

# Hacia un modelo causal de las dimensiones del estrés académico en estudiantes de Enfermería

## Toward a Causal Model of the Dimensions of Academic Stress in Nursing Students

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2011-360-126

Juan Arribas Marín

*Universidad Pontificia de Comillas. Escuela de Enfermería y Fisioterapia San Juan de Dios. Madrid, España.*

### Resumen

Se considera que el estrés académico es aquel que se genera a partir de las demandas propias del contexto académico, sin que intervengan de forma significativa aspectos externos a la vida académica. El objetivo de este trabajo es proponer un modelo estructural de las dimensiones que configuran el estrés académico de los estudiantes universitarios. El estudio se hizo con una muestra no probabilística constituida por 138 estudiantes de 1.º curso de la Diplomatura de Enfermería. Se desarrolló un instrumento para evaluar el nivel de estrés del estudiante y la intensidad con que percibe los estresores que lo generan en relación con las asignaturas. Posteriormente, se formuló un modelo causal de las dimensiones que configuran el estrés académico de los estudiantes de Enfermería. El instrumento ha permitido evaluar con suficiente fiabilidad ( $\alpha$  de Cronbach = 0,771) y validez la relación que se produce entre los estresores propios de la vida académica y el nivel de estrés percibido por el estudiante ante las asignaturas que cursa. El modelo propuesto presenta una bondad de ajuste aceptable; todos sus parámetros arrojan estimaciones positivas y significativas, por lo que puede considerarse consistente con los datos empíricos obtenidos de la muestra de trabajo. Se puede afirmar que el sistema de relaciones propuesto en el modelo representa una explicación plausible del estrés académico en estudiantes universitarios. Es posible intervenir en las dimensiones o estresores académicos que conforman dicho estrés (trabajos obligatorios, sobrecarga académica, percepción del profesor y percepción de la asignatura) para controlar la intensidad con la

que los estudiantes los perciben y, de esta forma, incidir en dos aspectos fundamentales durante el desarrollo de sus estudios: el bienestar psicológico y el rendimiento académico.

*Palabras clave:* estrés, fuentes de estrés, estudiantes de Enfermería, modelo estructural, análisis factorial.

### **Abstract**

Academic stress is defined as the stress generated by the demands of the academic context, free of the intervention of non-academic factors. This paper proposes a structural model of the dimensions which account for academic stress in university students. The study was based on a non-probabilistic sample consisting of 138 first-year nursing students. An instrument was developed to evaluate a student's stress level and the perceived intensity of the stressors in relation to each subject the student was taking. Subsequently, a causal model of the dimensions of academic stress in nursing students was formulated. The instrument evaluated with sufficient reliability (Cronbach's  $\alpha = 0.771$ ) and validity the relationship that takes place between the stressors commonly found in academic life and stress levels perceived by the student as caused by the subjects he or she is studying. The proposed model presented an acceptable goodness of fit, as it can estimate all parameters positively and significantly. Therefore, it can be considered to be consistent with the empirical information obtained from the work sample. The hypothetical system of relations proposed in the model may be affirmed to represent a plausible explanation for academic stress in university students. The dimensions or academic stressors which explain such stress (obligatory assignments, academic overload, perception of the teacher and perception of the subject) could be acted upon to control the intensity with which they are perceived by the students, thus affecting two fundamental aspects during students' university career: psychological well-being and academic performance.

*Key words:* stress, sources of stress, nursing students, structural equation model, factor analysis.

## **Introducción**

Durante la segunda mitad del siglo xx, el estrés comenzó a incluirse en la categoría de lo cotidiano, lo que implica que se puede generar en cualquier contexto. Para que esto suceda solo es necesaria la presencia de un estímulo estresante -también denominado estresor-, que dará lugar a una respuesta o reacción. Algunos autores abordaron la

génesis del estrés con dos propuestas que difieren en el orden de los sucesos: la de Schachter y Singer (1962, citado en Grzib, 2002), de acuerdo con la cual el estímulo ambiental produce una activación fisiológica, a la que le sigue la evaluación cognitiva de los cambios producidos y la consiguiente emoción; y la de Beck (1967) o Ellis (1975), según la cual el estímulo ambiental produce una evaluación cognitiva negativa, a la que le sigue una activación fisiológica y la consiguiente emoción dolorosa, por lo que el procesamiento cognitivo ante el estímulo es el que genera la emoción. La inclusión de las emociones en el fenómeno del estrés originó una visión cognitiva del mismo; en esta visión, Richard Lazarus incluyó el estudio de los significados a partir de la evaluación de las situaciones o acontecimientos que realiza el sujeto. Dichos significados pueden dar lugar a la percepción de situaciones amenazadoras que desencadenarían una segunda evaluación centrada en los recursos y alternativas de que la persona dispone para iniciar distintas estrategias de afrontamiento como respuesta para la adaptación.

En este marco, Lazarus y Folkman (1986) definen el estrés como «una relación particular entre el individuo y el entorno que es evaluado por este como amenazante o desbordante de sus recursos y que pone en peligro su bienestar». En esta definición entran en juego la valoración de la situación y su afrontamiento. Sin embargo, si se introduce la emoción como un tercer factor, es posible aportar en cada caso información sobre el modo en que el sujeto valora el suceso y la forma en que lo maneja. Lazarus (2000) plantea que el estrés y las emociones se producen de forma conjunta y considera el estrés como un fenómeno de interacción a partir de la relación única que cada individuo mantiene con el ambiente, de tal manera que el individuo reacciona según sus metas, sus creencias y los recursos personales de que dispone, adquiridos mediante la interacción social y la experiencia. La interacción se produce entre las variables que se hallan en el entorno inmediato y las que se encuentran en el interior de la persona, pero por encima de esta interacción se encuentran los significados que elabora el sujeto a partir de dichas relaciones. Estas elaboraciones personales son los denominados significados relacionales, sobre los que Lazarus sustenta las teorías interactivas o transaccionales del estrés.

A partir de dichas teorías, y considerando los centros educativos como organizaciones sociales, sería válida la definición de estrés académico en el contexto universitario que realizaron León y Muñoz (1992). En ella, consideran que el estrés es «el impacto que puede producir en el estudiante su mismo entorno organizacional: la Universidad». El propio Muñoz (2003) plantea que «resulta razonable suponer que muchas de las demandas, conflictos, actividades y eventos implicados en la vida académica provoquen estrés, y que dicho estrés repercuta negativamente en la salud, el bienestar y el propio rendimiento académico de los estudiantes». También distingue cuatro grupos de variables relevantes para explicar el estrés

académico: los estresores académicos, el estrés académico experimentado por el estudiante, los efectos y consecuencias del estrés académico y las variables moduladoras o moderadoras.

