



Revista Electrónica "Actualidades  
Investigativas en Educación"

E-ISSN: 1409-4703

revista@inie.ucr.ac.cr

Universidad de Costa Rica  
Costa Rica

Jiménez Herrera, Luis Guillermo  
ESTRÉS EN ESTUDIANTES DE FARMACIA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", vol. 10, núm. 2, mayo-agosto, 2010,  
pp. 1-29  
Universidad de Costa Rica  
San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44717910005>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

---

**Actualidades Investigativas en Educación**

Revista Electrónica publicada por el  
Instituto de Investigación en Educación  
Universidad de Costa Rica  
ISSN 1409-4703  
<http://revista.inie.ucr.ac.cr>  
COSTA RICA

**ESTRÉS EN ESTUDIANTES DE FARMACIA  
DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**  
STRESS IN STUDENTS OF PHARMACY  
IN THE UNIVERSITY OF COSTA RICA

Volumen 10, Número 2  
pp. 1-29

Este número se publicó el 30 de agosto de 2010

Luis Guillermo Jiménez Herrera

*La revista está indexada en los directorios:*

[LATINDEX](#), [REDALYC](#), [IRESIE](#), [CLASE](#), [DIALNET](#), [DOAJ](#), [E-REVIST@S](#),

*La revista está incluida en los sitios:*

[REDIE](#), [RINACE](#), [OEI](#), [MAESTROTECA](#), [PREAL](#), [HUASCARAN](#), [CLASCO](#)

---

Los contenidos de este artículo están bajo una licencia [Creative Commons](#)



## ESTRÉS EN ESTUDIANTES DE FARMACIA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

STRESS IN STUDENTS OF PHARMACY  
IN THE UNIVERSITY OF COSTA RICA

Luis Guillermo Jiménez Herrera<sup>1</sup>

**Resumen:** Este artículo muestra los resultados de un trabajo que valoró el nivel de estrés que perciben estudiantes de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Costa Rica. Participaron 204 estudiantes, quienes completaron los formularios correspondientes a la aplicación del test de Solano-Beauregard para medir el estrés durante dos momentos durante el primer ciclo lectivo 2009: en el primer y el último mes del periodo. El 50% de los estudiantes muestran estrés grave, al considerar el índice construido con una escala de 1 a 5, donde 1 es sin estrés y 5 el máximo estrés (promedio 2,9). No se relacionó el nivel de estrés medido con ninguna de las variables académicas de interés seleccionadas. Los resultados evidencian que se debe hacer un seguimiento a la percepción de estrés que dicen tener las estudiantes y los estudiantes, identificar las causas del mismo, implementar medidas que ayuden a estudiantes a aprender a manejar el estrés y mejorar o cambiar lo que sea más adecuado.

**Palabras clave:** PERCEPCIONES, ESTRÉS, ESTUDIANTES, FARMACIA

**Abstract:** This article shows the results of a work that evaluated the stress level which they perceive students of the Faculty of Pharmacy of the University of Costa Rica. 204 students participated, who completed the forms corresponding to the application of the test of Solano-Beauregard to measure stress during two moments during first school cycle 2009: in first and the last month of the period. 50% of students show serious stress, when considering the index constructed with a scale from 1 to 5, where 1 is without stress and 5 the maximum stress (average 2.9). The level of measured stress was not related to any of selected the academic variables of interest. The results demonstrate that a pursuit to the perception of stress that say to have and the students is due to do, to identify the causes of the same, to implement measures that help students to learn to handle stress and to improve or to change what more it is adapted.

**Key words:** PERCEPTIONS, STRESS, STUDENTS, PHARMACY

---

<sup>1</sup> Magíster Scientiae en Salud Pública, Magíster en Economía con Énfasis en los Medicamentos. Licenciado y Doctor en Farmacia, todos los títulos de la Universidad de Costa Rica. Profesor Asociado de la Universidad de Costa Rica.

Direcciones electrónicas: [luis.jimenezherrera@ucr.ac.cr](mailto:luis.jimenezherrera@ucr.ac.cr) y [lgjhfa@gmail.com](mailto:lgjhfa@gmail.com)

**Artículo recibido:** 13 de enero, 2010

**Aprobado:** 25 de agosto, 2010

## 1. Introducción

En el 2008, Jiménez y Montealegre publicaron los resultados de una investigación de orientación cualitativa, en la cual se rescató la opinión estudiantil respecto al proceso de formación de profesionales en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Costa Rica, y producto de ese trabajo llamó la atención el tema relacionado con el estrés en estudiantes, pues hicieron ver como *"en los últimos años se ha marcado la pérdida de valores y una cultura que genera cada vez más estrés"* (p. 21), el cual se manifiesta, principalmente, mediante ansiedad o depresión y posiblemente sea una derivación de una multicausalidad de factores.

Por otro lado, no es de sorprender que el ritmo y los diversos estilos de vida contemporáneos impongan a las personas un cierto nivel de estrés, que hasta cierto punto, puede ser considerado como normal dentro de los procesos fisiológicos humanos y que en primera instancia surgen como respuesta a los diversos estímulos a los que las personas se enfrentan (Shaikh, Kahloon, Kazmi, Khalid, Nawaz, Khan & Khan, 2004).

Así es como a lo largo de la historia se pueden encontrar expresiones que aluden al fenómeno de estrés y para algunas personas éste es un proceso normal fisiológico que prepara a las personas ante las diversas situaciones, pero en ocasiones puede tomar dimensiones que sitúen a la persona en una condición de riesgo en virtud de la diversidad de factores externos e internos que les afectan (Barraza, 2007; Naranjo, 2009).

En efecto, todas las personas en la amplitud de escenarios pueden experimentar estrés, pues es un factor que puede estar presente de forma natural o inducida, por lo tanto, el ámbito educativo (Mizar y McKean, 2000; Lawrence, 2003; Porter, 2007) no escapa a ese fenómeno y en el proceso de formación universitaria, evidente y consecuentemente aparecen una cantidad de condicionantes que pueden generar y adicionar estrés a estudiantes, sin embargo, éste no debe pasar inadvertido, ni se debe considerar tan normal o común, en especial, cuando es innecesario y puede contribuir a producir trastornos de tipo físico, mental o social (Dyrbye, Thomas y Shanafelt, 2006; Martín, 2007).

Así es como durante el proceso educativo pueden aparecer muchos factores que generan cierto nivel de estrés debido a su presencia o la confluencia de ellos, por ejemplo, docentes pueden inducir estrés en estudiantes al modelar y enseñar más allá del hecho de ofrecer meros datos o de información, por lo que es relevante que deban tener una formación formal de cómo enseñar pues *"enseñar es aprender dos veces"* (p 559) y se debe de realizar de la mejor forma posible mediante procesos que disminuyan todo aquello que

pueda interferir con la enseñanza-aprendizaje adecuada. Un aprendizaje integral repercute tanto durante el quehacer estudiantil como en el posterior ejercicio profesional, cuando cada estudiante continúa con su rol de enseñar y comunicar, de ahí que su experiencia como estudiante tendrá una huella en sus actuaciones futura (Dandavino, Snell & Wiseman, 2007).

Esas experiencias de aprendizaje inefectivas o perjudiciales requieren de mecanismos apropiados de intervención y para esto en primera instancia se amerita incursionar en el complejo mundo de las percepciones para medir el estrés que perciben estudiantes (Accreditation Council for Pharmacy Education, 2006).

Esta investigación se enmarca en el interés que siempre ha caracterizado a la Universidad de Costa Rica por considerar aquellos aspectos que pueden afectar de una manera o de otra a la población de estudiantes, por lo que es relevante el estudio del fenómeno del estrés, dadas las consecuencias que podría tener en el desenvolvimiento estudiantil si no se atiende a tiempo (Shapiro, Shapiro, y Schwartz, 2000; Shaikh, Kahloon, Kazmi, Khalid, Nawaz, Khan & Khan, 2004; Hall, Chipperfield, Perry, Ruthig & Goetz, 2006).

Normalmente se presupone que estudiantes de recién ingreso son quienes se enfrentan al reto de una etapa de estudio (Herrera, Bernal y Rincón, 1999; Hall, Chipperfield, Perry, Ruthig & Gotetz, 2006) y que según la carrera a seguir, ésta generará mayor o menor grado de estrés (Sizoo, Jozkowskia, Malhotra & Áspero, 2006; Pacheco, 2008), pero en realidad se puede considerar que el estrés es un elemento que acompañará a estudiantes y a muchas personas durante diversos momentos de sus vidas y las causas del mismo son tan diferentes como personas existen (Herrera, Bernal y Rincón, 1999).

