

## Inventario de Ansiedad Escolar: validación en una muestra de estudiantes de Educación Secundaria

José M. García-Fernández<sup>1</sup>, Cándido J. Inglés<sup>2</sup>, María C. Martínez-Monteaquedo<sup>2</sup>, Juan C. Marzo<sup>2</sup> y Estefanía Estévez<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Alicante y <sup>2</sup> Universidad Miguel Hernández (Elche)

El objetivo de este estudio fue analizar las propiedades psicométricas de las puntuaciones del Inventario de Ansiedad Escolar (IAES). El IAES fue administrado a una muestra de 520 estudiantes de Educación Secundaria de 12 a 18 años. Los análisis factoriales exploratorios y confirmatorios apoyaron la estructura de cuatro factores correlacionados relativos a situaciones escolares (Ansiedad ante el fracaso y castigo escolar, Ansiedad ante la agresión, Ansiedad ante la evaluación social y Ansiedad ante la evaluación escolar) y la estructura de tres factores relativos a los sistemas de respuesta de la ansiedad (Ansiedad cognitiva, Ansiedad psicofisiológica y Ansiedad conductual). La consistencia interna y la fiabilidad test-retest fueron adecuadas. Los resultados revelaron correlaciones positivas y estadísticamente significativas entre el IAES y el Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI).

*School Anxiety Inventory: Validation in a sample of Spanish secondary education students.* The aim of this study was to analyze the psychometric evidence of scores on the School Anxiety Inventory (SAI). The SAI was administered to a sample of 520 secondary education students, aged from 12 to 18 years. Exploratory and confirmatory factor analyses supported the correlated four-factor structure related to school situations (Anxiety about Academic Failure and Punishment, Anxiety about Aggression, Anxiety about Social Evaluation, and Anxiety about Academic Evaluation) and the three-factor structure related to the response systems of anxiety (Cognitive Anxiety, Psychophysiological Anxiety, and Behavioral Anxiety). Internal consistency and test-retest reliability were appropriate. The results also revealed positive and statistically significant correlations between the SAI and the State-Trait Anxiety Inventory (STAI).

La ansiedad y el miedo tienen tres referentes comunes en la literatura científica: los síntomas, los síndromes o trastornos y las entidades nosológicas (Silverman y Ollendick, 2005). A nivel de síntomas, Lang (1968) definió la respuesta de miedo y ansiedad mediante tres sistemas (cognitivo, fisiológico y motor) e indicó que ninguno de estos sistemas de respuesta es considerado prioritario respecto a la respuesta compleja de miedo y ansiedad. Así, cada sistema de respuesta es considerado independiente y potencialmente relevante para medir y evaluar las respuestas de miedo y ansiedad. A partir de este triple sistema, y de acuerdo con la definición de ansiedad y miedo proporcionada por Barlow (2002), los síntomas de ansiedad incluyen preocupación o pensamientos de peligro o amenaza futuros (respuesta cognitiva), evitación (respuesta motora) y tensión muscular (respuesta fisiológica), mientras que los síntomas de miedo incluyen pensamientos de peligro inminente (respuesta cognitiva), escape (respuesta motora) y una fuerte activación fisiológica que resulta en síntomas físicos como sudoración, temblor, palpitaciones y náuseas (respuesta fisiológica). Según Craske et al. (2009), a partir de esta clasificación los síntomas de miedo y la

ansiedad se ubican en distintos puntos de un continuo de respuesta, los cuales divergen y convergen en distintos grados o niveles. En la misma línea, Zinbarg (1998) propuso un modelo jerárquico en el que la ansiedad y el miedo son conceptualizados como constructos de orden superior que tienen efectos parcialmente distintos sobre los tres sistemas de respuesta de orden inferior (cognitivo, fisiológico y motor). A partir de estas consideraciones, el miedo y ansiedad escolar pueden definirse como un conjunto de síntomas agrupados en respuestas cognitivas, psicofisiológicas y motoras emitidas por un individuo ante situaciones escolares que son percibidas como amenazantes y/o peligrosas (García-Fernández, Inglés, Martínez-Monteaquedo y Redondo, 2008).

La teoría de los tres sistemas de respuesta propuesta por Lang (1968) se ha convertido, con el paso de los años, en una de las corrientes más populares de la evaluación del miedo y la ansiedad (Lawyer y Smitherman, 2004). Aunque los métodos actuales de evaluación se caracterizan porque rara vez evalúan de forma explícita y simultánea la naturaleza tridimensional de las respuestas de miedo y ansiedad, durante los últimos años numerosos expertos han vuelto a poner de manifiesto la necesidad de profundizar en la investigación sobre el modelo de los tres sistemas de respuesta del miedo y la ansiedad en niños y adolescentes (Davis y Ollendick, 2005; Hudson, 2005; Muris, 2005; Silverman y Ollendick, 2005). Así, de acuerdo con Davis y Ollendick (2005), los investigadores deberían atender y evaluar los tres sistemas de respuesta y planificar su cambio a través del tratamiento, lo que supone realizar una

---

Fecha recepción: 18-5-10 • Fecha aceptación: 27-10-10

Correspondencia: Cándido J. Inglés  
Facultad de Ciencias Sociosanitarias  
Universidad Miguel Hernández  
03202 Elche (Spain)  
e-mail: cingles@umh.es

evaluación integral de la eficacia de un tratamiento teniendo en cuenta, siempre que sea posible, los componentes cognitivo, fisiológico y motor de la respuesta de miedo y ansiedad. Para alcanzar este objetivo es importante que la comunidad científica desarrolle y disponga de instrumentos fiables y válidos que permitan evaluar, siempre que sea posible, los tres sistemas de respuesta del miedo y la ansiedad en niños y adolescentes (Hudson, 2005; Silverman y Ollendick, 2005). En este sentido, durante los últimos cinco años se han elaborado varios cuestionarios, inventarios y escalas, basados en la teoría de los tres sistemas de respuesta de Lang (1968), tales como, por ejemplo, el *Multidimensional Inventory of Hypochondriacal Traits* (Longley, Watson y Noyes, 2005) y el *Index of Dental Anxiety and Fear* (Armfield, 2010). Sin embargo, actualmente, tan solo disponemos del *Inventario de Ansiedad Escolar* (IAES; García-Fernández, 2001) para evaluar los tres sistemas de respuesta de los miedos y la ansiedad escolar.

