



GENOMAS Y CROMOSOMAS: ESTUDIO EVOLUTIVO DE HOMINOIDEA Y CEBOIDEA

Nieves, M.^{1,2} y Mudry, M.^{1,2}

1: Grupo de Investigación en Biología Evolutiva, GIBE, EGE, FCEyN, UBA, Buenos Aires, Argentina; 2: CONICET.

Los Primates comprenden dos grandes grupos: Prosimii y Antropoidea al que pertenecen los simios, los grandes monos y el hombre. Los antropoideos reúnen a los Monos del Viejo Mundo o Catarrhini y a los Primates del Nuevo Mundo o Platyrrhini, también conocidos como Ceboidea. Los primeros comprenden las familias Cercopithecoidea y Hominoidea (chimpancé, orangután, gorila y los humanos). En la actualidad se dispone de una vasta fuente de datos que permiten relacionar estas familias, ya sea desde la investigación antropológica como desde distintas áreas de la biología (ecología, comportamiento, genética, fisiología, paleontología) e incluso, utilizando abordajes orientados al estudio de la evolución cultural en Primates. Para estos mamíferos el proceso de divergencia filogenética ha resultado a la vista de las formas actuales, en una importante diversidad morfológica, ecológica y genética. Esta última, con distinta intensidad según los grupos taxonómicos, estaría dada mayoritariamente a expensas de reordenamientos cromosómicos estructurales y cambios en las regiones heterocromáticas tanto a nivel intergenérico como intragenérico principalmente en Ceboidea. Considerando la evolución cromosómica como el mecanismo más probable de especiación, distintos estudios en Hominoidea, considerando esta hipótesis e indagando con técnicas de gran resolución (Zoo-FISH y CGH), confirman que, con dos excepciones, cada cromosoma humano tiene su homólogo en uno de grandes monos: una fusión de dos cromosomas de chimpancé dio origen al cromosoma 2 humano y una traslocación recíproca entre dos cromosomas de gorila homólogos a los cromosomas 5 y 17 humanos, constituirían la segunda diferencia. Cabe destacar que se pueden realizar análisis comparativos a distintos niveles, ya que otros componentes de la biología de estos tres primates tales como la estructura social, la alimentación, la fisiología sorprenden por las similitudes que muestran entre sí. Llamativamente, cuando se aplican técnicas de genética molecular se detecta que los genomas de *Cebus* (Ceboidea), *Homo sapiens* y *Pan troglodytes* (Hominoidea) comparten más del 85% de homología a nivel de secuencias codificantes (eucromatina) con un similar tamaño genómico, a pesar de tener 25 millones de años de divergencia. Más sorprendente aún es que los chimpancés, comparten con nosotros cerca del 99% de su material genético mostrando así que en ese 1% restante estaría la respuesta a la pregunta: ¿qué nos hace humanos? si bien, al igual que con *Cebus* la respuesta no estaría sólo en los genes.