Así por ejemplo, al inicio de un ciclo lectivo el nivel de estrés puede ser menor que el generado durante el resto del periodo, en especial, durante los actos evaluativos o al final del mismo, por eso es que hay preocupación por la relación que existe entre el estrés estudiantil y su salud mental, pues en ocasiones en esta población, el estrés supera la prevalencia que se presenta en la población en general (Stallman & Shochet, 2009), tal es el caso de estudiantes de Farmacia, quienes muestran según algunos estudios mayores niveles de estrés psicológico en comparación con estudiantes de odontología, medicina o enfermería (Henning, Ey & Shaw, 1998).

En ese sentido, no se encontraron referencias de estudios previos relacionados al tema y conducidos en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Costa Rica, sólo se encontró un limitado número de estudios reportados en la literatura realizados en otras partes. Así se tiene que Gupchup, Borrego & Konduri (2004), realizaron un estudio que relacionó el estrés

y la calidad de vida de estudiantes de Farmacia en la Universidad de Nuevo México, al suroeste de los Estados Unidos y entre sus hallazgos mencionan que quienes tienen mayor estrés experimentan una salud mental de menor calidad, las mujeres presentan mayor intensidad aunque en el componente físico no hallaron diferencias entre hombres y mujeres, conforme se avanza en la carrera se evidencia más estrés y sugirieron que la disminución de los factores estresantes podría favorecer el rendimiento académico.

En el estudio de Sansgiry, Bhosle & Dutta (2005), se determinaron algunos factores relacionados con la ansiedad estudiantil, pues en ocasiones coexiste como una condición estresante que puede afectar el desempeño académico. Este estudio hace ver como entre los factores que pueden ser generadores de estados ansiosos están el currículo y la cantidad de materia evaluada en los exámenes escritos, asimismo dentro de los hallazgos evidenciaron que existen problemas de manejo en el tiempo por parte de estudiantes, que a mayor estrés hay menor rendimiento académico y que el apoyo familiar se convierte en un elemento importante para sobre llevar la tensión académica.

Otro estudio evidenció las percepciones estudiantiles respecto a la cantidad de materia considerada en los cursos y el manejo del tiempo respecto a los altos niveles de ansiedad (Sansgiry & Sail, 2006).

Por su parte, Marshall, Allison, Nykamp & Lanke (2008), en su investigación acerca del estrés percibido y la calidad de vida en estudiantes de Farmacia, destacan un hecho importante y que es de vital relevancia para las carreras que están re acreditadas como lo es la carrera de Farmacia, las agencias de acreditación actualmente invitan y solicitan a las instituciones educativas a explorar el asunto del estrés en estudiantes, incluyendo sus consecuencias y posibles medidas a implementar. Los resultados del estudio coinciden en que las mujeres tienen mayor grado de estrés y que existen aspectos curriculares, factores relacionados con las relaciones sociales, económicos y asignaciones extra clases, que pueden ser factores detonadores de estrés en estudiantes, mientras la familia, el ejercicio, el tiempo de ocio e incluso la ingesta de bebidas alcohólicas, son consideradas como medidas utilizadas por estudiantes para disminuir el estrés.

Por lo anterior, y dado que el asunto del estrés en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Costa Rica, es un tema en exploración y para ser consecuentes con el estudio de percepciones estudiantiles mencionado anteriormente de Jiménez y Montealegre (2008), se decidió aplicar un instrumento valorativo para medir el grado de estrés percibido y que dicen estar experimentando las estudiantes y los estudiantes, para ello se escogió el test

de Solano-Beauregard, por ser un instrumento que se ha validado en el ámbito nacional para medir el estrés de las personas en otros escenarios (Bertoglia, 1997; Brenes, 2007; Morera, 2007).

Los objetivos de este estudio fueron medir el grado de estrés de estudiantes de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Costa Rica mediante el uso del test de Solano-Beauregard y establecer relaciones con las variables de interés seleccionadas desde el punto de vista académico: años de permanencia en la carrera, categoría de beca, promedio de admisión, promedio ponderado semestral, carga académica, nivel de la carrera, horas de trabajo por semana, edad y lugar de residencia.

## **2. Referente teórico**

Hoy las personas viven en un mundo cada vez más convulso que les impone un conjunto de mayores retos a una gran parte de ellas y en ocasiones esos retos son considerados como intensos, pero otros son realmente extremos, lo que hace creer que los fines justifican los medios y solo se mira hacia unos objetivos concretos, sin escatimar en lo que se tenga que hacer, perder o sufrir para alcanzarlos.

Se conoce que desde las tempranas edades de la vida, las personas se ven sometidas a diversos factores estresantes y algunos de esos factores de alguna manera pueden ayudar a despertar sus intereses al motivar la acción, la adaptación y la superación, desde un punto de vista biopsicosocial mediante el desarrollo de las estrategias más efectivas que las personas puedan lograr (Kállay, Vaida, Borla & Opre, 2008).

Y se espera que exista un balance adecuado entre las características propias de las personas y los factores externos e internos a ellas durante las diversas circunstancias o retos que deben enfrentar, cuando eso no ocurre, entonces puede aparecer el estrés, que es un estado para el cual no existe una única definición, sino que hay varias aproximaciones y eso gracias a la evidencia científica que se ha podido dilucidar de este hecho, estado o fenómeno (Sierra, Ortega y Zubeidat, 2003; Martín, 2007; Barraza, 2007; Naranjo, 2009).

Hay quienes consideran que el estrés tiene sus orígenes sólo en los factores que son internos a la persona y dependerá de cómo ella pueda enfrentar los retos para que así los logre superar adecuadamente, por el contrario, para otros es más bien el producto de los factores externos que actúan sobre la persona y por lo tanto, ésta debe desarrollar los mecanismos de ajuste que sean necesarios para enfrentar sus efectos, y finalmente, hay quienes opinan que la persona es la que hace una interpretación cognoscitiva respecto a una

determinada situación en la cual confluyen elementos tanto de carácter interno como externos a ella y es ahí cuando la persona decide cuál será o cual debe ser su proceder (Herrera, Bernal y Rincón, 1999; Zaki, Kahloon, Kazmi, Khalid, Nawaz, Khan, & Khan, 2004).

También existen otras percepciones respecto al estrés y formas o manejos particulares para enfrentar este fenómeno y eso depende mucho de la cultura, así se explicita como el estrés se puede asociar con componentes tan diversos como lo son: el nerviosismo, la tensión, el cansancio, el agobio, la inquietud, la ansiedad, el vacío existencial, el afán y la celeridad por cumplir metas y propósitos, la incapacidad de afrontamiento o de incompetencia para establecer relaciones o para tomar decisiones en diversas circunstancias, todo esto entre otras manifestaciones (Martínez y Díaz, 2007; Porcelli y Delgado, 2009).

Por ende, es importante poder medir la vulnerabilidad que la persona tiene ante el estrés, en especial en estudiantes que pueden tener mayores consecuencias producto del mismo, la medición por consiguiente es un insumo que puede servir para predecir resultados académicos que no son satisfactorios en algunas materias y con mayor relevancia en la población de estudiantes de países latinoamericanos, quienes han mostrado ser más susceptibles a los diversos factores estresantes (Román y Hernández, 2005).

También, en ocasiones en el ambiente educativo se desarrolla algún grado de competencia académica que es capaz de generar estrés, esto por cuanto en algunos lugares se suscita, más que en otros, exigencias a estudiantes para que traten de obtener mejores notas, hacer excesos de tareas extra clase, ser estudiantes destacables por sus destrezas y habilidades, etc., pero para todo eso deben tener la capacidad de aprender a controlar el estrés, particularmente en virtud de que hay algunas acciones inevitables que lo traen implícito per se, como son las evaluaciones (Pellicer, Salvador y Benet, 2002; Martín, 2007, Barraza, 2007) y los diferentes cambios en el proceso educativo que se implementan producto de las nuevas o diferentes tecnologías, pedagogías, procesos y ambientes (Carlotto, Goncalves y Brazil, 2005).

Entonces, todas las actividades podrían ser potencialmente generadoras de estrés, y se considera que en niveles apropiados pueden resultar efectivos, pero no son convenientes cuando se dan en forma crónica, pues no permiten hacer un disfrute del momento, y peor aún si se llegan a concebir como sinónimo de éxito o de calidad, pues son altamente perjudiciales dados los consecuentes daños que puede causar a través de enfermedades que se manifiestan mediante signos y síntomas físicos o psicológicos, como lo son los



estados de depresión o de ansiedad (Pellicer, Salvador y Benet, 2002; Barraza, 2007), la irritabilidad (Porter, 2007), los dolores en la parte baja de la espalda (Kennedy, Kassab, Gilkey, Linnel & Morris, 2008) e incluso hasta el suicidio (Heisel, Flett & Hewitt, 2003; Ugurlu & Ona, 2009).