El IAES fue construido a partir de la teoría tridimensional de la ansiedad (Lang, 1968) y del enfoque interactivo (Endler, 1973). Las teorías interactivas parten del supuesto de que cualquier manifestación puntual (estado) de ansiedad es consecuencia de la interacción entre cierta predisposición (rasgo) existente en el individuo y características de la situación en que tiene lugar la conducta.

La base empírica del IAES tuvo su inicio a partir de la elaboración del *Inventario de Miedos Escolares* (IME; Méndez, 1988). Una década después, García-Fernández (1997) depuró el IME original (véase García-Fernández et al., 2008, para una revisión). Sin embargo, con el fin de mejorar y paliar algunas de las limitaciones presentadas por el IME, tales como evaluar únicamente las situaciones generadoras de ansiedad sin tener en cuenta los tres sistemas de respuesta de la ansiedad (cognitivo, psicofisiológico y motor), García-Fernández (2001) elaboró el *Inventario de Ansiedad Escolar* (IAES) a partir de: (a) la revisión de la literatura científica relevante en este ámbito; (b) la selección de situaciones escolares generadoras de ansiedad y las respuestas de ansiedad que provocan dichas situaciones, entrevistas a profesores universitarios especialistas en ansiedad infanto-juvenil, estudiantes, psicólogos educativos, psicólogos clínicos y maestros; (c) los ítems del IME-III (versión adolescentes); y (d) la estructura de cuestionarios situación-respuesta tales como el *Inventario de Situaciones y Respuesta de Ansiedad* (ISRA; Miguel-Tobal y Cano-Vindel, 1997). Como resultado, el IAES quedó constituido por 55 ítems referidos a situaciones escolares y 32 respuestas (15 cognitivas, 11 conductuales y 6 psicofisiológicas).

Posteriormente, Botella (2002) realizó un análisis psicométrico del IAES usando una muestra de 936 adolescentes de 12 a 18 años. Los resultados del análisis factorial exploratorio (AFE) indicaron que las situaciones escolares evaluadas por el IAES presentaron una estructura compuesta por cuatro factores correlacionados: Ansiedad ante el fracaso y castigo escolar, Ansiedad ante la evaluación social, Ansiedad ante la agresión y Ansiedad ante la evaluación escolar. Además, el análisis de la fiabilidad de los tres sistemas de respuesta reveló que éstos presentaron coeficientes de consistencia interna entre 0,97 (Ansiedad cognitiva y Ansiedad conductual) y 0,98 (Ansiedad psicofisiológica), mientras que los coeficientes de fiabilidad test-retest, para un intervalo de 4 semanas, variaron de 0,79 (Ansiedad psicofisiológica) a 0,82 (Ansiedad conductual).

La evidencia psicométrica previa sobre la fiabilidad y validez de las puntuaciones del IAES hallada por Botella (2002) presenta algunas limitaciones importantes, tales como: (a) la validez de contenido o grado de adecuación de los ítems del IAES no fue exa-

minada mediante un análisis racional por parte de jueces expertos en la materia; (b) la estructura factorial de las situaciones escolares incluidas en el IAES fue analizada usando AFE, pero no análisis factorial confirmatorio (AFC). Sin embargo, el AFC es una técnica estadística que obliga a ser preciso a la hora de definir el constructo, proporciona parsimonia y rigor en el modelo de medida y corrige las deficiencias inherentes del AFE (Thompson, 1997); (c) la consistencia interna y la fiabilidad test-retest de los cuatro factores situacionales no fueron analizadas; y (d) la estructura factorial de los tres sistemas de respuesta del IAES tampoco fue examinada usando AFE o AFC. Además de estas limitaciones metodológicas, el IAES también presenta una limitación práctica importante ya que éste contiene un elevado número de ítems, lo que genera un efecto de fatiga significativa en los sujetos. Por tanto, teniendo en cuenta estas limitaciones metodológicas y prácticas, el presente estudio tiene como objetivos: (a) reducir el número de ítems del IAES que evalúan situaciones y respuestas usando criterios racionales (valoraciones de jueces y adolescentes) y psicométricos (AFEs); (b) replicar la estructura factorial de las puntuaciones del IAES (situaciones y respuestas) usando AFCs; (c) analizar la consistencia interna y la fiabilidad test-retest de las puntuaciones del IAES; y (d) examinar las relaciones entre las puntuaciones del IAES y las puntuaciones del *Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo* (STAI).

A partir de la evidencia empírica previa, se espera que las puntuaciones del IAES presenten (a) una estructura factorial compuesta por cuatro factores situacionales correlacionados y tres factores de respuesta independientes, (b) coeficientes de consistencia interna y estabilidad temporal satisfactorios (superiores a 0,70) y, (c) correlaciones positivas y estadísticamente significativas con las puntuaciones de las escalas de *Ansiedad Estado* y *Ansiedad Rasgo*, medidas por el STAI.

## Método

### Participantes

La primera muestra, seleccionada por conveniencia de un instituto público de Educación Secundaria de la ciudad de Elche (Alicante), se compuso de 139 estudiantes de 1º de E.S.O. a 2º de Bachillerato, de los que siete (5,30%) fueron excluidos para los análisis de datos. Por tanto, la muestra final se compuso de 132 sujetos (61 varones y 71 mujeres) de 12 a 18 años ( $M= 13,73$ ;  $DT= 1,28$ ). Se seleccionaron aleatoriamente seis aulas, una por curso académico. Cada aula estuvo representada por una media de 22 sujetos. Esta muestra fue utilizada para analizar en qué medida los propios adolescentes comprendían el significado de los ítems o si éstos les generaban algún tipo de duda, procediendo, de esta manera, a su depuración.

