina experimentan un mayor número de síntomas relacionados con el estrés que la población general (5). Según estudios internacionales, la prevalencia de estrés es de hasta un 64,5% en estudiantes de primer año de Medicina (6). En Chile, se realizó un estudio que muestra que el 91% de los estudiantes de pregrado de Medicina de la Universidad Católica de Chile presentaban síntomas de estrés, condición que estaba presente en el 94% de los estudiantes de primer año de la División de Ciencias Médicas Norte de la Universidad de Chile (7).

Por otra parte, se ha observado que el estrés produce depresión del sistema inmune, mediante mecanismos diversos y no del todo aclarados. Por ejemplo, el incremento endógeno de cortisol, que ocurre durante la respuesta al estrés, induce linfocitopenia, y las catecolaminas inhiben la diferenciación linfocitaria. Las endorfinas y encefalinas también son inmunomoduladores importantes (8, 9).

Pruebas especialmente claras del impacto médico del estrés han surgido de estudios sobre enfermedades infecciosas tales como resfríos, gripe y herpes (10).

En el estudio chileno de S. Gloger, *et al*, se evaluó la capacidad proliferativa de linfocitos T en una población de estudiantes de Medicina sanos sometidos a diferentes periodos de estrés académico (11). Se observó una disminución de la proliferación linfocitaria y un aumento del cortisol durante un periodo de estrés académico agudo, lo que sugiere que exponer a sujetos sanos a altos niveles de estrés puede afectar su inmunocompetencia.

Por otra parte, estudios de citometría de flujo realizados por el departamento de inmunología de la Universidad de los Andes han demostrado que los estudiantes sometidos a estrés académico tienen una menor capacidad de fagocitosis y estallido respiratorio, lo cual los haría más propensos a las infecciones (todo esto evidenciado el tercer día después de una prueba) (12, 13).

En base a lo señalado, los objetivos de este trabajo son investigar la prevalencia de estrés en estudiantes del área de salud de la Universidad de los Andes, comparar esta prevalencia por género, año de es-

Tabla 1
Distribución por carrera, año de estudio y sexo de los estudiantes del área salud (n= 438, Universidad de los Andes, octubre de 2002)

Carrera	n	%	Masculino	Femenino
Medicina 1	55	12,6	26	29
Medicina 2	40	9,1	22	18
Medicina 3	42	9,6	23	19
Medicina 4	34	7,8	13	21
Medicina 5	46	10,5	25	21
Medicina 6	33	7,5	22	11
Medicina 7	29	6,6	18	11
Enfermería 1	60	13,7	0	60
Odontología 1	54	12,3	18	36
Psicología 1	45	10,3	9	36
TOTAL	438	100	176	262
%			40,2	59,8

tudio de Medicina y el primer año de Medicina, Enfermería, Psicología y Odontología. Debido a que se conoce poco acerca de las consecuencias del estrés académico, a pesar de las evidencias psiconeuroinmunológicas, se investigará además la relación de estrés con enfermedad infecciosa.

La comprensión profunda del estrés, de sus causas, de sus síntomas y signos, nos permitirá afrontarlo adecuadamente, tanto en nuestra vida privada como profesional.

Sujetos y método

Población estudiada: en octubre de 2002 (mitad de semestre universitario) se realizó una encuesta de participación voluntaria sobre síntomas de estrés a 438 alumnos de las carreras del área salud de la Universidad de los Andes. Se eligió a los estudiantes que asistieron a clases de primer año de Odontología, Enfermería y Psicología, así como de primero a séptimo año de Medicina. Se procuró que la asistencia fuera mayor al 50% para obtener una muestra representativa del universo. Se comparó entre sí la prevalencia de estrés del primer año de cada carrera y entre los distintos cursos de Medicina. Además, se estudió la correlación entre estrés y enfermedad in-

Tabla 2
Prevalencia de estrés por carrera y año de estudio (en %)

