

# El nodo de Keith y Flack, el hombre de Piltdown y el sesgo de la ciencia

## ¡Creer para ver!

Alberto Rangel\*

### RESUMEN

Médicos, sobre todo cardiólogos, anatomistas y fisiólogos, estamos familiarizados con el nodo de Keith y Flack, identificado por Arturo Keith y Martín Flack en 1907. Pocos asociamos el nombre de Keith con el fraude del hombre de Piltdown. Arturo Keith fue anatomista, antropólogo, evolucionista, profesor de fisiología, conservador del museo Hunter del Colegio Real de Cirujanos, rector universitario, presidente del Instituto de Antropología y durante más de 50 años, influyó profundamente las investigaciones sobre la evolución del ser humano. En 1895, Keith hizo la reconstrucción del cráneo del hombre de Java, prometiendo describir la historia antropológica de los británicos. Con esto en mente y después de su propio escrutinio, consideró que el fósil de Galley Hill (en realidad perteneciente a un hombre moderno) había pertenecido a una criatura del Pleistoceno. Después de la revelación, en 1912, del hombre de Piltdown, Arturo Keith certificó que ese fósil era el ancestro de la humanidad y éste había sido inglés. En 1953 se comprobó que el hombre de Piltdown era un fraude deliberado. En el presente artículo intento un ensayo sobre las razones por las cuales Arturo Keith sesgó la verdad sobre los fósiles de Galley Hill y Piltdown, cayendo en un error, del cual ningún investigador está completamente libre.

**Palabras clave:** El hombre de Piltdown, el nodo de Keith y Flack, teoría del conocimiento, Francis Bacon.

### INTRODUCCIÓN

En 1907, Arturo Keith (1866-1955) y Martín Flack (1882-1931)<sup>1</sup> publicaron un artículo de 17 páginas intitulado “*La forma y naturaleza de las conexiones musculares entre las divisiones primarias del cora-*

### ABSTRACT

*Physicians, specially cardiologists, anatomists, and physiologists, know by heart the node of Keith-Flack, described by Arthur Keith and Martin Flack in 1907. Few physicians know the fact that Keith was involved with the Man of Piltdown hoax. Arthur Keith and Martin Flack described the node of Keith-Flack in 1907. Arthur Keith was anatomist, anthropologist, evolutionist, professor of physiology, conservator of the Hunterian of Surgeons museum of the Royal College of Surgeons, university rector, president of the Anthropological Institute, and during more than 50 years, deeply influenced the investigations about the evolution of the human being. In 1895, he made the reconstruction of the skull of the man of Java, and promised to discover the anthropologic history of the British human being. With this in mind, after his scrutiny, Keith considered the fossil of Galley Hill (in reality a modern human being) as belonging to a creature of the Pleistocene. After the revelation in 1912 of the Man of Piltdown, Arthur Keith certified that this fossil was the ancestor of the humanity, and he has been English. In 1953 was discovered the fact that the Man of Piltdown was a deliberate fraud. In this paper I intent to formulate an essay to expose the reasons why Arthur Keith biased the truth of the Galley Hill Man, and Man of Piltdown fossils, falling in a burden error. No investigator is completely free of this error.*

**Key words:** The man of Piltdown, the node of Keith-Flack, theory of knowledge, Francis Bacon.

*zón de los vertebrados”*,<sup>2</sup> en que describían las conexiones musculares que conducen el impulso cardíaco entre diferentes estructuras del corazón del mamífero: Animal y humano, respectivamente. Algunas de estas conexiones ya habían sido previamente descritas por otros investigadores. La contribución

\* Servicio de Hemodinámica. Hospital de Especialidades. CMN. “La Raza”. IMSS. México, D.F. México.

principal de Keith y Flack fue la descripción de la conexión sinoauricular, conocida como nudo de Keith y Flack.<sup>2</sup> Arturo Keith, destacado anatomista, antropólogo, evolucionista, profesor de fisiología, autoridad científica, galardonado director y presidente de numerosas instituciones y sociedades científicas, incomprensiblemente fue uno de los protagonistas principales en el fraude del hombre de Piltdown al proclamarse partidario de su autenticidad. En el presente artículo intento un ensayo sobre las razones por las cuales Arturo Keith sesgó la verdad sobre los fósiles de Galley Hill y Piltdown, cayendo en un error, del cual ningún investigador está completamente libre.

