

IX Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología  
XXIV Jornadas de Investigación XIII Encuentro de Investigadores en Psicología  
del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos  
Aires, 2017.

# **Alfabetización en genética en una muestra de 145 estudiantes de los primeros años de las carreras de psicología y medicina.**

Ortega, Javiera y Vázquez, Natalia.

Cita:

Ortega, Javiera y Vázquez, Natalia (2017). *Alfabetización en genética en una muestra de 145 estudiantes de los primeros años de las carreras de psicología y medicina. IX Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XXIV Jornadas de Investigación XIII Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-067/356>

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

# ALFABETIZACIÓN EN GENÉTICA EN UNA MUESTRA DE 145 ESTUDIANTES DE LOS PRIMEROS AÑOS DE LAS CARRERAS DE PSICOLOGÍA Y MEDICINA

Ortega, Javiera; Vázquez, Natalia

Facultad de Psicología y Psicopedagogía, Universidad Católica Argentina. Argentina

---

## RESUMEN

**Introducción:** Se considera alfabetización en genética al grado en que las personas pueden obtener, procesar y entender información básica sobre la genética que le permitan tomar decisiones apropiadas con respecto a su salud. **Objetivo:** Estudiar los niveles de alfabetización en genética en dos grupos de estudiantes universitarios, de psicología y medicina. **Metodología y participantes:** Se realizó un diseño no experimental, descriptivo, de corte transversal. Se construyó un cuestionario autoadministrado compuesto por preguntas sociodemográficas y dos escalas para medir alfabetización en genética, una general (Genetic Health Literacy Screening Tool REAL-G) y una específica para estudiantes universitarios (Genetic Literacy Assessment Instrument GLAI). Se trabajó con una muestra intencional de 145 estudiantes de las carreras de medicina (43.4%) y psicología (56.6%) de la Universidad Católica Argentina. **Resultados y conclusiones:** Los estudiantes de medicina demostraron tener mayores niveles de conocimiento en genética que los estudiantes de psicología. Si bien los niveles generales de alfabetización en genética (REAL-G) mostraron valores satisfactorios en ambos grupos, la baja cantidad de respuestas correctas en la escala específica para estudiantes de nivel universitario (GLAI) indica la necesidad de mayor formación en estos temas, a fin de estar en consonancia con los requerimientos profesionales futuros, en ambas disciplinas.

## Palabras clave

Alfabetización genética, GLAI REAL-G, estudiantes universitarios

## ABSTRACT

GENETIC LITERACY IN A SAMPLE OF 145 UNDERGRADUATE PSYCHOLOGY AND MEDICINE STUDENTS

**Introduction:** Genetic literacy consists in the extent in which people can obtain, process, and understand basic information about genetics that allows them to make appropriate decisions about their health. **Objective:** This study aims to measure genetic literacy levels in undergraduate students. **Methodology and participants:** A cross-sectional, non-experimental design was used to compare both groups using a socio-demographic questionnaire and two scales: the Genetic Health Literacy Screening Tool (REAL-G) and the Genetic Literacy Assessment Instrument (GLAI). The sample consisted of 145 undergraduate students of the Universidad Católica Argentina from psychology (56.6%) and medicine (43.4%). It could be shown that medical students have higher levels of knowledge in genetics than students in psychology. **Results and conclusions:** Although general genetic literacy levels (REAL-G) showed satisfactory values

in both groups, the low number of correct answers on the scale specifically designed for undergraduate students (GLAI) indicates the need for further training in these subjects, in order to be in line with the professional requirements, in both disciplines.