Carrera	Sin estrés	Estrés total	Estrés leve	Estrés moderado	Estrés severo
Medicina 1	40	60	58,2	1,8	0
Medicina 2	62,5	37,5	37,5	0	0
Medicina 3	71,4	28,6	23,8	4,8	0
Medicina 4	70,6	29,4	29,4	0	0
Medicina 5	65,2	34,8	32,6	2,2	0
Medicina 6	75,8	24,2	24,2	0	0
Medicina 7	69	31	20,7	10,3	0
Enfermería 1	60	40	36,7	3,3	0
Odontología 1	55,6	44,4	37	7,4	0
Psicología 1	82,2	17,8	17,8	0	0

fecciosa según un cuestionario autoaplicado (Anexo 1). La población estudiada tiene un promedio de edad de 20,6 +/- 2,1 años, con un rango de edad entre 18 y 28 años. La distribución por carrera, año de estudio y sexo se muestra en la Tabla 1.

Recolección de datos: para obtener la información acerca del grado de estrés se usó un cuestionario no validado en Chile extraído del libro "Estrés y rendimiento en el trabajo" (14), el cuál consta de 20 preguntas referentes a síntomas de estrés en los últimos seis meses, que había que calificar con un número del 1 al 5 según su intensidad, siendo 1 = nunca o rara vez, 2 = ocasionalmente, 3 = a menudo, 4 = frecuentemente y 5 = siempre.

Se clasificaron las respuestas según el puntaje siguiente: 20 a 40 puntos = Sin estrés, 41 a 60 puntos = Estrés leve, 61 a 80 puntos = Estrés moderado y 81 a 100 puntos = Estrés severo.

Se consignaron además datos sociodemográficos y un ítem para evaluar si en los últimos 10 días la persona reportaba algún síntoma o enfermedad de tipo infeccioso, tales como tos, fiebre, resfrío común, faringoamigdalitis y herpes, entre otras. La encuesta se realizó 10 días después de una prueba para monitorear la aparición de enfermedad infecciosa posterior a un periodo de estrés agudo, y el día antes de otra prueba para medir el nivel de estrés previo.

Diseño y análisis estadístico: el diseño es un estudio no aleatorio de prevalencia de estrés en es-

tudiantes de la Universidad de los Andes. La variable dependiente es estrés y las variables independientes son sexo, carrera y año de estudio. Para esto se utilizó proporciones e intervalo de confianza del 95%. Para comparar la prevalencia de estrés por sexo, se usó una *décima* para dos muestras independientes para proporciones P_1 (hombres) y P_2 (mujeres). Para comparar el resto de los subgrupos se utilizó la prueba de χ^2 para variables cualitativas. Se definió como límite de significación un $p < 0,05$. Por último, se utilizó el método de correlación estadística para relacionar los distintos grados de estrés con enfermedad infecciosa. Los cálculos estadísticos fueron realizados con Microsoft Excel 2001 y SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) versión 11.0.

Resultados

La prevalencia de estrés total (leve, moderado y severo) en las carreras mencionadas de la U. de los Andes (UANDES) es de 36,3%. Con un intervalo de confianza del 95%, la prevalencia se encuentra entre 31,8% y 40,8%.

La prevalencia de estrés leve en esta muestra es de 33,3% y de estrés moderado 3%. No hubo casos de estrés severo.

La prevalencia de estrés total en mujeres es de 40,5% (37,8% leve y 2,7% moderado) y en hombres es de 30,1% (26,7% leve y 3,4% moderado).