### PRESENTACIÓN

Al principio de su carrera, Keith desarrolló un profundo interés por la antropología y el evolucionismo, que lo llevó a escribir sobre: monos antropoides, antiguos tipos humanos, antigüedad y origen del hombre, darwinismo. Desde sus primeros estudios en la escuela de medicina, Keith ya conocía El Origen de las Especies. Basado en sus propios estudios sobre anatomía comparada de la estructura ligamentosa de pies y manos tanto de monos, como de seres humanos, desarrolló su tesis recepcional sobre la bipedestación de estos últimos. Apoyado en sus conocimientos de anatomía comparada del cerebro, en 1895, hizo la reconstrucción del cráneo del hombre de Java, "prometiéndolo" descubrir la "historia antropológica de los británicos".

Arturo Keith, Arturo Smith Woodward (1864-1944) paleontólogo y conservador de geología en el Museo Británico de Historia Natural y Grafton Elliot Smith (1871-1937), anatomista especializado en el cerebro, formaban el triunvirato que, por más de 50 años, influyeron profundamente en las investigaciones sobre la evolución del ser humano. Los tres científicos con título de caballero, *Sir*, otorgado por sus aportaciones a la ciencia.<sup>3</sup>

En esa época se sabía que las modificaciones evolutivas en los homínidos fueron: la reducción en el tamaño de los colmillos, el incremento en el espacio dejado por el maxilar inferior que permitiría el desarrollo del lenguaje articulado, la bipedestación y el desarrollo considerable de la capacidad mental, de ahí, el desarrollo del cerebro y capacidad craneana. El problema por resolver era qué había ocurrido primero, la bipedestación o el desarrollo del cerebro. Arturo Keith se inclinaba por la opinión de que la bipedestación era el atributo más antiguo y el cerebro de

gran tamaño, la característica más reciente de la humanidad. Otros investigadores opinaban que era el desarrollo cerebral era el que llevó la delantera. El homínido primitivo debió tener "cerebro muy desarrollado y rostro simiesco", según expresión de Woodward. La idea apriorística de que el cerebro grande había precedido al desarrollo del cuerpo, incluida la bipedestación, fue posteriormente desechada: los australopitecos caminaban totalmente erguidos, pero poseían cerebro pequeño.

Restos óseos encontrados al Este de Londres (Galley Hill) y que todo el mundo científico consideraba de un hombre moderno, fueron revalorados por Keith y pese a las evidencias, dedujo que eran tan antiguos como el yacimiento en que fueron encontrados (capas geológicas y arqueológicas del Pleistoceno). Esto hacía suponer que desde esas épocas existieron homínidos bípedos, parlantes y con cerebro desarrollado. De donde los procesos evolutivos debieron de producirse mucho antes y que, increíblemente, el *Homo sapiens* había permanecido sin cambio por un larguísimo periodo, lo que era natural, ya que la evolución humana constituía un caso único y excepcional de la evolución.

Keith excluía de la stirpe humana los fósiles del hombre de Neanderthal y Java, que vivieron en el Pleistoceno, por ser tipos imperfectos y extinguidos: Uno de ellos tenía aspecto bestial y el otro escaso intelecto. Meses después de que fuera expresada esta opinión, Woodward (diciembre de 1912) hizo la revelación del "hombre de Piltdown".<sup>3</sup>

En una fecha indeterminada anterior a 1912, el abogado y geólogo aficionado Charles Dawson (1864-1916), que excavaba en busca de fósiles los terrenos de una granja aledaña a Piltdown Common, Sussex, recibió de los peones algo que parecía ser un cráneo humano fosilizado. En el otoño de 1911, Dawson encontró otro fragmento del mismo cráneo: la mandíbula. Enterado de los hallazgos, Woodward decidió unirse a Dawson a la búsqueda; búsqueda a la que se unió Theilhard de Chardin y un colega, ambos sacerdotes jesuitas. Con el tiempo Chardin llegaría a ser una autoridad en materia de fósiles del hombre primitivo y uno de los más notables filósofos del siglo XX.

