

ATRIBUCIONES DE RESULTADOS EN MATEMÁTICAS QUE PREDICEN LA ANSIEDAD A LA EVALUACIÓN

Aitana Fernández-Sogorb

Universidad de Alicante
aitana.fernandez@ua.es

Carlos Edison Jiménez Ayala

Universidad Central del Ecuador
cjimenez@hotmail.com

Nancy Isabel Cargua García

Universidad Central del Ecuador
ncarguag@yahoo.es

Received: 11 febrero 2023

Revised: 16 febrero 2023

Evaluator 1 report: 15 marzo 2023

Evaluator 2 report: 08 abril 2023

Accepted: 19 abril 2023

Published: junio 2023

RESUMEN

Ante el aumento considerable de la investigación educativa centrada en la identificación de situaciones escolares generadoras de ansiedad y factores que desmotivan al alumnado en su proceso de aprendizaje de las matemáticas, resulta necesario profundizar en esta relación para así poder paliar las dificultades que los estudiantes encuentran en esta materia. Concretamente, el presente trabajo de investigación se propuso examinar la capacidad de predicción de las atribuciones de los resultados en matemáticas a la capacidad, el esfuerzo y causas externas sobre la ansiedad a la evaluación. Se reclutó una muestra de 621 participantes con edades comprendidas entre los 12 y los 18 años ($M=14.79$; $DE=1.83$). Los estudiantes seleccionados respondieron a los factores referidos a las situaciones generadoras de ansiedad a la evaluación que incluye el Inventario de Ansiedad Escolar, además de responder a la Escala de Atribución de Sydney. Una vez ejecutados los análisis de regresión logística, se obtuvo que los estudiantes tienen mayor probabilidad de manifestar ansiedad a la evaluación conforme aumenta su tendencia a atribuir los fracasos en el área de matemáticas a la capacidad y el esfuerzo. Sin embargo, el alumnado posee menor probabilidad de manifestar ansiedad ante situaciones de evaluación cuando tiende a atribuir sus éxitos en el área de matemáticas a la capacidad y al esfuerzo. Estos resultados permiten concluir que el profesorado de matemáticas debe poseer las competencias necesarias para hacer al alumno comentarios adecuados sobre sus resultados y que así el alumnado sienta motivación por continuar aprendiendo matemáticas sin miedo a las situaciones de evaluación.

Palabras clave: ansiedad; situaciones evaluativas; atribuciones; motivación

ABSTRACT

Attributions of successes and failures in mathematics that predict test anxiety.

Given the considerable increase in educational research focused on the identification of school situations that generate anxiety and factors that demotivate students in their learning process of mathematics, it is necessary to deepen this relationship to reduce the difficulties that students have on this subject. Specifically, this research paper set out to examine the predictive capability of the attributions of results in mathematics to ability, effort, and external causes on test anxiety. A sample of 621 participants aged 12 to 18 ($M=14.79$; $SD = 1.83$) was recruited. The selected students responded to the factors referring to situations that generate test anxiety from the School Anxiety Inventory, in addition to responding to the Sydney Attribution Scale. Once the logistic regression analyses were carried out, it was found that students are more likely to show test anxiety as their tendency to attribute failures in the area of mathematics to ability and effort increases. However, students are less likely to show anxiety in assessment situations when they tend to attribute their successes in the area of mathematics to ability and effort. These results allow us to conclude that mathematics teachers must have the necessary skills to make appropriate comments to the student about their results and thus the students feel motivated to continue learning mathematics without fear of assessment situations.

Keywords: anxiety; evaluative situations; attributions; motivation

INTRODUCCIÓN

Mostrar preocupación ante situaciones que se prevé que van a suceder permite prepararse para afrontarlas. Sin embargo, cuando la situación se sale de control y no se logra manejar los estados de preocupación, entre uno de los tantos síntomas que experimenta está la manifestación de ansiedad, reaccionando de forma desadaptativa a nivel cognitivo, conductual y emocional y ante sucesos desconocidos o que resultan ambiguos (Buhr y Dugas, 2002; Finning et al., 2019).