Las prevalencias de estrés total y leve son signi-

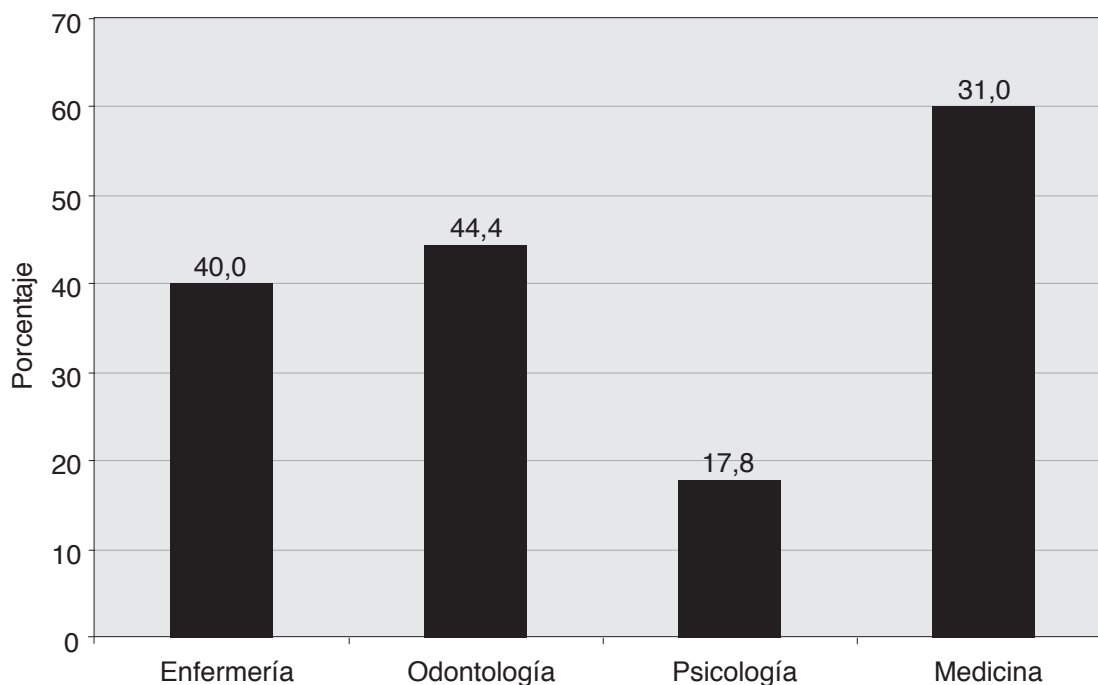


Figura 1. Prevalencia de estrés en primer año

ficativamente mayores en mujeres que en hombres ($p < 0,05$). En cambio, no se encontraron diferencias significativas de estrés moderado entre ambos sexos.

En la Tabla 2 se observa la prevalencia según carrera y año de estudio.

Al comparar los primeros años de cada carrera, se puede concluir que Medicina tiene significativamente más prevalencia de estrés, en tanto que Psicología es la carrera con menor prevalencia ($p < 0,005$) (Figura 1).

Si se comparan los cursos de primero a séptimo año de Medicina, se observa que el primer año tiene significativamente mayor prevalencia de estrés, mientras que el curso con menor prevalencia fue sexto ($p < 0,01$) (Figura 2).

Por último, al estudiar la posible relación entre estrés y enfermedad infecciosa, se encontró una correlación positiva, es decir, a mayor nivel de estrés reportado es mayor la frecuencia de enfermedad. Entre éstas las más consignadas fueron resfrío común (61,7%) y herpes (21,3%).

Las personas sin estrés tenían una correlación negativa con patología infecciosa (Tabla 3).

Discusión

El estrés aparece como un fenómeno frecuente en los estudiantes del área de salud de la UANDES, especialmente en mujeres, estudiantes de Medicina, y dentro de éstas, en primer año. El estrés leve es el de mayor prevalencia, lo que sería de cierta forma adaptativo para poder cumplir el alto nivel de exigencia de estas carreras, aunque se debe evitar la sobrecarga.

El presente estudio no tiene medición basal de estrés (por ejemplo al inicio del semestre académico), lo que constituye una limitación en los alcances de estos resultados.

Otra limitación es no haber contado con una escala de prevalencia de estrés académico validada en nuestro país.

