

**PREVALENCIA DE ESTRÉS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE  
UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LA CIUDAD DE MEDELLIN,  
COLOMBIA**

Autores: Lina María Sánchez Martínez, Camilo Andrés Agudelo Vélez,  
María de los Ángeles Rodríguez Gásquez, Catalina Franco Rúa, Cristian  
Camilo Benítez Restrepo, Andrés Eduardo Marín Castro, Manuela Estrada  
Gómez, Daniela Tamayo Jiménez



Exponente: Catalina Franco Rúa

Universidad Pontificia Bolivariana

**Investigación Salud Mental**

**INTRODUCCIÓN**

El estrés tiene lugar cuando una estimulación incrementa la activación de un organismo más rápidamente que su capacidad de adaptación para atenuarla. Es decir, el estrés se sitúa entre la sobre estimulación y la acción mitigadora del organismo, implicando una estrategia adaptativa y no una simple evitación, dado que la estimulación no es nociva en sí misma. Además el sujeto puede intervenir para adaptarse a través de cuatro ejes: fisiológico, neuroendocrino, inmunológico y conductual.<sup>1</sup>

Cuando la respuesta de estrés se prolonga o intensifica en el tiempo, la salud, el desempeño académico o profesional e incluso las relaciones personales o de pareja se pueden ver afectadas.<sup>2</sup>

El estrés puede influir sobre la salud. Es responsable de la modificación del funcionamiento general del organismo. La primera reacción del organismo frente a estímulos estresantes consiste en la activación del eje simpático-adrenomedular<sup>3</sup>; presentándose así los primeros desordenes del organismo, que recurrentemente producen sintomatologías y patologías relacionadas con los altos índices de estrés. En determinadas circunstancias, que abundan en ciertos modos de vida, los altos niveles de estrés terminan desencadenando graves problemas de salud. Subsecuentemente, propician la aparición de enfermedades o aceleran el progreso de una patología previa, o bien estimulan el desarrollo de conductas nocivas o disminuyen las conductas saludables.

En términos generales, una actividad académica saludable es aquella en que la presión sobre el estudiante se corresponde con su capacidad de respuesta y los recursos disponibles

para su aprendizaje, el grado de control que ejerce sobre su actividad y el apoyo que recibe de las personas que son importantes para él. Dado que la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades (OMS, 1986), un entorno académico saludable no es únicamente aquel en que hay ausencia de circunstancias perjudiciales, sino abundancia de factores que promuevan la salud.<sup>4</sup>

En ese orden de ideas, la población de estudiantes de medicina es sometida a altas cargas académicas sumada a horarios extendidos que ocupan la mayor parte de su tiempo. Ello impide o limita la realización de otro tipo de actividades que les genere descanso y cambios en la rutina académica. De esta manera, se ejemplifica uno de los factores que genera aumento considerable del estrés en los estudiantes, condicionando las respuestas al grado de exigencia al que están expuestos.

Autores como Maldonado y cols.<sup>5</sup> plantean que un elevado nivel de estrés en los estudiantes del área de la salud, altera el sistema de respuestas del individuo a nivel cognitivo, motor y fisiológico. La alteración en estos tres niveles de respuestas influye de forma negativa en el rendimiento académico, en algunos casos disminuye la calificación final de los estudiantes en pruebas orales y escritas y, en otros casos, los estudiantes no llegan a presentarse al examen o abandonan el aula o el recinto tiempo previo a la prueba.

Así pues, se espera que con los resultados de este estudio se pueda dilucidar el verdadero impacto que tienen los factores desencadenantes de estrés como condicionante psicosocial, en el desempeño académico de los estudiantes, para fomentar en ellos estilos de vida saludables que busquen mitigar los efectos nocivos sobre la respuesta fisiológica, cognitiva y académica de los individuos.

## MARCO TEORICO

La palabra estrés se deriva del griego *stringere*, que significa provocar tensión. Su primer uso estuvo ubicado temporalmente alrededor del siglo XIV. A partir de entonces, durante muchos años, se empleó en textos en inglés con numerosas variantes; es el caso de *stress*, *stresse*, *strest*, e incluso *straisse*. Cercano a la mitad del siglo XIX, el fisiólogo francés Claude Bernard sugirió que los cambios externos en el ambiente pueden perturbar al organismo y que ello era necesario para mantener un autoajuste frente a tales cambios, y con ello alcanzar la estabilidad de *milieu interieur* (medio interior). A su vez, dicha respuesta puede ser una de las primeras consecuencias potenciales de disfunción, provocada por el rompimiento del equilibrio en el organismo al someterse al estrés.<sup>6</sup>

Posteriormente, en 1920 el fisiólogo estadounidense Walter Cannon enfocó su investigación hacia las reacciones específicas que son esenciales para mantener el equilibrio interno en situaciones de emergencia; enfrentándose a lo que en previa evolución se habría de convertir en el concepto actual de estrés. Cerca de 1922 propuso el término de homeostasia que hace referencia a los mecanismos fisiológicos que el cuerpo usa para mantener el equilibrio interno y relaciona el sistema nervioso central con la descarga de adrenalina bajo algún estímulo preparando así al cuerpo para reaccionar.<sup>5</sup>

## MEMORIAS II CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

Ahora bien, el inicio del uso actual del término no tiene su antecedente en Cannon, sino en Hans Selye <sup>6</sup>, endocrinólogo de la Universidad de Montreal, a quien frecuentemente se le llama padre del concepto de estrés que lo definía como una respuesta inespecífica del organismo frente a la demanda. Esta conclusión fue posible después de experimentar con animales y aproximarse al síndrome general de adaptación (S. G. A.) Sus investigaciones constituyeron los primeros aportes significativos al estudio del estrés y precisaron las bases para desarrollar investigaciones, aun en la actualidad.