En línea con lo anterior, conviene señalar que la ansiedad ante situaciones sociales se encuentra relacionada con el comportamiento de rechazo escolar. El rechazo escolar para evitar situaciones sociales aversivas predice, en mayor medida, los tipos de ansiedad escolar asociados a situaciones sociales, como es el caso de la ansiedad ante la evaluación social. Este tipo de situaciones sociales en el colegio son importantes a la hora de provocar altos niveles de ansiedad en los niños, tal y como demuestran investigaciones anteriores (Fernández-Sogorb et al., 2020; González et al., 2021).

El alumnado también puede mostrar una tendencia a manifestar ansiedad ante la evaluación en el ámbito académico. En este sentido, existen dos perspectivas diferentes sobre el concepto de este tipo de ansiedad (Tobal y Vindel, 1995). Una de las perspectivas plantea que la ansiedad a la evaluación escolar se refiere a los síntomas que el estudiante manifiesta al tener que enfrentarse a pruebas evaluativas. Otra perspectiva hace referencia a una conceptualización más general de la ansiedad a la evaluación, al comprender los síntomas manifestados por un estudiante cada vez que percibe que sus competencias van a ser valoradas.

La segunda perspectiva explicada deja entrever que los síntomas ansiosos que se experimentan de forma persistente no sólo se dan dentro de la clase, sino que cualquier circunstancia que provoque que se analicen las propias capacidades pueden generar esos síntomas, como por ejemplo ser actor en una obra de teatro. Atendiendo a Chávez (2004) la ansiedad a la evaluación engloba todas las situaciones en las que los sujetos sienten que sus competencias van a ser juzgadas. Esta ansiedad es más intensa cuando se piensa en los resultados negativos derivados de un bajo rendimiento en una actividad.

Por otra parte, en cuanto a la motivación del alumnado, Miñano y Castejón (2008) identificaron que constructos como las atribuciones causales o las estrategias de aprendizaje se encuentran relacionados positivamente con el rendimiento académico. Sobre las atribuciones, Weiner (2008) señala que para comprender las consecuencias motivacionales de las autoatribuciones se deben poder comparar las posibles causas. Cabe destacar que un estudio conducido en población española ha analizado las atribuciones causales de chicos y chicas. Así,

Postigo et al. (1999), en una muestra de 80 estudiantes españoles con edades comprendidas entre los 12 y los 17 años, hallaron que en el área de matemáticas, los chicos tenían la tendencia a atribuir sus éxitos en mayor medida a su capacidad y a la facilidad de la actividad, mientras que las chicas tendían a atribuir en mayor medida sus éxitos a la suerte y sus fracasos a la falta de capacidad.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Con el objetivo de arrojar luz a la literatura científica previa, la presente investigación se propuso analizar examinar la capacidad de predicción de las atribuciones de los éxitos y fracasos obtenidos en el área de matemáticas sobre la ansiedad ante la evaluación social y escolar. A partir de los estudios previos identificados en la revisión bibliográfica, se establecieron dos hipótesis:

Hipótesis 1. Se espera que conforme aumenten las puntuaciones en éxito y fracaso en matemáticas atribuido a causas externas disminuya la probabilidad de presentar alta ansiedad ante la evaluación social.

Hipótesis 2. Se espera que conforme aumenten las puntuaciones en atribuciones de éxito y fracaso a causas externas disminuya la probabilidad de presentar alta ansiedad ante la evaluación escolar.

PARTICIPANTES

La muestra del presente trabajo se compuso de 621 estudiantes con edades que oscilaban entre los 12 y los 18 años ($M=14.79$; $DE=1.83$). Para seleccionar los diez centros educativos que participaron se hizo uso de un muestreo por conglomerados.

METODOLOGÍA

Instrumentos

Inventario de Ansiedad Escolar (García-Fernández et al., 2011).

Se trata de una medida de autoinforme que permite detectar la ansiedad en el ámbito escolar manifestada por estudiantes de entre los 12 y los 18 años. Contiene un total de 25 ítems que evalúan situaciones escolares, situadas horizontalmente en una tabla y un total de 19 respuestas de ansiedad situadas verticalmente en la tabla. Para responder al instrumento, el estudiante debe indicar su respuesta según cada situación utilizando una escala tipo Likert de cinco puntos, en la que 0 es nunca y 4 es siempre.