Por su parte, en estudiantes de Farmacia se ha reportado que algunos niveles o ciclos dentro del plan de estudios de la carrera pueden ser generadores de mayor estrés (Sansgiry, Bhosle & Dutta, 2005), o ansiedad, debido precisamente a la carga académica y a la cantidad de materia requerida para los exámenes, los cuales tienden a afectar el rendimiento académico y el estilo de vida de estas personas, en virtud de que para lograr mejores resultados deben adoptar o transformar sus hábitos, relegando actividades sociales y dejando ver la necesidad de implementar programas y técnicas para reducir o aprender a manejar el estrés (Herrera, Bernal y Rincón, 1999; Sansgiry y Sail, 2006; Hall, Chipperfield, Perry, Ruthig & Goetz, 2006) mediante diversos mecanismos, entre los cuales destacan el ejercicio o las actividades físicas y deportivas (Shaikh, Kahloon, Kazmi, Khalid, Nawaz, Khan & Khan, 2004; Marshall, Allison, Nykamp y Lanke, 2008; Naranjo, 2009). De la evidencia científica se tiene que la carga académica junto con la percepción de competitividad académica, son los factores que han demostrado ser estresantes a nivel estudiantil (Shaikh, Kahloon, Kazmi, Khalid, Nawaz, Khan & Khan, 2004; Hall, Chipperfield, Perry, Ruthig & Goetz, 2006; Dutta y Pyles, 2006).

El estrés académico es un fenómeno que involucra la confluencia no solo de factores estresantes o de estímulos académicos relacionados con el estrés de estudiantes, sino también de la experiencia personal vividas por estas personas ante las diversas situaciones que hacen patente la existencia de moderadores del estrés académico, entre los que se encuentran: la edad, el sexo, aspectos psicosociales, aspectos psicosocio-educativos como los años de permanencia de estudiantes en la carrera, los aspectos sociodemográficos como la distancia desde el hogar al centro de estudio, el apoyo familiar durante el ciclo lectivo, los factores socioeconómicos y los efectos que aparecen producto del estrés académico (Martín, 2007; Barraza, 2007; Vaez & Laflamme, 2008; Bayram & Bilgel, 2008; González, Valle, Rodríguez, Piñeiro y Freire, 2010).

Para enfrentar las adversidades de la vida es importante contar con una mejor salud mental y es que ésta se relaciona con un mayor apoyo social y un menor estrés académico, asimismo se tiene que a menor estrés académico, hay un mejor rendimiento educativo (Feldman, Goncalves, Chacon, Zaragoza, Bages y De Pablo, 2008).

Al considerar que el estrés es un fenómeno complejo, por ende resulta necesario identificar esos signos y síntomas de cuidado que pueden significar algún grado de relación con el mismo y es que, tanto la ansiedad como la depresión en estudiantes universitarios están relacionados con el estrés académico, de ahí que existan iniciativas, procesos y mecanismos que hacen posible su medición y que buscan en primera instancia, el establecimiento de posibles medidas de acción (Balanza, Morales, Guerrero y Conesa, 2008).

De lo anterior, se deduce que es necesario identificar los estados de ansiedad o de depresión estudiantil (González, Landera y García, 2009), en términos sencillos se puede entender a la primera como la inquietud o agitación que puede sufrir una persona en una determinada situación (Sierra, Ortega y Zubeidat, 2003), y a la segunda, como la condición que se puede manifestar mediante diversos hechos, entre los cuales destacan: la dificultad para mantener la concentración, la fatiga física y mental, los sentimientos de desvalorización, los cambios en los patrones de sueño o de comida, los dolores persistentes, la pérdida de interés en las actividades o los hobbies que eran atractivos previamente y la presencia de sentimientos suicidas, teniendo presente que todo lo anterior, puede estar relacionado con problemas referidos a las relaciones sociales, los aspectos académicos, económicos o familiares de estudiantes (Fogg, 2009).

Siendo el estrés un factor que afecta y se manifiesta en diversidad de formas durante la vida de las personas, es por lo que se han diseñado diferentes mecanismos, escalas e instrumentos que buscan medir tanto el estrés, la ansiedad o la depresión, ya sea en estudiantes de los centros educativos, como en personas de otros escenarios (Li, De Lin, Bray & Kehle, 2005; Akin & Cetin, 2007; Barraza, 2007; González, Landera y García, 2007; Balanza, Morales, Guerrero y Conesa, 2008; Lakaev, 2009).

Con relación a lo anterior, el instrumento de Solano - Beauregard fue validado en el escenario costarricense previamente, y resulta ser una herramienta que puede ayudar a que la persona auto valore su estado de estrés, utilizando para ello ítems contruidos con frases que relacionan signos y síntomas en tres componentes principales: cognitivo-conductual, neurovegetativo y motor (Bertoglia, 1997).

El componente cognitivo-conductual hace referencia a aquellos elementos del pensamiento de la persona y de cómo se enfrenta o actúa ante una situación que origina factores estresantes (Naranjo, 2009), mientras el componente neuro-vegetativo se relaciona con los procesos internos e involuntarios de las personas y que se manifiestan externamente

en forma de fasciculaciones o movimientos de los músculos (espasmos), desordenes del sueño o del apetito, irritabilidad, ansiedad, frustración, nerviosismo o en algunos casos a través de síntomas somáticos como: palpitaciones, náuseas y transpiración. Finalmente el componente motor hace énfasis en aquello que percibe la persona según las diferentes partes del cuerpo que están siendo afectadas mediante los signos y síntomas de sequedad de boca o dolores en diversas partes del cuerpo como en el estómago, la cabeza o el pecho (Misra y McKean, 2000; Sansgiry y Sail, 2006; Marshall, Allison, Nykamp y Lanke, 2008).

Esos componentes que se mencionan con anterioridad están íntimamente relacionados y se expresan en las personas de diversa manera, por eso luego de medir la percepción del estrés de estudiantes mediante algún mecanismo, se pueden agrupar o clasificar los datos o porcentajes obtenidos y expresarlos de diversas manera, por ejemplo se puede decir que existe bajo, medio o alto nivel de estrés, o también leve, moderado o grave nivel de estrés. Lo importante es al menos considerar y evidenciar el problema, pues cuando el estrés es excesivo, grave o muy alto, éste puede tener consecuencias en la salud física y mental de estudiantes.

En ese sentido, los estudiantes pueden experimentar disminución de sus potencialidades y de los logros por alcanzar producto del estrés, por eso la percepción respecto a como se puede conciliar el estrés percibido con sus actividades diarias (trabajo, ocio, edad, etc.) juega un papel fundamental en el agotamiento emocional, pues al no ser controlado a la postre puede afectar el rendimiento académico (Herrera, Bernal y Rincón, 1999; Carlotto, Goncalves y Brazil, 2005), o inducir a estudiantes a consumir sustancias tanto legales o ilegales o a sufrir, entre otros, estados de ansiedad y alteraciones en el sueño que atenten contra su salud integral (Martín, 2007). También hay que tener en cuenta que en la literatura se reportan controversias respecto a que las mujeres (Hamdan y Dawani, 2007; Barraza, 2007; González, Valle, Rodríguez, Piñeiro y Aguin; 2010), los grupos minoritarios y los solteros, son quienes exhiben los niveles de estrés más altos que el resto de la población (Dyrbye, Thomas y Shanafelt, 2006; Hall, Chipperfield, Perry, Ruthig & Goetz, 2006; Dutta y Pyles, 2006).

### **3. Metodología**

Este estudio deriva del proyecto de investigación de percepciones de estudiantes sobre el proceso de formación de profesionales en la Facultad de Farmacia de la Universidad de

Costa Rica (Jiménez y Montealegre, 2008) y para su consecución se establecieron las siguientes pautas:

### 3.1 Procedimiento

Se contó con la autorización por parte de las autoridades respectivas de la Facultad de Farmacia de la Universidad de la Costa Rica para visitar los salones de clase durante los distintos turnos lectivos, a saber: mañana, tarde o noche, donde se invitó a estudiantes matriculados en los cursos del I ciclo lectivo 2009 a participar en el estudio de forma voluntaria y anónima, por eso no fue necesario controlar bajo ningún aspecto el número de participantes. Se estableció como único criterio de inclusión que estudiantes de Farmacia estuvieran activos o sea matriculados en algún curso del ciclo lectivo en estudio y no hubo criterios de exclusión.