En una publicación chilena previa se encontró que el 91% de los estudiantes de pregrado de Medicina de la Universidad Católica y el 94% de los estudiantes de primer año de la Universidad de Chile padecían estrés (7). Estos resultados son muy superiores a los encontrados en nuestra investigación, sin embargo, su interpretación se ve limitada por el uso en aquellos

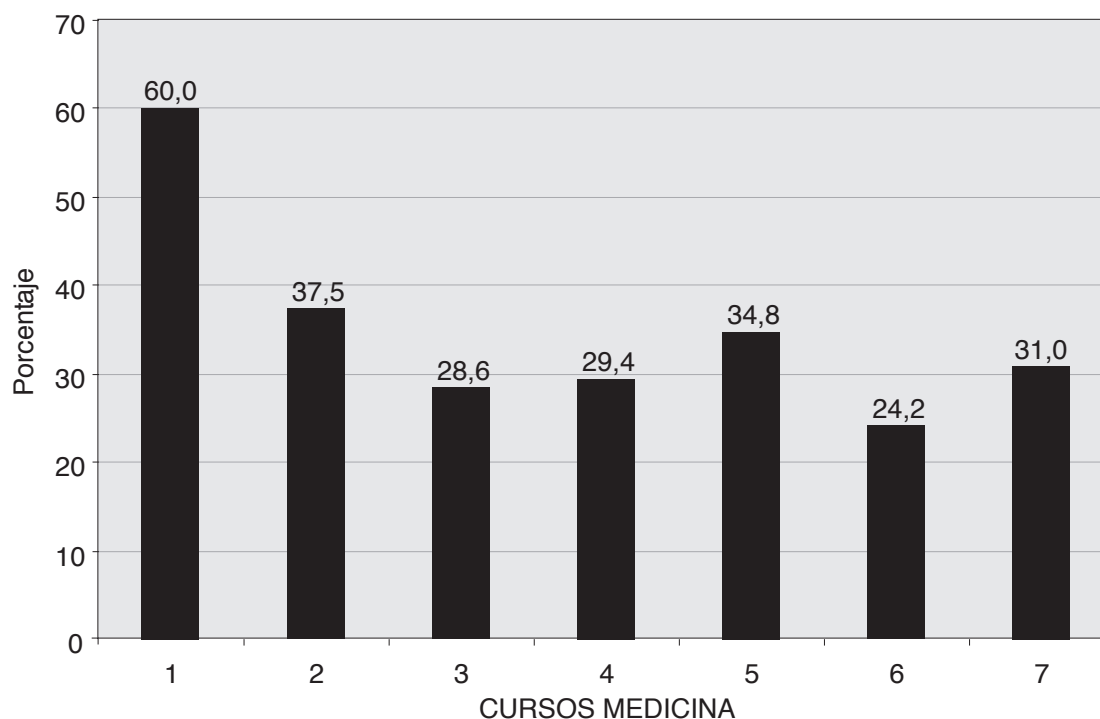


Figura 2. Prevalencia de estrés en Medicina

de apreciaciones subjetivas tanto del entrevistador como del entrevistado, sin un criterio de uniformidad para evaluar a cada participante.

Además, se pudo apreciar que la ausencia de estrés disminuye la probabilidad de padecer una enfermedad infecciosa y que el grado con que se experimenta el estrés tiene relación directa con la frecuencia de infecciones.

No se encontró ningún caso de estrés severo, lo que se podría explicar por una limitación de nuestro estudio, que fue el haber aplicado las encuestas únicamente a los alumnos que asistieron a la universidad. Podrían haber estado ausente alumnos que por su estrés severo no podían rendir ni cumplir con las

exigencias diarias de la carrera; o bien, porque dada la correlación del grado de estrés con enfermedad, estas personas podrían haberse enfermado y no haber asistido a clases por este motivo.