## Key words

Genetic literacy, GLAI REAL-G, Undergraduate students

## INTRODUCCIÓN

“Está en tus genes”. Todos hemos escuchado esta frase. Resulta difícil negar la cotidianidad de términos como “genes” o “herencia”, pero ¿sabemos lo que realmente significan? Los avances de la genética en los últimos años han sido muchos, y esto ha llevado a la popularización de sus tecnologías y los beneficios que éstas aportan. No es raro encontrar alimentos que han sido modificados genéticamente, y la utilización de fármacos, como la insulina, que han sido producidos gracias a la ingeniería genética (Pinto Escalante, Ceballos Quintal, Castillo Zapata & López Ávila, 2001). Pero más importante aún es el incremento que los avances en el campo de la genética humana han producido en nuestra comprensión sobre el papel de factores genéticos en la salud, específicamente en las enfermedades hereditarias. Se ha podido demostrar la vinculación entre la susceptibilidad genética y un amplio rango de condiciones médicas, lo cual volvió cada vez más frecuente la comunicación de conceptos genéticos por parte de los profesionales de la salud. Se ha incrementado notoriamente el interés que tanto investigadores como médicos le prestan al genoma humano y su interrelación con el medio ambiente como causas fundamentales de muchas enfermedades crónicas. Podemos afirmar que la genómica se ha vuelto omnipresente en el cuidado de la salud (Graves & Tercyak, 2015; Rodríguez, Roter, Castillo-Salgado, Hooker & Erby, 2015). Sin embargo, la comprensión de estos conceptos pareciera no repartirse equitativamente a lo largo de toda la población. Términos como herencia, susceptibilidad y riesgo relativo son poco familiares para la población que no tiene formación en estas temáticas, más aún cuando se consideran poblaciones con bajos niveles de alfabetización.

Del mismo modo en que se ha demostrado que la alfabetización en salud es importante para entender cómo las personas toman decisiones respecto de su salud, la alfabetización en genética es fundamental para comprender la participación efectiva en las decisiones sociales sobre temas genéticos que favorezcan el bienestar personal. Este concepto comprende el dominio de cuatro componentes principales, reconocimiento, familiaridad, comprensión y aritmética (Bowling et al., 2008; Lea, Kaphingst, Bowen, Lipkus, & Hadley,

2011; Rodríguez, Roter, Castillo-Salgado, Hooker & Erby, 2015). Los estudios previos indican que en la población general existe cierto interés por esta ciencia, pero cuando estos conocimientos son analizados en detalle se ha visto que las personas tienen una comprensión limitada de lo que son los genes, cómo se heredan y dónde se encuentran en el cuerpo (Bates, Templeton, Achter, Harris & Condit, 2003; Condit, 2010; Lanie et al, 2004; Lea, et al., 2015).

En respuesta a esta problemática, la psicología de la salud empieza a cobrar importancia en el campo de la genética, como principal traductor de los descubrimientos genómicos al campo del cuidado clínico. La psicología de la salud cumple un rol muy importante identificando los factores socioculturales que influyen en cómo las personas entienden y actúan respecto de la información genómica (Graves & Tercyak, 2015). Esta disciplina busca aportar evidencia con el fin de comprender mejor el proceso de toma de decisiones, considerando cómo el conocimiento de la persona, sus preferencias, valores y expectativas interactúan al momento de decidir sobre pruebas genéticas, medidas de prevención y tratamiento. En este sentido es sumamente importante formar psicólogos cada vez más capacitados para este rol como agentes de salud dentro del campo del asesoramiento genético, desarrollando modelos de comunicación y protocolos de asesoramiento en relación a los estudios genéticos (Tercyak, O'Neill, Roter & McBride, 2012), Como es sabido, la cantidad de estudios sobre el entendimiento que la población tiene de la información genética y genómica son escasos, y es necesario aclarar que no hay antecedentes de estudios en Argentina. Estas investigaciones son críticas para trasladar los avances de la investigación genómica en mejoras de la salud pública, y poder identificar aquellos grupos que requieren de intervenciones educativas capaces de mejorar el entendimiento de nociones básicas de genética y genómica (Lea et al., 2011).

Con el fin de generar conocimientos en el área, el presente estudio se propuso conocer y comparar los niveles de alfabetización genética (reconocimiento, familiaridad, comprensión) en estudiantes universitarios de psicología y medicina. La pregunta de investigación que guía este trabajo es saber si ¿los estudiantes de psicología y medicina tienen niveles semejantes de alfabetización en genética?

## MÉTODO

Se realizó un diseño de tipo no experimental, de corte transversal, para comparar la población de estudiantes de medicina y psicología.

### Objetivo general:

Conocer y comparar los niveles de alfabetización en genética que tienen los estudiantes de psicología y medicina.

