

## El valle del rift y los australopitecos

### *Rift valley and australopithecines*

Eduardo Arízaga, MD

La Tierra ha tenido muy diversos escenarios que han acogido a nuestros ancestros desde hace 70 millones de años. Al final del Cretácico vivió en Montana, nuestro más lejano antepasado, un pequeño presimio, el Purgatorius.

En los millones de años siguientes encontramos aislados ejemplos de ancestros desperdigados por distintos lares europeos, al inicio septentrionales como en el lago de Messel que preservó a *Ida* en Alemania,<sup>1</sup> y que luego se ubicaron en tierras más meridionales hasta llegar a las riberas del Mediterráneo.

Atapuerca y otros lugares de la península ibérica, como Cataluña, se convirtieron en escenarios importantes para el estudio de los homínidos.<sup>2</sup> Es un verdadero santuario que ha abrigado durante 1.4 millones de años a diversas especies relacionadas con el *Homo sapiens*. En junio de 2022 apareció en uno de los yacimientos más antiguos la cara indudable de un ancestro de *sapiens*, con 1.4 millones de años.

Sin embargo, existe en el planeta un lugar excepcional para la historia de nuestra estirpe. Es el Valle del Rift en África oriental. Es una falla geológica de 7.000 kilómetros que se origina en Turquía, cruza el Mar Rojo y penetra por el Golfo de Adén sobre la corteza terrestre del triángulo del Afar etíope, descendiendo por Kenia, Tanzania, Malawi hasta Mozambique.

Es la ruptura de la litósfera, que permite aflorar una capa más profunda, formada por lava que irrumpe en la superficie a través de volcanes que vierten su contenido desde hace varios millones de años, convirtiendo al entorno en un extraño y dispar conjunto de lagos, volcanes que de cuando en cuando erupcionan y cubren con sus cenizas estos parajes que, si bien son inhóspitos, también generan valles de feracidad asombrosa. Lluvias diluviales han formado ríos que arrastran todo a su paso y alimentan a los

lagos. Alterna con años de sequía que esfuman ríos y lagos, quedando como huella solo sus lechos secos y profundos.

Para entender este fenómeno geológico hay que recurrir a los conceptos de deriva continental y placas tectónicas que unen o separan los continentes desde hace 4.500 millones de años.

Unas van acercando a los continentes, como ocurre por ejemplo con las placas del océano Pacífico que empujan, por convergencia, al litoral americano y ocasionan terremotos, pero existen otras fuerzas, divergentes, que irrumpen desde las profundidades, separándolos.

La fractura del Rift se explica porque tres placas tectónicas se desplazan alejándose unas de las otras. La placa africana se aleja de la somalí y de la arábiga, produciendo la fisura que divide al África de manera vertical de norte a sur, en dos mitades desiguales. Hacia el occidente del Rift, hay un clima tropical húmedo propio del Congo y los otros países del África occidental, y hacia el oriente la sabana que alterna sequías de miles de años de duración con precipitaciones pluviométricas que rellenan los lagos Victoria, Alberto, Tangañica, Malawi y Turkana que se desecan y llenan al arbitrio de los cambios climáticos.

La astronomía nos ofrece la posibilidad de entender los cambios climatológicos ocurridos en el Rift en estos últimos 4 millones de años basados en las órbitas elípticas que generan sequías y diluvios, y esto ocurre cada 400 mil años.

Gracias a la astronomía ahora entendemos los cambios tan profundos en el valle y el impacto que han tenido sobre nuestros ancestros australopitecos que vivieron esta experiencia de constante transformación y fue el estímulo para la adaptación a entornos que cambiaban drásticamente. En épocas diluviales florecía la selva tropical húmeda con provisión generosa de árboles cargados de

frutos y había muchos mamíferos, entre ellos los dientes de sable. Nuestros ancestros esperaban con paciencia que los verdugos sacien su hambre, que los carroñeros hagan lo suyo y cuando quedaba la carcasa disponible, se acercaban a los despojos óseos. Armados de rudimentarios instrumentos líticos, obtenidos de piedras de origen volcánico, extraían la médula ósea, una vital fuente de proteína y grasa que agigantaban los cerebros de los australopitecos. La periodicidad climática que iba de diluvios de cientos de miles de años de duración hasta crueles sequías de 400 mil años de sufrimiento labró el proceso evolutivo de estos habitantes del valle del Rift.

Las especies compartían el entorno, había hibridación entre ellos y cuando se instauraban fenómenos climatológicos extremos, empezaba la verdadera lucha por sobrevivir. El que lo lograba era el que aprendió a adaptarse, no necesariamente, el más fuerte. En ese crisol de especies el Rift se convirtió en el lugar más importante para el desarrollo de la bipedestación.<sup>3</sup> Lucy y las huellas de Laetoli lo atestiguan.<sup>4</sup>

Emergieron los australopitecos que dieron paso a los primeros miembros del género Homo.<sup>5</sup> Otros géneros y

especies se extinguieron para siempre, como parántropos y kenyantropos. Los sobrevivientes obtuvieron suficiente información genética para continuar airosos la aventura.

### Referencias

1. Tudge C. Le chaînon IDA. A la découverte de notre plus vieille ancêtre. 1era Ed, New York: Little Brown and Company, 2009.
2. Agustí J, Antón M. La gran migración. 1era Ed, Barcelona: CRÍTICA, 2011.
3. Joordens JCA, Dupont-Nivet G, Feibel C, et al. Improved age control on early Homo fossils from the upper Burgi Member at Koobi Fora, Kenya. *Journal of Human Evolution* 2013; 65: 731-745. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2013.09.002>
4. Johanson D, Edey M. El primer antepasado del hombre. 1era Ed, Barcelona: Editorial Planeta, 1982.
5. Mbua E, Kusaka S, Kunimatsu Y, et al. Kantis: A new Australopithecus site on the shoulders of the Rift Valley near Nairobi, Kenya. *Journal of Human Evolution* 2016; 94: 28-44. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2016.01.006>