

ISSN 0188-5944

de la **Revista**
Universidad
Autónoma de Tamaulipas



Subdirección
de Extensión
Universitaria

No. **83**
May. - Jun. 2002

¿Qué sabe usted de nuestros parientes más cercanos?

Enrique Ruíz Cancino
Juana María Coronado Blanco
UAM Agronomía y Ciencias, U.A.T.
eruiz@uamac.uat.mx

Claro, claro. No nos referimos a sus padres, hijos, hermanos, tíos o sobrinos. ¡Por supuesto que no! Nos referimos a los otros 'primos' que aún viven en selvas y bosques: los primates, grupos del cual formamos parte.

"El hombre es único entre los primates porque su cuerpo no está cubierto de pelo, pertenece a la especie *Homo sapiens*, posee el mayor cerebro (pero también el mayor pene, lo cual trata de ocultar), es un mono parlanchín, muy curioso y multitudinario". Así empieza la introducción del libro *El mono desnudo*, donde el zoólogo inglés Desmond Morris revela su comportamiento básico. "El mono desnudo es un animal y por consiguiente, es tema adecuado para mi pluma", indica Morris. En este artículo trataremos sobre los primates con el cuerpo cubierto de pelo.

Linnaeus en 1758 había clasificado juntos al hombre, a los monos y a los

murciélagos en su *Sistema Naturae* (10a. edición) en el Orden Primates, cuyo nombre significa que son los primeros en la escala zoológica. Otros autores los separaron en tres órdenes y finalmente G. Saint-Hilaire demostró en 1842 que hombres y monos debían estar en el mismo Orden, lo cual se acepta desde entonces en los medios científicos.

El primer fósil de primate es 'reciente', apenas tiene 70 millones de años de antigüedad, los primeros simios antropomorfos aparecieron hace 30 millones de años. En todos los primates actuales, excepto el hombre, los primeros dedos de los pies son oponibles y en general también los de las manos, debido a que viven en los árboles y les ayudan a sujetarse a las ramas. Cuando caminan o corren, pueden hacerlo sobre sus pies y la mayoría tiene uñas planas como los humanos. La característica más sobresaliente es su tendencia al desarrollo de los hemisferios cerebrales,

contando el hombre con los de mayor tamaño. En relación con la conducta, la tasa de reproducción se ha reducido y el cuidado materno se ha alargado; en las hembras de muchas especies existe un ciclo menstrual y los machos son capaces de reproducirse durante todo el año. (Lea el texto y observe las figuras con atención: seguramente encontrará similitudes al humano en muchos de ellos).



Fig. 2. Lémur enano de orejas peludas *Allocebus trichotis*. Fuente: Vidal y col. (1999).

Todos los primates se derivan de un plan de cuerpo primitivo que comparten (y que retienen en algún grado) con otros mamíferos arborícolas, tales como las ardillas y zorrillos. La condición arborícola común incluye espalda larga, cuello corto y flexible, y manos y pies de cinco dedos útiles para asirse. Los brazos están unidos al pecho por las clavículas, la cabeza compacta tiene ojos orientados hacia delante. Se han desarrollado una gran diversidad de especializaciones anatómicas que corresponden a diferentes técnicas de locomoción.

La declinación del sentido del olfato parece estar asociada a la superioridad del tacto y de la visión como métodos de exploración y sobrevivencia en un mundo de tres dimensiones espaciales. Los fósiles revelan que algunos primates empezaron a tener una orientación de los ojos más frontal hace 60 millones de



1. Lémur anillado *Lemur catta*. Fuente: Vidal y col. (1999).

años. Esta disminución del campo de visión parece que fue compensada por una mayor habilidad de rotación de la cabeza en un cuello muy corto. La rotación eficiente es favorecida por una cabeza redonda y compacta.

Orden Primates

El orden Primates tiene dos subórdenes, 13 familias, 53 géneros y 225 especies aunque la taxonomía de varias especies todavía no está bien definida; más de 50 especies son originarias de África continental. Sólo el humano se halla en todo el mundo, los demás viven, en forma natural, principalmente en climas tropicales y subtropicales, excepto en la región neártica y en la australiana. China y Japón son los países más nórdicos con primates y Sudáfrica el más sureño.