En el verano de 1912, el paleontólogo, el abogado y los sacerdotes encontraron tres fragmentos de un parietal y posteriormente Woodward encontró un fragmento que pertenecía al borde quebrado de un occipital que podía adosarse al parietal. Finalmente, encontraron la mitad de un maxilar humano roto en dos lugares, en la región del mentón y en la rama ascendente que se articularía al cráneo.

Según el geólogo Dawson, el lecho de grava en que yacían esos restos correspondía a principios del Pleistoceno, de donde éstos eran los más antiguos fósiles del ser humano. De la reconstrucción del cráneo, hecha por Woodward, se dedujo que la criatura a la que pertenecía presentaba mandíbula de simio y cráneo con capacidad humana (1,070 cm<sup>3</sup>). En esta reconstrucción, las vértebras superiores quedaban tan próximas al paladar que no dejaban espacio para la tráquea y esófago, de modo que el hombre de Piltdown no hubiera podido ni comer ni respirar. Keith reconstruyó el cráneo corrigiendo la forma de los incisivos. El cráneo reconstruido por Keith tenía 1,500 cm<sup>3</sup> de capacidad, mayor que la del hombre moderno y la cavidad mandibular e incisivos parecidos a los del ser humano, con capacidad para articular lenguaje. Los elementos faltantes, el mentón y el agujero occipital completo, hubieran aclarado la contradicción entre el cerebro humano y la mandíbula simiesca.

En 1913 Dawson y Chardin descubrieron el diente canino del hombre de Piltdown, que correspondía a un simio por su forma. Estos últimos hallazgos apoyaron el concepto de que el hombre de Piltdown tenía características simiescas, que ningún otro miembro de la familia humana tenía. Esto parecía poner fin a la discusión; el homínido primitivo debió tener cerebro muy desarrollado y rostro simiesco. "El antepasado del hombre había sido inglés" Incluso Luis Leakey (1903-1972), décadas después, consideró al hombre de Piltdown como buen candidato como antepasado del hombre.

En honor de Dawson, Woodward llamó al hombre de Piltdown *Eoanthropus dawsoni* (*Eoanthropus*, hombre del alba). La cavidad craneal avanzada<sup>§</sup> contra la mandíbula primitiva<sup>‡</sup> fue polémica constatada en las revistas *Nature* y *Times*. Persistió la disputa sobre el tamaño del cerebro: siendo tan antiguo, no podía ser tan grande. En 1915, a 3 kilómetros de Piltdown, Dawson encontró, primero, un hueso frontal con el borde superciliar conservado y los huesos propios de la nariz, luego, un molar y por último, un trozo de occipital. Después de esto, Dawson enfermó gravemente.

**Incongruencias.** La incongruencia entre el cráneo humano y la mandíbula simiesca hacían pensar que ambas piezas anatómicas pertenecían a dos diferentes individuos, de diferentes género y familia. Un cráneo humano tan desarrollado del Pleistoceno de acuerdo con el lecho de su yacimiento geológico, implicaba que el *Homo sapiens* era sumamente antiguo, ya que su desarrollo se había iniciado mucho tiempo

atrás y los fósiles de Java y Neanderthal, con su cerebro pequeño, no eran sino primos extinguidos del ser humano y no sus antepasados. Décadas después se reconoció que el lecho geológico de Piltdown no era tan antiguo, si acaso, de finales del Pleistoceno. Para el decenio de 1930, los fósiles encontrados en otras regiones del mundo mostraban que el cerebro no había llevado la delantera, sino que, mandíbulas y dientes eran claramente humanos, mientras el cerebro era pequeño. Desde un principio hubo detractores contra el concepto de que el hombre de Piltdown era ancestro humano.

Posteriormente, la prueba de flúor<sup>II</sup> mostró que el esqueleto de Galley Hill no era tan antiguo como suponía Keith. De ahí se dedujo que el hombre al que perteneció dicho esqueleto fue sepultado en estratos muy antiguos. Esta prueba también permitió descubrir que los restos del hombre de Piltdown eran contemporáneos del *Homo sapiens* de Galley Hill y si era tan reciente, ¿cómo coexistía el cráneo de un hombre moderno con una mandíbula simiesca? Además, los simios, cuya mandíbula les pudo haber pertenecido, nunca habían habitado las islas británicas. Por lo tanto, había que suponer que el hombre de Piltdown no era más que una mistificación hecha con el propósito de hacer creer lo que era imposible: que el hombre de comienzos del Pleistoceno poseía mandíbula simiesca y cerebro grande.

