

LA MÀ HUMANA

Forma, funció i origen

Forma i funció és un binomi gairebé omnipresent en el camp de la paleontologia. La forma és la informació bàsica sobre la que treballa el paleontòleg, i la funció és tota inferència sobre la utilitat d'aquesta determinada forma. Per inferir la funció és necessari establir uns protocols determinats per tal d'assegurar el rigor en les interpretacions que es puguin fer. És ben clar que l'ús de models vivents i models biomecànics teòrics són fonamentals a l'hora d'inferir la funció d'una determinada estructura. Al mateix temps, és necessari que hi hagi concordança cronològica entre tots aquells aspectes que estan relacionats amb aquella determinada estructura. Una visió simplista del binomi seria acceptar que la funció que observem en les espècies vivents és la que determina la seva selecció en el passat (en aquest cas parlariem d'adaptació). Però les coses no són tan simples. Per exemplificar aquest fet, podem prendre el cas de l'origen de la mà humana i la seva funció.

La mà humana no és un apèndix qualsevol. És un element imprescindible de la nostra vida quotidiana. La seva versatilitat i quasi infinita llibertat de moviments la converteix en un instrument de gran precisió en el context de la manipulació. Aquests fets han portat a desenvolupar la teoria que les característiques anatòmiques bàsiques de la mà humana són una adaptació a l'ús i fabricació d'instruments.

La mà és l'apèndix terminal de l'extremitat anterior (o superior en el cas dels humans) que en els mamífers té com a missió fonamental la locomoció. Artiodàctils, carnívors i de fet la majoria de mamífers (amb excepció dels mamífers marins) utilitzen la mà de la mateixa manera que el peu. Els primats són una excepció. És cert que també usen la mà per a la locomoció, però a més d'aquesta funció, les mans també tenen la funció de manipulació. Els primats usen les seves mans per a l'obtenció, preparació i altres funcions de la vida quotidiana com desparasitar-se, beure, etc. El motiu d'aquest fet és que la mà dels primats, per una banda ha mantingut una estructura primitiva, pentadàctila, poc especialitzada, i per l'altra, ha adquirit, com adaptació a la vida arborícola, un polze oposable. L'adaptació a la vida arborícola ha estat la que ha permès que la mà dels primats tingui elevades ca-

pacitats manipuladores. Els primats, a diferència d'altres mamífers com els artiodàctils, no obtenen el seu aliment directament amb la boca. Prèviament usen la mà per recol·lectar i processar aquests aliments. D'aquesta manera els avantpassats dels humans ja tenien el que en podríem anomenar una preadaptació pel que avui en dia són les elevades capacitats manipuladores dels humans. Però la mà d'un gran antropoide vivent, el grup de primats més proper a nosaltres, és molt diferent a la nostra. La característica més diferenciadora és la gran longitud de les falanges dels dits 2 al 5 en els antropoides o el que és el mateix, menor longitud en els humans actuals. Aquesta distància s'explica pel diferent tipus de locomoció que practiquen els antropomorfs.

L'observació del registre fòssil ens diu clarament que la hipòtesi, desenvolupada a principis del segle xx, de què les característiques bàsiques de la mà humana són una directa adaptació a la fabricació i ús d'eines, no compleix la condició bàsica de congruència amb el registre fòssil. L'aparició de les eines i de les característiques modernes de la mà no coincideixen. En canvi, sí hi ha una perfecta coincidència entre mà humana i locomoció bípeda. Aquest fet

permet pensar que la desaparició de les constriccions que la locomoció imposa a la mà dels antropoides és el que permet que la mà dels primers bípedes pugui adquirir aquelles proporcions i anatomia que li confereixen les altes capacitats de manipulació, que avui dia observem en nosaltres mateixos.

El registre fòssil dona molta informació sobre els canvis soferts per la mà durant el procés d'evolució de l'home. En poques paraules, es pot afirmar que la mà humana amb les seves característiques més rellevants, com les proporcions i un elevat grau de mobilitat, eren presents a *A. afarensis*, espècie fòssil que va viure ara fa entre 3 i 4 milions d'anys. La història de la manipulació humana és, per tant, la història de la locomoció bípeda i de la relaxació de les pressions selectives imposades per la locomoció en els nostres avantpassats més directes.