Suborden Strepsirrhinos

Incluye a los primates con rinario, es decir, especies con hocico húmedo y sin pelo. Contiene seis familias.

Lemúridos.- Con cinco géneros y 12 especies, son exclusivos de Madagascar y las Islas Comores. Al estar ausentes otros primates, este grupo se desarrolló mejor en dichas islas, llegando a tener más de 40 especies hace 5,000 años. El lémur de cola anillada *Lemur catta* es el más conocido (Fig. 1), vive en grupos



Fig. 3. Indri *Indri indri*. Fuente: Vidal y col. (1999).

promiscuos y jerárquicos, donde las hembras dominan a los machos. Son omnívoros, comen insectos y frutas principalmente. Apenas en 1987 se descubrió al lémur manso dorado *Hapalemur aureus* que se alimenta de brotes de bambú (si el hombre comiera ese alimento se moriría en minutos porque contiene mucho cianuro).

Queirogaleidos.- Con cuatro géneros y siete especies exclusivas de Madagascar, se les denomina lémures enanos y lémures ratón. Son nocturnos, arborícolas, insectívoros y fitófagos. (Fig. 2).

Indriidos.- Contiene tres géneros y cinco especies de Madagascar, todas en peligro de extinción. El indri *Indri indri* (Fig. 3) es el más conocido y el más grande, es diurno, arbóreo y come hojas, flores y frutos; es monógamo (sólo tiene una pareja) y defiende su territorio. Es difícil de ver pero no de escuchar ya que emite un chillido peculiar parecido al lamento humano. Por sus vocalizaciones casi humanas, los malgaches lo consideran ancestro del humano y lo tratan con gran respeto.

Daubentoníidos.- Sólo el aye-aye *Daubentonia madagascariensis* (Fig. 4) está comprendido en esta familia, siendo el primate más extraño que existe, tanto por su apariencia como por sus costumbres; únicamente vive en Madagascar. Es nocturno, presenta los dedos cordiales muy largos, con los que extrae larvas de insectos de la madera, también los usa para limpiarse, rascarse, peinarse y para sacar la pulpa de los cocos.

Lorísidos.- Con cuatro géneros y cinco especies, viven en África y Asia. Son arbóreos, nocturnos y se alimentan de frutos, resinas, insectos y



Fig. 4. Aye aye *Daubentonia madagascariensis*. Fuente: Vidal y col. (1999).

ocasionalmente de pequeños vertebrados (Fig. 5).

Galagónidos.- Consta de cuatro géneros y nueve especies que se encuentran en África al sur del Sahara. Son nocturnos, se alimentan de frutos, insectos y resinas. Como todas las especies consumen resinas de árboles, se les conoce como 'animales de la goma'. Los machos se untan manos y pies con orina, cuyo olor se extiende en los sitios por donde se desplazan. (Fig. 6).

Suborden Haplorrhinos

Son los primates sin rinario. Algunos presentan hocico pero el tegumento que rodea a la nariz es igual al del resto de la cara. Contiene siete familias.

Tarsúidos.- Con un género y cuatro especies de primates pequeños de Indonesia y Filipinas. Son insectívoros y carnívoros, comen lagartos y murciélagos, aves y hasta serpientes venenosas. (Fig. 7).

Cébidos.- Incluye 12 géneros y 45 especies presentes desde el sur de México hasta Sudamérica. Presentan 36 dientes, uñas iguales en todos los dedos y el primer dedo del pie muy desarrollado y oponible. Contiene a los monos capuchinos, monos ardilla,

sahuíes, sakís, uácaris, monos de noche, monos araña, monos lanudos y a los monos aulladores (Fig. 8). Comen frutos, insectos, miel, hojas, aves y mamíferos pequeños (incluso murciélagos). Los monos de noche son consumidos por el hombre, quien también los usa como mascotas y para investigación biomédica. Las hembras de los monos araña y de los monos lanudos tienen clítoris alargado que usan para distribuir su olor por los espacios donde transitan. El mono ardilla *Saimiris sciurens* es muy pacífico, en ocasiones llega a poblados indígenas donde se alimenta de insectos en los tejados de las chozas, por lo que lo consideran benéfico para el hombre.