Escala de Atribución de Sydney (Marsh, 1984).

Esta medida de autoinforme permite la identificación de las causas a las que los estudiantes atribuyen sus resultados académicos de éxito y fracaso. Contiene un total de 24 supuestos a los que el alumno debe contestar utilizando una escala tipo Likert de cinco puntos, donde 1 es falso y 5 verdadero.

Procedimiento

En primer lugar, los investigadores se reunieron con los directores de los centros educativos para solicitarles su colaboración en el estudio. En segundo lugar, se obtuvo el consentimiento informado de los padres o tutores legales de los participantes menores de edad. Posteriormente, se procedió a la administración de los cuestionarios, asegurándoles que los datos serían tratados de forma anónima y que su participación era voluntaria.

Análisis de datos

Se hizo uso de la regresión logística con el estadístico de Wald para hallar la capacidad de predicción de las atribuciones en el área de matemáticas sobre la ansiedad ante situaciones evaluativas. Se utilizó la *odd ratio* (OR), interpretándola mediante los criterios sugeridos por De Maris (2003). De esta forma, cuando el valor de OR es superior a 1, la predicción es de carácter positivo; cuando el valor de OR es inferior a 1, la predicción es de carácter negativo; y cuando el valor de OR es 1, no existe capacidad de predicción.

Para realizar el análisis de los datos se empleó el programa estadístico SPSS/PC 24.0.

RESULTADOS ALCANZADOS

Probabilidad de manifestar alta ansiedad ante la evaluación social según las autoatribuciones en el área de matemáticas

Los resultados obtenidos (véase la Tabla 1) revelan que se estimó correctamente el 64.8% de los casos ($\chi^2 = 68.71; p = <.05$) en el constructo referente al éxito en atribuido a la propia capacidad; el 61.4% de los casos ($\chi^2 = 29.65; p = <.05$) en el constructo referente al éxito atribuido a los esfuerzos realizados; el 57.4% de los casos ($\chi^2 = 10.92; p = <.05$) en el constructo de éxito atribuido a causas externas al estudiante; el 64.9% de los casos ($\chi^2 = 88.22; p = <.05$) en el constructo de fracaso atribuido a la propia capacidad; el 58.4% de los casos ($\chi^2 = 18.05; p = <.05$) en el constructo de fracaso atribuido a los esfuerzos realizados y el 57% de los casos ($\chi^2 = 12.45; p = <.05$) en el constructo de fracaso atribuido a causas externas al estudiante. La R^2 de Nagelkerke osciló entre .02 para el fracaso en el área de matemáticas que se atribuye a causas externas al sujeto y .13 para el fracaso atribuido a la propia capacidad.

Cuando la OR fue superior a 1 se reveló que conforme incrementaba la puntuación en en los constructos de autoatribuciones incrementa la probabilidad de manifestar alta ansiedad a la evaluación de carácter social, siendo los valores en el constructo de fracaso atribuido a la capacidad de 2.01 y en el fracaso atribuido a los esfuerzos realizados de 1.58 veces mayor por cada punto que incrementaban las puntuaciones de los constructos atribucionales. Asimismo, cuando la OR fue inferior a 1, la probabilidad de manifestar alta ansiedad ante la evaluación social fue menor, específicamente de .58 para el éxito atribuido a la propia capacidad, de .62 para el éxito atribuido a los esfuerzos realizados; de .74 para el éxito atribuido a causas situadas al exterior del sujeto y de .69 para el fracaso atribuido a estas causas exteriores también, por cada punto que aumentaban las puntuaciones en estos constructos.

