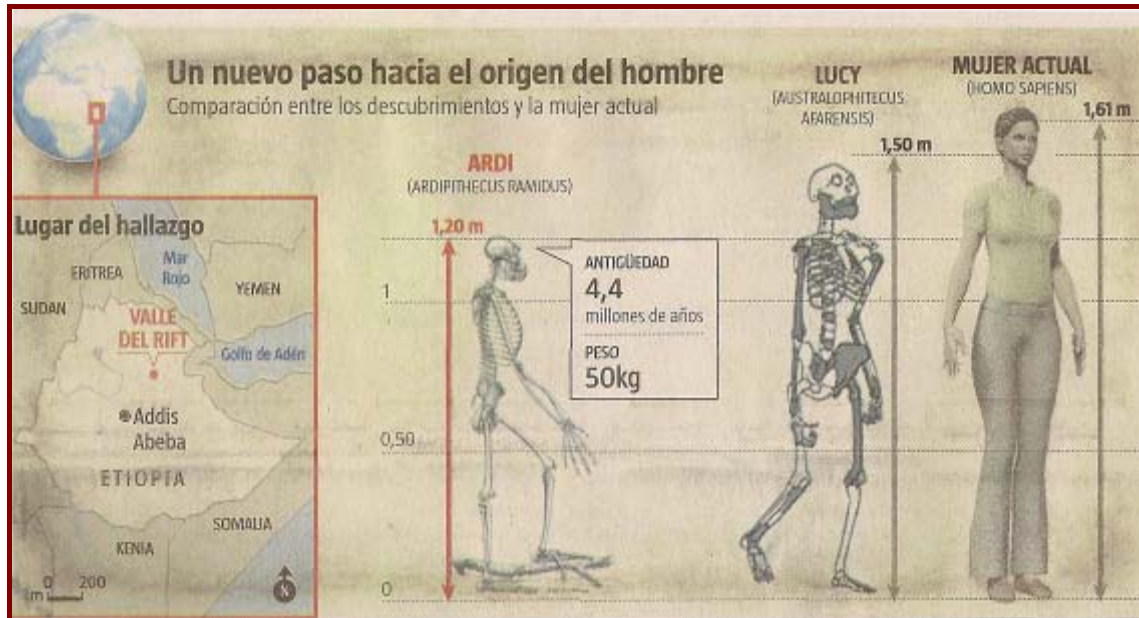


ARDI, el ancestro más antiguo del hombre

**Un homínido femenino que habría vivido
hace 4,4 millones de años**



Medía un metro veinte y pesaba unos 50 kilos. Tenía el cuerpo cubierto de pelos. Su cerebro era del tamaño del de un chimpancé. Aunque vivía en un medio boscoso, no se balanceaba entre los árboles ni caminaba sobre sus nudillos como los monos y los gorilas actuales, sino que caminaba erguida y apoyaba sus pies planos sobre la tierra. Se alimentaba de nueces, insectos y pequeños mamíferos que habitaban el bosque.

Ardi, como la bautizaron sus descubridores, ocupa desde hoy el lugar del más antiguo ancestro del linaje humano: habría vivido hace nada menos que 4,4 millones de años.

La reconstrucción de los restos de su esqueleto, extraídos de los sedimentos **cercanos al río Awash, en Etiopía**, revelan que pertenecía a otro estadio de la evolución que condujo hacia el ser humano y que los científicos llamaron **Ardipithecus ramidus**.

La novedad se presentó ayer en una conferencia de prensa en Addis Abeba, Etiopía, y hoy se da a conocer con una superproducción de la **revista Science**, que incluye 11 estudios hechos por 47 científicos de diez países.

Ardi habría precedido por 1,2 millones de años a la célebre Lucy, una Australopithecus afarensis descubierta en 1974.

"Una vez en cada generación, un fósil espectacular revela un capítulo entero de nuestra prehistoria - escribe Ann Gibbons en un artículo que precede a la presentación de Science -. **En 1974, fue el famoso esqueleto de Lucy, de 3,2 millones de años, que probó que nuestros ancestros caminaban erguidos antes de que hubieran desarrollado cerebros grandes.**"

"Creíamos que Lucy era el hallazgo del siglo, pero en perspectiva, no lo es", dice el paleontólogo Andrew Hill, de la Universidad de Yale, en la presentación de Science .