A pesar de la definición previa de Cannon, <sup>7,8,9</sup> hay varias definiciones más amplias para este término, por ejemplo la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) postula que el estrés es "el conjunto de reacciones fisiológicas que prepara al organismo para la acción". Por su parte, para Richard Lazarus (1966) sería "el resultado de la relación entre el individuo y el entorno, evaluado por aquél como amenazante, que desborda sus recursos y pone en peligro su bienestar"<sup>4</sup>.

Sin embargo, el Dr. Selye al describir el síndrome general de adaptación, facultó la construcción conceptual alrededor del tema y especialmente cuando se refirió a los tres estados o fases:

- Alarma de reacción, cuando el cuerpo detecta el estímulo externo o factor de tensión y en respuesta se activa el sistema nervioso autónomo.
- Adaptación o resistencia, cuando el cuerpo toma contramedidas defensivas hacia el agresor y se adapta al factor de estrés.
- Agotamiento o fatiga, cuando comienzan a agotarse las defensas del cuerpo como resultado de la tensión persistente, agregando factores residuales que llevan a la enfermedad y en algunos casos a la muerte.<sup>8</sup>

Finalmente, a modo de resumen y como presupuesto para el abordaje del término, es importante recrear algunos elementos del concepto a través de las características del estímulo, entendiendo éste como la fuerza que actúa sobre el individuo y que como respuesta genera tensión. Características de la respuesta en clave fisiológica y en relación al estresor y finalmente la interacción entre el estímulo y la respuesta que se da en el individuo<sup>9,10,11</sup>.

Los llamados estresores o factores estresantes son las situaciones desencadenantes de estrés y pueden ser cualquier estímulo, externo o interno tanto físico, químico, acústico o somático como sociocultural, que de manera directa o indirecta, propicie la desestabilización en el equilibrio dinámico del organismo; Selye lo define como " cualquier evento que cause impacto o impresión en el organismo humano." <sup>6,7</sup>

Una parte importante del esfuerzo que se ha realizado para el estudio y comprensión del estrés se ha centrado en determinar y clasificar los diferentes desencadenantes de este proceso. La revisión de los principales tipos de estresores que se han utilizado para estudiar el estrés nos proporciona una primera aproximación al estudio de las condiciones clave del mismo y nos muestra la existencia de ocho grandes categorías de estresores<sup>12,13,14</sup>:

- Situaciones que fuerzan a procesar información rápidamente
- Estímulos ambientales dañinos
- Percepciones de amenaza
- Alteración de las funciones fisiológicas (enfermedades, adicciones, etcétera)
- Aislamiento y confinamiento
- Bloqueos en nuestros intereses
- Presión grupal
- Frustración

Estos estresores pueden estar presentes de manera aguda o crónica y, también, pueden ser resultado de la anticipación mental acerca de lo que puede ocurrir en el futuro.<sup>7,15,16,17</sup>

En un estudio realizado en estudiantes universitarios<sup>8,18,19,20</sup> se pudo percibir que los principales estresores son los siguientes:

- Realización de un examen
- Exposición de trabajos en clase
- Intervención en el aula
- Subir al despacho del profesor en horas de tutorías
- Sobrecarga académica
- Masificación en las aulas
- Falta de tiempo para poder cumplir con las actividades académicas
- Competitividad entre compañeros
- Realización de trabajos obligatorios para aprobar una asignatura (búsqueda materia, redacción.)
- Realización de tareas
- Trabajar en grupo

Teniendo en cuenta la tipología de los estresores el estudio se enfoca en el estrés académico, entendiendo y dejando en claro que es aquel en que sus fuentes se encuentran básicamente en el ámbito escolar y aglomera todas las actividades que se desarrollan en el rol de estudiante, por tanto se limita al estrés que padecen los estudiantes a consecuencia de las exigencias endógenas o exógenas que impactan su desempeño en el ámbito académico.

Es importante establecer una diferencia entre los niveles educativos que cursan los individuos al momento de clasificar el estrés como académico, la literatura existente sobre el tema sí lo realiza, por lo que suele denominar estrés escolar (v. gr. Witkin, 2000 y Trianes, 2002) a aquel que padecen los niños de educación básica.<sup>8,9,10,21</sup>

El organismo genera una respuesta de adaptación frente a los diferentes acontecimientos estresores desde el eje endocrino.<sup>11,12</sup>

## MEMORIAS II CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

### Fases del estrés: síndrome general de adaptación

El origen histórico del concepto de estrés parte de las investigaciones que realizó Hans Selye en el año 1936 y que dieron lugar al llamado síndrome general de adaptación.

Ante una situación de amenaza para su equilibrio, el organismo emite una respuesta con el fin de intentar adaptarse. Selye define este fenómeno como el conjunto de reacciones fisiológicas desencadenadas por cualquier exigencia ejercida sobre el organismo, por la incidencia de cualquier agente nocivo llamado estresor. Se puede definir, pues, como la respuesta física y específica del organismo ante cualquier demanda o agresión, ante agresores que pueden ser tanto físicos como psicológicos<sup>10,11</sup>.

#### Fase de alarma

Ante la aparición de un peligro o estresor se produce una reacción de alarma durante la que baja la resistencia por debajo de lo normal. Es muy importante resaltar que todos los procesos que se producen son reacciones encaminadas a preparar el organismo para la acción de afrontar una tarea o esfuerzo (coping).

Esta primera fase supone la activación del eje hipofisoadrenal<sup>12,13</sup> existe una reacción instantánea y automática que se compone de una serie de síntomas siempre iguales, aunque de mayor a menor intensidad:

- Se produce una movilización de las defensas del organismo.
- Aumenta la frecuencia cardíaca.
- Se contrae el bazo, liberándose gran cantidad de glóbulos rojos.
- Se produce una redistribución de la sangre, que abandona los puntos menos importantes, como es la piel (aparición de palidez) y las vísceras intestinales, para acudir a músculos, cerebro y corazón, que son las zonas de acción.
- Aumenta la capacidad respiratoria.
- Se produce una dilatación de las pupilas.
- Aumenta la coagulación de la sangre.
- Aumenta el número de linfocitos (células de defensa).

