



Mastozoología Neotropical

ISSN: 0327-9383

ulyses@cenpat.edu.ar

Sociedad Argentina para el Estudio de los  
Mamíferos  
Argentina

Segura, Valentina

ONTOGENIA CRANEANA POSTNATAL EN CÁNIDOS Y FÉLIDOS NEOTROPICALES:  
FUNCIONALIDAD Y PATRONES EVOLUTIVOS

Mastozoología Neotropical, vol. 21, núm. 1, 2014, pp. 190-191

Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos  
Tucumán, Argentina

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=45731230034>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Durante 27 meses (entre septiembre de 2008 y noviembre de 2010) se estudió el comportamiento de 37 díadas madre-infante, 21 pertenecientes a 6 grupos en los bosques semidecíduos y fragmentados de San Cayetano (SC), Corrientes (27°30' S - 58°41' W), y 16 díadas pertenecientes a 5 grupos se estudiaron en Isla Brasilera (IB), Chaco (27°18' S - 58°38' W) que corresponde a una isla de inundación con bosque continuo. Ambos sitios están distantes 18 km y no varían en temperatura, precipitación, fotoperíodo o latitud. Para registrar los datos comportamentales se utilizaron 2 técnicas: 1) el muestreo focal continuo en madres e infantes durante 1 día de observación por mes de vida del infante y 2) puntos de muestreo instantáneo en infantes, tomados cada 5 minutos durante el muestreo focal. Se obtuvieron un total de 3732 horas de observación y 27588 puntos de muestreo. En ambos sitios se realizaron, además, muestreos mensuales de disponibilidad de recursos vegetales en las especies más importantes en la dieta de los aulladores (17 spp. en SC y 11 spp. en IB). Se registraron los nacimientos y muertes de infantes ocurridos en los grupos de estudio. Con respecto a los estudios de vegetación, los resultados indican que los recursos alimenticios de IB fueron más abundantes y presentaron mayor disponibilidad mensual que en SC. En ambos sitios de estudio, los nacimientos ocurrieron a lo largo del año pero existieron picos en otoño-invierno (abril-junio) y no se encontraron relaciones entre esta característica de historia de vida con la temperatura, precipitación y disponibilidad de alimento. El intervalo entre nacimientos fue similar en ambos sitios de estudio ( $13.07 \pm 2.37$  meses en SC y  $13.63 \pm 1.72$  meses en IB) con lo cual se refuta parte de la principal hipótesis de trabajo. Por otro lado, la mortalidad infantil fue mayor en IB (57.14%) con respecto a SC (10.53%) y se debió principalmente al infanticidio producto del reemplazo de machos adultos. También se encontraron diferencias entre los sitios con respecto al tiempo invertido en los distintos comportamientos que conforman el patrón de actividad. Las diferencias más notables fueron con respecto al tiempo invertido en movimiento independiente (16.4% en IB y 14.6% en SC), alimentación independiente (10.1% en IB y 13.5% en SC) y descanso (31% en IB y 35% en SC). En general, en SC los infantes invirtieron más tiempo en alimentación independiente, descanso y exploración que los infantes de IB. Y por el contrario, los infantes de IB invirtieron más tiempo en lactación, movimiento independiente, traslado e interacciones sociales afiliativas con las madres. Sin embargo, en ambos sitios se observó un patrón muy similar con respecto al tiempo invertido mes a mes a las distintas actividades del patrón de actividad. En ambos sitios,

los infantes invirtieron más tiempo en interacciones sociales afiliativas con madres y otros individuos del grupo social (3.2% en IB y 3.1% en SC) que en interacciones agonísticas (0.2% en IB y 0.16% en SC). Por último, las variables utilizadas para medir el conflicto madre-infante (rechazo maternal, distress infantil, tiempo en contacto y establecer/romper contacto) indicaron que el conflicto fue mayor en IB, ambiente continuo, con mayor disponibilidad de recursos alimenticios a lo largo del año, mayor densidad ecológica y con mayor tasa de encuentros intergrupales (de características afiliativas, agresivas y neutrales) con respecto a SC. En IB los infantes finalizaron la lactación a los  $11.8 \pm 0.98$  meses y en SC, a los  $9 \pm 1.52$  meses. Sin embargo, en ambos sitios de estudio las manifestaciones de conflicto (rechazo maternal y distress infantil) comenzaron en el mes de nacimiento, se intensificaron entre los meses 3 y 7 y se prolongaron hasta el final del periodo infantil. La principal conclusión de esta tesis es que la comida disponible en los ambientes no puede ser considerada como el único factor determinante de los cambios producidos en la relación madre-infante, como se considera tradicionalmente. La intensidad y duración del conflicto madre-infante puede verse influenciado por un efecto multicausal de factores que varían en el tiempo e incluyen factores sociales, demográficos, de historia de vida y ecológicos.

## ONTOGENIA CRANEANA POSTNATAL EN CÁNIDOS Y FÉLIDOS NEOTROPICALES: FUNCIONALIDAD Y PATRONES EVOLUTIVOS

Tesis de **doctorado** (582 pp.) en Ciencias Naturales, defendida el **3 de Marzo de 2014** por VALENTINA SEGURA <vseguragago@gmail.com>. Lugar: Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires, Argentina. Director: Francisco Juan Prevosti. Miembros del tribunal: Alfredo A. Carlini, Norberto P. Giannini y Sergio I. Pérez.

