



Un Simposio Internacional fue celebrado en Nueva York, conmemorando los 80 años del Decano Emérito, Profesor Melvin L. Moss

Héctor M. Pucciarelli

Fue realizado el Simposio Internacional en homenaje a los 80 años del Prof. Melvin Lionel Moss. El mismo fue celebrado en la Universidad de Columbia de la ciudad de Nueva York, entre los días 9 y 10 de Octubre de 2003. El evento fue patrocinado por "Columbia University School of Dental and Oral Surgery", "Fu Foundation School of Engineering and Applied Sciences" y por "College of Physicians and Surgeons", bajo el título "Advances in the Modeling of Form: Clinical and Computational Interfaces". Considero pertinente la difusión de tan importante evento en nuestra comunidad científica. El simposio fue estructurado en dos sesiones complementarias. El día Jueves 9 se realizó, a modo de apertura, una sesión en la que fue presentado un programa de computación de avanzada, a cargo de los profesores Jacques Treil (Clinica Pasteur, Toulouse, Francia) y Jacques Faure (Universidad Paul Sabatier, Toulouse, Francia), relacionado con técnicas de remodelación del segmento craneofacial en pacientes afectados por malformaciones congénitas. Asociado a ello, surgieron interesantes discusiones impulsadas por quienes, aún no siendo de la especialidad (bamos vislumbrando a dicho sistema como una importante herramienta aplicable a las ciencias básicas y en especial, a la Antropología Biológica.

Departamento Científico de Antropología del Museo de La Plata. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n. 1900 La Plata. Argentina.
c-mail: hmpucci@fcv.unlp.edu.ar

La sesión central se llevó a cabo el día 10, bajo la apertura del Decano de la School of Dental and Oral Surgery, Prof. Ira B. Lamster. Las disertaciones estuvieron a cargo de los profesores José Braga, un paleoantropólogo de la Universidad de Bordeaux (Talence, Francia) que, junto con Francis Thackeray (Investigador del Transvaal Museum Pretoria, Sudáfrica), abordaron el tema: "Ontogeny and Phylogeny in the Hominid Craniofacial Skeleton". A continuación el Prof. Brian Morgan, biólogo británico radicado en California (Harbor-UCLA, Los Angeles) disertó sobre: "Mechanical Tension and Brain Growth". El Profesor James Goodrich, del Albert Einstein College of Medicine (Nueva York), expuso sus experiencias en las que, como cirujano, exaltó la validez del concepto de matriz funcional -revitalizada por Melvin Moss en la década del 90- con un impactante título de su exposición: "The Functional Matrix Theory - its Impact on Craniosynostosis and the Treatment of a Child with a Skull Base Deformity".

Treil y Faure participaron, junto con el Profesor Gautam Dasgupta (coordinador del evento), desarrollando el tema: "Shape Analysis of Maxillofacial Frames: A Demonstration of Moss' Functional Matrix Theory: 3-D Model of the Human Face". A continuación, Joan Richtsmeier, de la Universidad Johns Hopkins (Baltimore) y Kristina Aldridge, de la Universidad Estatal de Pennsylvania, desarrollaron el tema: "Integration of Brain and Bone in Craniosynostosis", finalizando la sesión con mi exposición sobre: "Melvin Moss and a New Functional Approach to Human Craniology".

Hasta aquí lo descriptivo. Ahora veremos la verdadera trascendencia del evento, directamente relacionado con la proyección multidisciplinaria de la obra del profesor Moss, que apoyado sobre la trilogía conceptual: ontogenia - discretización - experimentación, ideada sobre la base teórica proporcionada por el criterio de independencia funcional relativa, propuesta por Klaauw casi una década antes (Klaauw, 1948-52). Hacia el comienzo de la nueva década, Moss y Young (1960) proponen un diseño klaawsiano de análisis craneofacial basado en el concepto de relativa independencia del crecimiento y diferenciación de los *componentes craneanos funcionales*. Un componente craneano funcional (FCC) es una región del cráneo formada por tejido blando y la unidad esquelética (SKU) que le sirve de protección y sostén. Cada FCC no es un ente fijo, por cuanto varios huesos y estructuras blandas pueden conformar un FCC (por ejemplo, el componente óptico) o por el contrario, un sólo hueso puede integrar diferentes FCC (por ejemplo la mandíbula que, por un lado cumple funciones de atrición y por el otro sirve de superficie de inserción a importantes músculos masticatorios). Esta idea de definir un componente funcional según el grado de profundidad que elija el propio investigador, es una de las más sujetas a polémica por quienes, por proceder según una concepción fijista de la