#### Fase de resistencia o adaptación

En ella el organismo intenta superar, adaptarse o afrontar la presencia de los factores que percibe como una amenaza o del agente nocivo y se producen las siguientes reacciones:

- Los niveles de corticoesteroides se normalizan.
- Tiene lugar una desaparición de la sintomatología.
- Fase de agotamiento
- Ocurre cuando la agresión se repite con frecuencia o es de larga duración, y cuando los recursos de la persona para conseguir un nivel de adaptación no son suficientes<sup>19,20,22</sup>; se entra en la fase de agotamiento que conlleva lo siguiente:

- Se produce una alteración tisular.
- Aparece la patología llamada psicósomática.

Respuestas del organismo: consecuencias biológicas del estrés

La respuesta del organismo es diferente según se esté en una fase de tensión inicial -en la que hay una activación general del organismo y en la que las alteraciones que se producen son fácilmente remitibles, si se suprime o mejora la causa- o en una fase de tensión crónica o estrés prolongado, en la que los síntomas se convierten en permanentes y se desencadena la enfermedad.<sup>12</sup>

Todas las teorías de la activación aceptan que la finalidad más deducible de ese estado biológico es la de preparar al organismo para la acción.

En la curva de función humana (Nixon, 1982) se intenta representar las relaciones entre activación biológica y capacidad adaptativa. Tales relaciones siguen la ley de Yerkes-Dodson e ilustran el modo en que los rendimientos biológicos se optimizan a medida que la activación crece, hasta llegar a un punto en que el incremento de ambos rendimientos biológicos excesivos o activación desmesurada sitúa al organismo al borde del fracaso adaptativo<sup>19,20,21</sup>. Por tanto en la curva de función humana es calculable un punto que representa un estado biológico en el que cualquier estimulación accesoria puede provocar disfunciones y, en consecuencia, enfermedades

El estrés y las reacciones al estrés pueden producir o agravar determinadas enfermedades (hipertensión, cardiopatías, cáncer, asma, úlceras) y alteraciones (cefaleas, problemas dentales y afecciones de la espalda).

Además de producir enfermedades a nivel físico y fisiológico el estrés repercute a nivel psicológico y social, produciendo apatía, dificultad para establecer prioridades, pérdida del control por cosas simples, frustración, depresión, tendencia a pensamientos suicidas, insomnio o sueño incontrolable, aumenta el consumo del alcohol, cigarrillo, café u otras sustancias psicoactivas, aislamiento agresividad, incapacidad para trabajar en equipo, bajo rendimiento en el trabajo, disminución del impulso sexual, problemas de comunicación, dificultad para concentrarse, incapacidad para sentir y presentar emociones.<sup>16</sup>

Para entender todas estas enfermedades, hay que entender primeramente como el organismo asimila el estrés en condiciones normales y los cambios fisiológicos que se producen<sup>21,22</sup>.

Los cambios fisiológicos producidos ante el estrés son naturales y vitales en ciertas situaciones y en forma esporádica, pero el desencadenamiento repetido de la reacción de estrés -sin que el suplemento de energía así producida encuentre una vía de escape - es nocivo para la salud.

# **MEMORIAS II CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION**

## **METODOLOGIA**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la prevalencia de estrés en la población de estudiantes de medicina de la universidad pontificia bolivariana 2010 - 2011.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Diferenciar las características socio demográficas de la población.
- Identificar por medio de una encuesta la influencia las relaciones interpersonales en el desarrollo de estrés.
- Detectar factores que desencadenen estrés estratificándolos de menor a mayor complejidad según la encuesta de medición del nivel de estrés de SURATEP modificada para esta población de estudio.
- Analizar la distribución y organización del tiempo de estudio
- Identificar por medio de una encuesta alteraciones físicas y psíquicas asociadas a situaciones estresantes derivadas del estudio.
- Analizar la repercusión del estilo de vida como desencadenante de estrés.

### **TIPO DE ESTUDIO**

Observacional, retrospectivo, Cross sectional.

### **POBLACIÓN**

Estudiantes de medicina de una Universidad privada de la ciudad de Medellín, Colombia, distribuidos desde primer semestre hasta undécimo semestre.

### **MUESTRA**

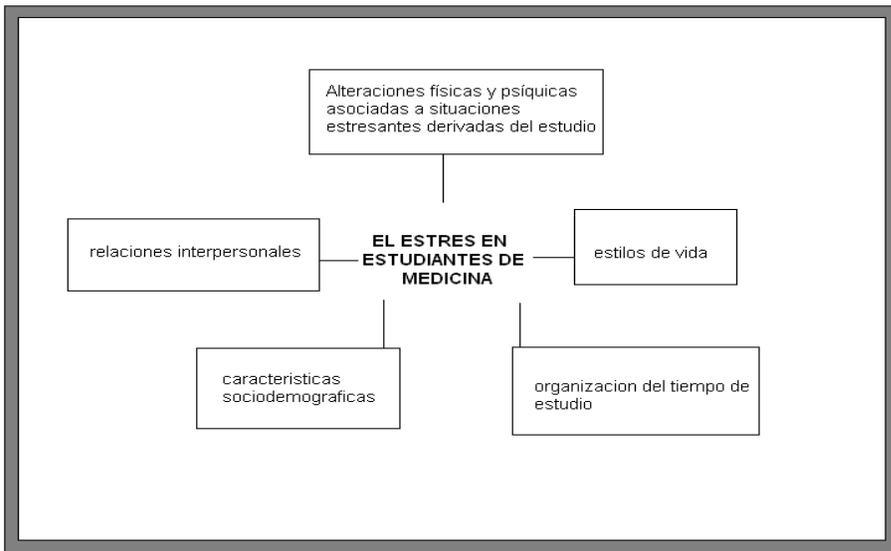
Estudiantes del programa de medicina que previo consentimiento informado acepten participar en la misma

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

Para la inclusión de un estudiante en este proyecto por medio del instrumento de recolección que será la encuesta, debió estar dispuesto a colaborar voluntariamente en el estudio, encontrarse matriculado entre el primero y decimoprimer semestre.