Ardi vivió mucho antes y muestra rasgos más primitivos que sus descendientes, los Australopithecus, como Lucy. De hecho, según revelan las investigaciones realizadas en silencio durante 15 años por Tim White, de la Universidad de California en Berkeley, codirector del grupo de investigación del Awash medio, que descubrió y analizó los fósiles, y otros equipos en distintas universidades del mundo, **Ardi exhibe un mosaico de rasgos ancestrales y otros más "modernos". Estas características la diferencian bien de los actuales primates, lo que indica que en ese momento la rama humana ya había divergido de la que conduciría a los chimpancés, los gorilas y los bonobos.**

"Desde el descubrimiento de Lucy, los científicos se habían preguntado cómo habían sido los más tempranos miembros de la familia humana -dice Gibbons-. Si caminaban erguidos como Lucy, o en sus nudillos como los chimpancés y los gorilas. Si se balanceaban de árbol en árbol o se aventuraban en la sabana."

"Hemos visto al ancestro, y no es como los chimpancés", agregó Tim White.

Un tesoro único

Ardi es el más completo de los especímenes tempranos que hayan podido reconstruirse. Los Ardipithecus habrían vivido hace entre seis y cuatro millones de años y habrían sido reemplazados por los Australopithecus, que habrían vivido hasta hace unos dos millones de años y habrían precedido al género Homo, al que pertenecemos.

Es uno de más o menos media docena que se hayan recuperado de hace más de un millón de años, y el único publicado más antiguo que Lucy.

Hubo otros descubrimientos, entre los que figuraron piezas de hace más de seis millones de años, como Toumaï, el cráneo de un Sahelanthropus desenterrado en Chad, el fémur del Hombre del Milenio, de Kenia, pero con tan pocas piezas que las conclusiones que podían sacarse de esos hallazgos no eran nada definitivas.



En este caso, después de años y años de un trabajo arduo y meticuloso, gran parte del cual debió hacerse en el Museo Nacional de Addis Abeba y bajo el microscopio, **los científicos pudieron reunir unas 110 piezas correspondientes a 35 individuos.**

La primera señal de que habían dado con algo potencialmente valioso la tuvo Gen Suwa, un ex estudiante de White que ahora es paleoantropólogo de la Universidad de Tokio, el 17 de diciembre de 1992: fue el brillo de un molar contra el suelo calcáreo.

En los días siguientes, el equipo rastreó el suelo en cuatro patas, como siempre que aparece una pieza importante, y encontraron parte de la mandíbula inferior de un niño y otras piezas. Se necesitaron tres campañas de búsqueda para que, en noviembre de 1994, cuando los cazadores de fósiles se arrastraban en las barrancas, el estudiante graduado Yohannes Haile-Selassie, de Etiopía, que ahora es paleoantropólogo del Museo de Cleveland, en Ohio, viera dos piezas de una pelvis, la pierna, el tobillo y huesos del pie, muchos de los huesos de la mano y el brazo, una quijada con huesos y un cráneo.

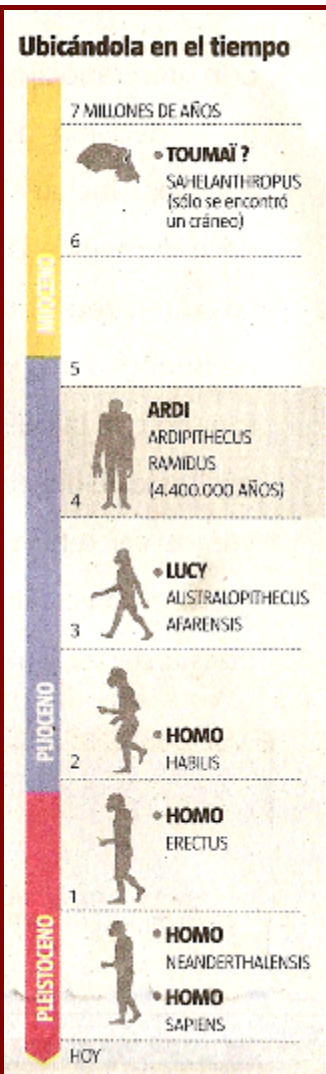
"En enero de 1995, era evidente que habían hecho el más excepcional de los hallazgos, un esqueleto parcial", cuenta Gibbons.