Los estresores son aquellas situaciones evaluadas como amenazas o retos, como demandas o como factores que están o no bajo el control del individuo y que generan una percepción subjetiva de estrés. Estas apreciaciones se asocian a emociones anticipatorias y de resultado. A partir de la revisión de las investigaciones realizadas sobre las fuentes generadoras de estrés académico y sobre la intensidad con la que las perciben los estudiantes, se puede establecer que las demandas académicas percibidas con mayor frecuencia como estresores son las siguientes:

- La sobrecarga de tareas académicas: uno de los factores que perciben con mayor intensidad (Beck y Srivastava, 1991; Jones y Johnston, 1999; Celis, Bustamante Cabrera, Cabrera, Alarcón y Monge, 2001; Timmins y Kaliszer, 2002; Deary, Watson y Hogston, 2003; Barraza, 2004, 2007; Martínez-Otero, García y Velado, 2004; Salanova, Martínez, Bresó, Llorens y Grau, 2005; y Gibbons, Dempster y Moutray, 2009).
- La falta de tiempo para realizar el trabajo académico (Beck y Srivastava, 1991; Jones y Johnston, 1999; Bedoya, Perea y Ormeño, 2006; Polo, Hernández y Pozo, 1996; Celis et ál., 2001; Deary, Watson y Hogston, 2003; Barraza, 2004; Salanova et ál., 2005; y Martín, 2007).
- Los exámenes y evaluaciones de los profesores, (Beck y Srivastava, 1991; Barraza, 2005; Caruana, Martínez, Reig y Merino, 1999; Núñez, 2001; Timmins y Kaliszer, 2002; y Bedoya et ál., 2006).
- La realización de trabajos obligatorios (Celis et ál., 2001; Barraza, 2004; y Polo et ál., 1996). En todos estos estudios, este estresor es percibido con menor intensidad que el resto.

Analizando estos resultados, se puede considerar que, en los estudiantes universitarios, el estrés académico viene determinado por un conjunto de estresores entre los que destacan las demandas que generan las tareas académicas y la falta de tiempo para su realización (también denominada sobrecarga académica), los exámenes o evaluación de los profesores y el excesivo número de horas dedicadas a las clases, que limitan el tiempo de estudio y el necesario para la realización de trabajos. Por tanto, procede considerar el estrés académico como aquel que se genera a partir de las demandas propias del contexto académico (englobadas en el grupo de los denominados estresores académicos, una de las variables relevantes que explican el estrés académico), sin que intervengan de forma significativa aspectos externos a la vida académica (economía, familia, pareja, etc.). Las repercusiones que tiene el estrés en el bienestar psicológico de los estudiantes y en el ren-

dimiento académico plantean la necesidad de controlar la intensidad con que se perciben los principales estresores académicos programando intervenciones que permitan dotar a los estudiantes de las habilidades y estrategias orientadas a reducir tal impacto.

Con este objetivo se propone un modelo causal de las dimensiones que configuran el estrés académico de los estudiantes de Enfermería. Dicho objetivo general se puede desglosar en otros específicos, a saber: delimitar las fuentes de estrés relacionadas con este ámbito académico y el nivel de importancia de cada una de ellas desde la percepción de los propios estudiantes; construir un instrumento de medida fiable para valorar el estrés académico desde las fuentes detectadas; y explorar diferencias significativas en los niveles de estrés académico que generan las asignaturas que cursan los estudiantes.

A partir del objetivo general y de los objetivos específicos planteados, este estudio pretende comprobar las siguientes hipótesis:

- Primera. Existen diferencias significativas en el nivel de estrés académico percibido por el estudiante en relación con las asignaturas que cursa.
- Segunda. Existen diferencias significativas en el nivel de estrés académico percibido que generan los estresores propios de cada asignatura.

## Método

### Participantes

Es una muestra intencionada no probabilística de estudiantes de 1.º curso de la titulación de Enfermería de la Universidad Pontificia Comillas de Madrid. Los 138 estudiantes que componen la muestra contestaron un total de 539 cuestionarios; en 368 de ellos se respondió de forma correcta y completa. La muestra estaba compuesta por los alumnos presentes en el aula el día en que el servicio de calidad de la universidad realizó las encuestas sobre la eficacia docente de los profesores de 1.º curso.

### Instrumento

Para evaluar el estrés académico del estudiante se elaboró un instrumento a partir de las diferentes investigaciones revisadas en la fundamentación teórica. Las demandas propias

del contexto académico en cada una de las asignaturas, percibidas por los estudiantes como estresores, fueron los constructos que se consideraron como variables latentes, no observables directamente y que se estimaron mediante indicadores empíricos.

Los indicadores se agruparon en un instrumento de medición del estrés académico percibido que se denominó Escala de Estrés Académico Percibido, la cual se elaboró después de haber seleccionado los indicadores acordes con la teoría, tras haber revisado los cuestionarios específicos para medir el estrés académico y a partir de los datos obtenidos en un grupo de discusión compuesto por estudiantes de distintos cursos de la titulación de Enfermería (en el que expresaron libremente los obstáculos y facilitadores que se había ido encontrando a medida que afrontaban las diversas asignaturas en los diferentes cursos). Los resultados de la selección de indicadores junto con las opiniones de los alumnos se reflejaron en un cuestionario con una serie de ítems que se evaluarían mediante una escala tipo Likert, en la que se podía elegir entre cuatro posibles opciones de respuesta (a las que se asignaron valores de entre 1 y 4 puntos; la mayor puntuación indica un mayor nivel de estrés). De esta forma se buscó objetivar, para el contexto universitario, un conjunto de indicadores significativos que permitieran diferenciar las fuentes de estrés percibidas por los estudiantes y la intensidad de dicha percepción.

## Procedimiento

Los estudiantes que componen la muestra respondieron a los cuestionarios suministrados para el estudio de las cuatro asignaturas de primer curso seleccionadas durante el período previo a la convocatoria oficial de exámenes. Las asignaturas que se incluyeron fueron las cursadas durante ese año académico, a saber: Fundamentos de Enfermería, Enfermería Comunitaria/Bioestadística, Bioquímica, y Anatomofisiología. Los cuestionarios se cumplimentaban de forma voluntaria y anónima, durante el horario académico, tras haberse aclarado su finalidad.

## Análisis

La validación del instrumento de medida se realizó mediante las técnicas de análisis de fiabilidad y de análisis factorial de componentes principales, para lo que se seleccionaron aquellos indicadores que conceptualmente más se ajustaban a los significados teóricos del constructo planteado. Seguidamente, se realizó un análisis factorial exploratorio (AFE) de primer orden para identificar las posibles dimensiones que conceptualmente se encuentran implícitas en el constructo *estrés académico*. Para cada dimensión se seleccionaron los indicadores que tenían mayor peso en cada

factor y que no tenían un peso apreciable en otras dimensiones. Posteriormente, se realizaron análisis de fiabilidad y análisis factoriales exploratorios a las subescalas de cada uno de los factores resultantes para comprobar su unidimensionalidad. A continuación, se definieron operativamente cada uno de los factores resultantes a partir del contenido conceptual expresado en cada indicador. Finalmente, se realizó, a partir de las puntuaciones compuestas que resultaban de los factores de primer orden, un análisis factorial de segundo orden para comprobar la unidimensionalidad del constructo *estrés académico*. En último término, se planteó un modelo estructural del estrés académico percibido a partir de las dimensiones resultantes del análisis factorial exploratorio; para su evaluación se realizó un análisis factorial confirmatorio. Para comprobar la bondad de ajuste y la validez del modelo se recurrió al estadístico  $\chi^2$  y a índices descriptivos de grado de ajuste contrastados. El programa informático empleado para el análisis factorial exploratorio fue el SPSS para Windows, versión 15.0 (SPSS Inc.). Para el análisis factorial confirmatorio los cálculos se realizaron con el programa EQS 6.1 (Structural Equations Program) de Bentler (2001). Por su parte, los diversos índices de la bondad de ajuste y residuales se calcularon con el método ML (*maximum likelihood*, máxima probabilidad) y con el método Robust, que proporciona dicho programa estadístico. Estos dos criterios de cálculo se combinaron porque el método Robust proporciona unos índices de ajuste menos sensibles a la ausencia de normalidad multivariante que presentan las distribuciones de los datos obtenidos.