En la región neotropical, los 2 grandes subórdenes del orden Carnivora, Caniformia y Feliformia, se encuentran muy bien representados por las familias Canidae y Felidae, con 11 y 10 especies, respectivamente. En esta región, ingresaron en su mayoría durante el Mioceno-Pleistoceno, por lo que constituyen un grupo alóctono. Los cánidos y félidos representan morfotipos que ocupan diferentes lugares en el espacio morfológico, aunque su papel ecológico como depredadores es muchas veces similar en diferentes ecosistemas. Ambos forman

grupos monofiléticos con robustas filogenias disponibles con información molecular, morfológica y combinada e incluyen linajes que evolucionaron exclusivamente en el Neotrópico (e.g., *Lycalopex*, *Leopardus*). Los cánidos tienen un cráneo alargado, con un rostro y mandíbula largos, donde se ubica una dentición uniforme y no especializada, con una fórmula dentaria no reducida, en relación al plan ancestral de los Carnivora. Poseen dietas muy versátiles, variando desde carnívoros estrictos (hipercarnívoros) hasta especies omnívoras. Los félidos presentan cráneos más cortos y robustos, con dentición altamente reducida, que se ubica en un rostro y una mandíbula breves, lo cual les permite mejorar la eficiencia de la musculatura masticatoria y tener una de las mordidas más poderosas entre los carnívoros. Son muy variables en cuanto a tamaño, aunque no en cuanto a la dieta, ya que todos son hipercarnívoros. Sin embargo, las 2 familias sufren grandes modificaciones en sus cráneos y mandíbulas desde que son juveniles y lactantes, hasta que son adultos y depredadores activos. Por estos motivos, resultó interesante estudiar las tendencias ontogenéticas del cráneo y la mandíbula en las familias Canidae y Felidae de la región neotropical, desde una perspectiva cualitativa y cuantitativa. Se buscó detectar si los cambios ontogenéticos principales son explicables por ancestralidad común y están asociados a determinados clados, o si tienen un correlato funcional asociado al cambio de dieta que presentan las distintas especies durante la ontogenia. Con este fin, se colectó información de cráneos y mandíbulas de 1367 cánidos y 1218 félidos neotropicales, cubriendo la totalidad de especies en esta región. Además se recopilaron datos de 93 ejemplares de cánidos y 630 de félidos de otras regiones zoogeográficas para ampliar la muestra taxonómica. Como la edad absoluta no fue un dato disponible para la mayoría de los especímenes comprendidos en esta muestra, se los agrupó en clases de edad. Se realizaron análisis cualitativos de 42 suturas y sincondrosis, determinando grado de fusión y cambio de tipo; análisis de alometría multivariada de 22 medidas craneanas y mandibulares; análisis de componentes principales de 38 landmarks craneales y 18 mandibulares; regresiones multivariadas entre el tamaño (tamaño de centroide log-transformado) y la forma (distancia de Procrustes); obtención del tamaño de centroide (como proxy de tamaño) y distancia de Procrustes (como proxy de forma) y generación de gráficos de boxplots que permitieran conocer las clases de edad en donde se detiene el crecimiento y el desarrollo; análisis de ventajas mecánicas de 5 medidas craneanas y mandibulares; mapeos de intervalos de confianza, suturas y de edad

de crecimiento y desarrollo definitivos y obtención de señal filogenética. Se observó que conforme aumentó la edad de los individuos, las suturas y sincondrosis aumentaron su grado de fusión y de complejidad, al igual que el tamaño de los músculos masticatorios se incrementó. Las primeras suturas y sincondrosis en fusionarse fueron las correspondientes a la placa occipital, y las rostrales fueron las últimas. Para la familia Canidae, el grado de fusión de suturas estuvo vinculado con la dieta, mientras que para la familia Felidae, estuvo relacionado con el tamaño. Las medidas neurocraneales y las correspondientes a las cápsulas sensoriales escalaron negativamente, mientras que aquellas vinculadas al esplanocráneo escalonaron positivamente, tanto en cánidos como en félidos. Los juveniles mostraron cráneos redondeados, cortos, anchos y altos, hocicos cortos y anchos, paladares anchos, basicráneos breves y ensanchados y foramen magnum más grande y ventral. Además, presentaron órbitas y bullas más grandes y arcos zigomáticos débiles y no expandidos. Las mandíbulas tuvieron el cuerpo mandibular más elongado y ancho, el borde anterior de la fosa masetéica retrasado, la rama mandibular poco desarrollada y estrecha, con los 3 procesos (coronoides, condiloideo y angular) más cortos. El proceso coronoides fue poco desarrollado y dirigido hacia atrás. Los adultos exhibieron la configuración opuesta. La obtención del tamaño definitivo del cráneo y de la mandíbula fueron sincrónicos, alcanzándose siempre en clases de adultos, mientras que la obtención de la forma definitiva del cráneo y la mandíbula fueron asincrónicos, ocurriendo tanto en las clases de juveniles como en clases de adultos. Cánidos y félidos ocuparon lugares diferentes en el morfoespacio, de modo tal que tuvieron 2 trayectorias completamente diferentes que no se solaparon ni en juveniles ni en adultos y esto está relacionado con el hecho de que pertenecen a clados diferentes. De esta manera, los factores que dieron forma al cráneo y a la mandíbula estuvieron vinculados con la función, la filogenia y una serie de factores combinados que incluyeron, además, la dieta, el tamaño de presa, el tamaño corporal de los individuos y el modo de vida de estos.