Los estudiantes que fueron excluidos de este estudio correspondieron a aquellos con trastorno de ansiedad previamente diagnosticado por especialidad clínica tales como

depresión, trastorno obsesivo compulsivo, fobias, manías, distimias, trastorno de estrés postraumático y trastorno afectivo bipolar.



**DIAGRAMA DE VARIABLES**

**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN**

La recolección de datos se realizara mediante una encuesta modificada del MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Programa de vigilancia epidemiológica de factores de riesgo psicosociales. Santafé de Bogotá.1996. A la cual el grupo de investigación realizó las modificaciones según la población a la cual va dirigida.

El análisis de resultados se realizara de la siguiente forma:

**MEDICION DE ESTRÉS**

NIVEL FISIOLÓGICO	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	NUNCA
Ha sentido dolores en el cuello y espalda o tensión muscular.	9	6	3	0
Siente náuseas, quemazón o dolores en el estómago	9	6	3	0
Ha sentido problemas para respirar	9	6	3	0
Ha tenido dolores de cabeza	6	4	2	0
Ha tenido trastornos del sueño como somnolencia en el día o desvelo en la noche	6	4	3	0
Ha sentido palpitaciones (taquicardia)	6	4	3	0
Ha sentido cambios fuertes del apetito	3	2	1	0
Ha sentido que su actividad sexual ha	3	2	1	0

**MEMORIAS II CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION  
PSYCHOLOGY INVESTIGATION**

disminuido				
------------	--	--	--	--

PUNTAJE TOTAL SÍNTOMAS A NIVEL FISIOLÓGICO= (suma puntaje de ítem 1 al 8)/8x4

A NIVEL SOCIAL	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	NUNCA
Ha tenido dificultad con sus relaciones familiares	9	6	3	0
Ha tenido dificultad para permanecer quieto o para iniciar actividades	6	4	2	0
Ha sentido dificultades en sus relaciones con otras personas	6	4	2	0
Ha sentido sensación de aislamiento y desinterés	3	2	1	0

PUNTAJE TOTAL SÍNTOMAS A NIVEL SOCIAL= (suma puntaje de ítem 9 al 12)/4x3

A NIVEL INTELLECTUAL Y ACADEMICO	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	NUNCA
Ha tenido sentimientos de sobrecarga de estudio	9	6	3	0
Ha tenido dificultad para concentrarse o olvidos frecuentes	9	6	3	0
Ha tenido accidentes frecuentes	9	6	3	0
Ha tenido sentimientos de frustración, de no haber hecho lo que quería en la vida	6	4	2	0
Ha sentido cansancio tedio o desgano	6	4	2	0
Ha sentido disminución en el rendimiento académico o poca creatividad	6	4	2	0
Ha sentido deseos de no asistir a clases	6	4	2	0
Ha sentido bajo compromiso o poco interés con lo que se hace	3	2	1	0
Ha sentido dificultad para tomar decisiones	3	2	1	0
Ha sentido deseos de cambiar de carrera	3	2	1	0

PUNTAJE TOTAL SÍNTOMAS A NIVEL INTELLECTUAL = (suma puntaje de ítem 13 al 22)/10x2

A NIVEL PSICOEMOCIONAL	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	NUNCA
Ha sentido sentimientos de soledad y miedo	9	6	3	0
Ha tenido sentimientos de irritabilidad, actitudes y pensamientos negativos	9	6	3	0
Ha tenido sentimientos de angustia, preocupación o tristeza	6	4	2	0
Ha consumido drogas para aliviar la tensión	6	4	2	0
Ha tenido sentimientos de que “no vale nada” o “no sirve para nada”	6	4	2	0
Ha consumido bebidas alcohólicas, café o cigarrillo	6	4	2	0
Ha tenido sentimientos de que está perdiendo la razón	3	2	1	0
Ha tenido comportamientos rígidos de obstinación y terquedad	3	2	1	0
Ha sentido la sensación de no poder manejar los problemas de la vida	3	2	1	0

PUNTAJE TOTAL SÍNTOMAS A NIVEL PSICOEMOCIONAL = (suma puntaje de ítem 23 al 31)/9

PUNTAJE TOTAL DE ESTRÉS = SUMA TOTAL FISIOLÓGICO + SOCIAL + INTELECTUAL Y DE TRABAJO + PSICOEMOCIONAL

ESTRÉS ALTO: 18 A 56

ESTRÉS MEDIO: 5 A 17

ESTRÉS BAJO: 0 A 4

### TECNICAS DE RECOLECCIÓN Y ANALISIS

Previo análisis de los datos recolectados, se creó una base de datos en el Programa SPSS versión 17.0, licenciado para fines académicos en una Institución Educativa de Educación Superior donde también se realizó el procesamiento de la información.

El plan de análisis se realizó con base en los objetivos propuestos. El análisis descriptivo se realizó a través del cálculo de medidas de tendencia central y dispersión a las variables cuantitativas y a las cualitativas se les estimó proporciones. Para el análisis bivariado se exploró la asociación entre las variables de interés mediante las pruebas *t* de student y

## **MEMORIAS II CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION**

ANOVA de un factor, estableciéndose la significancia estadística para valores de probabilidad menores de 0,05. El análisis multivariados se realizó en dos escenarios: i) análisis de la confiabilidad de la escala CAGV, evaluando la consistencia interna del instrumento por medio del estadístico  $\alpha$  de Cronbach para el total de la escala y para cada sexo, grupo de edad y subescala. ii) Análisis de conglomerados para explorar si dentro del grupo de estudio subyacían agrupaciones naturales con características similares.

