

Aplicación de la Radiografía al estudio de momias egipcias

Esteban Llagostera Cuenca (*)

En los últimos veinte años se han efectuado estudios radiológicos masivos de momias egipcias en diversos museos del mundo, siendo de destacar los efectuados en Leiden, Madrid, Londres, El Cairo, Torino, etc.

Al utilizar la palabra momia nos referimos a cadáveres embalsamados, es decir, a cuerpos que han recibido un tratamiento y proceso selectivo con el fin de conservar, tanto los tejidos blandos, como el esqueleto, en perfectas condiciones, y por muy largo período de tiempo.

La palabra momia, deriva del vocablo persa "mummia", que significa, cosa bituminizada y de ésta nació la palabra árabe «múm» que quiere decir, cera mineral o betún, el llamado "Betún de Judea", que tan profusamente fue utilizado en el proceso de momificación en el Egipto faraónico.

En tiempos predinásticos (anterior al 3400 a J.C.), los enterramientos se realizaban generalmente en el desierto. Los cadáveres, completamente desnudos, eran colocados en posición fetal, en decúbito lateral izquierdo, con el cráneo orientado hacia el sur y su cara mirando a occidente, en fosas poco profundas excavadas en la arena. El calor radiante durante el día y la irradiación nocturna, iban desecccando paulatinamente aquellos cuerpos, preservándolos de la corrupción. Lógicamente y no es de extrañar, que con mucha frecuencia apareciesen cadáveres en la superficie, debido a las arenas móvedizas, animales depredadores del desierto o por otras causas y esto pudo originar el pensar que pudiesen haberse movido ellos solos debido a existir otra vida después de la muerte. Esto indujo a construirles una morada para después de la muerte y así aparecen las primeras cámaras mortuorias.

Pero, el hombre no supo en un principio, realizar aquello que la sabia naturaleza estaba haciendo desde tiempos pretéritos. El contraste fue brutal y los antiguos egipcios no comprendían cómo

aquellos cuerpos que ahora colocaban en bellas cámaras mortuorias, protegidas de los elementos en posición decúbito supino, vestidos y con ajuar funerario, se corrumpían y desaparecían convertidos en polvo. No sabían, que al estar en contacto directo con el aire atmosférico, las bacterias, los hongos y los insectos precipitaban su destrucción. Pero la lección (la experiencia es una sucesión de fracasos) fue aprendida y aquí nació el proceso de momificación.

Los primeros intentos de conservación los hemos encontrado en la IV Dinastía (2686-2181 antes de J.C.) coincidiendo con la construcción de las pirámides.

La mayor perfección en la momificación se logró durante las Dinastías XXI-XXIII, decayendo posteriormente su arte y conservación en los períodos Ptolomeico y Romano, finalizando definitivamente en el año 640 antes de J.C. al invadir los árabes Egipto.

La momificación no se realizó de igual forma durante los XXX siglos en que se practicó, pues en estos tres mil años hubo muchos cambios y modificaciones e incluso diferentes escuelas.

La conservación de los cuerpos, el culto a la muerte y a los antepasados, se practicó y se practica en todos los países, continentes y civilizaciones. Vemos como en pueblos tan distantes como el Suroeste americano, Nueva Guinea, Asia menor, Norte de Europa, China, etc., e incluso —algo que puede sorprender a muchos— en España (Tenerife) se han encontrado cuerpos momificados. Hoy en día todavía en casi todos los países, si se desea trasladar el cuerpo de un fallecido de una ciudad o país a otro, debe realizarse la momificación de ese cadáver.