La decisión de colaborar en el estudio no generó ningún tipo de afectación de carácter académico y los datos fueron manejados bajo estricta confidencialidad, la persona encargada de la clase (docente o asistente) abandonó el salón para no generar presión de tiempo en estudiantes y se tubo la precaución de evitar la aplicación del instrumento antes o inmediatamente después de una evaluación académica.

Luego de las instrucciones básicas, las estudiantes y los estudiantes contestaron completamente el instrumento de Solano-Beauregard al considerar para cada ítem lo siguiente:

**Sí:** cuando consideró que la oración o frase era cierta en su caso.

**No:** cuando no fue cierto o no correspondió según su caso en particular.

Al terminar devolvieron el instrumento a las personas que asisten en la investigación.

La medición se realizó en cada persona en dos oportunidades, durante el primer y el último mes del primer ciclo lectivo, por lo que se alcanzó un total de 408 formularios completados y colectados, los datos fueron ingresados a una base de datos para su posterior análisis. Para realizar el análisis se utilizaron las respuestas positivas obtenidas de estudiantes en el test, así como también se construyeron los siguientes índices promedios:

**Índice de estrés:** para la primera y la segunda medición se sumaron los porcentajes respectivos de los tres componentes del estrés: Componente de estrés de tipo *Motor*,

componente de estrés de tipo *Cognitivo-conductual* y componente de estrés de tipo *Neurovegetativo*.

**Índice promedio de estrés:** este índice corresponde al promedio de considerar los datos de la primera y la segunda medición. El rango de valores podía estar entre 0 que significaba sin estrés y hasta 100 para un máximo estrés. Los valores del índice se pueden expresar en porcentajes y son indicativos del nivel de estrés. Con la versión original del instrumento, Solano-Beauregard interpretó que de 0-25 es un estrés leve, de 26-50 es un estrés moderado y de 50-100 es un estrés grave. Se utilizó la variante personal de considerar que el rango de respuesta podía variar entre 0 y 33,33 en cada componente.

Los datos obtenidos con el instrumento de Solano-Beauregard en su forma original se analizaron estadísticamente mediante el uso del SPSS versión 13.0 (SPSS, Inc, Chicago, IL), para ello se realizó un análisis descriptivo y pruebas de asociación con las variables de interés seleccionadas.

Debido a que el instrumento en mención fue validado en una población distinta a la de este estudio, se decidió realizar su revalidación mediante las pruebas necesarias estándares, las cuales permitieron corroborar la validez y confiabilidad del instrumento en la población de interés a esta investigación. Dentro de las pruebas realizadas se realizó:

El análisis de factores.

- a) La obtención de la matriz de correlaciones, de la cual se excluyeron aquellos ítems que tenían correlaciones menores a 0,3.
- b) La determinación de las dimensiones medidas con el instrumento en la población en estudio y para lo cual se consideró el total de varianza explicada para aquellos factores con un valor mayor al 10%.
- c) Obtención de un nuevo índice al sumar las respuestas positivas de aquellos ítems con correlaciones mayores a 0,3 en la matriz de correlaciones, de manera que el valor obtenido se multiplicó por cuatro, se dividió entre el total de ítems seleccionados y se le sumó una unidad para que ajustara a una escala arbitraria de interpretación entre 1 y 5, donde el uno indicó menor nivel de estrés y el cinco el máximo nivel de estrés, y los rangos fueron de 0-25 leve, 26-50 moderado y mayor a 50 grave estrés. Se obtuvieron las estadísticas descriptivas para este nuevo índice.
- d) El análisis de confiabilidad mediante la obtención del valor Alpha de Cronbach.

### **3.2 Participantes**

En total participaron 204 estudiantes en el estudio, lo que representa un 36% de la población de estudiantes de la unidad académica, con un rango de edad entre 17 a 37 años, un promedio de edad de 21,54 y una desviación estándar de 2,86. El 75% de la población estudiantil tienen una edad menor o igual a 23 años lo que figura una población joven.

Participaron 148 (72,5%) mujeres y 56 hombres (27,5%), 4 (2%) mujeres casadas y 144 (70,6%) solteras, mientras todos los hombres estaban solteros (27,5%).

El 80% de estudiantes son residentes de forma permanente en el valle o la meseta central del país, mientras que por provincia la distribución fue la siguiente: 51% en San José, 20% en Alajuela, 10% respectivamente, en Cartago y Heredia; 4,4% en Puntarenas; 3,9% en Guanacaste y 1% en Limón.

Del total del grupo, 169 (82,3%) estudiantes no tenían trabajo remunerado, 25 (12,3%) trabajaban entre 3 y 5 horas por semana, y tan solo diez estudiantes (4,9%) trabajaban entre 8 y 48 horas por semana.

### **3.3 El instrumento de medición**

Se utilizó el instrumento de medición de estrés (test) creado por Solano- Beauregard en 1991 a partir de la Escala de Acontecimientos Vitales de Colmes y Rahe (citado por Bertoglia, 1997) y el cual fue pre-validado en el ámbito nacional por Bertoglia (1997) en una población de funcionarios de Oficinas Centrales y Periféricas del Banco Nacional de Costa Rica, en esta ocasión se obtuvo un nivel de confiabilidad para la escala total de 0,9187 en el Alpha de Cronbach, lo que indicó una alta confiabilidad y consistencia interna del instrumento. Por otra parte, otros autores como Brenes (2007) y Morera (2007) lo utilizaron para medir el estrés en otras poblaciones y los resultados obtenidos para los distintos componentes que se consideran en el instrumento fueron expresados en porcentajes.

El instrumento de recolección de datos se contesta en aproximadamente 20 minutos, para lo cual en la primera página se encuentran las instrucciones generales, mientras en la segunda y tercera páginas, están los 60 ítems con frases relacionadas que permiten auto-valorar signos o síntomas de estrés de una forma dicotómica.

### **3.4 Definición de variables**

Para ayudar en la comprensión de las variables de interés utilizadas en este estudio, se presentan las siguientes definiciones:

-Promedio ponderado: Se obtiene de multiplicar la calificación final de cada curso por el número respectivo de créditos académicos, el resultado de la suma de los productos obtenidos se divide entre la suma total de créditos (Reglamento Régimen Académico Estudiantil, UCR, página 2, <http://www.ta.ucr.ac.cr/datos%20actualizacion/r142-10.rtf>).

-Índice de estrés promedio: es el valor numérico promedio al considerar la primera y la segunda medición en los tres componentes: motor, cognoscitivo-conductual, neurovegetativo, el cálculo se obtiene sumando los valores de los seis componentes (3 de la primera medición y 3 de la segunda medición) y el resultado se divide entre dos.

-Índice de estrés (primera y segunda medición): valor numérico correspondiente a la suma de los tres componentes: motor, cognoscitivo-conductual, neurovegetativo, la primera aplicación del test se realizó un día durante el primer mes del ciclo correspondiente y la segunda aplicación se realizó un día durante el último mes del ciclo correspondiente.

-Componente de estrés de tipo Motor, Cognitivo-conductual, Neurovegetativo: corresponde al porcentaje de respuestas afirmativas según el test realizado, el valor de respuesta varía entre 0 y 33,33.

-Años de permanencia en la carrera: tiempo transcurrido desde el ingreso a la Universidad de Costa Rica hasta el ciclo en que se encuentra estudiante cuando se realizaron las mediciones correspondientes.

-Promedio de admisión: es una medida compuesta que considera las calificaciones promedio de estudiante en los dos últimos años de secundaria y la puntuación en una prueba de admisión estandarizada que mide habilidades intelectuales en contextos verbales y matemáticos, el rango va de 200 a 800 puntos. Para obtener este promedio se revisaron los datos de la Oficina de Registro de la Universidad de Costa Rica durante los últimos cinco años al estudio.

-Carga académica: Es la suma de los créditos de los cursos matriculados por ciclo lectivo, en este caso es un semestre (Reglamento Régimen Académico Estudiantil; UCR, página 2,

<http://www.ta.ucr.ac.cr/datos%20actualizacion/r142-10.rtf>), el rango puede variar desde de 2 hasta 25 créditos.

-Edad: en años cumplidos.

-Horas de trabajo por semana: Número de horas promedio que estudiante trabaja por semana, se asignó 0 si dijo que no trabajaba.

-Categoría de beca: Designación del tipo de beca asignado a estudiante según la escala socioeconómica de beneficios estipulados por la reglamentación y las disposiciones correspondientes en la Universidad de Costa Rica, las categorías van de 0 a 11.