Calitríquidos.- Contiene cinco géneros y 21 especies de América Central y del sur. A diferencia de la familia anterior, tienen garras en los dedos (excepto en el primero del pie), casi todos presentan 32 dientes (igual que el hombre adulto) y son vistosos. Se han descubierto en la última década otras 10 especies en Brasil, todas en peligro de extinción. Incluye a los titíes y a los tamarinos (Fig. 9).



Fig. 5. Loris esbelto *Loris tardigradus* de la India. Fuente: Vidal y col. (1999).

Revista de la UAT No. 83/2002



Fig. 6. Gálago gigante *Otolemur crassicaudatus*. Fuente: Vidal y col. (1999).

Cercopitécidos.- Nueve géneros y 47 especies africanas y asiáticas la componen. También tienen 32 dientes y presentan un par de callosidades desnudas en ambos glúteos. Comen frutos principalmente y acumulan alimento en el día en las bolsas de las mejillas; otros también comen invertebrados y anfibios. Incluye los cercopitecos, mangabeyes, macacos (Fig. 10), monos gelada, papiones y mandriles. El cercopiteco verde es famoso por ser, probablemente, el vector inicial del virus del SIDA humano. El macaco japonés vive en Japón y es el más nortero de los primates; está protegido estrictamente por el gobierno japonés. Esta especie es la que simboliza la sabiduría de Buda: "No veas, no escuches y no hables del mal". Al macaco maimón *Macaca nemestrina* los indígenas de Sumatra y Borneo lo han adiestrado para buscar cocos y para ayudarles en su recolección. Al mono Rhesus *Macaca mulatta* se le considera animal sagrado, está totalmente adaptado a la vida urbana y se ha utilizado en la investigación médica de los grupos sanguíneos (el factor Rh de la sangre humana se refiere al nombre de este mono).

El gelada *Theropithecus gelada* sólo ocurre en las montañas de Etiopía, África, no es arbóreo y tiene una

estructura social compleja. El papión sagrado *Papio hamadryas* tiene una estructura social en cuatro niveles, distinta a la de cualquier mamífero: harén o unidad básica, clan - formado por dos a cuatro harenes y machos solteros, banda - formada por varios clanes y tropa - formada por varias bandas que comparten la misma pared de acantilado para dormir.

En el babuino de sabana *Papio cynocephalus*, una madre y su cría recién nacida son el foco inmediato de interés en su 'tropa': los machos dominantes y otras hembras atienden al bebé y a su madre, incluso los machos viejos juegan con los jóvenes, permitiéndoles que se suban en su lomo.

Colóbidos.- Incluye nueve géneros y 37 especies de Asia tropical y África. Su estómago contiene colonias bacterianas para digerir la celulosa de hojas, frutos verdes y semillas. Comprende a los langures, rinopitecos, colobos y al mono narigudo *Nasalis larvatus* (Fig. 11) de Borneo, cuyos machos presentan una gran nariz colgante. Los rinopitecos pueden formar bandas de más de 100 individuos, con un macho dominante, ~~se~~ cazados tanto por humanos como por chimpacés, para alimento o por 'placer'.



Fig. 7. Tarsero de Filipinas *Tarsius syrichta*. Fuente: Vidal y col. (1999).



Fig. 8. Mono aullador caraya *Alouatta caraya*. Fuente: Vidal y col. (1999).

Hilobátidos. Incluye un género (*Hylobates* – “paseante del bosque”) y nueve especies: los gibones y el siamang que solamente viven en selvas vírgenes asiáticas. Sus largos brazos les permiten moverse rápidamente entre los árboles. El más conocido es el gibón común *Hylobates lar* (Fig. 12), cuyo color varía según sus poblaciones. Son estrictamente monógamos y sus parejas se mantienen de por vida. Emiten vocalizaciones muy complejas, la mayoría cantan a dúo para consolidar la pareja. (¿Vieron la película ‘El Molino Rojo’?).