### **PRUEBA PILOTO**

Se aplicó el instrumento de recolección al 10% de la muestra de la población de estudiantes de medicina de una universidad privada de la ciudad de Medellín, Colombia, distribuido desde primer semestre hasta décimoprimer semestre y que cumplieran con los criterios de inclusión y de exclusión propuestos.

La aplicación de la prueba piloto no arrojó ningún cambio al instrumento y permitió validar el lenguaje y los tiempos de aplicación del mismo.

### **CRITICA DEL DATO Y CONTROL DE SESGOS**

El sesgo de información se corrigió mediante la aplicación adecuada del instrumento previa explicación a los participantes, dicha información sólo fue recolectada, procesada y estadificada por los participantes del proyecto.

El sesgo de confusión fue controlado desde el consentimiento informado especificando los criterios de exclusión e inclusión.

### **CONSIDERACIONES ETICAS**

Durante el desarrollo de la investigación se cumplieron los principios éticos de Respeto por la autonomía, Beneficencia y Justicia. Así mismo se acató la Resolución número 8430 del 4 de Octubre de 1993 emanada por el Ministerio de Salud de Colombia, relacionada con riesgos mínimos para la salud y según la cual, en su artículo número once (11), el presente trabajo clasifica como una investigación con riesgo mínimo ya que: “se maneja información del desarrollo psicosocial del individuo”

Es importante aclarar que por tratarse de un estudio en el cual hubo manejo de información personal del estado psicosocial se hizo necesario la utilización del consentimiento informado.

## RESULTADOS

El universo de la población fue de 462 estudiantes. La población incluida en el estudio fue de 453 individuos con una edad promedio de  $20.6 \pm 2.5$  años (mínimo=14, máximo=33). Cerca del 73% fueron de sexo femenino y el 93.6% presentó, como estado civil, la variable soltero.

El 25.6% realiza actividad física tipificada ésta como deporte y el 28.3% realiza actividades de relajación durante la semana.

Un importante porcentaje, el 58.3 de los alumnos se encuentra en los tres primeros años de formación profesional y el 17.6% del total de la población encuestada perdió alguna asignatura durante el periodo académico inmediatamente anterior.

El nivel de estrés en la población encuestada fue medio en un 95.4% y el resto fue leve (4.6%).

En la tabla 1 se aprecia que las únicas diferencias estadísticamente significativas se presentaron en las variables: a) perder una materia el semestre pasado, donde le 90.7% de los estudiantes que perdieron versus el 96.3% de los que no lo perdieron presentaron estrés moderado. b) año académico, donde los años 3°, 1° y 2° cursaron con las mayores proporciones de estrés moderado (100.0%, 97.3% y 96.4%, respectivamente).

Tabla 1. Estrés mediano y bajo según variables de estudio

Variable	Nivel de estrés		Estadístico de prueba	Valor de probabilidad
	Mediano n(%)	Bajo n(%)		
Edad				
≤20	212 (93.8)	14 (6.2)	2.48*	0.12
≥21	220 (96.9)	72 (3.1)		
Sexo				
Masculino	115 (94.3)	7 (5.7)	0.45*	0.49
Femenino	317 (95.8)	14 (4.2)		
Perdió una materia el semestre pasado				
Si	68 (90.7)	7(9.3)	4.34*	<b>0.03</b>
No	337 (96.3)	13 (3.7)		
Trabaja				
Si	27 (100.0)	0 (0.0)	0.49 <sup>†</sup>	0.48
No	388 (95.1)	20 (4.9)		
Estado civil				
Soltero	405 (95.5)	19 (4.5)	2.89 <sup>†</sup>	0.23

**MEMORIAS II CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION  
PSYCHOLOGY INVESTIGATION**

Casado	4 (100.0)	0 (0.0)		
Separado	4 (80.0)	1 (20.0)		
Año académico				
1°	109 (97.3)	3 (2.7)	15.43 <sup>†</sup>	<b>0.01</b>
2°	81 (96.4)	3 (3.6)		
3°	68 (100.0)	0 (0.0)		
4°	41 (95.3)	2 (4.7)		
5°	27(84.4)	5 (15.6)		
6°	63 (91.3)	6 (8.7)		
7°	43 (95.6)	2 (4.4)		
Hace deporte				
Si	110 (94.8)	6 (5.2)	0.09*	0.75
No	300 (95.5)	14 (4.5)		
Actividad de relajación				
Si	124 (96.9)	4 (3.1)	0.58 <sup>†</sup>	0.44
No	280 (94.6)	16 (5.4)		

No	280 (94.6)	16 (5.4)		
----	------------	----------	--	--

\*Chi cuadrado de Pearson, †: Chi cuadrado con corrección de Yates.

El análisis por conglomerados tuvo el siguiente comportamiento.

Tabla 2. Conglomerados de estrés moderado y leve según grupo de variables selectas

Grupo de variables	Grado de estrés	
	Moderado	Leve
<b>ACADÉMICAS</b>	<b>n=367</b>	<b>n=7</b>
Su carga académica implica diversidad de tareas	No	Si
Tiene la posibilidad de tomar decisiones relacionadas con la manera de hacer su trabajo académico	Si	No
Las tareas académicas son difíciles	No	Si
Las tareas que usted realiza están de acuerdo a sus habilidades y destrezas	Si	No
Se siente satisfecho con la carga académica	No	Si
El tiempo disponible de estudio es suficiente para realizar todo lo que debe hacer	No	Si
<b>RELACIONES HUMANAS</b>	<b>n=94</b>	<b>n=353</b>
Puede hablar sin dificultades con los docentes	No	Si
Los docentes son amables o cordiales al hablar con usted	No	Si
Trabaja usted solo	Si	No
Las relaciones con sus compañeros son de cooperación mutua	No	Si

