

RESUMENES DE TESIS

Foglietta, Luz Marina. 1990. Estudio comparativo de la morfología e histología del trato digestivo en murciélagos vampiros (Chiroptera; Desmodontidae) asociada al tipo de dieta. Tesis de Licenciatura, Universidad Simón Bolívar.

Se examinaron y compararon morfológicamente los tractos digestivos de los murciélagos vampiros *Diaemus youngi* y *Diphylla ecaudata*. Se analizaron histológica e histoquímicamente los tractos de las dos primeras especies, utilizando controles humanos.

El tubo alimentario de estos murciélagos presenta características relacionadas con su dieta hematófaga. La morfología es única entre los mamíferos, por ser su unión esófago-gastro-duodenal en forma de "T" invertida, con un estómago ciego y un cólon reducido. Se hallaron diferencias morfométricas en el tracto digestivo de las tres especies de vampiros, y la mayor variación morfológica se encontró a nivel del estómago.

Los resultados de los estudios histológicos contrastan en algunos puntos con el patrón básico encontrado en los mamíferos. Se presentan variaciones en el grosor de las distintas capas, en la vascularización sanguínea y en la red linfática. Sin embargo, la característica más resaltante es la forma acinar de las glándulas gástricas en los vampiros.

Durante el desarrollo de los individuos desde neonatos no lactantes hasta adultos, la mayor diferencia fue observada en la topografía interna, tejido

linfático y número de los distintos tipos de células de la mucosa. Por otra parte, entre las especies de adultos estudiadas no se presentaron grandes divergencias, excepto en una mayor abundancia de vasos sanguíneos y elementos linfáticos en *Diaemus youngi*.

En cuanto a los métodos histoquímicos aplicados, el tejido del tracto digestivo de los vampiros (epitelio, glándulas de Brunner y células caliciformes) reacciona con menor densidad al PAS en comparación con la de otros mamíferos. Además, la reacción en los lactantes es más débil. La positividad al Azul de Toluidina fue solo observada en las células caliciformes.

En base a los resultados morfohistológicos, se discuten algunas relaciones sistemáticas entre las especies hematófagas, encontrándose que *youngi* comparte más caracteres histológicos con *Diphylla ecaudata* y morfológicamente es más similar a *Desmodus rotundus*. *Diaemus* pareciera ser la especie intermedia a las otras dos, surgiendo un patrón basal.

Sosa, Maricela. 1991. Relaciones ecológicas entre el murciélago *Glossophaga longirostris* y las cactáceas columnares en el bolsón árido de Lagunillas, Mérida, Venezuela. Tesis de Licenciatura, Universidad de Los Andes.

El presente trabajo tuvo por objetivos realizar el seguimiento cuantitativo de la

dieta y el patrón reproductivo del murciélago *Glossophaga longirostris* y conocer el patrón fenológico de las cactáceas columnares *Stenocereus griseus*, *Subpilocereus* y *Pilosocereus tillianus*, a fin de poder establecer relaciones entre la oferta de recursos, la alimentación y la reproducción de *G. longirostris*.

El trabajo de campo se realizó en un arbustal espinoso en el Estado Mérida, ubicado en el valle medio del río Chama a 3 km SE de San Juan de Lagunillas en el Estado Mérida, Venezuela, a 820 m snm. Entre Enero y Diciembre de 1990 se realizaron colectas mensuales (n= 42) utilizando redes de neblina que totalizó un esfuerzo global de 192 redes/noche. A cada ejemplar capturado se le determinó la categoría de edad, sexo, condición reproductiva y peso, así como también se le guardó la muestra fecal y se fijó la lámina con polen proveniente de su rostro para su identificación en el laboratorio. La fenología cuantitativa de las cactáceas se realizó con 94 individuos reproductivos de las tres especies (32 de *S. griseus* y *S. repandus* y, 30 de *P. tillianus*). En ese mismo año, mensualmente se evaluaron distintos estadios de flores y frutos además de determinar la densidad de estas plantas en el área de estudio.

