

# Ansiedad matemática

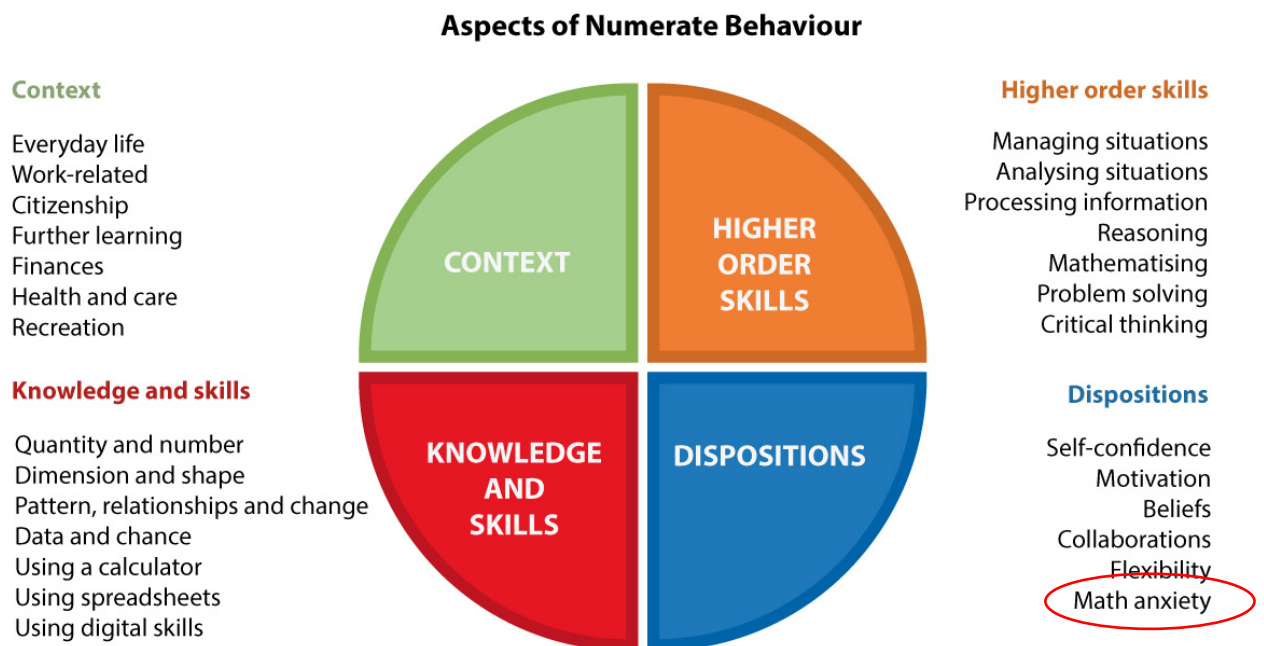
## INTRODUCCIÓN

La ansiedad matemática es un producto de la escolarización. Se produce cuando los niños/as entran a la escuela a cierta edad y se enfrentan a una materia en la que reciben una retroalimentación negativa durante el aprendizaje (respuestas incorrectas, “rojos”, cruces rojas en los materiales didácticos digitales) y de selección y etiquetado negativo (“sin talento matemático”, “bajo nivel de alfabetización numérica”, “incompetente para alfabetización numérica”, “lagunas”, “refuerzo”, etcétera). El fenómeno fue descrito por primera vez por Sheila Tobias (1978) en su innovadora publicación “Superar la ansiedad matemática”.

## CUESTIONES CLAVE

- ¿Qué papel juega la ansiedad matemática en la vida de las personas adultas?
- ¿Cómo se puede abordar la ansiedad matemática en los cursos de alfabetización numérica para personas adultas?
- ¿Qué actividades o enfoques educativos pueden desencadenar y empeorar la ansiedad matemática?

## RELACIÓN CON CENF



### 1. Sugerencias para iniciativas de desarrollo profesional

Discuta la posible causa de la ansiedad matemática.