Rápidamente, los investigadores se dieron cuenta de que el tesoro era algo único, por lo que White decidió no publicar nada aunque durante todo este tiempo se daban a conocer otros hallazgos. Así armaron gran parte de su cráneo y sus dientes, la pelvis, las manos y los pies que, según los autores, revelan una forma "intermedia" de posición erecta, considerada una marca distintiva de los homínidos. Aparentemente, *Ardi* alternaba la posición erguida con una gran facilidad para trepar a los árboles.

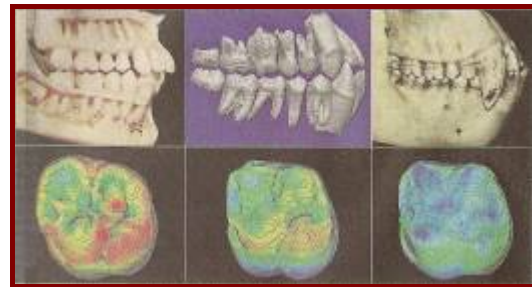
Controversias

"Aunque esta especie probablemente vivió poco tiempo después del amanecer de la humanidad, no era una forma de transición entre los primates de Africa y los humanos", dice Gibbons. En lugar de eso, el esqueleto y piezas de por lo menos 35 individuos más revelan un nuevo tipo de homínido temprano que no era ni chimpancé ni humano. **Estos fósiles "muestran por primera vez que hay un nuevo grado evolutivo de homínido que no es *Australopithecus* ni *Homo*",** afirma el paleontólogo Michel Brunet, del College de France, en París.

"Este es un trabajo impresionante y una reconstrucción extraordinaria. Valió la pena esperar", agrega el paleoantropólogo David Pilbeam, de la Universidad de Harvard. Aunque también subraya que no coincide con algunas de las conclusiones, incluyendo la que asegura que los ancestros humanos nunca pasaron por una fase tipo chimpancé.



ARDI. Vivió hace 4.400.000 años y ya era diferente de los chimpancés, gorilas y bonobos actuales. Desplazó a Lucy como el más antiguo antepasado de la humanidad.



Denticiones de humano, de Ardipithecus y de chimpancé; debajo, estudios del grosor del esmalte de los respectivos molares

Otros científicos tampoco están convencidos de que haya caminado en posición exactamente erguida, porque el esqueleto inferior es tan primitivo que no admitiría esa posición.

Y hay otros que disienten en la conjetura de uno de los autores, el doctor Owen Lovejoy, de que estos homínidos tenían un sistema social que involucraba menos competencia entre machos, lo que llevaría a creer que podría atribuírseles el comienzo de los lazos entre machos y hembras.

En lo que todos coinciden es que los estudios componen un trabajo monumental, que hicieron que valiera la pena esperar.

Como dijo el doctor Hill a *The New York Times* : "Son siempre los nuevos especímenes, particularmente lo de períodos de tiempo poco conocidos, los que provocan los cambios más grandes en nuestras ideas."

Por Nora Bär

Publicado en *La Nación de Buenos Aires* el 2 de octubre de 2009

Qué dicen los especialistas sobre el nuevo homínido

Investigadores de Yale y Harvard responden

Se solicitó por correo electrónico la opinión de dos destacados paleoantropólogos de la Universidad de Yale y de Harvard que no participaron en las investigaciones. Estas son sus consideraciones:

Andrew Hill, profesor de Antropología, curador y director de la División de Antropología del Museo Peabody de Arqueología y Etnología:

"Ante la enorme cantidad de información que surge de este esqueleto, es algo arduo elegir cuál es el rasgo más inesperado del *Ardipithecus ramidus* . Casi cualquier parte -el pie, por ejemplo- justificaría todo este lío. Pero creo que la información acerca de su peculiar forma de locomoción -esta combinación plausible de bipedalismo con habilidad para trepar a los árboles en formas inesperadas- es algo singular. La inferencia de que el último ancestro común no era como un chimpancé también es muy importante. Sin embargo, aunque sus características desde cierto punto de vista son sorprendentes, es un espécimen muy satisfactorio para entender los cambios que pueden haber ocurrido a lo largo del linaje humano."

David Pilbeam, profesor Henry Ford de Ciencias Sociales de la Universidad de Harvard, y curador de Paleontología del Museo Peabody de Arqueología y Etnología:

"Este es uno de los más importantes descubrimientos del estudio de la evolución humana. Está relativamente completo en el sentido de que preserva la cabeza, las manos, los pies y algunas partes críticas entre medio."