Tras la valoración del modelo de estructural, y a partir de los datos resultantes de su aplicación, se realizaron análisis de varianza entre las asignaturas objeto de estudio y análisis multivariados entre los factores que conforman el constructo *estrés académico*.

## Resultados

Uno de los objetivos de este trabajo era construir un instrumento de medida fiable para valorar el estrés académico. La matriz de correlaciones entre los indicadores presentó intercorrelaciones moderadas. La inspección de la matriz reveló que 103 de las correlaciones (54,21%) son significativas al nivel 0,01 y que otras 20 lo son al 0,05 (64,73%).

El análisis de fiabilidad y el análisis factorial de componentes principales realizados en la escala de 20 ítems han permitido seleccionar los indicadores más significativos del constructo planteado, gracias a lo cual se redujo a cuatro el número de componentes y se limitó la escala a 11 ítems, después de seleccionar aquellos que mantenían mayor peso por factor sin mostrar peso apreciable en el resto. La escala de 11 ítems presentó una consistencia interna media-alta (Morales, Urosa y Blanco, 2003, p. 92) con un alfa de Cronbach = 0,771, considerando que se han suprimido nueve ítems de la escala inicial (alfa de Cronbach = 0,805).

En el análisis de las relaciones entre cada ítem y el total de la escala, los coeficientes de determinación presentaron en todos los casos valores superiores a 0,30, excepto el ítem *ESTR18* que presentó valores cercanos a ese nivel. Esto indica que la escala está compuesta por ítems homogéneos que permiten encontrar diferencias entre los sujetos en la variable *estrés académico*.

Se procedió al análisis factorial exploratorio (AFE) de la escala con el objetivo de comprobar si la agrupación empírica de los indicadores propuestos se correspondía con la teoría sustantiva sobre el estrés académico y cumplía el principio de parsimonia, estimando el constructo con el menor número posible de indicadores siempre que sigan manteniendo la identidad teórica sustantiva del mismo. La validez de los resultados de un AFE viene condicionada por valores significativos del índice de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) próximos a la unidad –en este caso un valor de 0,740– y del test de esfericidad de Bartlett ( $p = 0,000$ ) –en este caso, con un valor de  $\chi^2 = 1.186,720$  (g.l. = 55)–, lo que indica que la matriz de correlaciones no es una matriz de identidad y que existen correlaciones significativas. Con estos valores se consideró oportuno y factible aplicar el AFE a la escala. Las comunalidades superaron en todos los casos valores de 0,5, lo que indica que todos los componentes explican una proporción importante de la varianza.

En la Tabla 1 se presenta la solución obtenida mediante el AFE (por el método de extracción de componentes principales y de rotación Varimax) sobre las respuestas al cuestionario (se han suprimido las cargas inferiores a 0,30 para facilitar su lectura). De acuerdo con esta solución, se identifican cuatro componentes en la extracción con valores superiores a 1 que explican un 70,392% de la varianza total. Por lo tanto, la rotación refleja la existencia de una estructura factorial en la que los indicadores que se encuentran agrupados en torno a cuatro componentes presentan cargas superiores a 0,60 para un solo factor. Una vez realizado el análisis de fiabilidad de las subescalas que incluyen los indicadores de los cuatro factores, se comprobó que estas presentan unos índices de consistencia interna media-baja



debido a que el número de indicadores para cada factor es reducido. Sin embargo, los índices de homogeneidad para cada subescala se pueden considerar satisfactorios, con correlaciones ítem-total superiores a 0,45 en cada indicador, -aun cuando son aceptables a partir de 0,30 (Morales, 2000)-. Por lo tanto, los indicadores propuestos permiten encontrar diferencias entre los sujetos en los factores resultantes de este estudio.

TABLA I. Análisis factorial exploratorio de la Escala de Estrés Académico Percibido. Matriz de estructura. Pesos factoriales, varianza explicada y alfa de Cronbach

	Código	Indicadores	Componente				Varianza explicada
			F1	F2	F3	F4	
Trabajos obligatorios $\alpha = 0,784$	ESTR16	Repercusión de los trabajos	,839				19,577%
	ESTR15	Plazos de presentación de los trabajos	,798				
	ESTR17	Tiempo para las tareas académicas	,794				
Sobrecarga académica $\alpha = 0,756$	ESTR2	Cantidad de contenidos de la asignatura		,870			18,643%
	ESTR3	Ritmo de introducción de contenidos		,840			
	ESTR1	Trabajo que exige la asignatura		,648			
Percepción del profesor $\alpha = 0,781$	ESTR6	Motivación que transmite el profesor			,848		18,634%
	ESTR5	Forma de impartir la asignatura			,818		
	ESTR18	Comunicación con el profesor			,761		
Percepción de la asignatura $\alpha = 0,643$	ESTR7	Utilidad de la asignatura en el futuro				,852	13,538%
	ESTR8	Comprensión de contenidos				,758	
$\alpha$ total = 0,771	<b>Varianza total explicada</b>					<b>70,392%</b>	

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en cinco iteraciones.

A partir de los resultados obtenidos en el análisis factorial exploratorio, operativizaron las variables latentes resultantes en función de las variables observables que resultaron como indicadores empíricos de las mismas. Se obtuvo, por tanto, que el constructo *estrés académico* puede estructurarse en cuatro componentes o dimensiones. El primer componente está formado por tres indicadores asociados a los trabajos que el alumno debe realizar para superar la asignatura. La subescala presenta un alfa de Cronbach = 0,784 que explica el 19,577% de la varianza y se propone conceptualizar operacionalmente como *trabajos obligatorios*. El segundo componente está conformado por tres indicadores con contenidos relacionados con el esfuerzo que exige la asignatura al estudiante. Su alfa de Cronbach = 0,756 explica el 18,643% de la varianza y se propone conceptualizar operacionalmente como *sobrecarga académica*. El tercer componente está formado por tres indicadores referidos a contenidos relacionados con el profesor de la asignatura. Presenta un alfa de Cronbach = 0,781 que explica el 18,634% de la varianza y se propone conceptualizar operacionalmente como *percepción del profesor*. En el cuarto componente saturan dos indicadores referidos a contenidos relacionados con las sensaciones que genera la forma en que el alumno percibe la asignatura. Este conjunto de elementos muestra un coeficiente alfa de Cronbach = 0,643 que explica el 13,538% de la varianza y se propone conceptualizar operacionalmente como *percepción de la asignatura*.

Se comprobó que existían intercorrelaciones significativas entre los factores resultantes y, mediante un análisis factorial de segundo orden, se observó que los indicadores establecidos para estimar cada uno de los factores o variables latentes presentaban unidimensionalidad factorial (Tabla II). En consecuencia, se obtuvo un único factor de segundo orden, como síntesis factorial de los 11 indicadores, que explicaba el 44,750% de la varianza, y que se interpretó teóricamente como el *estrés académico* latente. Este expresa, tal como se planteó en la fundamentación teórica, las reacciones psicológicas del estudiante ante las demandas propias del contexto académico.

**TABLA II.** Análisis factorial de segundo orden del constructo *estrés académico*. Matriz de configuración y matriz de correlaciones. Factores de la Escala de Estrés Académico Percibido ( $n = 332$ )

Factor	Componente				
	I	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
1. <i>Trabajos obligatorios</i>	,709				
2. <i>Percepción del profesor</i>	,431	,089			
3. <i>Sobrecarga académica</i>	,734	,361**	,149**		
4. <i>Percepción de la asignatura</i>	,750	,342**	,224**	,345**	

<p>Método de extracción: análisis de componentes principales.</p> <p>a. Un componente extraído.</p> <p>a. Solo se ha extraído un componente. La solución no puede ser rotada.</p>	<p>(**) La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).</p>
---	--

Para confirmar la estructura subyacente entre los constructos propuestos a partir del análisis factorial exploratorio realizado, se propuso como hipótesis un modelo estructural de los factores que conforman el constructo *estrés académico*.