**Lea el siguiente texto y luego analice las posibles causas en la reunión de desarrollo profesional.**

“Hay libros, investigaciones y artículos de revistas sobre la ansiedad matemática que afirman que este tipo de ansiedad es desproporcionadamente más alta que la ansiedad específica de la asignatura en relación con cualquier otra asignatura del Currículo Nacional. Tal vez sea la idea de que las matemáticas son buenas o malas lo que causa esta ansiedad: la naturaleza implacable de una asignatura que se siente en gran medida como blanca o negra, sin los matices de gris de otras asignaturas o la apertura a la interpretación de las ciencias sociales. ¿Quizás sea la forma en que las matemáticas a menudo se vuelven demasiado abstractas demasiado rápido en muchos contextos de aula, con poca o ninguna referencia a materiales manipulables concretos y representaciones pictóricas más allá del primer ciclo de la educación básica? Incluso podría deberse a la mentira de que algunas personas son "gente de matemáticas" mientras que otras no, o a la visión sistémica en algunas culturas de que está bien ser un desastre en matemáticas e incluso bromear sobre esto de una manera en la que el analfabetismo nunca se pondría en ridículo”. (Fuente: <https://www.dyscalculianetwork.com/math-anxiety-the-bear-in-the-classroom/>)

### 2. Conversaciones biográficas en lugar de valoraciones

Para determinar el nivel actual de conocimientos matemáticos de un/a estudiante, el método más común es utilizar una prueba, sin tener en cuenta si desencadenará una larga historia de ansiedad matemática y experiencias terribles con las matemáticas o los conocimientos matemáticos. En la educación de personas adultas, es un enfoque muy sensato realizar una entrevista empática sobre la escuela, sobre sus experiencias, sobre la forma en que utilizan las matemáticas ahora en su vida diaria, centrada en el éxito.

### 3. Reducir la ansiedad matemática

¿Qué precauciones se deben tomar para reducir la ansiedad matemática?

- ¿En los materiales de la lección?
- ¿En el acercamiento a los/as estudiantes?
- ¿En el uso de evaluaciones y pruebas?



## INFORMACIÓN DE FONDO

### 1. Un poco de historia



Lea el primer artículo de Sheila Tobias publicado en 1976. Fuente: <https://msmagazine.com/wp-content/uploads/2022/09/Math-Anxiety.pdf>

Describe cómo te identificas con este artículo. ¿Qué ha cambiado en 50 años? ¿Qué sigue igual en tu opinión?

Por cierto: el concepto de “ansiedad numérica” fue introducido por Dreger y Aiken en 1957.

- Sheila Tobias (1978) Superar la ansiedad matemática.
- Sheila Tobias (1993) Cómo superar la ansiedad matemática. (Edición nueva y ampliada)

Se pueden encontrar copias gratuitas de los archivos PDF en Internet.

### 2. Evaluación e instrumentos

Estudie varias encuestas, pruebas e instrumentos para determinar la ansiedad matemática. ¿Cuáles son los adecuados para su propia situación de enseñanza? Traduzca y adapte los instrumentos para determinar la ansiedad matemática.

### 3. Ansiedad matemática versus ansiedad por el desempeño

Consulte Dowker (2016) y otros recursos para hacer un resumen de la superposición y distinción entre la ansiedad matemática y otras ansiedades.

### 4. Descripción general

Dowker (2016) presentó una descripción general de la investigación sobre la ansiedad matemática en los últimos 60 años. El concepto de ansiedad matemática ha sido un tema de estudio importante al menos desde 1940 y ha recibido cada vez más atención en los últimos años. El artículo se centra en lo que la investigación ha revelado sobre la ansiedad matemática en los últimos 60 años y lo que aún queda por aprender. Los temas que se discuten son:

- ¿Qué es la ansiedad matemática?
- cuán diferente es de otras formas de ansiedad;
- Cómo se relaciona con las actitudes hacia las matemáticas.
- Las relaciones entre la ansiedad matemática y el rendimiento matemático.
- Investigación sobre el tratamiento

También se pueden encontrar algunas formas de medir la ansiedad matemática, tanto mediante cuestionarios como mediante medidas fisiológicas. Se analizan algunos factores posibles de la ansiedad matemática, como la genética, el género, la edad y la cultura.