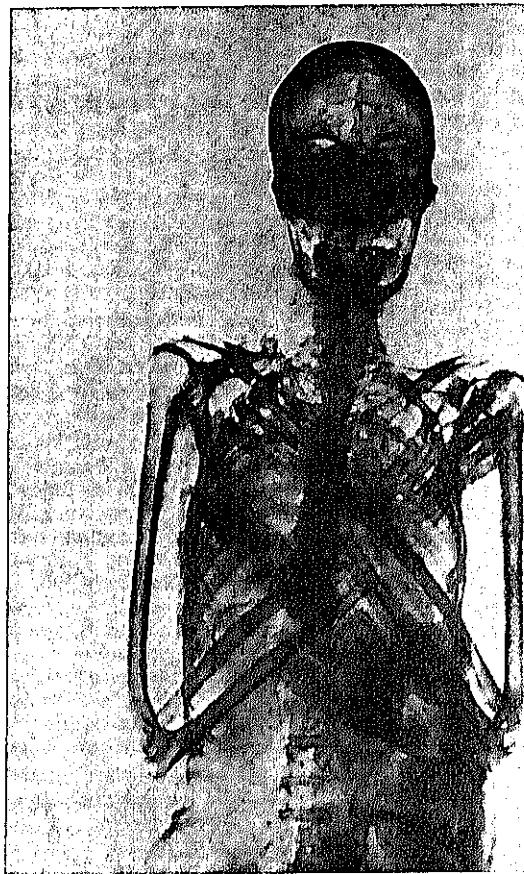
Generalmente los antiguos egipcios evisceraban los cuerpos como primera etapa de la momificación cuando eran llevados a la casa de la muerte. Le extraían las vísceras practicando una incisión en el flanco izquierdo e introduciendo el brazo, llegaban a todos los rincones de las cavidades torácica y abdominal.

(*) Jefe del Departamento de Rayos X de Kodak.

Sólo quedaba "in situ" el corazón, pues según su creencia, era el lugar donde residían las emociones. En cambio, al cerebro no le daban ningún valor (en este sentido) y era extraído generalmente por vía nasal con instrumental adecuado.

Después de lavar cuidadosamente el cuerpo, era secado e introducido en una especie de bañera, donde era cubierto por completo con abundante cantidad de natrón. El tiempo que permanecía allí, no es exactamente conocido, pues mientras que unos autores aceptan los cuarenta días, otros lo extienden o lo acortan. No-

sotros nos inclinamos por lo siguiente: el tiempo total desde el fallecimiento hasta el enterramiento duraba setenta días, pero el proceso completo de la momificación se completaba en cuarenta días (ver la Biblia, El Génesis, capítulo L Versículos 2 y 3), por lo tanto el tiempo que podía permanecer en natrón podía ser entre 25 y 30 días. Después era rociado con bálsamos, perfumes, especias, vino de palma y otros medios de conservación. A continuación eran devueltas a las cavidades naturales las vísceras embalsamadas aparte o colocadas en vasos canopes



Radiografía de una momia egipcia masculina del Periodo Ptolomeico. Pueden observarse los cuatro paquetes viscerales, en tórax y abdomen, que simbolizan los cuatro hijos de Horus.

entre los muslos. Posteriormente, era osada la incisión y embadurnado todo el cuerpo con bitumen o resina, según las pocas y finalmente vendado cuidadosamente comenzando por las extremidades hacia el cuerpo. Según la situación económica o la categoría le eran colocados muletos y joyas de diversos materiales, en este momento.

La posición y situación de las vísceras, muletos, brazos, pies y otros detalles, los son de gran valor cronológico, ya que por sí solos o en unión de otros letales, como pueden ser los ojos artificiales, cartonajes, mallas, clases de ventanas o sudarios, plantillas, etc., nos llevan poder determinar con mucha precisión, a dinastía, estrato social, sexo e incluso autenticidad de la momia que estamos examinando radiográficamente.

Deseamos hacer notar, que el examen adiográfico es el único método de control no destructivo, para poder determinar todos los valores mencionados anteriormente.

Lamentamos muy profundamente que

todavía hoy, por personas que se dicen científicos, se desvenden, hagan autopsias y se llegue incluso a destruir momias, cuando el propio vendaje de cualquier momia es ya de por sí una obra de arte. Sabido es hoy, por todos, que solamente el hecho de desvendar una momia, es exponerla a todo tipo de polución lo cual conduce a su destrucción paulatina e irremediable.

Es muy frecuente encontrar en las momias egipcias diferentes tipos de fracturas o "caos anatómico" post-mortem, debidos al propio proceso de momificación. No es de extrañar que el manipulado de un cadáver durante 40 o más días produzca estos daños y más aún, si se encuentra en avanzado estado de putrefacción como ocurría en la Epoca Baja o más aún, en los Periodos Ptolomeico y Romano.

Recientemente se realizó por un grupo de investigadores de la Universidad de Michigan (U.S.A.) un estudio radiológico

(continúa en la pág. II)



Gammagrafía de la máscara de oro de Tutankhamon realizada con cobalto 60; puede observarse la perfección de su realización.