

Heredabilidad de la morfología de la corteza auditiva en la población mexicana.

G. Robles Rodríguez, D. Ramírez González, M. García Gomar, I. Espinosa Méndez, I. Sánchez Moncada, T. Román López, X. Díaz Téllez, C. Domínguez Fraustro, V. Murillo Lechuga, X. López Camaño, G. Guzmán Tenorio, O. Aldana Assad, A. Medina Rivera, A. Ruíz Contreras, M. Rentería, S. Alcauter Solórzano.

Laboratorio de imagen funcional cerebral C-12

El sistema auditivo está compuesto por múltiples regiones cerebrales, incluyendo el giro temporal transversal y el surco temporal superior, que contienen las cortezas auditivas primaria y secundaria. Ambas regiones son esenciales para los procesos perceptuales de alto nivel. La morfología de estas regiones varía entre individuos, y estas variaciones podrían estar asociadas con habilidades perceptuales y cognitivas auditivas. Se ha demostrado que la morfología cortical es heredable, y las variaciones se explican parcialmente por factores genéticos. La heredabilidad se puede estimar mediante la medición de la correlación de un rasgo cuantitativo en gemelos monocigóticos (MZ), que comparten aproximadamente el 100% de su ADN, en comparación con la correlación dentro de los gemelos dicigóticos (DZ), que comparten en promedio el 50% de su ADN. El objetivo de este estudio es estimar la heredabilidad de la morfología de la corteza auditiva. Adquirimos imágenes T1 de alta resolución en 214 gemelos (138 MZ y 76 DZ) del Registro de Gemelos Mexicanos. Estas imágenes se preprocesaron y parcelaron utilizando el pipeline recon-all de FreeSurfer. Se seleccionaron dos regiones cerebrales dentro del lóbulo temporal para el análisis: el surco temporal transversal y el surco temporal superior. Estimamos la heredabilidad del grosor cortical y área superficial para ambos hemisferios. Para el grosor cortical, encontramos una correlación más alta entre los gemelos MZ para el surco temporal transversal derecho ( $r_{MZ} = .42$ ,  $r_{DZ} = .40$ ) e izquierdo ( $r_{MZ} = .57$ ,  $r_{DZ} = .41$ ), y para el surco temporal superior derecho ( $r_{MZ} = .67$ ,  $r_{DZ} = .56$ ) e izquierdo ( $r_{MZ} = .64$ ,  $r_{DZ} = .50$ ). Para el área superficial, también encontramos una correlación más alta entre los gemelos MZ para el surco temporal transversal derecho ( $r_{MZ} = .57$ ,  $r_{DZ} = .40$ ) e izquierdo ( $r_{MZ} = .72$ ,  $r_{DZ} = .08$ ), y para el surco temporal superior derecho ( $r_{MZ} = .76$ ,  $r_{DZ} = .59$ ) e izquierdo ( $r_{MZ} = .77$ ,  $r_{DZ} = .70$ ). Estos resultados sugieren que las variaciones en la morfología de la corteza auditiva se explican parcialmente por factores genéticos.

Trabajo auspiciado por CONACYT CF-2019-6390.

Palabras clave: corteza auditiva, heredabilidad, morfología.

Correo electrónico: [gersonroblesr@gmail.com](mailto:gersonroblesr@gmail.com)

Categoría académica: Maestría (M).