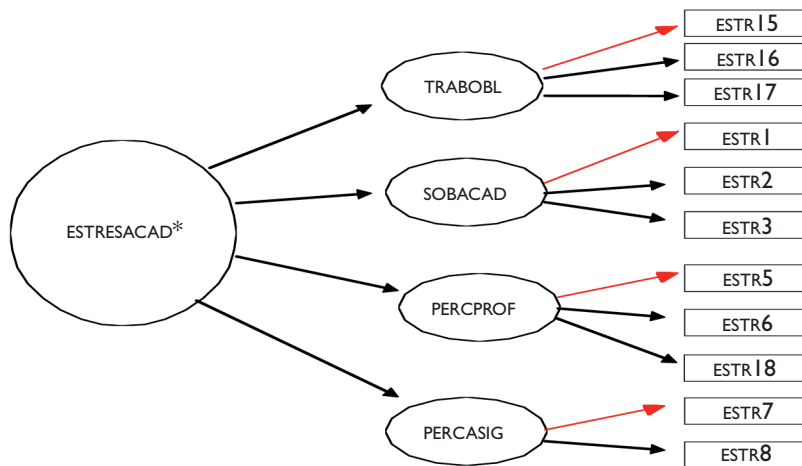
### **Análisis factorial confirmatorio del constructo *estrés académico***

Una vez formulado el modelo estructural del estrés académico se procedió a su validación mediante un análisis factorial confirmatorio. El modelo propuesto postula que el estrés académico que el estudiante percibe está conformado por cuatro dimensiones (trabajos obligatorios, sobrecarga académica, percepción del profesor y percepción de la asignatura) que son estimadas por sus correspondientes indicadores. La representación gráfica del modelo puede verse en el Diagrama 1.

En los datos resultantes de la aplicación del método ML, el estadístico  $\chi^2$  de bondad del ajuste -que permite realizar una prueba de significación global del modelo, al ser un índice de discrepancia entre el modelo postulado y los datos- presentó un valor de  $\chi^2 = 121,053$  (39 g. l.,  $p = 0,00001$ ). El NFI y NNFI presentaron un valor de 0,900, por lo que ambos son aceptables. El GFI presentó un valor de 0,945, que indica un ajuste satisfactorio con valores entre 0,9 y 1 (Hernández, 2001). El AGFI presentó un valor de 0,906, que es aceptable porque está por encima del valor recomendado de 0,90. El CFI presentó un valor aceptable de 0,929. La RMR presentó un valor de 0,53, dentro del nivel aproximado recomendado, al igual que el SRMR, que presentó un valor de 0,60. El RMSEA presentó un valor de 0,075, que se encuentra por encima de los niveles recomendados, aunque pueden considerarse aceptables valores entre 0,05 y 0,08. En cuanto a la valoración del ajuste de parsimonia del modelo propuesto, la chi-cuadrado normada ( $\chi^2 / g. l.$ ), mediante la que se valora el ajuste de parsimonia de los modelos -definida como la consecución de mayores niveles de ajuste por grado de libertad utilizado (Hair, Anderson, Tatham y Black, 1999)- presentó un valor de 3,10, por encima de los niveles recomendados por Carmines y McIver (1981) (que consideran aceptables valores inferiores a 2,0 o 3,0),

pero dentro de los límites planteados por Wheaton, Muthen, Almin y Summers (1977), que admiten valores que se sitúen por debajo de 5.

DIAGRAMA I. Modelo de medida del estrés académico percibido



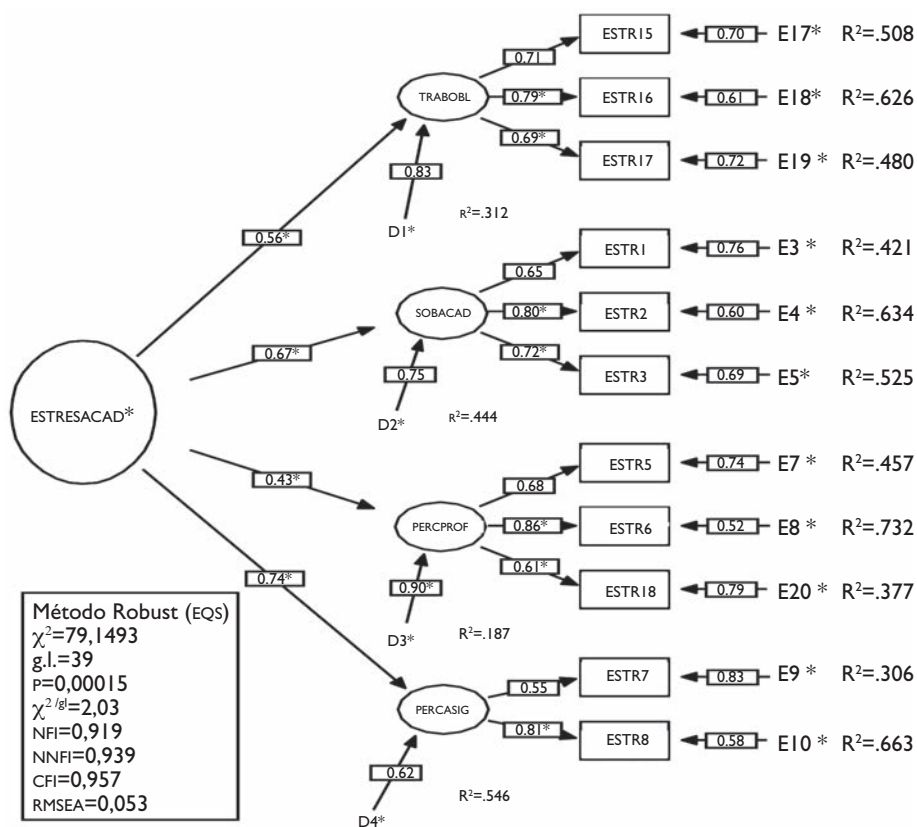
**Llave de códigos**

ENTRESACAD: estrés académico; TRABOBL: trabajos obligatorios; SOBACAD: sobrecarga académica; PERCPROF: percepción del profesor; PERCASIG: percepción de la asignatura; ESTR1: esfuerzo que exige la asignatura; ESTR2: cantidad de contenidos de la asignatura; ESTR3: ritmo en la introducción de contenidos; ESTR5: metodologías de aprendizaje; ESTR6: motivación que transmite el profesor; ESTR7: utilidad de la asignatura en el futuro; ESTR8: comprensión de contenidos; ESTR15: plazos de presentación de los trabajos; ESTR16: repercusión de los trabajos; ESTR17: tiempo para las tareas académicas; ESTR18: comunicación con el profesor.

En los datos resultantes de la aplicación del método Robust, el estadístico  $\chi^2$  escalado de Satorra-Bentler presentó un valor de  $\chi^2 = 79,1493$  (g. l.= 39,  $p = 0,00015$ ). Se puede observar que presentó valores algo inferiores al  $\chi^2$  ordinario y que se aproxima a un mejor ajuste. En cuanto a la chi-cuadrado normada, se obtuvo un valor de 2,03, dentro de los niveles recomendados para la valoración de la parsimonia del modelo. Asimismo, presentó una RMSEA de 0,053, un NFI con un valor de 0,91, un NNFI de 0.93 y un CFI de 0,957, todos ellos dentro de los límites mínimos que indican un buen ajuste del modelo. Lo mismo sucede con el resto de índices de bondad de ajuste que proporciona este método, ya que todos se situaron por encima de 0,90, valor admitido como referencia de un buen ajuste.