El análisis de las 234 muestras fecales (láminas y heces) obtenidas de 281 ejemplares muestra que, *G. longirostris* incluye en su dieta fruta (55%), néctar y polen de cactáceas (44%) e insectos (1%). Los frutos consumidos correspondieron a *S. griseus* (60%), *S. repandus* (21%), la moracea *Chlorophora tinctoria* (9%), *P. tillianus* (7%) y una especie no identificada (3%). *G. longirostris* pareciera consumir frutos, néctar y polen durante todo el año

probablemente como una respuesta a los requerimientos energéticos del animal y a la oferta del alimento en el ambiente. La tendencia de la variación estacional de la composición porcentual de los frutos consumidos por *G. longirostris* es un reflejo de la oferta diferencial de los recursos en el ambiente; sin embargo, cuando hay escasez de alimento *G. longirostris* amplía su espectro de elección y el área de búsqueda del mismo.

G. longirostris es el principal dispersor de *S. repandus* y *P. tillianus* puesto que, los frutos además de poseer características morfológicas típicas del síndrome de la quiropterocoria, son preferidos por estos murciélagos; la dispersión de *S. griseus* depende, además de esta especie, del murciélago *Leptonycteris curasoae* y posiblemente de algunas aves frugívoras como *Mimus gilvus*, *Coereba flaveola* y *Euphonia lanirostris*. *G. longirostris* además de transportar las semillas de estas plantas a otros lugares, favorece su germinación a través del lavado de las sustancias inhibidoras presentes en la pulpa de los frutos.

G. longirostris presenta un patrón reproductivo del tipo poliestría bimodal con picos reproductivos muy amplios si los comparamos con los presentados por otros murciélagos neotropicales, los cuales dependen de una oferta estacional de recursos alimentarios. Este tipo de patrón es una respuesta a la disponibilidad de recursos proporcionada por las cactáceas a lo largo de todo el año.

Los períodos de floración intraespecíficos de *S. griseus* y *S. repandus* ocurren sincronizadamente; sin embargo, la oferta de flores por noche es baja, lo cual aumenta su éxito de fecundación, puesto que el bajo número de flores por

individuo obliga a los murciélagos a cambiar de planta con bastante frecuencia. La floración de *P. tillianus* no ocurre de esta manera tan sincronizada, hecho este que posiblemente afecta al éxito reproductivo de la especie.

S. griseus y *S. repandus* son las especies que proporcionan mayor cantidad de recursos alimentarios, mostrando ritmos de floración y fructificación desfasados, posiblemente como una estrategia que les permite evadir la competencia por los dispersores y polinizadores. El resultado neto, es proporcionar recursos alimentarios a lo largo de todo el año, lo cual permite mantener la población de *G. longirostris* en el área de estudio.

Yáber, María Carolina. 1991. Estudio del comportamiento de alerta y alarma en chigüires (*Hydrochoerus hydrochaeris*). Tesis de Licenciatura, Universidad Simón Bolívar.

La alerta y las llamadas de alarma constituyen una faceta importante dentro del comportamiento desarrollado por algunos vertebrados para detectar la presencia de los depredadores. Se ha observado que el número de alertas por individuo disminuye a medida que aumenta el tamaño del grupo, mientras que las llamadas de alarma son dadas en momentos de peligro potencial, una vez que el depredador ha sido visualizado. Se ha sugerido que las llamadas de alarma han evolucionado a través de la acción de diversos factores: selección individual, selección de grupo, selección vía parientes y altruísmo recíproco. Se realizaron estudios en el hato El Frío, Edo. Apure, para determinar cuál de estos factores