Tabla 1. Probabilidad de manifestar alta ansiedad ante la evaluación social según las atribuciones en el área de matemáticas.

| Variabl e | | χ^2 | R ² | B | E.T | Wald | P | OR | I.C. 95% |
|--------------|--|-----------|----------------|-----------|---------|-----------|----------|----------|-------------------|
| EC | Clasificados correctamente: 64.8% | 68.7 1 | .1 1 | -.53 | .0 6 | 62.0 2 | .00 0 | .58 | .51- .67 |
| | Constante | | | 1.5 1 | .1 8 | 66.8 8 | .00 0 | 4.5 6 | |
| EES | Clasificados correctamente : 61.4% | 29.65 | .0 5 | -.46 | .0 8 | 27.9 9 | .00 0 | .62 | .53- .75 |
| | Constante | | | 1.4 3 | .2 4 | 34.4 5 | .00 0 | 4.1 9 | |
| EEX | Clasificados correctamente: 57.4 % | 10.92 | .02 | -.29 | .0 8 | 10.7 4 | .00 1 | .74 | .62- .89 |
| | Constante | | | 1.3 6 | .3 6 | 14.3 6 | .00 0 | 3.9 2 | |
| FC | Clasificados correctamente: 64.9% | 82.22 | .13 | .70 | .0 8 | 72.1 6 | .00 0 | 2.0 1 | 1.71 - 2.37 |
| | Constante | | | -.94 5 | .1 5 | 38.1 7 | .00 0 | .39 | |
| FES | Clasificados correctamente: 58.4% | 18.05 | .03 | .45 | .1 1 | 17.4 6 | .00 0 | 1.5 8 | 1.27 - 1.96 |
| | Constante | | | -.79 4 | .2 4 | 10.0 6 | .00 2 | .45 | |
| FEX | Clasificados correctamente: 57% | 12.45 | .02 | -.36 | .1 0 | 12.1 7 | .00 0 | .69 | .57- .85 |
| | Constante | | | 1.6 8 | .4 3 | 15.4 0 | .00 0 | 5.4 0 | |

Nota. EC= Éxito-capacidad; EES= Éxito-esfuerzo; EEX= Éxito-causas externas; FC= Fracaso-capacidad; FES= Fracaso-esfuerzo; FEX= Fracaso-causas externas.

Probabilidad de manifestar alta ansiedad ante la evaluación social según las autoatribuciones en el área de matemáticas incluyendo todos los constructos

Como se puede observar en la Tabla 2, se elaboró un modelo que englobó todos los constructos atribucionales. Los hallazgos revelan que se clasificó con corrección el 67.2% ($\chi^2 = 109.20$; $p < .05$) de los casos. En el modelo se expresa con la OR el pronóstico de alta ansiedad ante la evaluación social, de manera que es 1.59 veces mayor la probabilidad de experimentar esta ansiedad por cada punto que aumenta la puntuación en el fracaso atribuido a la propia capacidad. Asimismo, fue 0.68 en el éxito atribuido a la propia capacidad y .76 veces menor la probabilidad de experimentar alta ansiedad a la evaluación social por cada punto que aumentaba la puntuación en estos constructos.

ATRIBUCIONES DE RESULTADOS EN MATEMÁTICAS QUE PREDICEN LA ANSIEDAD A LA EVALUACIÓN

Tabla 2. Probabilidad de manifestar alta ansiedad ante la evaluación social según las atribuciones en el área de matemáticas incluyendo todos los constructos.

| Variabl e | χ^2 | R ² | B | E.T | Wald | p | OR | I.C. 95% |
|--|------------|----------------|----------|---------|-----------|----------|----------|--------------|
| Clasificados correctamente : 67.2% | 109.2 0 | .1 7 | | | | | | |
| EC | | | -.39 | .0 8 | 24.1 9 | .00 0 | .68 | .58- .79 |
| FC | | | .46 | .1 0 | 23.5 9 | .00 0 | 1.5 9 | 1.31 - |
| FEx | | | -.27 | .1 2 | 5.46 | .01 9 | .76 | 1.91 .61- |
| Constante | | | 1.4 9 | .6 3 | 5.68 | .01 7 | 4.4 5 | .96 |

Nota. EC= Éxito-capacidad; FC= Fracaso-capacidad; FEx= Fracaso-causas externas.