En general se entiende con sus compañeros	No	Si
Cuando lo evalúan lo hacen de manera positiva	No	Si
<b>ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO</b>	<b>n=371</b>	<b>n=80</b>
La jornada de estudio es prolongada	Si	No
Debe estudiar hasta altas horas de la noche	Si	No
Durante la jornada de estudio tiene espacios de descanso	No	Si
Puede descansar los fines de semana	No	Si
Debe estudiar a un ritmo muy rápido	Si	No
<b>ALTERACIONES FÍSICAS Y PSÍQUICAS ASOCIADAS A SITUACIONES ESTRESANTES</b>	<b>n=203</b>	<b>n=238</b>
Le duele la cabeza	Si	No
Siente ganas de vomitar	Si	No
Ha tenido gastritis	No	No
Le da diarrea	Si	No
Le da estreñimiento	Si	No
Le duele la espalda	Si	No
Siente cansancio muscular	Si	No
Le tiemblan las manos	Si	No
Le sudan las manos	Si	No
Siente (rasquiña) picazón en la pie	Si	No
Se le brota la piel, (ronchas)	Si	No
Le dan muchos deseos de dormir	Si	No
Duerme mal	Si	No
Le da mucho apetito	Si	No
Se le quita el apetito	Si	No
No puede concentrarse en el trabajo	Si	No
Siente inseguridad	No	No
Siente temor pero no sabe a qué	Si	No
Se siente incapaz para solucionar sus problemas	Si	No
Se vuelve agresivo	Si	No
Se irrita o enoja con facilidad	Si	No
Se desespera	Si	No
Siente tristeza	Si	No
Se siente amenazado por algo	Si	No
Se siente frustrado	Si	No
Siente deseos de llorar	Si	No
Se deprime	Si	No
No puede hacer las cosas	Si	No
Se ausenta de clase	Si	No
No puede estar quieto	Si	No
Tiene dificultades para comunicarse con los demás	No	No
Fuma mucho	Si	No
Consume bebidas alcohólicas en exceso	Si	No

## **DISCUSION**

El curso simultáneo de estrés con la vida formativa de los estudiantes de todos los niveles y edades es fenómeno complejo pero que se presenta con alta frecuencia en las instituciones académicas<sup>22, 23</sup>. En la vida universitaria de los programas de pregrado y postgrado las investigaciones han incluido diversas carreras y estadios<sup>24</sup>. Particularmente el área de la salud ha sido ubicada en los primeros lugares en relación a la manifestación de los estudiantes de altos niveles de estrés. Así pues, a partir de informes de los trabajos de Carmel y Bernstein<sup>25</sup>, la escuela de medicina es un ambiente con una importante carga de factores estresantes. Situación compartida con los datos arrojados por el presente estudio.

En ese orden de ideas, estudios realizados en el continente africano ubican la incidencia de estrés en un 64,5% en estudiantes de primer año de Medicina<sup>26</sup>, comportamiento muy similar con la presentación del 97% de manifestaciones de estrés en estudiantes de primer año en una Universidad privada de la ciudad de Medellín.

Si realizamos comparaciones en nuestro contexto, en las investigaciones publicadas se destacan las realizadas en países como Chile<sup>27,28</sup>, México<sup>29</sup>, Perú<sup>30</sup> y Venezuela<sup>31</sup>. Si bien se presentan algunos datos que puedan orientar algunas contradicciones estadísticas en términos de estresores, es posible hallar similitudes importantes en mostrar una elevada incidencia de estrés en estudiantes universitarios, alcanzando valores superiores al 67% de la población estudiada en la categoría de estrés moderado. Similar situación presentada en el presente estudio.

Estos estudios permiten una aproximación a la asociación entre el estrés y el sexo femenino, y el año de la carrera en curso. Elemento que, estadísticamente, presentó importancia en el estudio que se realizó en Medellín, Colombia.

Por su parte, al identificar los eventos estresores en el proceso formativo en salud, se evidenció que ellos son dinámicos y numerosos, y altamente dependientes del contexto. El análisis por conglomerados realizado en esta investigación, orienta que la carga académica, el tiempo insuficiente, y la realización de exámenes se comportan como importantes estresores y que su variación es significativa a razón del nivel de estrés presentado por los estudiantes y su manifestación con el año académico que cursan. Resultados muy similares fueron analizados en el estudio realizado por Polo y cols en 1996<sup>32</sup>.

La diversidad de investigaciones alrededor de la concurrencia de estrés y el desarrollo académico superior en salud, delimita resultados encontrados especialmente en lo relacionado con la asociación de los niveles de estrés y el rendimiento académico. Algunos autores resaltan el carácter negativo de un elevado nivel de estrés (distrés) en el rendimiento académico del estudiante. Caso compartido con los resultados arrojados por nuestra investigación y los resultados de Maldonado y cols.<sup>5</sup> demuestran que un elevado nivel de estrés afecta el modelo de respuestas del individuo a nivel cognitivo, motor y fisiológico. Esta alteración influye directamente de forma negativa en el rendimiento académico, en muchos casos disminuye la calificación cuantitativa de los estudiantes en los exámenes.

Sin embargo, en el caso de los resultados encontrados por Looker y Gresson<sup>33</sup>, se evidencia la importancia de ciertos niveles de estrés como una necesidad para lograr el estado de alerta adecuado para ejecutar adecuadamente las tareas y exigencias del universitario (eutrés). Asimismo, en Cuba Navarro y Romero<sup>34</sup> constataron la muy aumentada vulnerabilidad al estrés en una muestra de estudiantes de tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas Miguel Enríquez de Cuba. Hechos muy similares a los que se encontraron en una muestra de estudiantes de primer año de la carrera de Medicina en la Escuela Latinoamericana de Medicina (ELAM)<sup>35</sup>, sugiriendo el riesgo al estrés como predictor de resultados académicos.