Este engaño deliberado fue primeramente sospechado y después verificado por el anatomista de Oxford Joseph Weiner, al inferir que era intencional tanto la ausencia de gran parte del maxilar, como del agujero occipital. Deliberadamente la mandíbula había sido rota en dos sitios que hubieran permitido asegurar su pertenencia al cráneo y si el mentón era humano o póngido. De estar completas, esas piezas hubieran aclarado muchas dudas. Deliberadamente habían sido retirados rasgos decisivos para el diagnóstico. El desgaste del molar y canino había sido artificial. En 1953 se descubrió el engaño: Los restos habían sido coloreados para relacionarlos con el lecho geológico y con los restos de mamíferos ahí encontrados. Esto fue un fraude y no una broma, hecha con el pretendido eslabón perdido.

§ En el sentido de surgido después.

‡ En el sentido de surgido antes.

II Propiedad de los fósiles de absorber flúor, mayores cantidades cuanto más antiguos son, dependiendo del flúor contenido en los estratos geológicos donde han yacido.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Mucho se ha dicho y escrito sobre los culpables del fraude del hombre de Piltdown<sup>4,5</sup> y porqué tuvo tanto éxito. De la amplia lista de sospechosos, Keith ha sido recientemente excluido. Pero, no es por esta veta la presente prospección, sino el sesgo de la ciencia al influir sobre los resultados de la investigación.

Tal vez, el solo nombre del anatomista Arturo Keith no despierte recuerdo alguno de cardiólogos, electrocardiografistas y aun a estudiosos de la historia de la medicina. Este nombre hermanado al de Flack, seguidamente alude al nodo cardiaco descrito por ambos investigadores. A primeras de cambio, pocos profesionistas de la medicina pueden imaginar que el anatomista, descriptor del nudo que lleva su nombre, estuviera involucrado con el fraude del hombre de Piltdown. La sabiduría y la formidable destreza en la investigación habidas por Keith, vuelven inexplicables sus desafortunadas interpretaciones y conjeturas, resultado del examen de los restos fósiles.

El fisiólogo mexicano Juan García Ramos señalaba que la experimentación debía abordarse sin ideas preconcebidas sobre el propósito o resultados esperados de un experimento. De lo contrario, se corría el riesgo de conducir el experimento de manera que los resultados se ajustaran a un prejuicio, a una idea preconcebida. A esta idea preconcebida, ahora se le llama *hipótesis alterna*, cuyo empeño en demostrarla es asunto primordial de todo investigador, ya que la *hipótesis nula*, no hay investigador que se empeñe en dilucidar. El mismo doctor García Ramos evitaba interpretar los hallazgos desde el punto de vista teleológico, pues la utilidad o inutilidad de los fenómenos observados podían ser tomados como sinónimo de cierto o falso. El investigador debe estar alerta sobre la posibilidad de influir inconscientemente en el diseño del experimento, sus resultados o conclusiones. Si bien, el evolucionismo no es una ciencia experimental, no por eso es menos ciencia, que no sólo consiste en la escrupulosa recolección de datos, sino en la correcta inferencia y explicación de los hechos.

Francisco Bacon (1561-1626) denunció los *idolae*,<sup>5</sup> motivos innatos al individuo que se oponen al conocimiento científico:

1º. *Idola tribus*, tribu o especie, distorsión que deriva de factores innatos, filogenéticos. El individuo tiende a proyectar su personalidad hacia el exterior, dando lugar a interpretaciones antropológicas de la naturaleza, aceptando más las nuevas evidencias que

confirman una hipótesis, que aquellas que la niegan. Recordamos el éxito e ignoramos el fracaso.

2º. *Idola specus*, de la especie, distorsión que deriva también de factores innatos, ontogénicos. *Idola* típico de los seres humanos, pero diferente en cada uno de ellos, de acuerdo con su constitución mental y orgánica, sus preferencias, tradiciones y dogmas; interpretando la naturaleza de acuerdo con el campo de su agrado y especialidad; percibiendo más las diferencias que las similitudes y viceversa, lo novedoso que lo convencional y viceversa.

3º. *Idola fori*, del foro o mercado, provenientes del exterior. Se refiere a errores de la semiótica, derivados del uso del lenguaje y sus limitaciones.