La segunda muestra, seleccionada por conveniencia de dos centros de Educación Secundaria, uno público y otro privado, de la ciudad de Alicante, se compuso de 542 estudiantes de 1º de E.S.O. a 2º de Bachillerato. Del total de sujetos, 22 (4,23%) fueron excluidos para los análisis de datos. Por tanto, la muestra definitiva se compuso de 520 estudiantes (234 varones y 286 mujeres) de 12 a 18 años ( $M= 14,95$ ;  $DT= 1,96$ ). Se seleccionaron aleatoriamente 12 aulas en cada centro, dos por cada curso académico, computándose aproximadamente 280 sujetos por centro. La distribución de la muestra fue la siguiente: 1º ESO (50 varones y 59 mujeres), 2º ESO (39 varones y 43 mujeres), 3º ESO (29 varones y 36 mujeres), 4º ESO (40 varones y 40 mujeres), 1º Bachillerato (40 varones y 56 mujeres) y 2º de Bachillerato (36 varones y 52 mujeres). Esta

muestra fue utilizada para depurar los ítems del IAES mediante criterios psicométricos (AFEs) y para analizar la fiabilidad (consistencia interna y estabilidad temporal) y validez (AFC y correlaciones con el STAI) de sus puntuaciones.

#### *Instrumentos*

##### *Inventario de Ansiedad Escolar (IAES; García-Fernández, 2001)*

El IAES es una medida de autoinforme que evalúa la frecuencia con la que los estudiantes experimentan ansiedad ante distintas situaciones escolares, así como el tipo de respuesta de ansiedad (cognitiva, psicofisiológica y conductual) ante dichas situaciones. El IAES se compone de 55 ítems relativos a situaciones escolares y 32 respuestas (15 cognitivas, 11 conductuales y 6 psicofisiológicas) a los que el sujeto debe responder a través de una tabla de doble entrada en la que en el eje horizontal se incluyen las situaciones escolares y en el eje vertical las respuestas cognitivas, psicofisiológicas y conductuales. Por tanto, el sujeto debe leer cada situación en el eje horizontal y las respuestas en el eje vertical, indicando en la casilla correspondiente a la intersección de ambas la frecuencia de emisión de la respuesta ante la situación mediante una escala de 5 puntos (0= *Nunca*; 4= *Siempre*).

##### *Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI; State-Trait Anxiety Inventory; Spielberg, Edwards, Lushene, Montuori y Platzek, 1970)*

El STAI evalúa dos dimensiones: Ansiedad estado y Ansiedad rasgo. Consta de 40 ítems, 20 por cada factor. Los ítems se puntúan en una escala de tres opciones de respuesta, que van desde nada a mucho, para la escala Estado, y desde nunca a siempre, para la escala Rasgo. El STAI es aplicable a adolescentes y adultos, a partir de los 16 años. La adaptación española presenta excelentes propiedades psicométricas (Spielberger, Gorsuch y Lushene, 1994). En este estudio, el STAI fue administrado a los participantes con edades comprendidas entre los 16 y los 18 años, siendo los coeficientes de consistencia interna (alfa de Cronbach) 0,78 (Ansiedad rasgo) y 0,79 (Ansiedad estado).

##### *Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo para niños (STAIC; Spielberg, Edwards, Lushene, Montuori y Platzek, 1973; Seisdedos, 1990)*

El STAIC es aplicable a niños entre 8 y 15 años. Consta de 33 ítems relativos a la Ansiedad estado y de 40 ítems relativos a la Ansiedad rasgo. La adaptación española, realizada por Seisdedos (1990), replicó los dos factores hallados por los autores originales, obteniendo coeficientes de fiabilidad adecuados. En este estudio, el STAIC fue administrado a los participantes con edades comprendidas entre los 12 y los 15 años, siendo los coeficientes de consistencia interna (alfa de Cronbach) 0,85 (Ansiedad rasgo) y 0,76 (Ansiedad estado).

#### *Procedimiento*

Se llevó a cabo una entrevista con los directores, jefes de estudios y/o jefes del departamento de orientación de los centros participantes para exponer los objetivos de la investigación, describir los instrumentos de evaluación, solicitar permiso para su aplicación y promover su colaboración. Posteriormente, se envió una carta informativa a los padres de los estudiantes seleccionados

para explicarles el estudio y solicitar el consentimiento informado por escrito autorizando a sus hijos a participar en la investigación. El IAES y el STAI fueron administrados voluntaria y colectivamente en el aula por los investigadores. El IAES se administró en dos ocasiones con un intervalo temporal de 15 días con el fin de calcular la fiabilidad test-retest de sus puntuaciones.

#### *Análisis de datos*

Para analizar la estructura interna del IAES se realizaron cuatro AFEs de componentes principales con rotación varimax mediante el programa SYSTAT 10, uno correspondiente a las situaciones escolares y tres correspondientes a cada uno de los sistemas de respuesta. De acuerdo con las recomendaciones de Hair, Anderson, Tatham y Black (2008), se seleccionaron los factores cuyos autovalores fueron iguales o superiores que uno. Además, se seleccionaron los ítems cuya carga factorial fue mayor o igual que 0,50. A continuación, con el fin de evaluar la adecuación de los modelos factoriales hallados mediante los AFEs, se realizaron cuatro AFCs, uno para las situaciones escolares y tres correspondientes a cada uno de los sistemas de respuesta.