## CONCLUSION

El estrés académico es un fenómeno cognitivo, fisiológico y comportamental de elevada frecuencia en la muestra estudiada, con un predominio significativo en el sexo femenino. La denominación multidimensional y compleja de las respuestas individuales a los estresores académicos de los estudiantes de medicina de una Universidad privada de la ciudad de Medellín, Colombia, delimita la presencia de manifestaciones fisiológicas, conductuales y cognitivo-afectivas, que se asocian directa y moderadamente, a variables del contexto como los resultados académicos, la edad y el sexo del estudiante. Especialmente la asociación entre el hecho vital de haber perdido una asignatura en el periodo anterior y el año en curso de la carrera, con niveles altos de estrés, presentan significancia estadística y se constituyen como elementos de importancia para la incorporación de medidas de contención desde todas las esferas para impactar positivamente esta población.

## RESUMEN

**Introducción.** Las situaciones desencadenantes de estrés, pueden ser estímulos, externos o internos tanto físicos, químicos o somáticos que de manera directa o indirecta, propicien la desestabilización del equilibrio dinámico del organismo. **Objetivo.** El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de estrés en estudiantes de medicina de una Universidad Privada de la ciudad de Medellín, Colombia. **Metodología.** Estudio cross sectional realizado en la ciudad de Medellín, Colombia. La población estuvo conformada por 453 estudiantes de medicina, se estimó una muestra probabilística, con una prevalencia estimada de 50%, un error del 5% y confianza del 95%. Fueron incluidos estudiantes que voluntariamente desearon participar y excluidos estudiantes con cualquier trastorno de ansiedad previamente diagnosticado por especialidad clínica. Se aplicó un instrumento que fue adaptado por los investigadores, se incluyeron variables: sociodemográficas y relacionadas con estrés. El análisis se hizo con el programa SPSS vr 17.0; las variables de razón se les estimó la media con desviación estándar, y valores mínimo y máximo, las cualitativas en frecuencias y porcentajes, para determinar la asociación entre la variable dependiente e independientes, se hizo  $X^2$ , se asumió significancia estadística si el valor es menor de 0.05. **Resultados.** Participaron 453 estudiantes, con edad promedio de  $20.6 \pm 2.5$  años, el 73.1% fueron de sexo femenino, el 93.6% soltero, el 58.3% de los estudiantes se encuentra dentro de los tres primeros años de formación. El nivel de estrés fue medio en un 95.4% y solo un 4.6% presenta estrés leve. **Conclusiones.** El estrés académico es un fenómeno cognitivo, fisiológico y comportamental de elevada frecuencia en la muestra estudiada, con un predominio significativo en el sexo femenino. La denominación multidimensional y

## MEMORIAS II CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

compleja de las respuestas individuales a los estresores académicos de los estudiantes de medicina de una Universidad privada de la ciudad de Medellín, Colombia, delimita la presencia de manifestaciones fisiológicas, conductuales y cognitivo-afectivas, que se asocian directa y moderadamente, a variables del contexto como los resultados académicos, la edad y el sexo del estudiante. Especialmente la asociación entre el hecho vital de haber perdido una asignatura en el periodo anterior y el año en curso de la carrera, con niveles altos de estrés, presentan significancia estadística y se constituyen como elementos de importancia para la incorporación de medidas de contención desde todas las esferas para impactar positivamente esta población.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Valdés, Manuel. (1985). Psicobiología del estrés. Barcelona: Ediciones Martínez Roca, s.a.

Ansiedad y estrés. Estrés. [fecha de acceso junio de 2009] disponible en: <http://www.ugr.es/~ve/gpp/files/tripticos/estres.pdf>.

Estrés. Factores estresantes. Indicadores de estrés. Influencia del estrés sobre los resultados experimentales. [fecha de acceso junio de 2009] disponible en: [www.ugr.es/~fisiougr/fba0506/pdf/vinculos\\_ba/estres.pdf](http://www.ugr.es/~fisiougr/fba0506/pdf/vinculos_ba/estres.pdf).

Leka, Stavroula. (2004). La organización del trabajo y el estrés. Ginebra: publicaciones Organización Mundial de la Salud.

Maldonado, m. d.; hidalgo, m. j., y otero, m. d. (2000): “programa de intervención cognitivo-conductual y de técnicas de relajación como método para prevenir la ansiedad y el estrés en alumnos universitarios de enfermería y mejorar el rendimiento académico”, en: cuadernos de medicina psicosomática; 53, pp. 43-57.

Francés I, Barandiarán M, Marcellán T, Moreno L. Estimulación psicocognoscitiva en las demencias. An Sist Sanit Navar [revista en internet] 2003 septiembre-diciembre. [ acceso 19 de octubre de 2005]; 26(3). disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol26/n3/revis2a.html>

Estrés laboral. [fecha de acceso junio de 2009] disponible en: <http://pdf.rincondelvago.com/files/1/9/8/00005198.pdf>.

Estados de adaptación. estrés. [fecha de acceso junio de 2009] disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/estres>.

Witkin, G. (2000), El estrés del niño, Barcelona, España, Grijalbo-Mondadori.

Trianes, M.V. (2002), Niños con estrés, México, Alfa omega-Narcea: 9-42.

Barraza, A.; Artículo publicado el 29 de marzo de (2005): Características del estrés académico de los alumnos de educación media superior. disponible en <http://psicologiainvestigacion.com>.

Pérez, M.; Martín, A., Borda, M. (2003): “Estrés y rendimiento académico en estudiantes universitarios”, en: C. Med.Psicosom, n.º 67 / 68, pp. 26-33.

13. Gaab, J., Rohleder, N., Nater, U.M., Ehlert, U. (2005). Psychological determinants of the cortisol stress response: the role of anticipatory cognitive appraisal. *Psychoneuroendocrinology*, 30, 599-610.

Petri, H. (2006). Mecanismos fisiológicos de alertamiento. en: h. petri. Motivación, teoría, investigación y aplicaciones (pp. 68-106). Madrid: Thomson

Arythrea, B. H. (1998). Hypophyseal-pituitary-adrenal axis in autoimmune and rheumatic diseases. *Immunology Research*, 18, 93-102.