Probabilidad de manifestar alta ansiedad ante la evaluación escolar según las autoatribuciones en el área de matemáticas

Como se muestra en la Tabla 3, se estimó correctamente el 62% ($\chi^2 = 55.99; p < .05$) de los casos en el constructo de éxito atribuido a la propia capacidad; el 58% ($\chi^2 = 18.18; p < .05$) de los casos en el constructo de éxito atribuido a los esfuerzos realizados; el 55.9% ($\chi^2 = 16.71; p < .05$) de los casos en el constructo de éxito en el área de matemáticas atribuido a otras causas que son externas al sujeto; el 65.2% ($\chi^2 = 97.43; p < .05$) de los casos en el constructo de fracaso atribuido a la propia capacidad; el 59.4% de los casos ($\chi^2 = 31.15; p < .05$) en el constructo de fracaso atribuido al propio esfuerzo y el 56.6% de los casos ($\chi^2 = 12.71; p < .05$) en el constructo de fracaso atribuido a otras causas que son externas al estudiante. La R² Nagelkerke comprendió .02 para el modelo de fracaso atribuido a otras causas que son externas y de .15 para el fracaso que se atribuye a las habilidades de uno mismo.

Cuando la OR fue mayor de 1 reveló que conforme se incrementaba la puntuación en los constructos atribucionales, se incrementaba la posibilidad de experimentar alta ansiedad ante la evaluación escolar, siendo las OR de fracaso atribuido a la propia capacidad de 2.11 y de fracaso atribuido a los esfuerzos realizados de 1.83 veces mayor por cada punto que se incrementaban las puntuaciones en los constructos atribucionales mencionados. Además, se hallaron valores de OR por debajo de 1, siendo la probabilidad de experimentar alta ansiedad ante la evaluación escolar menor, específicamente de .61 para el éxito atribuido a la propia capacidad, de .69 para el éxito atribuido a los esfuerzos realizados; de .70 para el éxito atribuido a causas de tipo externo y de .70 para el fracaso atribuido a este tipo de causas externas, por cada punto que aumentaban las puntuaciones en los constructos mencionados.

Tabla 3. Probabilidad de manifestar alta ansiedad ante la evaluación escolar según las atribuciones en el área de matemáticas.

| Variabl e | | χ^2 | R ² | B | E.T . | Wald | p | OR | I.C. 95% |
|--------------|---|-----------|----------------|---------------|----------|-----------|----------|----------|-------------------|
| EC | Clasificados correctamente: 62% | 55.9 9 | .0 9 | -.48 | .0 6 | 51.6 4 | .00 0 | .61 | .53- .72 |
| | Constante | | | 1.3 4 | .1 8 | 55.1 2 | .00 0 | 3.8 2 | |
| EEs | Clasificados correctamente : 58% | 18.18 | .03 | -.36 | .0 8 | 17.5 7 | .00 0 | .69 | .58- .82 |
| | Constante | | | 1.1 1 | .2 3 | 22.2 2 | .00 0 | 3.0 4 | |
| EEx | Clasificados correctamente: 55.9% | 16.71 | .03 | -.35 | .0 8 | 16.2 8 | .00 0 | .70 | .59- .83 |
| | Constante | | | 1.5 7 | .3 5 | 19.7 0 | .00 0 | 4.8 3 | |
| FC | Clasificados correctamente: 65.2% | 97.43 | .15 | .75 | .0 8 | 83.8 4 | .00 0 | 2.1 1 | 1.80 - 2.48 |
| | Constante | | | - 1.0 4 | .1 5 | 48.5 3 | .00 0 | .35 | |
| FEs | Clasificados correctamente: 59.4% | 31.15 | .05 | .60 | .1 1 | 29.4 5 | .00 0 | 1.8 3 | 1.47 - 2.28 |
| | Constante | | | - 1.1 3 | .2 5 | 20.5 3 | .00 0 | .32 | |
| FEx | Clasificados correctamente: 56.6% | 12.71 | .02 | -.35 | .1 0 | 12.4 3 | .00 0 | .70 | .57- .85 |
| | Constante | | | 1.6 3 | .4 2 | 15.1 0 | .00 0 | 5.1 3 | |

Nota. EC= Éxito-capacidad; EEs= Éxito-esfuerzo; EEx= Éxito-causas externas; FC= Fracaso-capacidad; FEs= Fracaso-esfuerzo; FEx= Fracaso-causas externas.