4º. *Idola theatri*, teatro o templo, relacionados con la cultura.

Estos *idolae*, nos acechan y debemos estar en guardia aun para descubrir la verdad más banal. Con la promesa hecha por Keith de descubrir la "historia antropológica de los británicos", se encaminó hacia el éxito de su investigación. Éxito que todos anhelamos, máxime siendo súbdito de Imperio Británico a principios del siglo veinte, cuando esa nación triunfaba en todos los frentes y Keith era un devoto miembro de la tribu y en este caso, triunfaba su promesa: "el antepasado del hombre había sido inglés". Era la respuesta esperada por la paleoantropología británica ante la humillación de los europeos continentales con sus Cromagnones y Neanderthales, sus herramientas y artes asociados. El hombre de Piltdown, con el cráneo enteramente humano, había existido cientos de miles de años anterior a los brotes degenerados del hombre primitivo descubierto en el continente europeo. ¡Creer para ver!

No podía ser de otro modo, como todos nosotros, Keith vivía cautivo de las preferencias, tradiciones, cultura y dogmas sociales (*Idola specus*), adscribiéndose a la idea tradicional de que el *Homo sapiens* había permanecido sin cambio por un larguísimo periodo, especulando que era natural, ya que la evolución humana constituía un caso único y excepcional de la evolución. En la actualidad, no se ha desvanecido la idea de que el ser humano constituye un caso especial. Sin notar el fraude, Keith fue un sabio que defendió una hipótesis falsa. Muchos fraudes científicos han sido perpetrados por razones bastardas: comerciales, políticas, de prestigio, por la gloria. Yo tengo para mí que éstas no atañían a Keith, pues, ni comercio ni prestigio eran afanes del sabio. Él, más que sicario, fue víctima al no cuidarse de los *Idolae* y víctima fue la ciencia al frenarse, por ese entonces, el

conocimiento: el *Australopithecus africanus*, descubierto en 1924 por Raymond Dart (1893-1988), alumno de Keith, no fue aceptado por la comunidad científica como ancestro del ser humano.

#### AGRADECIMIENTO:

Por la revisión y comentarios hechos al presente manuscrito, quedo profundamente agradecido con el doctor José Luis Vera Cortés, antropólogo físico.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Willius FA, Keys TE. Sinopsis biográfica de Arthur Keith y Martin Flack. En: *Classics of Cardiology*. Publisher Henry Schuman, Inc. Dover Publ. Inc. New York, USA. 1941: 740-746.
2. Keith A, Flack M. The form and nature of the muscular connections between the primary divisions of the vertebrate heart. (Abridgment of J Anat & Physiol 1907; 41: 172-

189). In: *Classics of Cardiology*. Editors FA Willius, TE Keys. Publisher Henry Schuman, Inc. Dover Publ. Inc. New York, USA. 1941: 741-762.

3. Reader J. *Eslabones perdidos*. Fondo Educativo Interamericano S.A., México. 1982; I-XI: 1-273.
4. Gould SJ. El pulgar del panda. *Ensayos sobre la evolución*. Ediciones Orbis S.A. Biblioteca de Divulgación Científica. Barcelona, España. 1985: 1-352.
5. Harter R. Piltdown Man. The Bogus Bones Caper Copyright © 1996-1997. <http://www.talkorigins.org/faqs/piltdown.html>
6. Wheeler H. The Semiosis of Francis Bacon's Scientific Empiricism. <http://www.constitution.org/hwheeler/baconsemiosis.html>.

*Dirección para correspondencia:*

#### Dr. Alberto Rangel

Servicio de Hemodinámica.

Hospital de Especialidades. CMN. La Raza.

Calle de Seris y Zaachila S/N.

Col. La Raza. Deleg. Atzacapatzalco, 02990, México.

E-mail: rangel\_albertomx @ yahoo.com.mx.

#### Fe de erratas

Artículo publicado en Rev Mex Cardiol Vol 16 Núm. 3, 2005 págs: 107-108, del Dr. Mario Menéndez Conde. (editorial) *Reflexiones sobre estadística en medicina*.

#### BIBLIOGRAFÍA

##### Dice:

1. Huff D. How to lie with statistics, etc.

##### Debe decir:

1. Huff D. How to lie with statistics, etc.