Siguiendo las recomendaciones establecidas por Finney y DiStefano (2006), antes de realizar los AFCs se analizaron los supuestos de normalidad, obteniendo los valores de asimetría y curtosis univariadas y de curtosis multivariada normalizada (coeficiente Mardia). Los AFCs fueron realizados usando el método robusto de estimación de máxima verosimilitud mediante el programa de ecuaciones estructurales EQS 6.1. Para cada uno de los modelos analizados se calcularon los siguientes índices de bondad de ajuste: el estadístico chi-cuadrado Satorra-Bentler ( $S-B \chi^2$ ), el índice de ajuste comparativo robusto (CFI), la raíz cuadrática media de error de aproximación robusta (RMSEA) y la raíz cuadrática media de residuales estandarizada (SRMR). El ajuste de los modelos fue establecido mediante los siguientes criterios: CFI igual o superior a 0,90 y SRMR menor que 0,08. Además, para la RMSEA, valores menores que 0,06 indican un buen ajuste y valores hasta 0,08 indican un ajuste razonable (Hu y Bentler, 1999).

Para calcular las correlaciones entre los factores situacionales y entre los factores relativos a cada tipo de respuesta, se calcularon los coeficientes de correlación producto-momento de Pearson. Para coeficientes de correlación, Cohen (1988) sugirió que valores iguales o mayores que 0,10 e inferiores a 0,30 indican una relación de pequeña magnitud, mientras que valores mayores que 0,30 y 0,50 indican una magnitud moderada y grande, respectivamente.

La consistencia interna de las puntuaciones de los factores del IAES (situaciones y respuestas) fue calculada mediante coeficientes alfa de Cronbach, mientras que la fiabilidad test-retest fue obtenida mediante coeficientes producto-momento de Pearson para un intervalo de 2 semanas.

Finalmente, la relación entre las puntuaciones del IAES y del STAI y el STAIC fue examinada usando coeficientes de correlación producto-momento de Pearson y sus correspondientes tamaños del efecto.

#### Resultados

##### *Depuración del IAES*

El IAES, compuesto por 55 situaciones escolares y 32 respuestas (15 cognitivas, 11 conductuales y 6 psicofisiológicas), fue

entregado a 10 jueces, seleccionados por conveniencia y con una experiencia media de 8,5 años en tareas de investigación y en el ejercicio profesional de la Psicología y la Educación. Concretamente, seis jueces fueron profesores universitarios especialistas en investigación sobre trastornos de ansiedad infanto-juvenil y cuatro fueron psicopedagogos procedentes de cuatro centros educativos. Los jueces valoraron el grado de pertinencia de cada uno de los ítems mediante una escala *Likert* de 5 puntos (0= *Nada pertinente*; 4= *Bastante o muy pertinente*). Para retener un ítem del banco inicial se estableció como criterio que, al menos, ocho de los jueces lo estimaran como *bastante* o *muy pertinente* (80% de acuerdo). Teniendo en cuenta este criterio, el cuestionario quedó compuesto por 24 situaciones escolares y 20 respuestas (9 cognitivas, 6 conductuales y 5 psicofisiológicas).

Posteriormente, el IAES fue administrado a la primera muestra de este estudio. Los participantes respondieron, además, a la siguiente pregunta: «¿hay alguna pregunta que no entiendas o comprendas?». Más del 5% de la muestra (8,43%) indicó que el ítem 54 «que me hagan gestos obscenos» generaba dudas en su comprensión, por lo que se decidió eliminarlo. De este modo, el número de situaciones escolares se redujo a 23, mientras que el número de respuestas se mantuvo en 20. Por tanto, mediante la aplicación de estos dos criterios (jueces y adolescentes), el IAES quedó constituido por 23 situaciones y 20 respuestas (9 cognitivas, 6 conductuales y 5 psicofisiológicas).

#### *Análisis factorial exploratorio de las situaciones escolares*

La solución factorial quedó constituida por cuatro factores que explicaron el 74,97% de varianza total. El factor 1, Ansiedad ante el fracaso y castigo escolar (autovalor= 11,90), explicó el 23,19% de la varianza y se compuso de 8 ítems referidos a la ansiedad provocada ante el fracaso escolar (por ejemplo, «sacar malas notas» o «repetir curso») y otros referidos al castigo escolar (por ejemplo, «si me pillan copiando en un examen» o «que llamen a mis padres al instituto»). Las cargas factoriales oscilaron entre 0,64 y 0,82 ( $M=0,72$ ). El factor 2, Ansiedad ante la evaluación social (autovalor= 2,40), explicó el 19,43% de la varianza e incluyó 5 ítems referidos a situaciones como «salir a la pizarra» o «leer en voz alta delante de la clase». Las cargas factoriales oscilaron entre 0,79 y 0,83 ( $M=0,80$ ). El factor 3, Ansiedad ante la agresión (autovalor= 1,85), incluyó 6 ítems que explicaron el 18,72% de la varianza total, tales como «que me critiquen en el instituto» o «que se rían o se burlen de mí». Las cargas factoriales variaron entre 0,57 y 0,86 ( $M=0,75$ ). El factor 4, Ansiedad ante la evaluación escolar (autovalor= 1,11), incluyó 4 ítems que explicaron el 13,63% de la varianza total. Dichos ítems incluyen situaciones tales como «momentos antes del examen» o «hacer un examen escrito». Las cargas factoriales oscilaron entre 0,50 y 0,83 ( $M=0,69$ ).