Probabilidad de manifestar alta ansiedad ante la evaluación escolar según las autoatribuciones en el área de matemáticas incluyendo todos los constructos

En la Tabla 4 se observa muestra el modelo predictivo de ansiedad ante la evaluación escolar, en el que se englobaron todos los constructos atribucionales. El porcentaje de casos que quedaron clasificados con corrección fue del 65.2% ($\chi^2 = 113.19; p < .05$). Las OR permitieron pronosticar alta ansiedad ante la evaluación escolar, de manera que era 1.67 veces mayor la probabilidad de experimentar esta forma de ansiedad por cada punto que aumentaba el valor en el constructo de fracaso atribuido a las propias habilidades y 1.32 veces mayor la probabilidad de mostrar alta ansiedad ante la evaluación escolar por cada punto que se incrementaba la puntuación en fracaso atribuido a los esfuerzos realizados. Además, fue 0.73 veces menor el éxito atribuido a las propias habilidades por cada punto que ascendía la puntuación en los constructos señalados.

ATRIBUCIONES DE RESULTADOS EN MATEMÁTICAS QUE PREDICEN LA ANSIEDAD A LA EVALUACIÓN

Tabla 4. Probabilidad de manifestar alta ansiedad ante la evaluación escolar según las autoatribuciones en el área de matemáticas incluyendo todos los constructos.

| Variabl e | χ^2 | R ² | B | E.T. | Wald | p | OR | I.C. 95% |
|--|------------|----------------|---------|---------|-----------|----------|----------|-------------------|
| Clasificados correctamente : 65.2% | 113.1 9 | .1 7 | | | | | | |
| EC | | | .3 0 | .0 8 | 14.6 0 | .00 0 | .73 | .62- .86 |
| FC | | | .5 1 | .1 0 | 24.3 5 | .00 0 | 1.6 7 | 1.36 - 2.04 |
| FES | | | .2 8 | .1 3 | 4.17 | .04 1 | 1.3 2 | 1.01 - 1.73 |
| Constante | | | .5 2 | .3 2 | 2.65 | .10 3 | .59 | |

Nota. EC= Éxito-capacidad; FC= Fracaso-capacidad; FES= Fracaso-esfuerzo.

DISCUSIÓN

En el presente estudio se examinó la probabilidad de presentar alta puntuación en los factores del Inventario de Ansiedad Escolar referidos a la ansiedad ante la evaluación social y escolar en función de las atribuciones en matemáticas. Los resultados obtenidos revelan que conforme aumentan las autoatribuciones en el área de matemáticas aumenta la posibilidad de experimentar alta ansiedad a evaluación en situaciones sociales, siendo los valores superiores para el fracaso atribuido a las propias habilidades y a los esfuerzos realizados. Asimismo, se obtuvo que la probabilidad de experimentar alta ansiedad a la evaluación en situaciones sociales fue menor, específicamente en el éxito atribuido a las propias habilidades, a los esfuerzos realizados y a otras causas que son externas al estudiante, y en el fracaso atribuido a causas de tipo externo, por cada punto que iban aumentando las puntuaciones en los constructos indicados.

Se confirma por lo tanto la hipótesis 1, por la que se esperaba que conforme aumentaran las puntuaciones en atribuciones de éxito y fracaso en matemáticas atribuido a causas externas disminuyese la probabilidad de presentar alta ansiedad ante la evaluación social. A este respecto, existe una amplia variedad de estudios sobre la evaluación de carácter social que se han conducido con muestras adolescentes (e.g., García-López et al., 2008). Méndez et al. (2003) hallaron que el «miedo a hablar en público» es una de las situaciones que más miedo genera en la etapa de la adolescencia. Estos datos son coherentes con investigaciones anteriores en las que se establece la relación positiva existente entre los miedos escolares y/o la ansiedad escolar con el rechazo escolar de tipo negativo, dentro del que se encontraría el rechazo para evitar situaciones sociales aversivas (Fernández-Sogorb et al., 2018; González et al., 2020).