### Objetivos específicos:

- Analizar y comparar los niveles de reconocimiento de conceptos en genética que tienen los estudiantes de psicología y medicina.
- Analizar y comparar los niveles de familiaridad de conceptos en genética que tienen los estudiantes de psicología y medicina.
- Analizar y comparar los niveles de comprensión de conceptos en genética que tienen los estudiantes de psicología y medicina.

## Hipótesis

Los estudiantes de medicina tienen mayores niveles de alfabetización en genética que los estudiantes de psicología.

## Instrumentos y procedimientos

Se diseñó un cuestionario con preguntas sociodemográficas y dos escalas para medir niveles de alfabetización genética, la primera de ellas es más general y ya se encontraba en español, la segunda es específica para estudiantes universitarios y debió ser traducida al español:

*Genetic Health Literacy Screening Tool REAL-G-Sp* (Rodríguez et al., 2015):

1. Incluye una tarea de reconocimiento de 62 palabras (puntaje entre 0 y 62), considerando como nivel adecuado de alfabetización cuando la persona puede reconocer la menos 59 términos (Erby et al., 2008).
2. Otra actividad dónde se debe indicar por un lado el grado de familiaridad con 8 vocablos (puntaje entre 1 y 7): *genética, cromosoma, susceptibilidad, mutación, variación, anormalidad, herencia y esporádico* (Hooker et al., 2014).
3. Y por el otro, debe responder un múltiple choice para ver sus niveles de comprensión (puntaje entre 0 y 8) de estos mismos términos (Hooker et al., 2014).
4. Por último incluye una medida de aritmética (puntaje entre 0 y 3), la cual no fue analizada en el presente estudio, que hace referencia a la habilidad de la persona para procesar conceptos numéricos y de probabilidad básicos (Swartz, 1997).

*Genetic Literacy Assessment Instrument GLAI* (Bowling et al. 2008)

1. Esta escala mide alfabetización en genética para estudiantes de nivel universitario, compuesta por 31 ítems que evalúan la comprensión de conceptos centrales sobre: naturaleza del material genético, transmisión, expresión génica, regulación génica, genética y sociedad, y evolución (puntaje entre 0 y 31).

## Participantes

La muestra final se compuso de 145 estudiantes de la Universidad Católica Argentina, quienes cursaban los primeros años de las carreras psicología (56.6%) y medicina (43.4%), 79.2% mujeres y 20.8% varones con una edad promedio de 19.63 (DE=1.71, rango: 18-27). Un 94.5% indico que conoce al menos una enfermedad genética, mientras que el 51% tiene un familiar o conocido diagnosticado con una enfermedad genética.

## RESULTADOS

1. El grado promedio de reconocimiento de palabras fue de  $M=61.56$  en estudiantes de medicina en comparación con  $M=60.46$  en los estudiantes de psicología, estas diferencias resultaron estadísticamente significativas  $t(134.762)=-6.572; p=0.000$ .
2. Un 92.7% de los estudiantes de psicología tiene un nivel adecuado de alfabetización en genética general (puntaje de corte 59 palabras) mientras que la totalidad de los estudiantes de medicina tiene un nivel adecuado de alfabetización en genética.
3. Al evaluar el grado de familiaridad con 8 de las palabras que más frecuentemente se usan en la consulta genética se encontraron

diferencias estadísticamente significativas que favorecen al grupo de estudiantes de medicina en los vocablos *genética*  $M=6.44$  vs  $M=6.05$   $t(141.808)=-2.090$ ;  $p=0.038$ .,  *cromosoma*  $M=6.63$  vs  $M=5.69$   $t(128.986)=-4.489$ ;  $p=0.000$ ., *mutación*  $M=6.62$  vs  $M=5.17$   $t(108.344)=-6.981$ ;  $p=0.000$ ., *variación*  $M=6.08$  vs  $M=4.71$   $t(137.190)=-5.591$ ;  $p=0.000$ . y *anormalidad*  $M=6.56$  vs  $M=5.82$   $t(125.725)=-4.031$ ;  $p=0.000$ .

