

E **PABLO VILLARREAL**, investigador del Instituto Milenio de Biología Integrativa:

“La evolución humana sigue ocurriendo y deja huellas”

¿Qué significa afirmar que los seres humanos no somos biológicamente iguales a quienes vivían hace miles de años?

-Cuando hablamos de evolución, trabajamos con distintas escalas de análisis. Yo diría que seguimos siendo la misma especie que nuestros antepasados porque compartimos la mayor parte de nuestras características biológicas. Sin embargo, no hay que olvidar que la evolución humana sigue ocurriendo y deja huellas. Nuestro ADN ha ido acumulando cambios a lo largo del tiempo. Aunque compartimos cerca del 99% de nuestra información genética, existen pequeñas variaciones que explican nuestras características individuales. Si ampliamos la mirada hacia poblaciones humanas de hace miles de años, encontramos diferencias genéticas mucho más significativas, producto de procesos evolutivos que han ocurrido generación tras generación.

¿Por qué cambios como la agricultura y el sedentarismo marcaron un punto de inflexión en la evolución humana?

-Para entenderlo, primero debemos comprender que la evolución es un proceso dinámico y permanente. Desde mi perspectiva, consiste en cambios que ocurren en los organismos a través del tiempo y que están asociados a modificaciones en el

ADN.



Lo que ocurrió con la agricultura y el sedentarismo fue una transformación profunda en la forma de vida de las personas. Pasamos de ser grupos nómades a establecer comunidades permanentes, modificando nuestros hábitos, nuestra alimentación, nuestra organización social y nuestra relación con el entorno. Todos esos cambios actuaron como nuevas presiones selectivas. En otras palabras, generaron condiciones distintas que favorecieron determinadas características biológicas por sobre otras. Ese proceso dejó huellas que todavía podemos observar en nuestros genomas.

¿Cómo influyó la alimentación en nuestra evolución biológica?

-Considero que la alimentación ha sido uno de los factores más importantes en la historia evolutiva humana. Cuando surgió la agricultura y posteriormente la ganadería, comenzaron a aparecer nuevas fuentes de alimento que antes no formaban parte de la dieta habitual.

Un ejemplo muy conocido es la capacidad de metabolizar productos lácteos. Actualmente muchas poblaciones poseen adap-

taciones genéticas que les permiten digerir la lactosa durante la adultez, algo que no siempre ocurrió en la historia humana. Estas características son una evidencia clara de cómo los cambios culturales pueden transformarse, con el tiempo, en cambios biológicos observables.

¿Cómo puede ayudar este tipo de investigaciones a comprender los desafíos actuales en salud pública?

-Creo que estudiar la genética del pasado y del presente nos permite construir una visión mucho más completa sobre la evolución humana. A medida que reunimos más información, podemos desarrollar modelos capaces de explicar procesos biológicos complejos e incluso anticipar ciertos escenarios futuros. Comprender cómo respondieron las poblaciones humanas a distintas presiones ambientales puede aportar herramientas valiosas para enfrentar desafíos sanitarios actuales y futuros, especialmente en un contexto donde las enfermedades y las condiciones ambientales continúan cambiando.

¿Qué enseñanzas deja esta mirada evolutiva para territorios con una fuerte relación con la naturaleza, como muchas comunidades del sur de Chile?

-Pienso que todavía existen comunidades que mantienen una relación más directa con su entorno natural y que presentan dinámicas distintas a las de los grandes centros urbanos. Estos territorios representan una oportunidad muy interesante para comprender cómo diferentes estilos de vida pueden influir en la salud y en los procesos de adaptación humana. ●