Tras los datos expuestos, se puede concluir que todos los índices de bondad de ajuste calculados ofrecen un buen ajuste entre el modelo teórico postulado y los datos de la muestra, por lo que no solo no se ha podido demostrar que el modelo sea incorrecto, sino que se ha probado que es uno de los modelos posibles aceptables (Hair et ál., 1999, p. 618).

DIAGRAMA II. Análisis factorial confirmatorio del constructo *estrés académico*



En un análisis más pormenorizado, al observar los valores que muestra la solución estandarizada, que se refleja en el Diagrama II, se comprueba que todos los parámetros presentan estimaciones positivas y significativas. En cuanto a los coeficientes de determinación, hay que señalar que el factor que resulta menos explicado en nuestro modelo es el que se ha conceptualizado como *percepción del profesor*, con un valor de  $R^2 = 0,187$ , lo que implica que el porcentaje de la varianza explicada por

el factor es del 18%. Este valor se puede considerar bajo, mientras que el resto supera el 30% de varianza explicada. El coeficiente de determinación se considera con un índice de fiabilidad o validez de la medida, por lo que sería necesario profundizar en los análisis sobre la *percepción del profesor* como dimensión estructural integrante del constructo de estrés académico postulado en el modelo, tanto desde el punto de vista teórico –en lo que respecta a sus relaciones con las otras dimensiones del modelo– como para explorar nuevos indicadores que permitan mejorar la fiabilidad de su medida. Asimismo, la saturación que presenta este factor con respecto al *estrés académico* es 0,43, la más baja del conjunto, mientras que los factores *percepción de la asignatura* ( $\lambda = 0,74$ ;  $R^2 = ,546$ ), *sobrecarga académica* ( $\lambda = 0,67$ ;  $R^2 = ,444$ ) y *trabajos obligatorios* ( $\lambda = 0,56$ ;  $R^2 = ,312$ ) presentan saturaciones que se pueden considerar elevadas.

Las saturaciones factoriales de los ítems correspondientes a cada uno de los factores se encuentran por encima de 0,55 en todos los casos. En el factor *trabajos obligatorios* el ítem ESTR16 (repercusión de los trabajos) es el de mayor saturación ( $\lambda = 0,79$ ;  $R^2 = ,626$ ). En el factor *sobrecarga académica* el ítem ESTR2 (cantidad de contenidos de la asignatura) presenta la mayor saturación ( $\lambda = 0,80$ ;  $R^2 = ,634$ ). En el factor *percepción del profesor*, el ítem ESTR6 (motivación que transmite el profesor) es el de mayor saturación ( $\lambda = 0,86$ ;  $R^2 = ,732$ ). Y en el factor *percepción de la asignatura*, es ESTR8 (comprensión de contenidos) el ítem de mayor saturación ( $\lambda = 0,81$ ;  $R^2 = ,663$ ).

## Resultados de las hipótesis

Mediante el instrumento de medida validado se comprobaron las hipótesis planteadas en el estudio a partir de los resultados obtenidos en la muestra.

Hipótesis primera. Existen diferencias significativas en el nivel de estrés académico percibido por el estudiante en relación con las asignaturas que cursa.

Las pruebas de contingencia muestran que existe una relación de dependencia significativa entre ambas variables (Chi-cuadrado de Pearson = 128,701; g. l. = 87;  $p = 0,002$ ); además, a través del análisis de varianza, se verifica que existen diferencias estadísticamente significativas entre las cuatro asignaturas objeto de estudio (en la Tabla III se presentan entre paréntesis las asignaturas con las que estas presentan diferencias significativas; prueba *post hoc* Tukey;  $p < 0,05$ ).

TABLA III. Análisis de varianza entre las asignaturas en función del estrés académico percibido

	Asignatura	N	Media	G. L.	F	Sig.
Estrés académico	1. Fundamentos de Enfermería	105	25,67 (2)	3 364 367	18,607	,000
	2. Enfermería Comunitaria / Bioestadística	92	29,45 (1) (3) (4)			
	3. Bioquímica	87	24,03 (2)			
	4. Anatomofisiología	84	25,00 (2)			
	TOTAL	368	26,07			

En conclusión, se puede observar que los estudiantes manifiestan un estrés académico similar en las asignaturas Fundamentos de Enfermería ( $\bar{X} = 25,67$ ;  $S = 5,188$ ), Anatomofisiología ( $\bar{X} = 25,00$ ;  $S = 5,023$ ) y Bioquímica ( $\bar{X} = 24,03$ ;  $S = 5,242$ ), mientras que la asignatura Enfermería Comunitaria/Bioestadística ( $\bar{X} = 29,45$ ;  $S = 5,415$ ) genera un grado de estrés académico significativamente superior al del resto de las asignaturas del estudio. Se puede conjeturar que esta diferencia puede venir determinada por los contenidos de la asignatura Enfermería Comunitaria/Bioestadística. En este sentido, tal como señalan Garfield y Alhgren (1988, citado en Batanero, Díaz, Green, Holmes y Vallecillos, 1994), las dificultades en la enseñanza de la estadística surgen por cómo se abordan algunos contenidos basados en conceptos estocásticos o referidos a procesos cuya evolución en el tiempo es aleatoria (como la probabilidad y la correlación), por las falsas intuiciones que manejan los alumnos en el inicio de la enseñanza y por la falta de interés de estos hacia la Estadística, al haberseles enseñado esta en edades tempranas de forma demasiado abstracta. También se podrían considerar, a la hora de valorar esta diferencia en la manifestación de estrés en tal asignatura, las actitudes del estudiante hacia el estudio de la Estadística. En este sentido, Blanco (2006, p. 324) señala que hay que valorar varias facetas en el estudiante: «valor/utilidad percibida de la Estadística; gusto; agrado o, en general, respuestas afectivas en relación con la Estadística; ansiedad; autopercepción de competencia o confianza en relación con el aprendizaje de la Estadística; y dificultad». Por lo expuesto, los problemas que se generan en el proceso de enseñanza y aprendizaje de esta disciplina son comunes en diversas titulaciones y los resultados obtenidos en cuanto al estrés académico que genera en los alumnos de Enfermería de la muestra podrían enmarcarse en este contexto.

Hipótesis segunda. Existen diferencias significativas en el nivel de estrés académico percibido que generan los estresores propios de cada asignatura.

Respecto al análisis de las diferencias entre el estrés académico percibido que generan los estresores en cada asignatura, las pruebas de contingencia muestran que existen relaciones de dependencia significativa entre cada uno de los cuatro estresores y la variable *estrés académico percibido*.

Asimismo, se verifica a través del análisis multivariante de la varianza que existen diferencias estadísticamente significativas entre las asignaturas objeto de estudio en relación con cada uno de los estresores (en la Tabla IV se señalan entre paréntesis las asignaturas con las que cada una presenta diferencias significativas; prueba *post hoc* Tukey;  $p < 0,05$ ).

