

AUTOCONCEPTO EN MATEMÁTICAS Y PATRÓN DE RESPUESTA EN EXÁMENES EN EDUCACIÓN SUPERIOR: DIFERENCIAS ENTRE GÉNEROS

M. Isabel Núñez-Peña, Marta Ramon-Casas, M. Victoria Carreras Archs, Vicenç Quera,Toni Cunillera y Carlos Campos Rodríguez



INTRODUCCIÓN

- Factores emocionales como posibles responsables de afectar negativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento de los estudiantes (Núñez-Peña y Bono, 2019; Steinmayr y Spinath, 2009), por ejemplo, pensamientos y sentimientos negativos sobre la capacidad para aprender.
- En el caso de asignaturas con contenido matemático, se han identificado dos factores emocionales que pueden afectar negativamente al aprendizaje:
 - Ansiedad a las matemáticas (sentimientos de tensión y aprensión cuando se deben manejar números; Suárez-Pellicioni et al., 2016)
 - Autoconcepto en matemáticas (creencia en la propia competencia y habilidad para entender esta materia; Nagi et al., 2010). Este factor está relacionado negativamente con la ansiedad a las matemáticas, positivamente con el rendimiento académico, y predice la elección de cursos de matemáticas y de carreras STEM (*Science, Technology, Engineering y Mathematics*).
- Los hombres tienen mejor autoconcepto en matemáticas y menos nivel de ansiedad matemática que las mujeres (Else-Quest et al., 2010; Devine et al., 2012; Núñez-Peña et al., 2016). Estas diferencias podrían explicar, en parte, por qué las mujeres están poco representadas en las disciplinas STEM (Nagi et al., 2008).

OBJETIVO

- Examinar el impacto negativo que podrían tener la ansiedad matemática y un bajo autoconcepto en matemáticas sobre el rendimiento académico de las mujeres estudiantes, especialmente en asignaturas con contenido matemático.

METODOLOGÍA

PARTICIPANTES

435 estudiantes de la Universitat de Barcelona 108 estudiantes de asignatura con contenido matemático (media de edad = 20,26 años, SEM = 0,18; 77,8% mujeres)
327 estudiantes de asignatura sin contenido matemático (media de edad = 19,28 años, SEM = 0,23; 82% mujeres)

PROCEDIMIENTO

Respuesta a los siguientes cuestionarios:

- REG:** Escala de respaldo a los estereotipos de género respecto al rendimiento en matemáticas (Schmader et al., 2004)
- AC-Mat:** Escala de autoconcepto en matemáticas (Schmader et al., 2004)
- sMARS:** *Shortened Math Anxiety Rating Scale* (Núñez-Peña et al., 2013) para medir su nivel de ansiedad a las matemáticas

Se recogieron también datos de rendimiento en exámenes de respuesta múltiple en dos asignaturas (con/sin contenido matemático) en los que se penalizaban los errores (obteniendo cuatro indicadores: nota, número de aciertos, número de errores y número de omisiones)

RESULTADOS

- Las mujeres presentan:
 - menor apoyo a los estereotipos de género ($t(433) = 2,731; p = ,007$)
 - menor autoconcepto en matemáticas ($t(433) = 2,496; p = ,014$)
 - mayor ansiedad a las matemáticas ($t(433) = 3,181; p = ,002$)