Homínidos. Con cuatro géneros y seis especies, contiene a los orangutanes, gorilas, chimpancés y al humano. Los orangutanes sólo viven en Borneo (*Pongo pygmaeus*) o en Sumatra (*Pongo abelii*), éste es menos robusto pero con pelo más largo. Son más arborícolas y solitarios que los otros homínidos, se alimentan de hojas y frutas. Su elevada inteligencia probablemente está relacionada con su extraordinaria habilidad para encontrar frutos maduros en selvas donde suelen escasear. Han protagonizado o coprotagonizado varias películas americanas, donde el primate más listo suele ser el orangután.

El gorila tiene tres subespecies: la de llanura occidental *Gorilla gorilla*

gorilla, la de llanura oriental *G.g. graveri* y la de montaña *G. g. beringei* (Fig. 13). Viven en grupos familiares de hasta 30 individuos, sus grupos son muy jerárquicos, por lo que son muy estables, siendo el líder un macho dominante. Éste es el protector del grupo, al que defiende con fiereza de machos solitarios rivales. En el aprendizaje de las crías de gorila, los juegos son muy importantes. Se nutre principalmente de



Fig. 9. Tamarino de cabeza algodonosa *Saguinus oedipus*. Fuente: Vidal y col. (1999).

frutos y brotes. Apenas hace 40 años, los zoólogos iniciaron estudios de campo de los gorilas, obser-vándolos, fotografiándolos y filmándolos para tratar de comprender su comportamiento, encontrando que si no los molestan, dejan en paz a los humanos. Sin embargo, éstos los han cazado para ‘trofeos’ e incluso para hacer ceniceros con sus manos y patas, y para apoderarse de las crías que venden a los zoológicos. La película ‘Gorilas en la niebla’ retrata

muy bien el dilema de la existencia del gorila de montaña, la especie más amenazada de extinción.

Los chimpancés tienen dos especies: el común *Pan troglodytes* y el bonobo *Pan paniscus*. El común es territorial, sus relaciones comunitarias recuerdan a las de las tribus humanas enemigas: atacan sin piedad a los intrusos, incursionan en las ‘tribus’ vecinas y las expulsan o matan para conquistar territorio o compañeros sexuales. Su agresividad, crueldad y habilidad estratégica sólo es superada por los humanos; además, el chimpancé común es el único otro animal que pacta alianzas temporales para matar machos de otros grupos. Se alimentan de frutos, hojas, insectos, huevos y de otros monos, incluso de su propia especie.

Por su parte, el bonobo es ginocéntrico (sus sociedades están dominadas por hembras), no practica el infanticidio como el chimpancé común, no mata sistemáticamente a los machos de otros grupos ni rapta ni viola a las hembras. Se alimenta de hojas, frutos y semillas y a veces de invertebrados y pequeños vertebrados. Los chimpancés comunes y los bonobos comparten con el hombre el 98.4% de su ADN, es decir, son los parientes animales más cercanos que tenemos.



Fig. 10. Macaco león *Macaca silenus* de la India. Fuente: Vidal y col. (1999).



Fig. 11. Mono narigudo *Nasalis larvatus*. Fuente: Vidal y col. (1999).

Nuestros parientes en peligro de extinción

Muchos de los primates actualmente están en peligro de extinción, principalmente debido a la destrucción de sus hábitats (selvas y bosques) con fines agropecuarios o forestales. También porque la gente se alimenta de ellos, los usa como mascotas, en zoológicos o en investigaciones biomédicas. Es necesario que sobrevivan porque forman parte importante en sus ecosistemas y porque son parte de la naturaleza en la que todos estamos inmersos.