4. El nivel promedio de comprensión de los vocablos (*genética, cromosoma, susceptibilidad, mutación, variación, anormalidad, herencia y esporádico*) fue de  $M=7.48$  para los estudiantes de medicina y de  $M=7.09$  para los estudiantes de psicología; resultando estas diferencias estadísticamente significativas  $t(143)=-2.907$ ;  $p=0.004$ .
5. Según la escala que evalúa el nivel de alfabetización en genética en los estudiantes universitarios (*GLAI*) los estudiantes de medicina tienen mejores niveles de alfabetización que los de psicología (16.17 vs 13.33), estas diferencias resultaron estadísticamente significativas mediante la prueba U de Mann-whitney ( $p=0.039$ ). En términos de porcentajes los estudiantes de medicina tuvieron un mejor desempeño (52.15 % de respuestas correctas) que los estudiantes de psicología (43.01% de respuestas correctas).

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El presente estudio pudo demostrar que los estudiantes de medicina tienen mayores niveles de conocimiento en genética que los estudiantes de psicología. Si bien los niveles de alfabetización en genética (*REAL-G*) mostraron valores satisfactorios en ambos grupos, la baja cantidad de respuestas correctas en la escala *GLAI* indica la necesidad de mayor formación en estos temas, a fin de estar en consonancia con los requerimientos profesionales futuros, en ambas disciplinas.

A modo de conclusión puede decirse que los niveles de alfabetización en genética no son semejantes entre los estudiantes de psicología y medicina, los resultados del presente estudio dan apoyo a la hipótesis planteada sobre que los estudiantes de medicina tienen mayores niveles de alfabetización genética respecto de los de psicología; esto pudo corroborarse tanto para los componentes de reconocimiento, familiaridad y comprensión. Un aspecto que sería interesante para seguir trabajando tiene que ver con los conocimientos específicos que se esperan para un nivel universitario, dado que en ambas poblaciones los resultados en la prueba *GLAI* no fueron tan satisfactorios.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bates, B. R., Templeton, A., Achter, P. J., Harris, T. M., & Condit, C. M. (2003). What does "a gene for heart disease" mean? A focus group study of public understandings of genetic risk factors. *American Journal of Medical Genetics Part A*, 119(2), 156-161.
- Bowling, B. V., Acra, E. E., Wang, L., Myers, M. F., Dean, G. E., Markle, G. C., ... & Huether, C. A. (2008). Development and evaluation of a genetics literacy assessment instrument for undergraduates. *Genetics*, 178(1), 15-22.
- Condit, C. M. (2010). Public understandings of genetics and health. *Clinical genetics*, 77(1), 1-9.
- Graves, K. D., & Tercyak, K. P. (2015). Introduction to the special series on health disparities in genomic medicine. *Health Psychology*, 34(2), 97.
- Lanie, A. D., Jayaratne, T. E., Sheldon, J. P., Kardia, S. L., Anderson, E. S., Feldbaum, M., & Petty, E. M. (2004). Exploring the public understanding of basic genetic concepts. *Journal of genetic counseling*, 13(4), 305-320.
- Lea, D. H., Kaphingst, K. A., Bowen, D., Lipkus, I., & Hadley, D. W. (2011). Communicating genetic and genomic information: health literacy and numeracy considerations. *Public health genomics*, 14(4-5), 279-289.
- Pinto Escalante, D., Ceballos Quintal, J. M., Castillo Zapata, I., & López Ávila, M. T. (2001). Fundamentos y actualidades del asesoramiento genético. *Rev Biomed*, 12(3).
- Rodríguez, S. A., Roter, D. L., Castillo-Salgado, C., Hooker, G. W., & Erby, L. H. (2015). Translation and validation of a Spanish-language genetic health literacy screening tool. *Health Psychology*, 34(2), 120.
- Stiefel, B. M. (2001). La descodificación del mensaje en la alfabetización científica. *EA, Escuela abierta: revista de Investigación Educativa*, (4), 199-216.
- Tercyak, K. P., O'Neill, S. C., Roter, D. L., & McBride, C. M. (2012). Bridging the communication divide: A role for health psychology in the genomic era. *Professional Psychology: Research and Practice*, 43(6), 568.