5. *Literatura reciente*

Se pueden encontrar investigaciones e ideas recientes sobre la ansiedad matemática y los estudiantes personas adultas en un artículo de Ryan y Fitzmaurice (2017: Behind the Numbers).



This work is licensed under CC BY-SA 4.0. To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

## LITERATURA

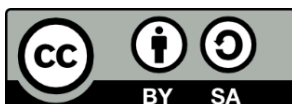
- Büchter , RB, Fechtelpeter , D., Knelangen , M., Ehrlich, M. y Waltering , A. (2014). ¿Palabras o números? Comunicación del riesgo de efectos adversos en la información sanitaria escrita para el consumidor: una revisión sistemática y un metanálisis. *BMC Medical Informatics and Decision Making* , 14 (1). <https://doi.org/10.1186/1472-6947-14-76>
- Coben, D., Hall, C., Hutton, M., Rowe, D., Weeks, K. y Wolley, N. (2010). *Evaluación de referencia de conocimientos numéricos para enfermería: cálculo de dosis de medicamentos en el momento del registro* . NHS Education for Scotland.
- Dulam, T. y Hoogland, K. (2021). La relación entre la salud autoevaluada y la competencia en resolución de problemas numéricos y tecnológicos en los países de la OCDE. En L. Heilmann y D. Kaye (Eds.), *Actas de la 28.ª Conferencia Internacional de Personas adultas que Aprenden Matemáticas: Un Foro de Investigación* . ALM. <https://alm-online.net/wp-content/uploads/2022/03/ALM28Proceedings-final.pdf>
- Golbeck, AL, Ahlers-Schmidt, CR, Paschal, AM y Dismuke, SE (2005). Definición y marco operativo para la alfabetización numérica en salud. *American Journal of Preventive Medicine*, 29(4), 375–376. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2005.06.012>
- Heilmann, L. (2020). Salud y alfabetización numérica: el papel de las habilidades alfabetización numéricas en la satisfacción con la salud y el comportamiento relacionado con la salud. *ZDM* , 52 (3), 407–418. <https://doi.org/10.1007/s11858-019-01106-z>
- Hutton, M., Coben, D., Hall, C., Rowe, D., Sabin, M., Weeks, K. y Woolley, N. (2010). Numeracy for nursing, informe de un estudio piloto para comparar los resultados de dos herramientas de simulación práctica: una evaluación de dosis de medicamentos en línea y una evaluación práctica al estilo de un examen clínico objetivo estructurado. *Nurse Education Today* , 30 (7), 608–614.
- Lau, NTT, Wilkey, ED, Soltanlou , M., Cusiak , RL, Peters, L., Tremblay, P., Goffin, C., Alves, IS, Ribner, AD, Thompson, C., van Hoof, J., Bahnmüller , J., Alvarez, A., Bellon, E., Coolen, I., Ollivier, F. y Ansari, D. (2022). Alfabetización numérica y COVID-19: análisis de las interrelaciones entre la alfabetización numérica, la alfabetización numérica en salud y el comportamiento. *Royal Society Open Science* , 9 (3). <https://doi.org/10.1098/rsos.201303>
- Mühlbauer, V., Prinz, R., Mühlhauser, I., Wegwarth , O. (2018) Los prospectos alternativos mejoran la comprensión de las personas sobre los efectos secundarios de los medicamentos: una encuesta exploratoria controlada aleatorizada <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203800>
- Neiva Pantuzza , LL, Nascimento, E. do, Crepalde -Ribeiro, K., Botelho, SF, Parreiras Martins, MA, Camila de Souza Groia Veloso, R., Gonzaga do Nascimento, MM, Vieira, LB y Moreira Reis, Soy (2022). Alfabetización sobre medicamentos: un modelo conceptual. *Investigación en Farmacia Social y Administrativa* , 18 (4), 2675–2682. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2021.06.003>