Conclusiones

En la mayoría de las investigaciones y estudios acerca del estrés en universitarios y en el trabajo, existe ambigüedad conceptual y confusión de términos, pues no hay consenso en relación al concepto de estrés académico. Desde el punto de vista metodológico, muchas de las investigaciones realizadas presentan deficiencias, tanto en el diseño

Tabla 3
Correlación estrés – enfermedad infecciosa

	Varianza según grado estrés	Desviación estándar	Varianza enfermedad	Desviación estándar	Covarianza	Correlación
Sin estrés	23,567	4,85	0,117	0,41	-0,09	-0,045
Estrés total	47,872	6,92	0,21	0,46	0,159	0,05
Estrés leve	22,077	4,7	0,212	0,46	0,052	0,024
Estrés mod	0,192	0,44	16	4	0,154	0,088

como en el instrumental de medición. Los estudios empíricos son escasos y se hace necesario contar con una escala validada.

Otro aspecto a considerar en los análisis de los estudios acerca del estrés, es que se enfocan fundamentalmente en síntomas, en tanto que la evidencia actual sugiere separar los estresores, la vulnerabilidad individual y la percepción del estrés, lo cual invita a desarrollar líneas de investigación que abarquen las áreas mencionadas (15).

Este estudio, utilizando una escala no validada en nuestro medio estableció que un importante porcentaje de estudiantes del área de salud de la Universidad de los Andes presentan estrés sintomático durante un período de mayor exigencia académica, especialmente las mujeres y en los primeros años de las carreras.

Estos estudiantes necesitan atención, dado que el estado de estrés en los años siguientes de estudio y en los años profesionales puede llevar a serias consecuencias psicosociales, por lo que es importante identificarlos a tiempo para ayudarlos a sobrellevar sus consecuencias deletéreas.

Las autoridades universitarias deben tomar conciencia de la importancia de este problema y de lo fundamental que es su apoyo, por medio de instancias de conversación, talleres experienciales de diagnóstico y manejo del estrés, práctica de deportes y hobbies, y en la prevención (por ejemplo: cursos de hábitos de estudio).

La etiología de la enfermedad es multifactorial, pues depende de la interacción de mente y cuerpo, y de un ambiente psicosocial y académico que ejerce gran influencia.

Objetivos. Conocer la prevalencia de estrés en estudiantes del área de salud de la Universidad de los Andes (UANDES) y comparar subgrupos por género, carrera y año de estudio. Determinar si existe correlación entre estrés y enfermedad infecciosa. **Método.** 438 estudiantes de todos los cursos de Medicina, y estudiantes de primer año de Enfermería, Psicología y Odontología de la UANDES. En octubre de 2002 (período de pruebas) se aplicó una encuesta sobre estrés y se evaluó si en los últimos 10 días la persona reportaba alguna enfermedad infecciosa. **Resultados.** Se encontró una prevalencia de estrés de 36,3%, mayor en mujeres que en hombres ($p < 0,05$). Medicina tiene significativamente más estrés que el resto de las carreras, en tanto Psicología la menor prevalencia ($p < 0,005$). El primer año de Medicina tiene más estrés que el resto de los cursos de la carrera ($p < 0,01$). Por último, se encontró una correlación positiva entre estrés y enfermedad infecciosa (0,05). **Conclusiones.** Un importante porcentaje de estudiantes del área de salud de la UANDES tienen estrés, por lo que es importante identificarlos para ayudarlos a manejar sus consecuencias deletéreas.

Palabras clave: estrés, estudiante universitario, psicoimmunoneurología.

ANEXO 1

La siguiente encuesta es anónima, para conocer la prevalencia de estrés en la universidad.

Carrera:..... Año de estudio:.....

Edad:..... Sexo:..... Fecha:.....

Revisa cómo fue tu vida durante los 6 meses anteriores y evalúa anteponiendo un número la medida de los siguientes síntomas según:

1.- Nunca o Rara vez; 2.- Ocasionalmente; 3.- A menudo; 4.- Frecuentemente; 5.- Siempre.