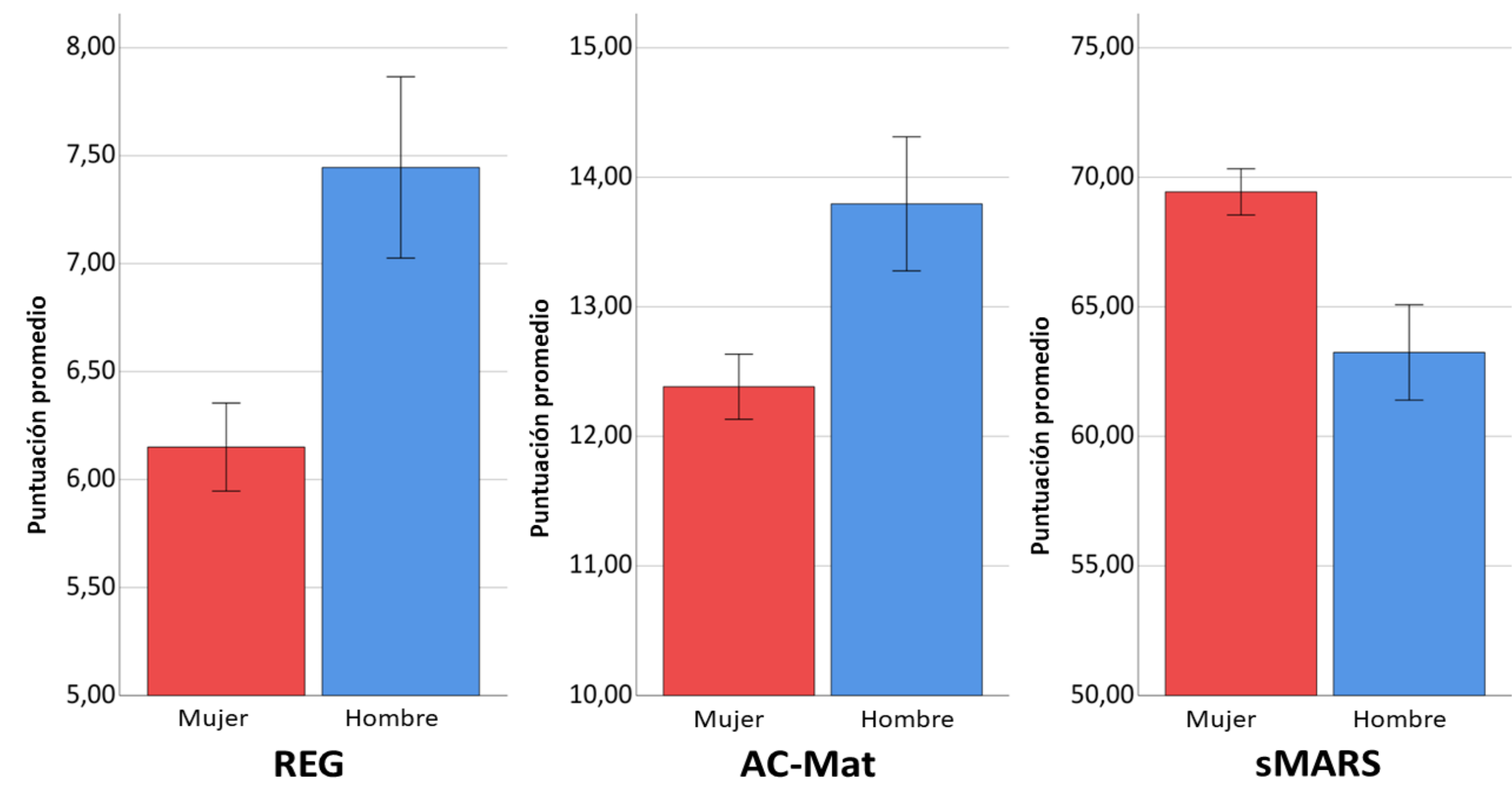


Figura 1. Medias y error estándares para el Apoyo a los estereotipos de género, el Autoconcepto en matemáticas y la Ansiedad a las matemáticas para los dos géneros con los datos de toda la muestra.

- Se hallaron asociaciones negativas entre sMARS (ansiedad a matemáticas) y AC-Mat (autoconcepto en matemáticas) en ambos géneros, tanto en asignaturas con contenido matemático ($r_s = -,523, p < ,001$ y $r_s = -,470, p = ,021$, para mujeres y hombres, respectivamente), como en asignaturas sin contenido matemático; $r_s = -,604, p < ,001$ y $r_s = -,391, p = ,002$ para mujeres y hombres, respectivamente).

CONCLUSIONES

- El patrón de respuestas en la asignatura con contenido matemático difiere en función del género y del autoconcepto en matemáticas. Un peor autoconcepto se relacionó con más omisiones en las mujeres y un mayor número de errores en hombres, sugiriendo que las mujeres con peor autoconcepto podrían ser más prudentes al responder exámenes de respuesta múltiple que sus compañeros.
- Aunque las mujeres tienen un peor autoconcepto en matemáticas y una mayor ansiedad a las matemáticas que los hombres, éstas no tienen peor rendimiento académico: las mujeres podrían haber desarrollado estrategias de afrontamiento efectivas para evitar el impacto que estos dos factores emocionales podría tener sus notas, en particular, sobre las que obtienen en asignaturas de matemáticas.

REFERENCIAS

Devine et al. (2012). *Beh.and Brain Funct*, 8, 1–10.
Else-Quest et al. (2010). *Psych. Bull* 136 (2), 103-127.
Nagi et al. (2010). *J. Res. on Adol.*, 20(2), 482–506.

Núñez-Peña et al. (2019). *Ed. Psy.*, 39(6), 797-814.
Núñez-Peña et al. (2013). *Learn. and Ind. Diff.*, 24, 204–210.
Núñez-Peña et al. (2016). *Proc. Soc. and Beh. Sci.*, 228, 154-160.

Schmader et al. (2004). *Sex Roles*, 50, 835-850.
Steinmayr et al. (2009). *Learn. and Ind. Diff.*,19,80–90.
Suárez-Pellicioni et al. (2016). *Cog., Aff. & Beh. Neuro.*,16(1), 3–22

Contacto: M. Isabel Núñez Peña (e-mail: inunez@ub.edu)
Investigación financiada por el Institut de Desenvolupament Professional de la Universitat de Barcelona (IDP-ICE, proyecto REDICE22-3222)