#### *Análisis factoriales exploratorios de los tres sistemas de respuesta*

En cuanto a la respuesta cognitiva, el análisis factorial identificó un factor, Ansiedad cognitiva (autovalor= 4,98), que explicó el 68,64% de la varianza total. Este factor está formado por 9 ítems que indican pensamientos y sentimientos ante las distintas situaciones escolares (por ejemplo, «siento temor a equivocarme»). Las cargas factoriales oscilaron entre 0,61 y 0,87 ( $M=0,73$ ). Respecto a la respuesta psicofisiológica, la solución factorial también quedó constituida por un factor, Ansiedad psicofisiológica (autovalor=

3,58), que explicó el 67,70% de la varianza total. Este factor consta de 5 ítems que valoran la activación del sistema nervioso ante las mismas situaciones (por ejemplo, «siento molestias en el estómago»). Las cargas factoriales oscilaron entre 0,69 y 0,90 ( $M=0,81$ ). Finalmente, en cuanto a la respuesta conductual, la solución factorial quedó constituida por un factor denominado Ansiedad conductual (autovalor= 3,51), que explicó el 58,51% de la varianza y compuesto por 6 ítems que evalúan aspectos conductuales fácilmente observables ante diversas situaciones escolares (por ejemplo, «me tiembla la voz»). Las cargas factoriales oscilaron entre 0,29 y 0,88 ( $M=0,72$ ), siendo la carga factorial correspondiente al ítem 6 «Estoy intranquilo/a, de mal humor» menor que 0,50. Por tanto, este ítem fue eliminado, quedando el factor Ansiedad conductual compuesto finalmente por 5 ítems.

#### *Análisis factorial confirmatorio de las situaciones escolares*

Los valores de asimetría univariada de los 23 ítems situacionales del IAES variaron desde -0,44 (ítem 13) hasta 1,55 (ítem 4), mientras que los valores de curtosis univariada variaron desde -0,94 (ítem 16) hasta 2,34 (ítem 3). El valor del coeficiente Mardia de curtosis multivariada normalizada fue 57,18.

El ajuste global del modelo de cuatro factores correlacionados fue adecuado, con valores razonables en todos los índices de ajuste:  $S-B\chi^2=888,884$ ,  $df=220$ ,  $p=0,000$ ; CFI= 0,924; RMSEA= 0,076 (intervalo de confianza 90%= 0,071-0,080) y SRMR= 0,076. Para los 8 ítems del factor Ansiedad ante el fracaso y castigo escolar, las saturaciones factoriales variaron desde 0,71 hasta 0,88 ( $M=0,78$ ). Para los 5 ítems del factor Ansiedad ante la evaluación social, las saturaciones factoriales variaron desde 0,76 hasta 0,92 ( $M=0,85$ ). Para los 6 ítems del factor Ansiedad ante la agresión, las saturaciones factoriales variaron desde 0,68 hasta 0,94 ( $M=0,82$ ). Finalmente, para los 4 ítems que componen el factor Ansiedad ante la evaluación escolar, las saturaciones factoriales variaron desde 0,60 a 0,88 ( $M=0,78$ ).

La correlación de mayor magnitud (0,78) se halló entre los factores Ansiedad ante la agresión y Ansiedad ante la evaluación escolar, mientras que la correlación de menor magnitud (0,54) se encontró entre los factores Ansiedad ante el fracaso y el castigo escolar y Ansiedad ante la agresión. La intercorrelación media entre los factores fue de magnitud alta (0,65).

#### *Análisis factoriales confirmatorios de los tres sistemas de respuesta*

Los valores de asimetría univariada de los 9 ítems que componen el factor Ansiedad cognitiva variaron desde -0,96 (ítem 3) hasta 1,08 (ítem 7), mientras que los valores de curtosis univariada variaron desde -0,74 (ítem 4) hasta 0,58 (ítem 2). El valor del coeficiente Mardia de curtosis multivariada normalizada fue 17,38. El ajuste global del modelo de un factor (Ansiedad cognitiva) fue adecuado, con valores razonables en todos los índices:  $S-B\chi^2=157,712$ ,  $df=23$ ,  $p=0,000$ ; CFI= 0,942; RMSEA= 0,082 (intervalo de confianza 90%= 0,078-0,091) y SRMR= 0,054.

Los valores de asimetría univariada de los 5 ítems que componen el factor Ansiedad psicofisiológica variaron desde 0,29 (ítem 4) hasta 0,85 (ítem 3), mientras que los valores de curtosis univariada variaron desde -0,60 (ítem 4) hasta 0,05 (ítem 2). El valor del coeficiente Mardia de curtosis multivariada normalizada fue 12,39. El ajuste global del modelo de un factor (Ansiedad psicofisiológica) fue adecuado, presentando valores razonables en todos los ín-

dices:  $S-B\chi^2=7,278$ ,  $df=4$ ,  $p=0,000$ ;  $CFI=0,997$ ;  $RMSEA=0,040$  (intervalo de confianza 90%= 0,000-0,085) y  $SRMR=0,013$ .

Los valores de asimetría univariada de los 5 ítems que componen el factor Ansiedad conductual variaron desde 0,64 (ítem 4) hasta 1,14 (ítem 5), mientras que los valores de curtosis univariada variaron desde -0,33 (ítem 1) hasta 0,76 (ítem 3). El valor del coeficiente Mardia de curtosis multivariada normalizada fue 13,34. El ajuste global del modelo de un factor (Ansiedad conductual) fue adecuado, con valores razonables en todos los índices:  $S-B\chi^2=10,776$ ,  $df=5$ ,  $p=0,000$ ;  $CFI=0,993$ ;  $RMSEA=0,047$  (intervalo de confianza 90%= 0,000-0,086) y  $SRMR=0,024$ .

Los 9 ítems que componen el factor Ansiedad cognitiva presentaron saturaciones factoriales desde 0,53 hasta 0,89 ( $M=0,69$ ). Los 5 ítems del factor Ansiedad psicofisiológica tuvieron saturaciones factoriales entre 0,54 y 0,92 ( $M=0,76$ ). Finalmente, las saturaciones factoriales de los 5 ítems del factor Ansiedad conductual variaron desde 0,51 hasta 0,91 ( $M=0,73$ ).