En conclusión, se puede observar que el estrés que generan en el estudiante los trabajos obligatorios -valorado por los estudiantes como el segundo estresor en grado de importancia ( $\bar{X} = 7,16$ ;  $S = 2,405$ )- presenta diferencias significativas entre las asignaturas en las que el estrés que podrían venir determinado por el nivel de esfuerzo y el tiempo de dedicación que suponen los trabajos obligatorios en la programación específica de cada una; por lo que es su carga global la que condiciona la percepción.

**TABLA IV.** Análisis multivariante de la varianza entre las asignaturas en función del estrés académico percibido presentado por cada uno de los factores

<b>Estrés académico</b>	<b>Asignatura</b>	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>G. L.</b>	<b>F</b>	<b>Sig.</b>
Factor <i>trabajos obligatorios</i>	1. Fundamentos de Enfermería	92	7,57 (4)	3 332 331	8,465	,000
	2. Enfermería Comunitaria/ Bioestadística	82	7,91 (3) (4)			
	3. Bioquímica	79	6,82 (2)			
	4. Anatomofisiología	79	6,24 (1) (2)			
	TOTAL	332	7,16			
Factor <i>percepción del profesor</i>	1. Fundamentos de Enfermería	92	6,53 (2)	3 332 331	19,449	,000
	2. Enfermería Comunitaria/ Bioestadística	82	8,04 (1) (3)(4)			
	3. Bioquímica	79	5,91 (2)			
	4. Anatomofisiología	79	6,48 (2)			
	TOTAL	332	6,74			



Factor <i>sobrecarga académica</i>	1. Fundamentos de Enfermería	92	7,93 (3)	3 332 331	6,660	,000
	2. Enfermería Comunitaria/ Bioestadística	82	8,10 (3)			
	3. Bioquímica	79	7,04 (1) (2) (4)			
	4. Anatomofisiología	79	8,53 (3)			
	TOTAL	332	7,90			
Factor <i>percepción global de la asignatura</i>	1. Fundamentos de Enfermería	92	3,62 (2) (3)	3 332 331	19,512	,000
	2. Enfermería Comunitaria/ Bioestadística	82	5,15 (1) (3)(4)			
	3. Bioquímica	79	4,27 (1) (2)(4)			
	4. Anatomofisiología	79	3,54 (2) (3)			
	TOTAL	332	4,13			
F multivariado: 14,322; g. l.: 12; p < 0,001 para Lambda de Wilks.						

Respecto al estrés que genera la percepción del profesor ( $\bar{X} = 6,74$ ;  $S = 2,007$ ), se puede afirmar que los estudiantes manifiestan un estrés académico similar en las asignaturas Fundamentos de Enfermería, Anatomofisiología y Bioquímica. En cambio, en la asignatura Enfermería Comunitaria/Bioestadística, este factor genera un grado de estrés académico significativamente superior al del resto. La consideración del profesor como uno de los más importantes recursos de los que dispone el estudiante en el ámbito del apoyo social, junto con las diferencias detectadas en la asignatura Enfermería Comunitaria/Bioestadística, hacen suponer que el profesor y el estudiante encuentran mayores dificultades en su interrelación cuando -tal como se ha expresado anteriormente- la materia genera en el estudiante una sensación de desconfianza debido al nivel de competencia que percibe en esta disciplina y a las posibles dificultades en la comprensión de sus contenidos, a la vez que infravalora su utilidad en su futura actividad profesional. Esta inferencia se apoya en la fundamentación teórica y en los contenidos de los indicadores que componen el factor *percepción de la asignatura*.

En cuanto al estrés que genera el factor *sobrecarga académica*, se puede afirmar que este es significativamente inferior en la asignatura Bioquímica respecto al resto de asignaturas. La consideración del estresor *sobrecarga académica* como el que más estrés académico genera ( $\bar{X} = 7,90$ ;  $S = 2,218$ ) y la menor distancia que presentan las medias de estrés en cada una de las asignaturas -a pesar de las diferencias signi-

ficativas que mantiene la asignatura Bioquímica- permite afirmar que los resultados del estudio respecto a este estresor coinciden con las investigaciones expuestas en el apartado teórico y sustentan la necesidad de generar intervenciones en este ámbito por parte de los profesores y las instituciones educativas para coordinar mejor la planificación docente específica de cada asignatura con las programadas en su mismo nivel académico. El objetivo de tal coordinación es conseguir una distribución de las tareas académicas que asegure un reparto adecuado de la carga de trabajo del estudiante a lo largo del curso académico.

Respecto al estrés que genera el factor *percepción global de la asignatura* ( $\bar{X} = 4,13$ ;  $S = 1,655$ ), es preciso señalar que dicha media está establecida sobre una puntuación máxima de 8 mientras que en el resto de factores la puntuación máxima es de 12, por lo que la media ponderada de este factor es, en realidad,  $\bar{X} = 6,19$ . En este caso, se puede observar que es significativamente superior en la asignatura Enfermería Comunitaria/ Bioestadística respecto a las demás y también que es significativamente superior en la asignatura Bioquímica en relación con las asignaturas Fundamentos de Enfermería y Anatomofisiología. Es razonable pensar que en la percepción global de las distintas asignaturas intervienen multitud de factores que hacen que los estudiantes las perciban de forma dispar. Los resultados obtenidos en este factor permiten suponer que el estudiante construye una valoración de cada asignatura a partir de las expectativas que cada una le generan de forma específica y que en la valoración de dichas expectativas desempeñan un importante papel factores relacionados con la personalidad del individuo. Entre ellos, Lazarus (2000) menciona el sentido de autoeficacia, la resistencia, la esperanza, la habilidad de pensar en términos constructivos, los recursos aprendidos, el optimismo y el sentido de coherencia. Se podría conjeturar que en el ámbito de este trabajo desempeñan un papel importante las creencias de autoeficacia. Sobre estas, Bandura (1999), en el marco de la teoría social cognitiva, señala que en su desarrollo tienen influencia las experiencias de dominio, las experiencias vicarias, la persuasión social y los estados psicológicos y emocionales experimentados por el individuo. Estos estados psicológicos y emocionales están directamente relacionados con los estados de ánimo y con los niveles de ansiedad y estrés, reacciones que se pueden interpretar como frutos del esfuerzo necesario para la consecución de los logros que se plantea el estudiante y, por lo tanto, como medios que facilitan el éxito en la ejecución de actividades.

## Conclusiones y prospectiva

El objetivo de este estudio era la formulación de un modelo causal de las dimensiones que configuran el estrés académico de los estudiantes de Enfermería. En él, el estrés se enmarca dentro de las teorías transaccionales postuladas por Lazarus. Los resultados del análisis factorial confirmatorio realizado permiten, a partir de los datos expuestos, validar la hipótesis planteada, por lo que se puede afirmar que el constructo *estrés académico* está conformado por cuatro dimensiones estructurales generadas por demandas propias del contexto académico. Dichas dimensiones son: *trabajos obligatorios*, *sobrecarga académica*, *percepción del profesor* y *percepción de la asignatura*. Se puede afirmar que el modelo propuesto es consistente con los datos empíricos obtenidos de la muestra de trabajo, por lo que el sistema de relaciones que se postuló como hipótesis en el modelo representa una explicación plausible del fenómeno objeto de estudio: el estrés académico en estudiantes universitarios. Es posible intervenir en estas dimensiones o estresores académicos para controlar la intensidad con la que los estudiantes los perciben y de esta forma incidir en dos aspectos fundamentales durante el desarrollo de sus estudios: el bienestar psicológico y el rendimiento académico.