Babisch, W. (2003). Stress hormones in the research on cardiovascular effects of noise. *Noise Health*, 5 (18), 1-11.

Whittlesey, Marietta. (1988). Estrés. barcelona: Ediciones CEAC

Suratep. (1998). Manejo y control del estrés. Medellín: editorial Suratep

Acosta, José M<sup>a</sup>. (2002) El estrés ¿amigo o enemigo? Ed Bernia

Medicina Natural (2003) mente sana el estrés es todo lo que altera nuestro equilibrio. Mediasat

Ortega, Loel. Estrés y trabajo. La nueva revista de medicina y salud en internet disponible en: [http://www.medspain.com/n3\\_feb99/stress.htm](http://www.medspain.com/n3_feb99/stress.htm)

Ranjita, M., Castillo, L. (2004): “Academic stress among college students: comparison of american and international students”, en: international journal of stress management, 11 (2), pp. 132-148

Barraza, A. (2005): El estrés académico en los alumnos de postgrado. online en: [http://www.psicologiainvestigacion.com/publicaciones/biblioteca/articulos/ar-barraza02\\_3.htm](http://www.psicologiainvestigacion.com/publicaciones/biblioteca/articulos/ar-barraza02_3.htm) [consulta: mayo. 2011].

Towets, J.; Lockyer, J.; Dobson, D., Brownell, A. (1993): Stress among residents, medical students, and graduate science (msc/phd) students. *Acad Med*; 68, pp. 46-48.

Carmel, S., Bernstein, J. (1987): “Perceptions of medical school stressors: their relationship to age, year of study and trait anxiety”. *Journal Human Stress* . 13, 1, pp. 39-44.

## MEMORIAS II CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

Vaz, R.; Mbajjorgu, E., Acuda, S. (1998): A preliminary study of stress levels among first year medicals students at the university of zimbabwe. *Cent Afr J Med* 44, pp. 214-219.

Marty, M.; Matías, G.; Maximiliano, M., Demetrio C. (2005): “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-psiquiat*, 43 (1), pp. 25-32.

Pallavacini, J.; Venegas, L., Romo, O. (1988): “Estrés en estudiantes de medicina de la Universidad Católica de Chile”. *Rev. Psiquiatr Clín*; 25, pp. 23-29.

Barraza, A., Silero, J. (2007): “El estrés académico en alumnos de educación media superior: un estudio comparativo”. *Investigación Educativa*, 7, pp. 48-65.

Celis, J.; Bustamante, M.; Cabrera, D (2001): “Ansiedad y estrés académico en estudiantes de medicina humana del primer y sexto año”. *Anales de la Facultad de Medicina*, 62, 1, pp. 45-51.

Lugo, M.; Lara, C.; González, J. (2004): “Depresión, ansiedad y estrés en estudiantes de medicina del área básica y clínica, su relación con el índice de lateralización hemisférica cerebral y el rendimiento académico”. *Archivos venezolanos de psiquiatría y neurología*, 21 (50), p. 103. universidad de carabobo, año 1999-2000, disponible en: <http://www.infomediconline.com/biblioteca/revistas/psiquiatria/vol50n103/articulo3n103.pdf> [consulta: oct. 2011].

Polo, A.; Hernández, J. (1996): “Evaluación del estrés académico en estudiantes universitarios”. *Ansiedad y estrés*, 2, 2-3, pp. 159-172.

Looker, T., Gregson, O. (1998): *Superar el estrés*. Pirámide: Madrid.

Navarro, M., Romero, D. (2001): *Acercamiento al estrés en una muestra de estudiantes de medicina*. Ponencia presentada en la segunda jornada científica estudiantil virtual de ciencias médicas. Ciudad Habana, Cuba.

Román, C., Hernández, Y. (2005): “Variables psicosociales y su relación con el desempeño académico de estudiantes de primer año de la escuela latinoamericana de medicina”. *Revista iberoamericana de educación*, 37, 2, disponible en: [http://www.campus-oei.org/revista/boletin37\\_2.htm](http://www.campus-oei.org/revista/boletin37_2.htm) [consulta: nov. 2011].

PSYCHOLOGY INVESTIGATION

## RESEÑA EXPONENTE

CATALINA FRANCO RÚA

## PRODUCTOS

“DETERMINAR LA PREVALENCIA DE ESTRÉS EN LA POBLACIÓN DE ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA 2009-2010”, Daniela Tamayo, Catalina Franco Rúa, Lina Martínez.

## PROYECTOS EN EJECUCIÓN

“CARACTERÍSTICAS DEL CONSUMO DE SUSTANCIAS RECREATIVAS EN ESTABLECIMIENTOS NOCTURNOS DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN. 2009”, Lina María Martínez Sánchez, Gloria Inés Martínez Domínguez, María de los Ángeles Rodríguez Gázquez, Diana Marcela Castrillón Velilla, Cristian Camilo Benítez Restrepo, Sergio Augusto Mira Uribe, Catalina Franco Rúa. “INTERACCIÓN ENTRE VARIABILIDAD GENÉTICA, FACTORES PSICOSOCIALES Y FUNCIONES EJECUTIVAS EN LA SUSCEPTIBILIDAD A LA DEPRESIÓN EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS”. Coinvestigadora PRESENTACIONES DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN OTROS EVENTOS:

IX ENCUENTRO REGIONAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACION – RedColsi – Nodo Antioquia. Presentación del proyecto Características del consumo de sustancias recreativas en establecimientos nocturnos de la ciudad de Medellín. 2009.

1ER CONGRESO NACIONAL EN CIENCIAS DE LA SALUD - agosto 2010- Poster del proyecto características del consumo de sustancias recreativas en establecimientos nocturnos del valle de aburra 2009

**PPI**  
PSYCHOLOGY INVESTIGATION