En cuanto a la probabilidad de presentar alta puntuación en el factor del Inventario de Ansiedad Escolar referido a la ansiedad ante la evaluación social en función de las atribuciones en matemáticas incluyendo todas las variables, los resultados obtenidos por el alumnado revelan que el modelo realizado hace posible el pronóstico de alta ansiedad a situaciones de evaluación social, de manera que es mayor la probabilidad de experimentar este tipo de ansiedad por cada punto que va aumentando la puntuación obtenida para el fracaso atribuido a la propia capacidad. Por otra parte, fue menor la probabilidad de experimentar alta ansiedad a las situaciones evaluativas para el éxito atribuido a las propias habilidades.

En relación con la probabilidad de presentar alta puntuación en el factor de ansiedad ante la evaluación escolar en función de las atribuciones en matemáticas, los resultados obtenidos por los estudiantes muestran que conforme aumenta la puntuación en las variables de atribuciones en matemáticas aumenta la posibilidad de presentar alta ansiedad ante la evaluación escolar, obteniendo valores mayores en el fracaso en matemáticas atribuido a las habilidades del sujeto y los esfuerzos realizados, por cada punto que se iban incrementando las puntuaciones los constructos atribucionales mencionados. Asimismo, se halló que la probabilidad de experimentar alta ansiedad a la evaluación de tipo escolar fue menor, específicamente para el éxito atribuido a las propias habilidades, esfuerzos y causas de tipo externo, y para el fracaso atribuido a causas de tipo externo, por cada punto que ascendían las puntuaciones en los constructos señalados. Se confirma por tanto la hipótesis 2, por la que se esperaba que conforme aumentasen las puntuaciones atribucionales de éxitos y fracasos atribuidos a causas de tipo externo disminuyese la probabilidad de experimentar altos niveles de ansiedad ante situaciones evaluativas en el ámbito escolar.

En relación con lo anterior, la ansiedad ante los exámenes es una emoción habitual, sobre todo entre el alumnado que se encuentra presionado por agentes externos en lo referente a la consecución de logros académicos (Ojeda et al., 2008). Entre los chicos de 16 a 18 años la ansiedad ante la evaluación escolar correlaciona significativamente con la ansiedad rasgo (Martínez-Monteagudo et al., 2013). Hecho que podría deberse a las exigencias crecientes del sistema evaluativo y a las mayores expectativas de padres y profesores sobre el rendimiento académico (Németh y Bernáth, 2023).

Finalmente, en cuanto a la probabilidad de presentar alta ansiedad ante la evaluación escolar en función de las autoatribuciones en el área de matemáticas incluyendo todos los constructos en el modelo, los hallazgos obtenidos por el alumnado hacen posible el pronóstico de alta ansiedad a situaciones evaluativas de tipo escolar, siendo mayor la probabilidad de experimentar ansiedad conforme aumenta la puntuación de fracaso atribuido a las propias habilidades y esfuerzos. Por otro lado, resultó ser menor para el éxito atribuido a las propias habilidades por cada punto que aumentaba la puntuación en los constructos mencionados (Fernández-Sogorb et al., 2023b).

CONCLUSIONES

Los resultados permiten concluir que los profesores de matemáticas necesitan formación para saber proporcionar a los estudiantes comentarios adecuados sobre sus éxitos y fracasos académicos. En este sentido, diversos estudios sugieren orientar las atribuciones del alumnado tanto sobre sus éxitos como sobre sus fracasos hacia el esfuerzo para que confíen en sí mismos y no se desmotiven de cara a las siguientes tareas a realizar en la escuela (Fernández-Sogorb et al., 2021, 2023a).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Buhr, K. y Dugas, M. J. (2002). The Intolerance of Uncertainty Scale: Psychometric properties of the English version. *Behaviour Research and Therapy*, 40(8), 931-945.
- Chávez, E. (2004). *Estrategias para de afrontamiento a la ansiedad de evaluación y su relación con el desempeño académico en estudiantes universitarios incorporados a modelos educativos innovadores*. Universidad de Colima.
- De Maris, A. (2003). Logistic regression. En J. A. Schinka y W. F. Velicer (Eds.), *Research Methods in Psychology* (pp. 509-532). John Wiley & Sons.
- Fernández-Sogorb, A., González, C. y Pino-Juste, M. (2023a). Understanding school refusal behavior in adolescence: Risk profiles and attributional style for academic results. *Revista de Psicodidáctica*, 28(1), 35-43.
- Fernández-Sogorb, A., Inglés, C. J., Sanmartín, R., González, C., Vicent, M. y García-Fernández, J. M. (2018). Validation of the Visual Analogue Scale for Anxiety-Revised and school refusal across anxiety profiles. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 18(3), 264-272.
- Fernández-Sogorb, A., Lagos-San Martín, N. G., Sanmartín, R. y Vicent, M. (2021). Child anxiety profiles in Chilean elementary school students and academic self-Attributions in mathematics. *SAGE Open*, 11(4), 1-11.