-Nivel de la carrera: cada nivel está compuesto de dos ciclos o semestres, representa el año en que se encuentra estudiante según el plan de estudios de la carrera. Dado que hay estudiantes que pueden matricular cursos de diferentes niveles, se consideró para este estudio solamente el nivel más básico en que estudiante matriculó cursos. 1 Primer nivel = primer año de la carrera, 2 Segundo nivel = segundo año de la carrera 3 Tercer nivel = tercer año de la carrera, 4 Cuarto nivel = cuarto año de la carrera 5 Quinto nivel = quinto año de la carrera.

-Lugar de residencia: zona geográfica donde reside estudiante de forma permanente.

## **4. Resultados**

### **4.1 Caracterización académica de la población de estudiantes del estudio**

A continuación se presentan los principales datos de las variables seleccionadas de interés para este estudio. En primer lugar, el número de años promedio de permanencia de estudiantes en la carrera de Licenciatura en Farmacia de la Universidad de Costa Rica incluidos en la muestra fue de 5,19. La mitad de estudiantes tenía 5 o menos años de permanencia en la carrera y había un grupo de estudiantes que tenían entre 6 y 12 años en la carrera (ver tabla 1).



**Tabla 1. Años de permanencia en la carrera de Farmacia para estudiantes incluidos en la muestra. Universidad de Costa Rica, 2009**

Años	Frecuencia	Porcentaje
2-5	142	69,5
6	22	10,8
7	12	5,9
8	13	6,4
10	7	3,4
11	1	0,5
12	3	1,5
14,18,19	3	1,5
21	1	0,5
	204	100,0

Fuente: Estudio propio.

En lo que respecta al promedio ponderado semestral, el valor promedio para la muestra de estudiantes fue de 75,20. El 50% con un promedio ponderado semestral igual o menor de 76,7. El valor del promedio ponderado más alto fue de 95 y el más bajo de 50. Estudiantes tienen una carga académica en créditos promedio de 13,25, el 50% con una carga académica igual o menor a 14 y el valor más alto de créditos en la carga académica fue de 21 (ver tabla 2).

**Tabla 2. Estadística descriptiva para el promedio ponderado semestral y la carga académica en créditos para la muestra de estudiantes de la carrera en Farmacia Universidad de Costa Rica, 2009**

Descriptor	Promedio ponderado	Carga académica en créditos
Promedio	75,20	13,25
Mediana	76,70	14,00
Desviación estándar	9,19	03,86
mínimo	50	03,00
máximo	95	21,00

Fuente: Estudio propio.

La mayor cantidad de estudiantes 37,3% (76) en la muestra está en el tercer nivel de la carrera, el 20,6% (42) en el segundo nivel de la carrera y la menor cantidad en el primer nivel (ver tabla 3).

**Tabla 3 Distribución de estudiantes según el nivel de la carrera  
Facultad de Farmacia – Universidad de Costa Rica, 2009**

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nivel carrera 1	10	4,9	4,9
Nivel carrera 2	42	20,6	25,5
Nivel carrera 3	76	37,3	62,7
Nivel carrera 4	36	17,6	80,4
Nivel carrera 5	40	19,6	100,0
Total	204	100,0	

**Fuente:** Estudio propio.

Luego, 5,9% (12) de estudiantes de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Costa Rica incluidos en la muestra no tienen beca pero aparecen en el sistema luego del estudio correspondiente por parte de la Oficina de Becas, el 8,3% (17) tienen categoría de beca nueve, el 18,6% (38) tienen categoría de beca diez, el 10,3% (21) tienen categoría de beca once y el 35,8% (73) no tienen categoría de beca al no haber solicitado estudio ante la Oficina de Becas por lo que ni siquiera aparecen en el sistema de becas (ver tabla 4).

**Tabla 4 Distribución de estudiantes según categoría de beca  
Facultad de Farmacia – Universidad de Costa Rica, 2009**

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
0	12	5,9
2-8	43	21,0
9	17	8,3
10	38	18,6
11	21	10,3
No ha solicitado	73	35,8
Total	204	100,0

**Fuente:** Estudio propio.

## 4.2 Medición del estrés

### 4.2.1 Con la versión original del cuestionario de Solano-Beauregard

Todos los valores promedio del estrés, en la primera y segunda medición, se encuentran en el nivel de estrés moderado o sea entre el 26-50 según lo establecido por Solano-Beauregard. Al menos el 25% ( $> P_{75}$ ) de estudiantes presentaban estrés de moderado a alto en todos los componentes, tanto en la primera como en la segunda medición. Las mediciones en todos los componentes aumentan de la primera a la segunda medición. El componente cognitivo-conductual presenta valores mayores que el motor, y éste mayor que el neurovegetativo, en ambas mediciones (ver tabla 5).

**Tabla 5 Medición de estrés de la muestra de estudiantes según los componentes y criterios de la aplicación original del test de Solano-Beauregard. Facultad de Farmacia – Universidad de Costa Rica, 2009**

<b>Medición</b>	Promedio	Valor máximo	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>
<b>Primera</b>					
Motor	<b>13</b>	32	7	12	16
Cognitivo-conductual	<b>16</b>	32	10	17	23
Neurovegetativo	<b>11</b>	25	7	12	15
<b>Índice</b>	<b>40</b>	<b>82</b>	<b>28</b>	<b>42</b>	<b>53</b>
<b>Segunda</b>					
Motor	<b>15</b>	28	10	15	20
Cognitivo-conductual	<b>19</b>	33	13	20	25
Neurovegetativo	<b>12</b>	28	7	12	15
<b>Índice</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	<b>33</b>	<b>45</b>	<b>60</b>
<b>Índice total</b>	<b>43</b>	<b>86</b>	<b>32</b>	<b>42</b>	<b>55</b>

**Fuente:** Estudio propio.

Al considerar el nivel de la carrera (ver tabla 6), se encontró que el tercer nivel tiene el valor más alto, seguido por el segundo y quinto. El nivel más bajo correspondió al primer nivel.

**Tabla 6. Porcentaje del índice de estrés según nivel de la carrera para la muestra de estudiantes de Farmacia Universidad de Costa Rica, 2009**

Nivel de la carrera	Porcentaje de estrés
Primer	4,9
Segundo	20,6
Tercer	37,3
Cuarto	17,6
Quinto	19,6

**Fuente:** Estudio propio.

Las medidas de asociación muestran que existe correlación débil positiva con un 90% de confianza entre el promedio ponderado semestral y el promedio de admisión de estudiante a la Universidad de Costa Rica (primera vez), mientras que hay una relación positiva débil entre el promedio ponderado semestral y la carga académica en créditos, pero como una relación inversa entre el promedio de admisión y la edad en años de estudiante. Los valores obtenidos entre los test están relacionados fuerte y positivamente (ver tabla 7).

**Tabla 7 Correlación entre variables con un nivel de confianza del 95% Facultad de Farmacia – Universidad de Costa Rica, 2009**

Variables	r	p value
Promedio ponderado semestral y el Promedio de admisión (primera vez)	0,126**	0,7
Promedio de admisión *** (primera vez) y la edad en años cumplidos	- 0,137	0,05
Promedio ponderado semestral y la Carga académica en créditos	0,332	0
Primera y la Segunda aplicación del test para medir el estrés	0,701	0
Primera aplicación y el Índice promedio del test para medir el estrés	0,896	0
Segunda aplicación y el Índice promedio del test para medir el estrés	0,932	0

\*\* Nivel de confianza del 90%. \*\*\* Promedio del promedio de admisión 662.

**Fuente:** Estudio propio.

## 4.2 Re-validación del test de Solano-Beauregard

Con la intención de revalidar el test se inició con el análisis de factores mediante la obtención de la matriz de correlaciones para los 60 ítems incluidos en el test de Solano-Beauregard, se encontró que las mediciones de estrés para esta muestra de estudiantes de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Costa Rica en realidad no evidencia tres dimensiones, sino más bien una única dimensión, incluso algunos de los ítems incluidos en el test no aportaban en nada al tener una correlación muy baja y otros una correlación negativa, evidencia de que están redactados con una orientación diferente para esta población o que miden lo mismo que otros ítems que forman parte del instrumento, por ende se decidió para este análisis no considerar esos 22 ítems que tenían una correlación menor a 0,3, a saber: 3, 4, 5, 10, 15, 18, 23, 24, 25, 28, 34, 36, 41, 42, 44, 45, 47, 49, 52, 56, 57 y 60.

Una vez excluidos los ítems que demostraron no estar aportando en conjunto con los demás para las mediciones que se necesitaban, se procedió a aplicar de nuevo el análisis de factores para determinar las dimensiones, pero esta vez con la indicación de que se extrajeran específicamente las supuestas tres dimensiones. El resultado del método de extracción por componentes principales se observa en la tabla 8.

