

PORTADA DE LA REVISTA *NATURE* DEDICADA A DOS TRABAJOS MEXICANOS SOBRE GENÉTICA

Dr. Arturo Vargas Origel¹

¹Pediatra neonatólogo, Capítulo León
Bol Cient Cult Col Ped Gto 2023;1(4):13-15
de Salud del año 2000. El resultado es una base de genotipos y fenotipos a nivel nacional, con una resolución de 1.8 millones de marcadores genómicos, asociados a información de rasgos complejos y padecimientos. Las variantes genéticas encontradas tienen capacidad predictiva de fenotipos tipo Diabetes o rasgos de estatura, índice de masa corporal, niveles de glucosa, creatinina, colesterol y triglicéridos. Este nivel de predicción fue igual o mejor que el de variantes de otros bancos de datos, de otros países, que tienen cientos de miles de secuencias.

La revista *Nature* en su edición del 26 de octubre de 2023, dedicó su portada a la genómica mexicana. La imagen es del dibujante Mauricio Guzmán Araiza y Altamira studio, consiste en un mapa de la República mexicana, lleno de dibujos que se inspiran en el arte huichol o wixarica, son de diferente color y tamaño y cubren a los estados de México y algunos estados del sur de Estados Unidos; simbolizan la diversidad genética de las poblaciones en los distintos territorios. La portada se debe a que en ese número de la revista se publicaron dos importantes estudios que permiten valorar la historia y la heterogeneidad genética de la población mexicana, su riesgo a enfermedades y considerarlos como un paso inicial a la medicina personalizada.

El primero de los estudios se realizó en la Unidad de Genómica avanzada (UGA-LANGENBIO) del Centro de Investigación de Estudios Avanzados (CINVESTAV) del IPN, con sede en la ciudad de Irapuato, Gto, a través del proyecto *Mexican Biobank*; el LANGENBIO es un centro de investigación de excelencia. El autor principal del trabajo es el Dr. Andrés Moreno-Estrada; se valoró el genoma de 6057 personas de 898 localidades, urbanas y rurales, de los 32 estados de la república, tomando las muestras biológicas y datos biomédicos de la Encuesta Nacional

El segundo trabajo es un estudio prospectivo de veinte años, liderado por los Dres. Jesús Alegre-Díaz y el Dr. Jaime Berumen Campos de la Facultad de Medicina de la UNAM. Estudian genotipo y secuenciación de exoma de 141046 adultos de la ciudad de México, lo que lo hace el más grande de Latinoamérica.

Los dos estudios tienen varios aspectos a resaltar, uno es el trabajo en equipo con participación de múltiples investigadores e Instituciones, de México y el mundo; otro es el de la descentralización de la investigación en nuestro país y un tercer punto es que, siendo estudios de investigación científica y epidemiología, sus resultados pueden decidir políticas de salud poblacional o ser llevados a la práctica clínica diaria

con la evaluación de riesgos e iniciar una medicina personalizada a través de estimar la posible efectividad y los riesgos de ciertos tratamientos.

Respecto a la revista *Nature* se puede señalar que se fundó hace más de 150 años (en 1869) por el astrónomo británico Joseph Norman Lockyer. Se publica en forma semanal y es una de las revistas de mayor impacto en la comunidad científica por lo que todos los investigadores quisieran que uno de sus trabajos fuera publicado en ella; sin embargo, rechaza el 95% de los trabajos enviados a revisión por pares.

Varios de los artículos publicados en la revista han sido merecedores de un premio Nobel, quizá el más conocido para la comunidad médica sea el descubrimiento de la estructura del DNA por Watson y Crick, publicado en el año de 1953.

Otros trabajos de mexicanos también han logrado la portada de la revista. Uno fue en el 2019 por Antonio Alonso Arechar, Doctor en economía e investigador del CIDE por un trabajo que evalúa la forma en que las redes sociales influyen en la toma de decisiones a la hora de votar. Otro más fue para un estudio del ingeniero Jorge Flores Valdez por un trabajo relacionado con el sismo de 1985. La diferencia con la portada actual es que aparezca el mapa de México como referencia.

Información consultada:

1. Soahail M, Palma-Martínez MJ, Chong AY, Quinto-Cortés CD, Barberena-Jonas C, Medina-Muñoz SG, Ragsdale A, Delgado-Sánchez G, Cruz-Hervert LP, Ferreyra-Reyes L, Ferreira-Guerrero E, Mongua-Rodríguez N, Canizales-Quintero S, Jimenez-Kaufmann A, Moreno-Macías H, Aguilar-Salinas CA, Auckland K, Cortés A, Acuña-Alonzo V, Gignoux CR, Wojcik GL, Ioannidis AG, Fernández-Valverde SL, Hill AVS, Tusié-Luna MT, Mentzer AJ, Novembre J, García-García L, Moreno-Estrada A. Mexican Biobank advances population and medical genomics of diverse ancestries. *Nature* 2023; 622 (7984): 775-83.

2. Ziyatdinov A, Torres J, Alegre-Díaz J, Backman J, Mbatchou J, Turner M, Gaynor SM, Joseph T, Zou Y, Liu D, Wade R, Staples J, Panea R, Popov A, Bai X, Balasubramanian S, Habegger L, Lanche R, Lopez A, Maxwell E, Jones M, García-Ortiz H, Ramirez-Reyes R, Santacruz-Benítez R, Nag A, Smith KR, Damask A, Lin N, Paulding C, Reppell M, Zöllner S, Jorgenson E, Salerno W, Petrovski S, Overton J, Reid J, Thornton TA, Abecasis G, Berumen J, Orozco-Orozco L, Collins R; Regeneron Genetics Center; Mexico City Prospective Study; Baras A, Hill MR, Emberson JR, Marchini J, Kuri-Morales P, Tapia-Conyer R. Genotyping, sequencing and analysis of 140,000 adults from Mexico City. *Nature* 2023; 622(7984):784-793.

3. Perelman C. Mapa genómico mexicano: más cerca de la medicina personalizada con biobancos poblacionales

https://espanol.medscape.com/verarticulo/5911616#vp_1

Consultado en noviembre 2023

4. Revista Nature publicó en portada artículo de Antonio Arechar, profesor del CIDE

<https://www.cide.edu/orgullo/revista-nature-publico-en-portada-articulo-de-antonio-arechar-profesor-del-cide/>

Consultado en noviembre 2023

5. Herrera P. México y la UNAM en la portada de “Nature”

https://unamglobal.unam.mx/global_revista/mexican-biobank-una-mirada-sin-precedentes-a-la-genetica-y-la-historia-de-mesoamerica/

Consultado en noviembre 2023

6. Moreno-Estrada A. La portada más bonita de Nature! Que orgullo ☐☐, se necesita más apoyo a los investigadores mexicanos, talento hay ☐.

<https://twitter.com/MonchCreu/status/1720965764730294275>

Consultado en noviembre 2023

7. Científicos publican el gran mapa de la diversidad genética mexicana

<https://www.elciudadano.com/mexico/cientificos-publican-el-gran-mapa-de->

[la-diversidad-genetica-mexicana/10/28/](https://www.elciudadano.com/mexico/cientificos-publican-el-gran-mapa-de-la-diversidad-genetica-mexicana/10/28/)

Consultado en noviembre 2023

8.

<https://www.nature.com/nature/journal-information>

Consultado en noviembre 2023