ATRIBUCIONES DE RESULTADOS EN MATEMÁTICAS QUE PREDICEN LA ANSIEDAD A LA EVALUACIÓN

- Fernández-Sogorb, A. y Pino-Juste, M. (2023b). Perfiles de ansiedad del alumnado de Educación Primaria y sus estilos atribucionales en Lengua y Literatura. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 75(1), 35-49.
- Fernández-Sogorb, A., Vicent, M., González, C., Sanmartín, R., Pérez-Sánchez, A. M. y García-Fernández, J. M. (2020). Attributional style in mathematics across anxiety profiles in spanish children. *Sustainability*, 12(3), 1173.
- Finning, K., Ukoumunne, O. C., Ford, T., Danielson Waters, E., Shaw, L., Romero De Jager, I., ... y Moore, D. A. (2019). The association between anxiety and poor attendance at school—a systematic review. *Child and Adolescent Mental Health*, 24(3), 205-216.
- García-Fernández, J. M., Inglés, C. J., Martínez-Monteaquedo, M. C., Marzo, J. C. y Estévez, E. (2011). Inventario de Ansiedad Escolar: validación en una muestra de estudiantes de Educación Secundaria. *Psicothema*, 23(2), 301-307.
- García-López, L. J., Piqueras, J. A., Díaz-Castela, M. e Inglés, C. J. (2008). Trastorno de ansiedad social en la infancia y adolescencia: estado actual, avances recientes y líneas futuras. *Psicología Conductual*, 6, 507 - 533.
- González, C., Díaz-Herrero, Á., Vicent, M., Sanmartín, R., Fernández-Sogorb, A. y Ruiz-Esteban, C. (2021). Affective profiles and anxiety or non-anxiety-related reasons for school refusal behavior: latent profile analysis in Spanish adolescents. *Frontiers in Psychology*, 12, 740.
- González, C., Inglés, C. J., Fernández-Sogorb, A., Sanmartín, R., Vicent, M. y García-Fernández, J. M. (2020). Profiles derived from the School Refusal Assessment Scale-Revised and its relationship to anxiety. *Educational Psychology*, 40(6), 767-780.
- Marsh, H. W. (1984). Relations among dimensions of self-attribution, dimensions of self-concept, and academic achievements. *Journal of Educational Psychology*, 76(6), 1291.
- Martínez-Monteaquedo, M. C., García-Fernández, J. M. e Inglés, C. J. (2013) Relaciones entre ansiedad escolar, ansiedad rasgo, ansiedad estado y depresión en una muestra de adolescentes españoles. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 1, 47-64.
- 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), 150-163.
- Németh, L. y Bernáth, L. (2023). The nature of cognitive test anxiety: An investigation of the factor structure of the cognitive test anxiety scale. *Educational Assessment*, 28(1), 27-47.
- Ojeda, G., Rosario, F. y Raygada, C. (2008). Propiedades psicométricas del cuestionario de evaluación de problemas de ansiedad ante exámenes CAEX. *Revista de Psicología Herediana*, 3(1-2), 1-11.
- Postigo, Y., Pérez Echeverría, M. D. P. y Sanz, Á. (1999). Un estudio acerca de las diferencias de género en la resolución de problemas científicos. *Enseñanza de las Ciencias*, 17(2), 247-258.
- Tobal, J. J. M. y Vindel, A. C. (1995). Perfiles diferenciales de los trastornos de ansiedad. *Ansiedad y estrés*, 1(1), 37-60.
- Weiner, B. (2008). Reflections on the history of attribution theory and research: People, personalities, publications, problems. *Social Psychology*, 39(3), 151-156.