**Tabla 8 Comunalidades del método de extracción  
Análisis de componente principales**

Ítem	Ext.	Ítem	Ext.	Ítem	Ext.	Ítem	Ext.
1	0,199	13	0,273	29	0,277	43	0,451
2	0,322	14	0,412	30	0,118	46	0,401
4	0,147	16	0,315	31	0,157	48	0,342
6	0,289	17	0,263	32	0,250	50	0,409
7	0,200	19	0,295	33	0,423	51	0,568
8	0,205	20	0,402	35	0,174	53	0,383
9	0,247	21	0,301	37	0,256	54	0,125
11	0,449	22	0,369	38	0,342	55	0,528
12	0,563	26	0,286	39	0,102	58	0,289
		27	0,353	40	0,289	59	0,109

Ext.: extracción

**Fuente:** Estudio propio.

Asimismo en la tabla 8 se observa el aporte individual que cada ítem hace para explicar la variabilidad de los otros ítems con respecto a la escala total.

**Tabla 9 Total de la variancia explicada**

Eigenvalues inicial		Extracción suma de cuadrados				
Compo- nente	Tota l	% variancia	% acumulado	Total	% variancia	% acumulado
1	7,7	19,7	19,7	7,668	19,662	19,662
2	2,6	6,7	26,4	2,629	6,74	26,401
3	1,6	4,1	30,5	1,591	4,08	30,481
4	1,5	3,9	34,4			
5	1,5	3,8	38,1			
6	1,3	3,4	41,6			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

**Fuente:** Estudio propio.

En la tabla 9 se muestra el total de la variancia explicada, así se determinó que el 19,9% de la variabilidad de esa dimensión es explicada por un único factor, esto al tener presente que en las Ciencias Sociales los valores por debajo del diez por ciento de la varianza explicada no se consideran adecuados.

El análisis de confiabilidad de la escala total se basó en el estadístico de confiabilidad Alpha de Cronbach para los 38 ítems que finalmente conformaron la escala, el resultado arrojó que para esta escala el valor fue de 0,89. De manera que una confiabilidad del 89% para la escala se considera buena, lo que indica que los ítems son adecuados para la dimensión que se obtuvo.

Para los efectos de la población en estudio, la dimensión que se evidencia es considerada únicamente como de estrés, así los ítems utilizados para su construcción consideran los siguientes signos y síntomas: calambres en el cuerpo, molestias estomacales, rodillas débiles al caminar, dificultad para hablar, necesidad de que repitan las cosas, dificultad en la concentración, intranquilidad, falla de memoria, sensación de miedo, palpitaciones, cansancio, fasciculaciones, irritación, mal humor, dificultad para respirar o relajarse, dolor de espalda - en la cabeza o en el cuello, escalofríos súbitos, mareos, debilidad y sueño.

La escala fue ajustada para ser interpretada entre 1 y 5, donde el uno es indicativo del menor nivel de estrés y el cinco el máximo nivel de estrés, su valor promedio es 2,9, la variancia de 0,7 y la desviación estándar de 0,8. En la tabla 10 se observa la distribución del estrés en la población en estudio.

**Tabla 10 Distribución de estudiantes según la escala de estrés**

Categoría	Criterio limite	Frecuencia	Valor de estrés
estrés leve	0-25%	68	< 2,26
estrés moderado	26-50%	54	2,27-2,79
estrés grave	50-100%	82	2,80-5
Total		204	

**Fuente:** Estudio propio.

El cuestionario aplicado evidencia que de acuerdo a la percepción de estudiantes de la Facultad de Farmacia de la Universidad, estas personas sufren de estrés desde el primer mes (valor promedio de 2,9) del ciclo lectivo y los niveles aumentan hasta un valor máximo (valor promedio de 3,5) al final del mismo, los promedios de estrés al inicio y al final del semestre muestran consistencia con los datos obtenidos de previo pues mantienen las diferencias estadísticamente significativas.

El valor promedio del estrés es diferente según la condición de la persona, aunque en ningún caso se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, las mujeres (3,05) tienen más estrés que los hombres (2,63), la casada tiene menos estrés (2,6) que el soltero (2,8) y que la soltera (3,1), las personas jóvenes menores de 20 años (3,0) y mayores de 30 (3,1) tienen más estrés que el grupo entre esos extremos y conforme se aumenta en el nivel de la carrera el estrés va aumentando hasta un máximo en tercero (2,9 en primero, 3,0 en segundo, 3,1 en tercero), luego baja y vuelve a subir (3,0 en cuarto y 3,05 en quinto). Los niveles de estrés no mostraron ningún grado de diferencia respecto a la categoría de beca de estudiantes, de ahí que la situación económica no es un elemento importante en la situación de estrés de estudiantes de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Costa Rica, pues una gran parte de estudiantes ni siquiera han requerido de ayuda económica, por cuanto no trabajan y no tienen beca de asistencia socioeconómica.

La aplicación del cuestionario de Solano-Beauregard en la muestra de estudiantes de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Costa Rica fue útil para medir el estrés, ya que se evidenció una clara dimensión a partir de los ítems que reflejan dicho fenómeno y que luego de ajustar la escala alcanzó una mejor validez y confiabilidad del instrumento, esto sin considerar por completo los 60 ítems que constituían los tres diferentes componentes originales del instrumento, de modo que siempre es importante considerar el contexto local pues en esta ocasión jugó un papel trascendental en la aplicación de este cuestionario.

## **5. Discusión**

La evidencia empírica sugiere que la población de estudiantes en farmacia sufren de estrés, ya sea de forma leve, moderada o grave y el mismo se presenta desde el primer mes del ciclo lectivo y se incrementa al final del mismo, al no encontrar relación de los niveles de estrés con las variables estudiadas, se presupone que deben existir aspectos relacionados con el escenario educativo que se convierten en factores estresantes, por lo que se debe pensar en explorar la mayor cantidad de elementos ligados con el currículo, la estructura, los contenidos, los procesos pedagógicos y evaluativos en la unidad académica.

También en el proceso de enseñanza-aprendizaje deben existir aspectos que disparan el estrés y le dan sostenibilidad en el tiempo, esos elementos adquieren importancia, máxime en una carrera acreditada y donde los tópicos relacionados con las exigencias científicas, tecnológicas y de vanguardia en pro de mejorar la calidad educativa, obligan a estudiantes a estar en la lucha constante por aprender más conocimientos desde la amplitud de la información existente y donde el rol docente puede representar una influencia significativa al contribuir a que estudiantes puedan lograr las metas propuestas, pero sin menoscabo de su salud y de su calidad de vida, de ahí que se coincida con los autores Gupchup, Borrego & Konduri (2004) en cuanto a que se debe buscar la manera de estudiar cómo estudiantes pueden desarrollar mecanismos que les permita disminuir los efectos, así como manejar y controlar aquellos elementos generadores de estrés que pueden ser perjudiciales tanto para su desempeño académico como en el plano de su bienestar personal.

Los resultados de este estudio son consistentes con el estudio de Jiménez y Montealegre (2008) de donde se extrae que el estrés percibido por estudiantes puede afectar su labor académica, así también lo menciona Sansgiry & Sail (2006) en su estudio, en especial porque los métodos de evaluación a través de los exámenes tiene un importante



papel al convertirse en generadores de ansiedad y ese puede ser un motivo por el cual el estrés incrementa conforme transcurre el ciclo lectivo, pues es precisamente al final del periodo cuando las pruebas académicas se vuelven más constantes y donde precisamente los valores de estrés son más altos, situación relevante en la medida en que puede llegar a interferir con los procesos cognitivos de estudiantes.

Lo anterior se ve reflejado en el promedio ponderado semestral según lo que se indica en la tabla 2, un valor que se encuentra dentro de la categoría de "bueno" según la clasificación especificada en la escala de calificaciones e informes finales del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil de la Universidad de Costa Rica en su artículo 25, que a la letra dice: "9,5 y 10,0 Excelente, 8,5 y 9,0 Muy bueno 7,5 y 8,0 Bueno", más no es un valor sobresaliente o al menos constante en consideración con los promedios de ingreso a la carrera (Shaikh, Kahloon, Kazmi, Khalid, Nawaz, Khan, & Khan, 2004; Sansgiry, Bhosle & Dutta, 2005), pues la población de estudiantes en Farmacia mostró cuando se realizó el estudio, valores más altos en los promedios del promedio ponderado de admisión de ingreso a la carrera que en el promedio ponderado semestral. Todas esas son piezas de un engranaje que sugieren que además del promedio ponderado de admisión deben existir pruebas específicas que regulen el ingreso a la carrera de Farmacia, esas pruebas pueden ayudar a asegurar que estudiantes cuentan con las condiciones y aptitudes vocacionales y académicas que les permitan conservar un desarrollo aceptable durante la carrera, así como promedios adecuados.