Para valorar la relación que se produce entre los estresores propios de la vida académica y el nivel de estrés que el estudiante percibe ante las asignaturas que cursa, se ha elaborado un instrumento que, a pesar de sus limitaciones, ha permitido evaluar con suficiente fiabilidad y validez dicho estrés, ha determinado las principales fuentes que lo generan, así como el peso de cada una de ellas en la percepción del estudiante. Su validación a través del análisis factorial exploratorio y del análisis factorial confirmatorio ha permitido demostrar una adecuada validez estructural. Tanto los niveles de fiabilidad como las saturaciones de los ítems permiten corroborar la consistencia interna del modelo y confirman la presencia de cuatro constructos asociados al estrés académico percibido por los estudiantes. Estos constructos coinciden con las áreas principales de estrés definidas en otros instrumentos utilizados para investigaciones similares, como el cuestionario Stress In Nurse Education (SINE; Rhead, 1995), el Inventario de Estrés Académico (IEA; Polo et. ál., 1996), el Student Nurse Stress Index (SNSI; Jones y Johnson 1999), la Escala de Estresores Universitarios (EEU; Peñacoba y Moreno, 1999), el cuestionario Stress in Nursing Students (SINS; Deary et ál., 2003) y el Index of Sources of Stress in Nursing Students (ISSN; Gibbons et. ál., 2009). Se ha podido comprobar que tales índices permiten una evaluación global del nivel de estrés del estudiante ante las demandas académicas de su titulación. También se ha constatado la carencia de instrumentos que evalúen de forma específica las repercusiones de cada asignatura en este ámbito de estudio.

El instrumento construido permite informar sobre situaciones académicas propias de las asignaturas cursadas que inciden en el nivel de estrés que el estudiante percibe. La aplicación de cada una de las cuatro subescalas permite determinar el grado de estrés que genera cada componente y su peso en la percepción global de estrés. De los resultados del estudio se ha podido constatar que los estudiantes manifiestan un mayor nivel de estrés académico ante las situaciones relacionadas con la sobrecarga académica, entendida según Muñoz (2003) como «demandas académicas excesivas, demasiadas clases, mucho trabajo para casa, problemas para distribuir y aprovechar el tiempo, falta de tiempo libre, dificultad para compatibilizar las actividades académicas con otras, necesidad de desarrollar una gran capacidad de atención, demandas de las prácticas». Esta valoración coincide con la de los estudios en este ámbito de Beck y Srivastava (1991), Jones y Johnston (1999), Celis et ál. (2001), Timmins y Kaliszer (2002), Deary et ál. (2003), Barraza (2004), Martínez-Otero et ál. (2004), Salanova et ál. (2005) y Gibbons et ál. (2009). En la valoración de los estresores, la muestra de estudiantes analizada sitúa en segundo lugar de importancia las situaciones relacionadas con los trabajos obligatorios en las asignaturas, lo cual coincide con los estudios de Celis et ál. (2001), Barraza (2004) y Polo et ál. (1996). Esto refuerza el interés del instrumento y su utilidad para analizar las necesidades de intervención en estos estresores, ya que esto podría facilitar que los profesores y las instituciones académicas correspondientes tomaran decisiones en sus respectivos ámbitos de actuación para planificar acciones dirigidas a la consecución de un mayor bienestar psicológico del estudiante.

En cuanto al nivel de estrés que genera cada asignatura, se puede observar que la asignatura Enfermería Comunitaria/Bioestadística presenta una media superior –con diferencias significativas respecto al resto de asignaturas–, mientras que entre las asignaturas Fundamentos de Enfermería, Bioquímica y Anatomofisiología las diferencias no son significativas. El estudio realizado por Batanero et ál. (1994) plantea las dificultades que presenta la enseñanza de la Estadística, y las centra en cómo se abordan los contenidos, en cómo se conciben y en cómo se forma en esta disciplina en las etapas previas a la universidad. Se puede conjeturar que la muestra de estudiantes objeto de este estudio no difiere de las de otras investigaciones en cuanto a los principales conceptos estadísticos elementales que conocen –por cuanto estos están incluidos en muchos diseños curriculares recientes–, ni tampoco lo hacen por lo que se refiere a sus errores y dificultades más frecuentes en el aprendizaje de la Estadística, de acuerdo con otras investigaciones. Estas investigaciones abordan aspectos didácticos cuya adopción podría hacer disminuir la tensión que genera en el estudiante esta disciplina, a la vez que conseguiría mejorar la eficacia de sus mecanismos de adaptación.

A la hora de delimitar los factores generadores de estrés académico, se puede concluir que, si bien el estresor *sobrecarga académica* presenta una media superior al resto de factores, existe cierta homogeneidad en la valoración por parte de los estudiantes de la incidencia de este factor en las diferentes asignaturas. Esto también sucede con el factor *trabajos obligatorios*. No ocurre lo mismo con las dimensiones *percepción del profesor* y *percepción global de la asignatura*.

El factor *percepción global de la asignatura* es el que mayor número de diferencias significativas presenta entre las asignaturas analizadas. El gran número de factores que inciden en este estresor podría explicar estos resultados, dado que, por ejemplo, las variaciones en la personalidad del estudiante, las características personales del docente, las especificidades de cada asignatura y el comportamiento del estudiante difieren de forma notable en cada contexto educativo.

Respecto a los resultados del factor *percepción del profesor*, es reseñable que la asignatura Enfermería Comunitaria/Bioestadística presente unos valores superiores al resto de las asignaturas y muestre diferencias significativas con todas ellas. Teniendo en cuenta que la valoración de este constructo en el instrumento de medida se sustenta sobre aspectos metodológicos, de comunicación y de motivación que se desarrollan en las relaciones entre el profesor y el estudiante, la información que aporta la Escala de Estrés Académico Percibido focaliza las áreas donde sería necesaria la planificación de intervenciones para mejorar dichos aspectos. También es de destacar que los estudiantes no valoren el factor *percepción del profesor* como uno de los principales estresores en ninguno de los estudios expuestos en la teoría sustantiva; en este sentido, es valorado en sexto lugar en Barraza (2007) como «características del profesor» y en cuarto lugar en Schafer (1996, citado en Akgun y Ciarrochi, 2003), en el que se considera un factor estresante a «profesores aburridos». Aunque ya se ha mencionado que el profesor es un elemento importante en el conjunto del apoyo social del alumno, estudios como el de Tao, Dong, Pratt, Hunsberger y Pancer (2000) muestran que la percepción que el estudiante tiene del profesor como facilitador de su adaptación a la universidad decrece durante el transcurso del primer curso académico, mientras que se da un progresivo aumento del apoyo parental y de los pares. En este sentido, y en el contexto actual, en el que el modelo de enseñanza-aprendizaje otorga al profesor el papel de facilitador del proceso de adquisición de conocimientos por parte del estudiante -independientemente de las intervenciones que se han implementado-, sería conveniente revisar el papel que desempeña el profesor dentro del conjunto de apoyos sociales del estudiante, así como abordar líneas de trabajo que permitan investigar y controlar aquellos factores que fortalezcan la consideración del docente como facilitador de la adaptación del estudiante

al contexto académico, y aquellos factores que obstaculicen dicha adaptación, entre los que ocupa un lugar destacado la generación de niveles elevados de estrés académico.