actúa en el comportamiento de alerta y alarma en los chigüires, y si existe alguna relación entre este comportamiento, la estructura social y el tamaño del grupo. Se seleccionaron 7 grupos de chigüires de tamaño diferente y se observó el comportamiento de alerta, en forma unifocal, para las diferentes "clases" de individuos (macho dominante, hembras y machos subordinados). Se observó una correlación negativa entre el tamaño del grupo y la tasa de alerta por individuo, mientras que para el número de alertas totales del grupo y el tamaño del grupo, la correlación fue positiva. Igualmente se observó que las hembras disminuían el número de alertas a medida que aumentaba el tamaño del grupo. Los machos subordinados presentaron un número mayor de alertas que los machos dominantes, mientras que las hembras no mostraron diferencias significativas respecto a los machos. Por otra parte los machos subordinados no mostraron diferencias respecto al número de llamadas esperadas, las hembras emitieron un número menor y los machos dominantes un número mayor de alarmas a lo esperado. Para los machos no hubo preferencia en cuanto a su posición dentro del grupo para emitir las llamadas de alarma, mientras que las hembras mostraron una mayor tendencia a llamar en las posiciones interiores del grupo. Estos resultados concuerdan con los obtenidos para otras especies de vertebrados. El mayor costo de vivir en grupo recae sobre los machos subordinados ya que tendrán que dedicar más tiempo a vigilar y emitir llamadas que benefician al resto de los individuos del grupo. Los machos dominantes se ven más favorecidos ya que podrán emplear mayor

tiempo a la alimentación y reproducción, por otra parte la actividad intermedia de las hembras podría estar relacionada con el cuidado de las crías. De acuerdo a estos resultados y a otros comportamientos llevados a cabo por los chigüires se puede decir que en la evolución de las llamadas de alarma podrían estar actuando la selección via pariente y la selección individual, las cuales no son mutuamente excluyentes.

Rojas Suárez, Franklin. 1991. Biología Reproductiva de la cotorra: *Amazona barbadensis* (Aves: Psittaciformes) en la Península de Macanao, Edo. Nueva Esparta. Tesis de Licenciatura, Universidad Central de Venezuela.

El trabajo de campo se realizó entre Abril y Agosto 1991 en la península de Macanao, estado Nueva Esparta. En este estudio se analizaron algunos aspectos de la biología reproductiva de la cotorra (*Amazona barbadensis*): parámetros reproductivos básicos, crecimiento y desarrollo de los pichones, disponibilidad relativa y morfología comparada de la cavidades usadas por la cotorra y otras especies para anidar, y finalmente, evaluación de varios factores que condicionan el éxito reproductivo de la cotorra.

El material de estudio consistió en 34 nidos de cotorra, 26 de otras aves, y 24 pichones para el análisis de crecimiento. En su mayoría, los nidos de *A. barbadensis* se encontraron en las zonas aledañas a las quebradas y ríos, en cavidades de árboles, principalmente, *Bulnesia arborea*. La época de nidificación se extendió desde Marzo hasta Agosto, y

sus parámetros reproductivos resultaron similares a los reportados para otras especies del mismo género. El éxito reproductivo fue bajo (53% de pichones volados por tamaño de nidada) y, la morfología del nido no parece influir en ello.

La curva de crecimiento en peso se ajustó al modelo logístico ($R^2 = 0,97$, $P < 0.05$), siendo la tasa de crecimiento de 0.18 día^{-1} . Las tasas de crecimiento y pesos asintóticos alcanzados no dependen del orden de eclosión. El crecimiento del arco del ala y del tarso, se ajustaron al modelo logístico y, la curva del largo del culmen se ajustó al modelo de crecimiento natural.

En comparación con otras aves del mismo género, los nidos de *A. barbadensis* son los menos profundos, más bajos y de menor diámetro interno. El análisis de componentes principales indica que algunas cavidades no utilizadas estarían disponibles (en cuanto a sus dimensiones) para la nidificación de la cotorra. Se encontró un total de 18 vertebrados que utilizan cavidades de árboles en la península de Macanao, de los cuales 7 son especies de aves nidificadoras de cavidades secundarias, siendo los nidos de la cotorra más profundos y amplios que los de otras especies.

Entre los factores que afectan la tasa de reclutamiento de *A. barbadensis* se encuentran la pérdida y el deterioro de cavidades, la sobrepasación en la utilización de las mismas con otros vertebrados y abejas, depredación por tres especies de ofídios, la inundación de las cavidades, y principalmente, la extracción de pichones para su utilización como mascotas y la deforestación de zonas de anidación.