Los hallazgos encontrados con este trabajo coincide con los resultados de investigaciones previas, donde se destaca que estudiantes de Farmacia muestran niveles de estrés que se pueden catalogar como altos o graves, y aunque en este estudio no se realizó, en otros trabajos se ha encontrado que estudiantes de Farmacia tienen niveles de estrés más que lo mostrados por estudiantes de otras disciplinas de la salud como medicina, odontología y enfermería, incluso en ocasiones estudiantes de Farmacia evidencian tener niveles de estrés que atentan contra su salud mental, por lo que se necesitan mayores evidencias empíricas que permitan hacer el abordaje del tópico del manejo y control del estrés por parte de estudiantes de esta disciplina (Henning, Ey & Shaw, 1998; Dutta, Pyles & Miederhoff, 2006; Marshall, Allison, Nykamp & Lankeque, 2008 ).

Además, aunque los resultados no evidencian que el nivel de estrés tenga un comportamiento diferente cuando se considera el nivel de la carrera en que se encuentra la (el) estudiante en la unidad académica, el tercer nivel tiene antecedentes que le caracterizan

de un grado de dificultad tal que se vuelve significativo para estudiantes, hecho que también ocurre en otras latitudes según se expresa en el estudio de Sansgiry, Bhosle & Dutta (2005) donde se evidencia que puede ser típico la existencia de un nivel en el plan de estudios de la carrera que causa mayor estrés en estudiantes y está se puede manifestar de diversas formas, ya sea como ansiedad, nerviosismo, depresión, irritación, entre otros signos y síntomas.

Otro aspecto relevante lo constituye el promedio de años para egresarse de la carrera, ya que en este caso hay un grupo de jóvenes (N=40) que lo harán en un periodo que es mayor a lo estipulado en el plan de estudios, en un rango que va desde 7 a 14 años o más, lo que posiblemente demandará mayores gastos económicos y eso no es consistente con la literatura cuando se hace referencia a que en un escenario financiero inestable académico o con pocos recursos económicos, estos se convierten en importantes factores generadores de estrés estudiantil (Henning, Ey y Shaw, 1998; Dutta y Pyles, 2006; Hall, Chipperfield, Perry, Ruthig & Goetz, 2006).

Aunque tampoco se encontró diferencias estadísticamente significativas entre el promedio de estrés según el sexo, hay coincidencia con otros estudios en que han identificado que son las mujeres las que se encuentran en el ámbito educativo en mayor cantidad (Sansgiry y Sail, 2006) y son al mismo tiempo, quienes también manejan niveles de estrés más altos (Misra y McKean, 2000; Shaikh, Kahloon, Kazmi, Khalid, Nawaz, Khan & Khan, 2004; Marshall, Allison, Nykamp y Lanke, 2008; González, Valle, Rodríguez, Piñeiro y Aguin; 2010) cuando se les compara respecto a los hombres, al menos desde el punto de vista de significancia estadística, pues los resultados son controversiales, ya que en algunos estudios son los hombres quienes tienen los niveles más altos, en otros son las mujeres (Barraza, 2007) y en otros como en este caso no se encuentran diferencias significativas.

## **6. Limitaciones**

El instrumento utilizado y validado caracteriza la percepción del estrés que sufren estudiantes en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Costa Rica, quienes voluntariamente participaron en este estudio, pero no se convierte en un diagnóstico exhaustivo, provee evidencias de la existencia del problema de estrés que perciben estudiantes, pero se requieren estudios posteriores respecto a las causas que generan el mismo.

Como se utilizó únicamente una técnica de medición, queda disminuida la riqueza de resultados que se podrían obtener al estudiar el complejo fenómeno del estrés mediante diversos instrumentos y con la combinación de técnicas cuali-cuantitativas.

No fue posible durante la segunda medición evitar estar en periodos de exámenes, dado que en cada nivel de la carrera de la Facultad de Farmacia, la población estudiantil participa en la calendarización de exámenes y por lo general ubican un examen cada semana al fin del ciclo lectivo.

Con este estudio no fue posible hacer seguimiento individual a estudiantes, en especial a quienes manifiestan más dificultades en el manejo del control del estrés o que se encuentran en control con especialistas en psiquiatría o psicología.

No se encontraron datos de estudios similares respecto al fenómeno del estrés en estudiantes de Farmacia de otras universidades en el país que permitan la comparación y que ayuden al establecimiento de pautas para su intervención.

## **7. Conclusiones**

El estrés es un factor que puede afectar la vida de estudiantes y los hallazgos encontrados con este estudio proveen soporte empírico para afirmar que hay estudiantes de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Costa Rica que sufren de estrés en niveles altos, también hay estudiantes que mostraron niveles de estrés moderado y leve. No se encontraron relaciones entre el nivel de estrés y las variables académicas de interés seleccionadas en el estudio. Los datos sugieren que se debe monitorear el estrés percibido por parte de estudiantes y ser tomado en consideración por las autoridades respectivas para establecer mecanismos de control y de apoyo de manera adecuada para enfrentar el estrés y disminuir sus posibles efectos.

## **8. Agradecimientos**

Se agradece profundamente a las personas informantes claves, a las autoridades de la unidad académica y al grupo de asistentes que colaboraron con esta investigación.

## 9. Referencias

- Accreditation Council for Pharmacy Education (2006). **Accreditation standards and guidelines for the professional program in pharmacy leading to the doctor of pharmacy degree**. Chicago, Illinois: Accreditation Council for Pharmacy Education. Recuperado el 28 de diciembre del 2009 de <http://www.acpe-accredit.org>
- Akin, Ahmet & Cetin, Bayram. (2007). The depression anxiety and stress scale (DASS): The study of validity and reliability. **Educational Sciences: Theory & Practice**, 7 (1), 260-268
- Balanza Galindo, Serafín, Morales Moreno, Isabel, Guerrero Muñoz, Joaquín y Conesa Conesa, Ana (2008). Fiabilidad y validez de un cuestionario para medir en estudiantes universitarios la asociación de la ansiedad y depresión con factores académicos y psicosociofamiliares durante el curso 2004-2005. **Revista española de salud publica**, 82 (2), 189-200
- Barraza Macías, Arturo (2007). **Estrés académico: un estado de la cuestión**. Recuperado el 21 de julio de 2009 de <http://www.psicologiacientifica.com>
- Bayram, Nuran & Bilgel, Nazan (2008). The prevalence and sociodemographic correlations of depression, anxiety and stress among a group of university students. **Soc Psychiatry Psychiatr epidemiol**, 43, 667-672
- Bertoglia López, Juan Paolo. (1997). **Adaptación del "Cuestionario sobre estrés Solano-Beauregard" para la medición del nivel de estrés en el personal de oficinas centrales y periféricas del Banco Nacional de Costa Rica**. Tesis Licenciatura en psicología Universidad de Costa Rica. Facultad de Ciencias Sociales. Escuela de Psicología. San José, Costa Rica
- Brenes Quirós, Andrea (2007). **Aspectos cognitivos, conductuales y emocionales generadores de estrés en pilotos comerciales del Aeropuerto Internacional Tobías Bolaños Palma**. Tesis Licenciatura en psicología Universidad de Costa Rica. Facultad de Ciencias Sociales. Escuela de Psicología. San José, Costa Rica
- Carlotto, Mary Sandra, Goncalves Camara, Sheila y Brazil Borges, Ángela (2005). Predictores del Síndrome de Burnout en estudiantes de un curso técnico de enfermería. **Diversitas: perspectivas en psicología**, 1 (2), 195-204
- Dandavino, M., Snell, Linda & Wiseman, Jeffrey (2007). Why medical students should learn how to teach. **Medical teacher**, (29), 558-565
- Duta, Arjun Pratim, Pyles, Michael A. & Miederhoff, Patrick (2006). Measuring and understanding stress in Pharmacy students. En Landon, Mery V. (editor). **Stress and Mental Health of College Students** (pp. 1-28). New York: Nova Science Publishers Inc. Disponible en <http://www.novapublishers.com> or [www.books.google.co.cr](http://www.books.google.co.cr)
- Dyrbye, Liselotte N., Thomas, Matthew R. y Shanafelt, Tait D. (2006). Systematic Review of Depression, Anxiety, and Other Indicators of Psychological Distress Among U.S. and Canadian Medical Students. **Academic Medicine**, 81 (4), 354-373