**Fiabilidad**

Los coeficientes de consistencia interna (alfa de Cronbach) para las puntuaciones del IAES fueron: 0,93 (Ansiedad ante la evaluación social), 0,92 (Ansiedad ante el fracaso escolar y el castigo escolar y Ansiedad ante la agresión), 0,88 (Ansiedad ante la evaluación escolar), 0,86 (Ansiedad cognitiva y Ansiedad psicofisiológica) y 0,82 (Ansiedad conductual).

La fiabilidad test-retest, para un intervalo de 2 semanas, fue: 0,84 (Ansiedad ante el fracaso y castigo escolar y Ansiedad ante la evaluación social), 0,83 (Ansiedad ante la evaluación escolar), 0,78 (Ansiedad ante la agresión), 0,77 (Ansiedad cognitiva), 0,75 (Ansiedad psicofisiológica) y 0,74 (Ansiedad conductual).

**Relaciones entre el IAES y el STAI**

La tabla 1 presenta las correlaciones entre los factores del IAES y las escalas de Ansiedad rasgo y Ansiedad estado evaluadas a través del STAI y el STAI-C. Todas las correlaciones fueron positivas y estadísticamente significativas ( $p<0,001$ ).

Respecto a las situaciones escolares, la correlación más alta, aunque de magnitud moderada, fue hallada entre los factores An-

siedad ante la agresión y Ansiedad rasgo (versión niños), mientras que la correlación de menor magnitud se encontró entre los factores Ansiedad ante la agresión y Ansiedad estado (versión niños).

En cuanto a sistemas de respuesta, la correlación más alta y de magnitud moderada fue encontrada entre los factores Ansiedad psicofisiológica y Ansiedad rasgo (versión niños), mientras que la correlación de magnitud más pequeña se halló entre los factores Ansiedad conductual y Ansiedad rasgo (versión niños).

**Discusión y conclusiones**

El objetivo de este estudio fue depurar y analizar las propiedades psicométricas del *Inventario de Ansiedad Escolar* (IAES). El análisis de los ítems del IAES mediante criterios racionales (valoraciones de jueces expertos y adolescentes) permitió reducir el número de ítems a 23 situaciones escolares y 20 respuestas de ansiedad; 9 cognitivas, 5 psicofisiológicas y 6 conductuales. Tras la aplicación de criterios psicométricos (AFEs) a una segunda muestra, el ítem 6 «*Estoy intranquilo/a, de mal humor*», perteneciente al factor *Ansiedad conductual*, fue eliminado ya que presentó una saturación factorial por debajo del criterio establecido. Por tanto, el IAES quedó finalmente compuesto por 23 situaciones escolares y 19 respuestas; 9 cognitivas, 5 psicofisiológicas y 5 conductuales. De acuerdo con la primera hipótesis, el IAES presentó una estructura factorial compuesta por cuatro factores situacionales correlacionados (Ansiedad ante el fracaso y castigo escolar, Ansiedad ante la evaluación social, Ansiedad ante la agresión y Ansiedad ante la evaluación escolar) y tres factores de respuesta independientes (Ansiedad cognitiva, Ansiedad psicofisiológica y Ansiedad conductual), los cuales fueron replicados mediante AFCs.

En términos generales, los cuatro factores situacionales del IAES incluyen las situaciones escolares más temidas según la literatura científica. El factor Ansiedad ante el fracaso y castigo escolar del IAES incluye varias situaciones relativas a la ansiedad provocada por el fracaso escolar (por ejemplo, «sacar malas notas» o «repetir curso») y otras referidas al castigo escolar (por ejemplo, «que llamen a mis padres al instituto»). Se trata, por tanto, de un factor que abarca aquellas situaciones que generan ansiedad debido a la preocupación por el posible fracaso o mal rendimiento en las tareas escolares y a las sanciones que pueden conllevar dichos resultados o ciertas conductas inapropiadas. En esta línea, Méndez et al. (1996) encontraron que los miedos más frecuentemente informados por niños y adolescentes están relacionados con el fracaso y el castigo escolar. Además, Méndez, Inglés, Hidalgo, García-Fernández y Quiles (2003) encontraron que el 38,38% de los niños y adolescentes de 7 a 17 años indicaron que «sacar malas notas» era uno de los miedos más frecuentes. Simultáneamente, Valiente, Sandín, Chorot y Tabar (2003) también hallaron que uno de los diez miedos más comunes, informados por niños y adolescentes de 8 a 18 años, era «ser enviado al director». Recientemente, Orgilés, Espada, Méndez y García-Fernández (2008) confirmaron estos resultados en otra muestra española con edades comprendidas entre los 8 y los 12 años, concluyendo que, en general, entre todos los miedos escolares, los niños temen más al castigo y al fracaso que al resto de las situaciones.

El factor *Ansiedad ante la evaluación social* se define como el temor experimentado ante la expectativa de ser juzgado de manera negativa por los demás en situaciones escolares tales como «salir a la pizarra», «leer en voz alta delante de la clase» o «preguntar

Factores del IAES	STAIE	STAIR	STAICE	STAICR
Factores situacionales				
<i>Ansiedad ante el fracaso y castigo escolar</i>	0,35	0,32	0,35	0,41
<i>Ansiedad ante la agresión</i>	0,26	0,39	0,25	0,46
<i>Ansiedad ante la evaluación social</i>	0,27	0,35	0,32	0,41
<i>Ansiedad ante la evaluación escolar</i>	0,33	0,42	0,32	0,43
Factores de respuesta				
Ansiedad cognitiva	0,29	0,43	0,26	0,38
Ansiedad conductual	0,31	0,41	0,25	0,44
Ansiedad psicofisiológica	0,30	0,36	0,27	0,45
Nota. STAIE= Ansiedad estado; STAIR= Ansiedad rasgo; STAICE= Ansiedad estado niños; STAICR= Ansiedad rasgo niños				

al profesor/a en clase». También son múltiples las investigaciones sobre ansiedad social o evaluación social en población adolescente (véase García-López Piqueras, Díaz-Castella e Inglés, 2008, para una revisión). En este sentido, Méndez, Inglés e Hidalgo (2002) encontraron que el «miedo a hablar en público», incluido en este factor, constituye la situación social más temida durante la adolescencia.