Coincidencias del hombre con otros primates

Además de la estructura anatómica, el comportamiento de los simios

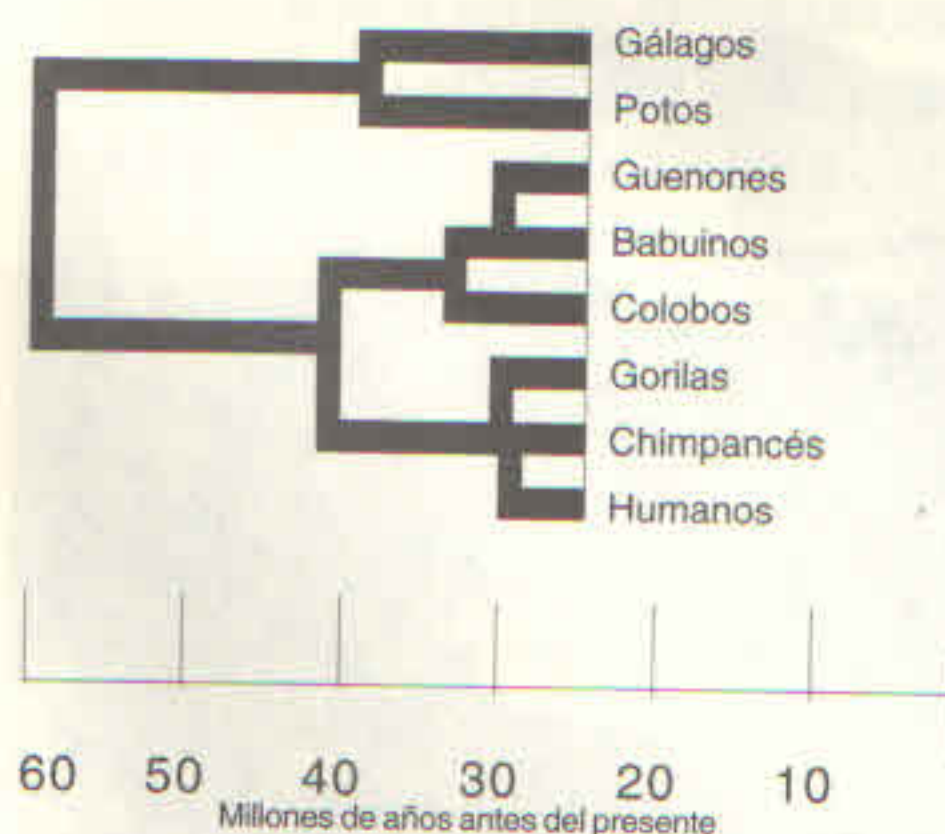


Fig. 14. Árbol genealógico de los primates. Fuente: Kingdon (1997).

Revista de la UAT No. 83/2002

superiores es similar al del hombre en diversos aspectos, como la organización de grupos, las jerarquías, la dominancia de un macho o de una hembra, la alimentación omnívora, la cacería, la crueldad (de humanos y chimpancés comunes) y las enfermedades.

Recomendaciones

Apoye los programas de



Fig. 13. Gorila de montaña *Gorilla gorilla beringei*. Fuente: Vidal y col. (1999).

conservación de selvas tropicales. En México todavía existen estas selvas y tres especies de primates nativos: el mico de noche *Potos flavus*, el mono araña *Ateles geoffroyi* y el mono saraguato negro *Alouatta pigra*; además, hay una especie introducida de macaco en una isla de Catemaco, Veracruz. Muchos otros animales y plantas también viven allí y necesitan protección. Algunas fundaciones nacionales e internacionales cuentan con programas para el rescate de selvas. Contacte alguno(s) y contribuya. Sus descendientes y sus parientes se lo agradecerán.



Fig. 12. Gibón de manos blancas *Hylobates lar*. Fuente: Vidal y col. (1999).

Bibliografía

- Coppard K. 2001. Africa's animal kingdom. A visual celebration. PRC. London. 512 pp.
- Kingdon J. 1997. The Kingdon field guide to African mammals. Academic Press. San Diego. 464 pp.
- Line L. & E. R. Ricciuti. 1996. National Audubon Society book of wild animals. Wings Books. N. York. 199 pp.
- Montaner I. y col. 1999. El mundo de los animales. La vida en los grandes ecosistemas. Océano. Barcelona. 369 pp.
- Morris D. 1975. El mono desnudo (un estudio del animal humano). Plaza & Janés. Barcelona. 204 pp.
- Morris D. 1999. El mundo de los animales. Eds. Siruela. Madrid. 194 pp.
- Robles G. P., G. Cevallos y F. Eccardi. 1996. Diversidad de fauna mexicana. CEMEX. 2ª. ed. México. 191 pp.
- Vidal J. A. y col. 1999. Mamíferos. Océano. Barcelona. 349 pp.