- 1) Me siento cansado aun cuando duermo el tiempo necesario.
- 2) Me siento insatisfecho.
- 3) Me siento triste sin ninguna razón aparente.
- 4) Soy olvidadizo.
- 5) Soy irritable y cortante con los demás.
- 6) Soy reservado.
- 7) Tengo problemas al dormir (ej: insomnio, pesadillas, dormir interrumpido).
- 8) Me enfermo (nos referimos a enfermedades, no a la menstruación).
- 9) Mi actitud hacia el trabajo (o estudio) es indiferente.
- 10) Tengo conflictos con otras personas.
- 11) Mi desempeño en el trabajo (o estudio) no es el deseable.
- 12) Utilizo alcohol y/o drogas para sentirme mejor (se incluyen psicofármacos, tranquilizantes).
- 13) La comunicación con los demás es un problema.
- 14) No me puedo concentrar como lo hacía antes.
- 15) Me aburro fácilmente.
- 16) Trabajo duro, pero mis logros dejan que desear.
- 17) Me siento frustrado.
- 18) No me gusta ir a trabajar (o estudiar).
- 19) Las actividades sociales son una molestia.
- 20) El sexo no vale el esfuerzo que exige.

Has tenido en estos últimos 10 días enfermedades infecciosas tales como resfrío común, faringoamidalitis, herpes u otras. Especifica:

Enfermedad o síntomas (fiebre, tos, etc):

.....

Referencias

1. Michal M. Stress. Bale: Ediciones Roche, 1992
2. Selye H. La tensión en la vida (The stress of life). Buenos Aires: Compañía General Fabril Editora, 1960
3. Cruz C, Vargas L. Estrés, entenderlo es manejarlo. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile, 1998
4. Buceta J, Bueno A. Psicología y Salud: control del estrés y trastornos asociados. Madrid: Editorial Dykinson, 1995
5. Toews JA, Lockyer JM, Dobson DJ, Brownell AK. Stress among residents, medical students, and graduate science (MSc/PhD) students. *Acad Med* 1993; 68: 46-48
6. Vaz RF, Mbajjorgu EF, Acuda SW. A preliminary study of stress levels among first year medical students at the University of Zimbabwe. *Cent Afr J Med* 1998; 44: 214-219
7. Pallavicini J, Venegas L, Romo O. Estrés en estudiantes de medicina de la Universidad Católica de Chile. *Rev Psiquiatr Clín* 1988; 25: 23-29
8. Giraldo R. Papel de los estresantes inmunológicos en la inmunodeficiencia. *Latreia* 1997; 10: 62-76
9. Kaplan H, Sadock B. Comprehensive textbook of psychiatry. Baltimore: Editorial Williams & Wilkins, 1995
10. Espinosa E, Bermúdez-Rattoni F. Relación conducta-inmunidad: el papel de las citocinas. *Rev Invest Clin* 2001; 53: 240-253
11. Gloger S, Puente J, Arias P, Fischman P, Zaldumbide I, González R, *et al.* Respuesta inmune desminuida por estrés académico intenso: cambios de la proliferación linfocitaria en estudiantes de medicina. *Rev Med Chil* 1997; 125: 665-670
12. Estay C, Figueroa M, Saenz M, Carrión F, Figueroa F. Disfunción de la capacidad fagocítica celular en estudiantes de medicina sometidos a estrés académico. Detección mediante citometría de flujo. Santiago de Chile: Informe Congreso Científico de Estudiantes de Medicina 2001. p 70
13. Saenz M, Estay C, Carrión F, Figueroa F. Marcada disminución de la actividad bactericida de leucocitos polimorfonucleares en estudiantes de medicina sometidos a estrés académico. Determinación mediante citometría de flujo. Santiago de Chile: Informe Congreso Científico de Estudiantes de Medicina 2001. p 71
14. Potter B. Estrés y rendimiento en el trabajo. Ciudad de México: Editorial Trillas, 1991
15. Cohen S, Kessler R, Underwood Gordon L. Measuring stress. A guide for health and social scientists. New York: Oxford University Press, 1995

Correspondencia

Carolina Marty M.

Louisiana 1152, Vitacura.

Santiago de Chile

Código postal: 6681440

E-mail: caromarty@yahoo.com

Fono: 2124335