"Representa un género plausible como ancestro del Australopithecus , que a su vez es antecesor del género Homo, y comienza a llenar el espacio temporal y estructural que existe en el linaje humano."

El hallazgo en sí mismo es extraordinario, tanto como las labores en las que incurrieron para reconstruir el esqueleto que se había destruido casi más allá de la posibilidad de repararlo; en particular, el cráneo. Dado el gran tiempo necesario para la reconstrucción y el análisis, la comunidad paleoantropológica esperó esta publicación, con varios grados de paciencia, desde las descripciones iniciales de 1994.

"Como creían desde hace un tiempo algunos antropólogos, **los homínidos tempranos eran criaturas de zonas boscosas más que de sabanas. Comían mayormente plantas, pero las diferencias en sus dientes con los monos de zonas boscosas indican que tenían una dieta en cierto modo distinta, probablemente en los períodos en los que no abundaba la comida.**

"Estos trabajos son ricos en detalles descriptivos e interpretativos. Esto quiere decir que la lectura cuidadosa y una evaluación reflexiva serán necesarias para obtener más conclusiones.

"Con respecto a las ideas de que estos homínidos tempranos habrían tenido una organización social, competencia reducida entre machos o hembras, y formación de parejas, no me convencen.

"Creo que este trabajo extraordinario nos mantendrá ocupados durante unos quince años más."

Preguntas y respuestas

¿Dónde encontraron los restos de este nuevo ancestro de la rama evolutiva del ser humano?

Los restos de *Ardipithecus ramidus* fueron descubiertos en sedimentos expuestos en las barrancas que bordean el río Awash, en Etiopía. El sitio está a 225 kilómetros nordeste de Addis Abeba y a 73 kilómetros al sur de Hadar, donde Donald Johanson descubrió a Lucy en 1974. La geología local y los fósiles asociados ofrecen información crítica sobre su antigüedad y su hábitat.

¿Cuántas piezas se recuperaron?

Un esqueleto parcial y 110 restos correspondientes a 35 individuos, además de 150.000 fósiles pertenecientes a plantas y animales que permitieron identificar

6000 especímenes de vertebrados y catalogar las especies animales que habitaban en la zona.

¿Cómo era su medio ambiente?

Vivía en un área predominantemente húmeda y boscosa, lo que sugiere que la anatomía y comportamiento de los homínidos tempranos no evolucionaron en respuesta a la sabana, sino que parecen haberse originado y persistido en ambientes más cerrados hasta la emergencia del *Australopithecus*, más agresivo desde el punto de vista ecológico.

¿Cómo lograron excavarlo?

Según afirma la revista Science, los científicos encontraron un molar en 1992. Después de tres años de campaña habían encontrado tantas piezas y fósiles animales y vegetales y se dieron cuenta de que estaban frente al hallazgo de una vida. Pero la euforia se vio opacada porque las piezas se rompían cuando las tocaban. Entonces decidieron remover bloques enteros de roca y llevarlos al Museo Nacional de Addis Abeba para seguir extrayéndolas con pinces e instrumentos odontológicos.

¿Cuáles son sus rasgos distintivos?

*Su mandíbula inferior es menos protuberante que la de un chimpancé y carece de los incisivos filosos de estos últimos. La base craneal es corta, lo que indica que su cabeza se balanceaba sobre la espina dorsal como en otras especies que caminaban erguidas más tarde. Su cara está en posición más vertical que las de los chimpancés. La combinación de rasgos faciales se parece a un cráneo que tiene unos seis o siete millones de años de antigüedad, descubierto en el Chad, y sugieren que ambos representan un estadio temprano de la evolución humana, diferente tanto de los *Australopithecus* como los de los chimpancés.*

¿Cómo concluyen que caminaba en posición erguida?

*Lo deducen de la forma de su pelvis y de sus pies, que tienen adaptaciones especiales. Estos rasgos anatómicos sorprendieron a los científicos. Hasta el descubrimiento del *Ardipithecus ramidus*, se creía que nuestro pie había evolucionado de uno similar a los de los modernos primates africanos. Ardi ofrece una nueva perspectiva a esta antigua controversia. El esqueleto parcial preserva la mayor parte del pie y muestra que ninguno de los cambios del pie de los monos estaba presente en el último ancestro común de hombres y primates. Todavía tenía un pulgar oponible, lo que hacía su andar erecto comparativamente primitivo. Sin embargo, era un extraño mosaico que le permitía tanto caminar erguido como subirse a los árboles.*