Con este trabajo se espera suscitar un análisis, tanto en docentes como en gestores educativos, que aporte elementos para intervenir en las demandas propias del contexto académico y, específicamente, de las materias que componen las distintas titulaciones. Así, se puede controlar el grado de tensión que dichas demandas generan en los estudiantes. Esto podría aumentar las posibilidades de los estudiantes de afrontar con éxito las situaciones académicas, lo que facilitaría un mayor bienestar psicológico y redundaría en el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

## Referencias bibliográficas

- Akgun, S. y Ciarrochi, J. (2003). Learned Resourcefulness Moderates the Relationship Between Academic Stress and Academic Performance. *Educational Psychology*, 23 (3), 287-294.
- Bandura, A. (1999). Ejercicio de la eficacia personal y colectiva en sociedades cambiantes. En *Auto-eficacia: cómo afrontamos los cambios de la sociedad actual*, 19-54. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- Barraza, A. (2004). El estrés académico en los alumnos de postgrado. *Revista Electrónica Psicología Científica.com*. Recuperado de <http://www.psicologiacientifica.com/bv/psicologiapdf-77-el-estres-academico-en-los-alumnos-de-postgrado.pdf>
- (2005). Características del estrés académico de los alumnos de educación media superior. *Revista Electrónica Psicología Científica.com*. Recuperado de <http://www.psicologiacycientifica.com/bv/psicologia-19-1-caracteristicas-del-estres-academico-de-los-alumnos-de-educacion.html>
- (2007). El estrés académico de los alumnos de las maestrías en educación de la región Laguna (Durango-Coahuila). Investigación. Durango: Universidad Pedagógica de Durango. Recuperado de <http://www.upd.edu.mx/librospub/inv/estaca.pdf>
- Batanero, C., Díaz, J., Green, D. R., Holmes, P. y Vallecillos, A. (1994). Errores y dificultades en la comprensión de conceptos estadísticos elementales. [Traducción del artículo: Errors and Difficulties in Understanding Elementary Statistical Concepts. *International Journal of Mathematics Education in Science and Technology*, 25

- (4), 527-547]. Recuperado de <http://www.ugr.es/~batanero/ARTICULOS/errore-sestadis.doc>
- Beck, A. T. (1967). *Depression: Clinical, Experimental and Theoretical Aspects*. New York: Hoeber.
- Beck, D.L. y Srivastava, R. (1991). Perceived Level and Sources of Stress in Baccalaureate Nursing Students. *The Journal of Nursing Education*, 30 (3), 127-133.
- Bedoya, S.A., Perea, M. y Ormeño, R. (2006). Evaluación de niveles, situaciones generadoras y manifestaciones de estrés académico en alumnos de tercer y cuarto año de una Facultad de Estomatología. *Revista de Estomatología Herediana*, 16 (1), 15-20.
- Blanco, A. (2008). Una revisión crítica de la investigación sobre las actitudes de los estudiantes universitarios hacia la Estadística. *Revista Complutense de Educación*, 19 (2), 311-330.
- Carmines. E. G. y McIver. J. P. (1981). Analyzing Models with Unobserved Variables: Analysis of Covariance Structures. En G.W. Boornstedt y E. F. Borgatta (Eds.), *Social Measurement: Current Segues*. Beverly Hills: Sage.
- Caruana, A., Martínez, E., Reig, A. y Merino, J. (1999). Evaluación del estrés en estudiantes de Medicina. *Ansiedad y Estrés*, 5 (1), 79-97.
- Celis, J., Bustamante, M., Cabrera, D., Cabrera, M., Alarcón, W. y Monge, E. (2001). Ansiedad y estrés académico en estudiantes de Medicina Humana de primer y sexto año. *Revista Anales de la Facultad de Medicina*, 62 (1), 25-30.
- Deary, I.J., Watson, R. y Hogston, R. (2003). A Longitudinal Cohort Study of Burnout and Attrition in Nursing Students. *Journal of Advanced Nursing*, 43 (1), 71-81.
- Ellis, A. (1975). *Razón y emoción en psicoterapia*. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- Gibbons, C., Dempster, M. y Moutray, M. (2009). Surveying Nursing Students on their Sources of Stress: A Validation Study. *Nurse Education Today*, 29, 867-872.
- Grzib, G. (2002). *Bases cognitivas y conductuales de la motivación y emoción*. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. y Black, W. C. (1999). *Análisis multivariante*. Madrid: Pearson Education, Prentice Hall.
- Hernández, V. (2001). *Análisis causal de los intereses profesionales en los estudiantes de Secundaria* (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, Madrid. Recuperado de <http://eprints.ucm.es/tesis/edu/ucm-t25446.pdf>
- Jones, M. y Johnston, D. (1999). The Derivation of a Brief Student Nurse Stress Index. *Work & Stress*, 13 (2), 162-181.
- Lazarus, R. (2000). *Estrés y emoción. Manejo e implicaciones en nuestra salud*. Bilbao: Desclée de Brouwer.

- Lazarus, R. y Folkman, S. (1986). *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona: Martínez Roca.
- León, J. M. y Muñoz, F. J. (1992). Incidencia de la evaluación académica sobre la salud de los estudiantes universitarios. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 45 (4), 429-437.
- Martín, I. M. (2007). Estrés académico en estudiantes universitarios. *Apuntes de Psicología*, 25 (1), 87-99.
- Martínez-Otero V., García, B. y Velado L. A. (2004). Los riesgos psicológicos de la docencia: estudio del estrés y la ansiedad en una muestra de futuros educadores. *Educación y Futuro: Revista de Investigación Aplicada y Experiencias Educativas*, 11, 141-150.
- Morales, P. (2000). *Medición de actitudes en psicología y educación* (2.ª ed. rev.). Madrid: Universidad Pontificia Comillas de Madrid.
- , Urosa, B. y Blanco, A. (2003). *Construcción de escalas de actitudes tipo Likert*. Madrid: Hespérides.
- Muñoz, F. J. (2003). *El estrés académico. Problemas y soluciones desde una perspectiva psicosocial*. Huelva: Servicio de Publicaciones Universidad de Huelva.
- Peñacoba, C. y Moreno, B. (1999). La escala de estresores universitarios (EEU). Una propuesta para la evaluación del estrés en grupos poblacionales específicos. *Ansiedad y Estrés*, 5 (1), 61-78.
- Polo, A., Hernández, J. M. y Pozo, C. (1996). Evaluación del estrés académico en estudiantes universitarios. *Ansiedad y Estrés*, 2, 159-172.
- Salanova, M., Martínez, I., Bresó, E., Llorens, S. y Grau, R. (2005). Bienestar psicológico en estudiantes universitarios: facilitadores y obstaculizadores del desempeño académico. *Anales de Psicología*, 21, 170-180.
- Tao, S., Dong, Q., Pratt, W., Hunsberger, B. y Pancer, S. M. (2000). Social Support: Relations to Coping and Adjustment during the Transition to University in the People's Republic of China. *Journal of Adolescent Research*, 15 (1), 123-144.
- Timmins, F. y Kaliszer, M. (2002). Aspects of Nurse Education Programmes that frequently Cause Stress to Nursing Students - Fact-Finding Sample Survey. *Nurse Education Today*, 22, 203-211.
- Wheaton, B., Muthen, B., Alwin, D. y Summers, G. (1977). Assessing the Reliability and Stability in Panels Models. *Sociological Methodology*, 8, 84-136.
- Worchel, S., Cooper, J., Goethals, G. R. y Olson, J. M. (2003). *Psicología social*. Madrid: Thomson.

**Dirección de contacto:** Juan Arribas Marín. Universidad Pontificia de Comillas. Escuela de Enfermería y Fisioterapia San Juan de Dios. Avda. San Juan de Dios, 1; 28350 Ciempozuelos, Madrid, España. E-mail: [juanmarribas@euef.upcomillas.es](mailto:juanmarribas@euef.upcomillas.es)