El factor Ansiedad ante la agresión se refiere a aquellas situaciones que provocan ansiedad ante la posibilidad de ser agredido física o psicológicamente por el resto de compañeros, incluyendo situaciones como «que me critiquen en el instituto» o «que se rían o se burlen de mí». Durante las dos últimas décadas se han realizado numerosos estudios relacionados con esta dimensión y, más concretamente, sobre violencia y maltrato entre iguales en la escuela, los cuales reflejan que este tipo de violencia: (a) suele incluir conductas de diversa naturaleza (burlas, amenazas, intimidaciones, agresiones físicas, aislamiento sistemático, insultos); (b) tiende a originar problemas que se repiten y prolongan durante cierto tiempo; (c) supone un abuso de poder, al estar provocada por un alumno (agresor) contra una víctima que se encuentra indefensa y que no puede por sí misma salir de esta situación; y (d) se mantiene debido a la ignorancia o pasividad de las personas que rodean a los agresores y a las víctimas, sin intervenir directamente (Díaz-Aguado, 2005).

El factor Ansiedad ante la evaluación escolar hace referencia a la ansiedad ante aquellas situaciones que ponen a prueba las aptitudes y conocimientos escolares. La evaluación del rendimiento escolar (por ejemplo, «momentos antes del examen», «hacer un examen escrito» o «hacer un examen oral») es otra de las situaciones referidas en la literatura que genera niveles elevados de ansiedad en los estudiantes (Rosário et al., 2008).

En resumen, actualmente hay disponibles diversos cuestionarios, inventarios y escalas para evaluar situaciones específicas generadoras de ansiedad en adolescentes, tales como la ansiedad ante la evaluación social (por ejemplo, la *Escala de Ansiedad Social para Adolescentes*; La Greca, 1999) o la ansiedad ante los exámenes (por ejemplo, el *Cuestionario de Ansiedad ante los Exámenes*; Valero, 1999). Sin embargo, el IAES incluye estas y otras situaciones generadoras de ansiedad en adolescentes, permitiendo, de este modo, economizar recursos materiales y temporales. Además, el IAES permite evaluar el tipo de síntomas de ansiedad que predominan en los adolescentes, ya sean cognitivos, psicofisiológicos

y/o conductuales, lo que puede posibilitar una evaluación más exhaustiva de la ansiedad (Silverman y Ollendick, 2005) y mejorar la evaluación de la eficacia de los tratamientos diseñados para la reducción de la misma en niños y adolescentes (Bergman y Piacentini, 2005; Davis y Ollendick, 2005; Hudson, 2005).

Los resultados del presente estudio también confirmaron la segunda hipótesis, ya que las puntuaciones de todos los factores del IAES presentaron coeficientes de consistencia interna y estabilidad temporal adecuados. De acuerdo con la clasificación establecida por Ponterotto y Ruckdeschel (2007), los factores Ansiedad ante el fracaso y el castigo escolar, Ansiedad ante la evaluación social, Ansiedad ante la agresión, Ansiedad ante la evaluación escolar y Ansiedad psicofisiológica presentaron coeficientes de consistencia interna excelentes, mientras que el del factor Ansiedad conductural y Ansiedad cognitiva fueron buenos. Además, atendiendo a la clasificación propuesta por Cohen (1988) para coeficientes de correlación de Pearson, los coeficientes de fiabilidad test-retest de todas las puntuaciones del IAES tuvieron una magnitud alta. Finalmente, la validez de constructo del IAES también fue apoyada por las correlaciones entre ansiedad escolar y ansiedad rasgo y estado, confirmando la tercera hipótesis de este estudio.

El presente estudio presenta algunas limitaciones que futuras investigaciones deberían examinar. Por ejemplo, el muestreo empleado en este estudio no garantiza la representatividad de la muestra. Además, ésta se compone únicamente de estudiantes de ESO y Bachillerato, por lo que los resultados obtenidos en el mismo no pueden generalizarse a estudiantes de otros niveles educativos como Educación Primaria y Educación Superior. Futuros trabajos deberían confirmar, usando muestras representativas, si los resultados hallados en este estudio difieren o se mantienen en otros niveles educativos con el fin de incrementar la validez externa de estos hallazgos. Además, futuras investigaciones deberían examinar fuentes adicionales de validez de las puntuaciones del IAES, analizando, por ejemplo, su relación con las puntuaciones de otras medidas de autoinforme que evalúen constructos relacionados (por ejemplo, rechazo escolar, ansiedad social, depresión), así como su relación con otros procedimientos de evaluación (por ejemplo, entrevistas clínicas, medidas sociométricas) y criterios externos como el rendimiento académico. A pesar de estas limitaciones y consideraciones, el presente estudio revela que las puntuaciones del IAES poseen una fiabilidad y validez de constructo apoyadas empíricamente y coherentes con los postulados teóricos de partida.