- Peters, E., Hibbard, J., Slovic, P. y Dieckmann, N. (2007). Habilidades numéricas y comunicación, comprensión y uso de información sobre riesgos y beneficios. *Health Affairs*, 26 (3), 741–748. <https://www.healthaffairs.org/toc/hlthaff/26/3>
- Rodgers, J., Kakarmath, S., Denis, V., Encinas-Martin, M. y Subramanian, S. v. (2019). Asociación entre la alfabetización numérica y la mala salud autopercibida en 33 países de ingresos altos y medios altos. *Medicina preventiva*, 129 (septiembre de 2018), 105872. <https://doi.org/10.1016/j.ypped.2019.105872>
- Rolison, JJ, Morsanyi, K. y Peters, E. (2020). Comprensión de la comprensión de los riesgos para la salud: el papel de la ansiedad matemática, la alfabetización numérica subjetiva y la alfabetización numérica objetiva. *Toma de decisiones médicas*, 40 (2). <https://doi.org/10.1177/0272989X20904725>
- Raynor, DK, Blenkinsopp, A., Knapp, P., Grime, J., Nicolson, DJ, Pollock, K., Dorer, G., Gilbody, S., Dickinson, D., y Spoor, P. (2007). Una revisión sistemática de la investigación cuantitativa y cualitativa sobre el papel y la eficacia de la información escrita disponible para los pacientes sobre medicamentos individuales HTA Health Technology Assessment NHS R&D HTA Programme [www.hta.ac.uk](http://www.hta.ac.uk). *Health Technology Assessment*, 11 (5). <http://www.hta.ac.uk>
- Schapira, MM, Fletcher, KE, Gilligan, MA, King, TK, Laud, PW, Matthews, BA, Neuner, JM y Hayes, E. (2008). Un marco para la alfabetización numérica en salud: cómo los pacientes utilizan las habilidades cuantitativas en la atención médica. *Journal of Health Communication*, 13 (5), 501–517. <https://doi.org/10.1080/1081073080220216>
- Schwappach, DLB, Mülders, M., Simic, D., Wilm, S., Thürmann, PA (2011) ¿Menos es más? Las preferencias de los pacientes por los prospectos de información sobre medicamentos <https://doi.org/10.1002/pds.2212>

## REVISIONES SISTEMÁTICAS

- Raynor, DK, Blenkinsopp, A., Knapp, P., Grime, J., Nicolson, DJ, Pollock, K., Dorer, G., Gilbody, S., Dickinson, D., y Spoor, P. (2007). Una revisión sistemática de la investigación cuantitativa y cualitativa sobre el papel y la eficacia de la información escrita disponible para los pacientes sobre medicamentos individuales HTA Health Technology Assessment NHS R&D HTA Programme [www.hta.ac.uk](http://www.hta.ac.uk). *Health Technology Assessment*, 11 (5). <http://www.hta.ac.uk>
- Mafruhah, OR, Huang, YM, Shiyanbola, OO, Shen, GL y Lin, HW (2021). Instrumentos ideales utilizados para medir la alfabetización en salud relacionada con el uso de medicamentos: una revisión sistemática. En *Research in Social and Administrative Pharmacy* (Vol. 17, Issue 10, pp. 1663–1672). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2021.01.017>
- Büchter, RB, Fechtelpeter, D., Knelangen, M., Ehrlich, M. y Waltering, A. (2014). ¿Palabras o números? Comunicación del riesgo de efectos adversos en la información sanitaria escrita para el consumidor: una revisión sistemática y un metanálisis. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 14 (1). <https://doi.org/10.1186/1472-6947-14-76>





This material was produced in the Erasmusplus project **Numeracy in Practice**, projectnumber 2021-1-NL01-KA220-ADU-000 026 292. In this project, 11 partners in 11 countries worked together in designing, evaluating and improving the materials. All materials can be found on the website ([www.cenf.eu](http://www.cenf.eu)).



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA



Asturia vzw



D!SORA