- Feldman, Lya, Goncalves, Lila, Chacon-Puignau, Grace, Zaragoza, Joanmir, Bages, Nuri y De Pablo, Joan. (2008). Relaciones entre estrés académico, apoyo social, salud mental y rendimiento académico en estudiantes universitarios venezolanos. **Universitas Psychologica**, 7 (3), 739-751
- Fogg, Piper. (2009). Grad-School Blues. **Chronicle of Higher Education**; 55, (24), B12-B16
- González Cabanach, Ramón, Valle Arias, Antonio, Rodríguez Martínez, Susan, Piñeiro Aguin, Isabel y Freire Rodríguez, Carlos. (2010). Escala de afrontamiento del estrés académico. **Revista iberoamericana de psicología y salud**, 1 (1), 51-64
- González Ramírez, Mónica, Landera Hernández, Rene y García Campayo, Javier. (2009). Relación entre la depresión, la ansiedad y los síntomas psicosomáticos en una muestra de estudiantes universitarios del norte de México. **Rev Panam Salud Publica**, 25 (2), 141-145
- Gupchup, Gireesh V., Borrego, Mathew E. & Konduri, Niranjan. (2004). The Impact of Student Life Stress on Health Related Quality of Life among Doctor of Pharmacy Students. **College Student Journal**, 38. Recuperado el 21 de octubre del 2009 de [http://findarticles.com/p/articles/mi\\_m0FCR/is\\_2\\_38/ai\\_n6124570/](http://findarticles.com/p/articles/mi_m0FCR/is_2_38/ai_n6124570/)
- Hamdan-Mansour, Ayman M. & Dawani, Hania A. (2008). Social support and stress among university students in Jordan. **Int J Ment Health Addiction**, 6, 442-450
- Hall, Nathan C., Chipperfield, Judith G., Perry, Raymond P., Ruthig, Joelle C. & Goetz, Thomas. (2006). Primary and secondary control in academic development: gender-specific implications for stress and health in college students. **Anxiety, Stress, and Coping**, June, 19 (2), 189-210
- Heisel Marnin J., Flett, Gordon L. & Hewitt, Paul L. (2003). Social Hopelessness and College Student Suicide Ideation. International Academy for Suicide Research. **Archives of Suicide Research**, 7, 221-235
- Henning, Kris, Ey, Sydney & Shaw, Darlene. (1998). Perfectionism, the impostor phenomenon and psychological adjustment in medical, dental, nursing and pharmacy students. **Medical Education**, 32, 456-64
- Herrera R., Aura N., Bernal R., Luis Carlos y Rincón O., Fredy. (1999). Estrés y enfermedad en la iniciación de la vida universitaria: Revisión de algunos estudios con grupos de estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia. **Revista Colombiana de Psicología**, MCMXIX (8), 75-84
- Jiménez, Luis y Montealegre, Tatiana. (2008, agosto). Percepciones Estudiantiles en los años 2006 y 2007 sobre el Proceso de Formación Farmacéutico en la Universidad de Costa Rica. La Revista Electrónica **Actualidades Investigativas en Educación**, 8 (2), 1-37. Recuperado el 03 de marzo del 2009 de <http://www.revista.inie.ucr.ac.cr>
- Kállay, Éva, Vaida, Sebastián, Borla, Simona & Opre, Adrián. (2008). The benefits of classic and enhanced tasks of expressive writing for the emotional life of female freshman

- students - a pilot study. **Cognition, Brain, Behavior**. Romanian Association for Cognitive Science, **12** (3), 251-264
- Kennedy, Catherine, Kassab, Osama, Gilkey, David, Linnel, Sheri, & Morris, Debra. (2008). Psychosocial factors and low back pain among college students. **Journal of American College Health**, **57** (2), 191-195
- Hardy, Lawrence. (2003). Helping Students De-Stress. **American School Board Journal**. pp 10-17. Recuperado el 8 de mayo del 2009 de la base de datos EBSCO
- Lakaev, Natasha. (2009). Validation of an Australian academic stress questionnaire. **Australian Journal of Guidance & Counselling**, **19** (1), 56-70
- Li, Hong, De Lin, Chong, Bray, Melissa A. & Kehle, Thomas, J. (2005). The measurement of stressful events in Chinese college students. **Psychology in the Schools**, **42**, (3), 315-323
- Marshall, Leisa L., Allison, Amy, Nykamp, Diane & Lanke, Shankar. (2008). Perceived stress and quality of life among doctor of pharmacy students. **American Journal of Pharmaceutical Education**, **72** (6), article 137
- Martín Monzón, Isabel. (2007). Estrés académico en estudiantes universitarios. **Apuntes de Psicología**, **25** (1), 87-99
- Martínez Díaz, Esther Susana y Díaz, G., Darwin Andrés. (2007). Una aproximación psicosocial al estrés escolar. **Educación y Educadores**, **10** (2), 11-22
- Misra, Ranjita y McKean, Michelle. (2000). College students' academic stress and its relation to their anxiety, time management, and leisure satisfaction. **American Journal of Health Studies**, **16** (1), 41-51
- Morera Molina, Xinia (2007). **Aspectos cognitivo conductuales y estilos de afrontamiento ante el estrés en voluntarios que atienden a enfermos en fase terminal**. Tesis Licenciatura en psicología Universidad de Costa Rica. Facultad de Ciencias Sociales. Escuela de Psicología. San José, Costa Rica
- Naranjo Pereira, María Luisa. (2009). Una revisión teórica sobre el estrés y algunos aspectos relevantes de este en el ámbito educativo. **Educación: Revista de la Universidad de Costa Rica**, **33** (22), 171-190
- Pacheco, Susana. (2008). Stress e Mecanismos de Coping nos Estudantes de Enfermagem. **Referência**. II Serie (7), 89-95
- Pellicer, Olga, Salvador López, Alicia y Benet, Isabel A. (2002). Efectos de un estresor académico sobre las respuestas psicológica e inmune en jóvenes. **Psicothema**, **14** (2), 317-322
- Porcelli, Anthony y Delgado, Mauricio. (2009). Stress testing. **Economist**, **390** (8626), 78
- Porter, Sue (2007). I stress in schools seeking solutions. **Independent School**, **67** (1), 50-59

- Román Collazo, Carlos Alberto y Hernández Rodríguez, Yenima (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)
- Sansgiry, Sujit S., Bhosle, Monali & Dutta, Arjun. (2005). Predictors of test anxiety in doctor of pharmacy students: An empirical study. **Pharmacy Education**, **5** (2), 121-129
- Sansgiry Sujit S. & Sail, Kavita. (2006). Effect of Students' Perceptions of Course Load on Test Anxiety. **American Journal of Pharmaceutical Education**, **70** (2), article 26
- Shaikh, Babar T., Kahloon, Arsalan, Kazmi, Muhammad, Khalid, Hamza, Nawaz, Kiran, Khan, Nadia A. & Khan, Saadiya. (2004). Students, Stress and Coping Strategies: A Case of Pakistani Medical School. **Education for Health**, **17** (3), 346 – 353
- Shapiro, Shauna L., Shapiro, Daniel E. y Schwartz, Gary E. R. (2000). Stress Management in Medical Education: A Review of the Literature. **Academic medicine**, **75** (7), 748-759
- Sierra, Juan Carlos, Ortega, Virgilio y Zubeidat, Ihab (2003). Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar. **Revista Mal-Estar e Subjetividade / Fortaleza**, **8** (1), 10-59
- Stallman, Hellen & Shochet, Ian (2009). Prevalence of mental health problems in Australian university health services. **Australian Psychologist**, **44** (2), 122-127
- Sizoo, Steve, Jozkowskia, Robert, Malhotra, Naveen & Shapero, Morris (2006). The Effects of Anxiety and Self-Efficacy on Finance Students. **Journal of Instructional Psychology**, **35** (4), 347-356. Recuperado el 25 de mayo del 2009 de la base de datos EBSCO
- Ugurlu, Nezihe & Ona, Neslihan (2009). Relationship between the stress-coping levels of university students and their probability of committing suicide. **Social Behaviour & Personality: An International Journal**, **37**, (9), 1221-1230
- Universidad de Costa Rica. Consejo Universitario. (2001). **Reglamento de Régimen Académico Estudiantil**. Aprobado en la sesión 4632-03, 09-05-01. Publicado en la Gaceta Universitaria 03-2001, 25-05-01. Recuperado el 25 de junio del 2010 de <http://www.cu.ucr.ac.cr/normativ.php?accion=mostrar&tipo=n&categoria=es>
- Vaez, Marjan & Laflamme, Lucie. (2008). Experienced stress, psychological symptoms, self-rated health and academic achievement: A longitudinal study of Swedish University students. **Social Behaviour and Personality**, **36** (2), 183-196