## Referencias

- Armfield, J.M. (2010). Development and psychometric evaluation of the Index of Dental Anxiety and Fear (IDAF-4C+). *Psychological Assessment*, 22, 279-287.
- Barlow, D.H. (2002). *Anxiety and its disorders: The nature and treatment of anxiety and panic* (2ª ed.). Nueva York: Guilford Press.
- Botella, V.R. (2002). *Elaboración y validación de un cuestionario para evaluar la ansiedad en el ámbito educativo del alumnado de Educación Secundaria*. Tesis doctoral no publicada. Murcia: Universidad de Murcia.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Craske, M.G., Rauch, S.L., Ursano, R., Prenoveau, J., Pine, D.S., y Zinbarg, R.E. (2009). What is an anxiety disorder? *Depression and Anxiety*, 26, 1066-1085.
- Davis, T.E., y Ollendick, T.H. (2005). Empirically supported treatments for specific phobia children: Do efficacious treatments address the components of a phobic response? *Clinical Psychology: Science and Practice*, 12, 144-160.
- Díaz-Aguado, M.J. (2005). La violencia entre iguales en la adolescencia y su prevención desde la escuela. *Psicothema*, 17, 549-558.
- Endler, N.S. (1973). The person versus the situation a pseudo issue? A response to others. *Journal of Personality*, 41, 287-303.
- Finney, S.J., y DiStefano, C. (2006). Non-normal and categorical data in structural equation modelin. En G.R. Hancock y R.O. Mueller (Eds.), *Structural equation modelling: A second course* (pp. 269-314). Greenwich: Information Age Publishing.
- García-Fernández, J.M. (1997). *Validación de tres formas del Inventario de Miedos Escolares*. Tesis doctoral no publicada. Murcia: Universidad de Murcia.

- García-Fernández, J.M. (2001). *Inventario de Ansiedad Escolar para Alumnos de Educación Secundaria*. Documento policopiado. Universidad de Alicante.
- García-Fernández, J.M., Inglés, C.J., Martínez-Monteaquedo, M.C., y Redondo, J. (2008). Evaluación y tratamiento de la ansiedad escolar en la infancia y la adolescencia. *Behavioral Psychology/Psicología Conductual*, 16, 413-437.
- García-López, L.J., Piqueras, J.A., Díaz-Castela, M.M., e Inglés, C.J. (2008). Trastorno de ansiedad social en la infancia y adolescencia: estado actual, avances recientes y líneas futuras. *Behavioral Psychology/Psicología Conductual*, 16, 501-534.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., y Black, W.C. (2008). *Análisis multivariante* (5ª ed.). Madrid: Prentice Hall Iberia.
- Hudson, J.L. (2005). Mechanisms of change in cognitive behavioral therapy for anxious youth. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 12, 161-165.
- Hu, L., y Bentler, P. (1999). Cut off criteria for fit indices in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- La Greca, A.M. (1999). *Manual for the Social Anxiety Scales for Children and Adolescents-Revised*. University of Miami, Miami, FL.
- Lang, P.J. (1968). Fear reduction and fear behavior: Problems in treating a construct. En J.U.H. Shilen (ed.), *Research in psychotherapy*, vol. 3 (pp. 90-102). Washington: American Psychological Association.
- Longley, S.L., Watson, D., y Noyes, R. Jr. (2005). Assessment of the hypochondriasis domain: The Multidimensional Inventory of Hypochondriacal Traits (MIHT). *Psychological Assessment*, 17, 3-14.
- Lawyer, S.R., y Smitherman, T.A. (2004). Trends in anxiety assessment. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 26, 101-106.
- Méndez, F.X. (1988). *Inventario de Miedos Escolares*. Documento policopiado. Universidad de Murcia.
- Méndez, F.X., Inglés, C.J., e Hidalgo, M.D. (2002). Estrés en las relaciones interpersonales: un estudio descriptivo en la adolescencia. *Ansiedad y Estrés*, 8, 25-36.
- Méndez, F.X., Inglés, C.J., Hidalgo, M.D., García-Fernández, J.M., y Quiles, M.J. (2003). Los miedos en la infancia y la adolescencia: un estudio descriptivo. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 6, 13. Recuperado el 18 de mayo de 2010 en <http://reme.uji.es>.
- Miguel-Tobal, J.J., y Cano-Vindel, A. (1997). *Manual del Inventario de Situaciones y Respuestas de Ansiedad-ISRA*. Madrid: TEA (4ª ed.).
- Muris, P. (2005). Treatment of specific phobia in children: Are all the components of the phobic response of equal importance? *Clinical Psychology: Science and Practice*, 12, 170-173.
- Orgilés, M., Espada, J.P., Méndez, F.X., y García-Fernández, J.M. (2008). Miedos escolares en hijos de padres divorciados y no divorciados. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8, 693-703.
- Ponterotto, J.G., y Ruckdeschel, D.E. (2007). An overview of coefficient alpha and a reliability matrix for estimating adequacy of internal consistency coefficients with psychological research measures. *Perceptual and Motor Skills*, 105, 997-1014.
- Rosario, P., Núñez, J.C., Salgado, A., González-Pienda, J.A., Valle, A., Joly, C., y Bernardo, A. (2008). Ansiedad ante los exámenes: relación con variables personales y familiares. *Psicothema*, 20, 563-570.
- Seisdedos, N. (1990). *STAIC, Cuestionario de Autoevaluación*. Madrid: TEA Ediciones.
- Silverman, W.K., y Ollendick, T.H. (2005). Evidence-based assessment of anxiety and its disorders in children and adolescents. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 34, 380-411.
- Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L., y Lushene, R.E. (1970). *Manual for the State/Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Spielberger, C.D., Edwards, C.D., Lushene, R.E., Montuori, J., y Platzek, A. (1973). *STAIC, State-Trait Anxiety Inventory for Children*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press (versión española, TEA, 1990).
- Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L., y Lushene, R.E. (1994). *Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo* (4ª ed.). Madrid: TEA.
- Thompson, B. (1997). The importance of structure coefficients in structural equation modeling confirmatory factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 57, 5-19.
- Valero, L. (1999). Evaluación de ansiedad ante exámenes: datos de aplicación y fiabilidad de un cuestionario CAEX. *Anales de Psicología*, 15, 223-231.
- Valiente, R.M., Sandín, B., Chorot, P., y Tabar, A. (2003). Diferencias según la edad en la prevalencia e intensidad de los miedos durante la infancia y la adolescencia: datos basados en el FSSC-R. *Psicothema*, 15, 414-419.
- Zinbarg, R.E. (1998). Concordance and synchrony in measures of anxiety and panic reconsidered: A hierarchical model of anxiety and panic. *Behavior Therapy*, 29, 301-323.