historia biológica, no pueden admitir *algo que sea al mismo tiempo parte de una cosa y de otra*. El supuesto descrédito al cual fue sometida la concepción craneofuncional por años, no fue otra cosa que el reflejo de un *concepto general de inamovilidad*, el mismo que se opuso a las concepciones evolucionistas, a la idea de que la tierra pueda girar en torno al sol o de que el hombre pueda haber surgido de ancestros no humanos. Otras objeciones tuvieron un puro carácter científico, como la que condujo a una restricción de la independencia absoluta de componentes funcionales. Objeciones como ésta dinamizaron en vez de entorpecer la teoría de los FCC, por cuanto surgían de la observación y práctica de los científicos involucrados en el estudio del cráneo -anatomistas, cirujanos y antropobiólogos, por ejemplo-. Hoy se admite que para “mirar” un cráneo desde el punto de vista funcional, hay que hacerlo no como se nos presenta en el momento, sino remontándose a su historia, porque sabemos que la forma del cráneo adulto de cualquier vertebrado está signado por un plan estructural general, producto de la filogenia y por un conjunto de transformaciones específicas, que reflejan las modificaciones producto de la interacción biología-medio ambiente. Durante el desarrollo embrionario y postnatal temprano, estos factores otorgan particularidades de grado individual (un cráneo nunca es igual a otro) e infraespecífico (grupos de individuos dentro de una especie comienzan a reflejar en sus cráneos cambios estables y comparables, producto de la deriva génica y de las exigencias adaptativas propuestas por su medio).

Tampoco debe ignorarse el rol fundamental que tuvo la experimentación en una concepción científica de la craneología funcional. El ejemplo clásico, es un experimento realizado *ad-hoc* (Moss, 1961) para demostrar la independencia funcional de la cápsula ótica en la rata. Dicho componente se integra, además de las estructuras de audición, por las de función de equilibrio, ya que los conductos semicirculares se encuentran en la porción del peñasco ocupada por el oído interno. El experimento -un tanto cruel, es cierto- consistió en esencia, en definir un lote experimental y otro control de animales con las mismas características (rata albina de cepa Wistar). El primero fue privado de sus miembros anteriores, mientras que el segundo actuó como control. Fue obtenido que los primeros, al adoptar una postura bípeda obligada y continua, mostraron al cabo de un tiempo, una rotación sensible de todo el sistema vestibular, con objeto de re-horizontalar los conductos externos, para adaptarlo a su nueva posición de equilibrio. Debe agregarse además, que hubo trabajo experimental que aún teniendo otros objetivos, contribuyó a cimentar el criterio. En ese marco debe considerarse el experimento realizado por Sherwood L. Wasburn quien en la década del 40 insertó el globo ocular de un anfibio del género *Amblystoma*, en la cavidad óptica de otra especie del mismo género pero de tamaño menor, para demostrar que el crecimiento de la cavidad orbitaria estaba en función directa con el del globo ocular.

Los expositores en esta reunión, si bien provenían de diferentes áreas, estuvieron contestes en algo fundamental: la validez del concepto craneofuncional es de carácter general y es útil tanto para el cirujano plástico como para el antropólogo físico. Y eso quedó reflejado en las diversas temáticas abordadas, todas unidas bajo un concepto central. Por un lado el grupo de anatomistas y cirujanos (Morgan, Goodrich, Moss) y por el otro, el de los antropólogos físicos (Braga, Thackeray, Richtsmeier, Aldridge, Pucciarelli). Ambos grupos presentaron ponencias específicas, pero centradas en torno a la concepción funcional del cráneo y en especial, a los avances logrados en torno a Moss, luego de que éste implementara, en la década del 90 el concepto de matriz funcional, concepto importante si los hay, pero del que no nos ocuparemos por el momento, dado que su complejidad temática sobrepasa el carácter informativo de éste comentario, mereciendo de por sí un análisis aparte, pero podemos señalar su envergadura teórica y su factibilidad de aplicación, recurriendo a conceptos del propio Goodrich, que en un momento de su exposición dijo: La matriz funcional no es ya una teoría sino una realidad y su aplicación a la práctica de la cirugía craneofacial permitió realizar más de una intervención exitosa.

BIBLIOGRAFIA CITADA

Klaauw CJ van der (1948-52) Size and position of the functional components of the skull. Arch. Neerl. Zool. 9:1-559.

Moss ML (1961) Rotation of the otic capsule in bipedal rats. Am. J. Phys. Anthropol. 19:301-307.

Moss ML y Young R (1960) A functional approach to craniology. Am. J. Phys. Anthropol. 18:281-291.

www.civil.columbia.edu/MossSymposium/bragathackabs.pdf

www.civil.columbia.edu/MossSymposium/morganabstract.pdf

www.civil.columbia.edu/MossSymposium/Goodrich.pdf

www.civil.columbia.edu/MossSymposium/treilfg.pdf

www.civil.columbia.edu/MossSymposium/richtsm_abstract.pdf

www.civil.columbia.edu/MossSymposium/Pucci_2003_Abstract.pdf