



**III JORNADAS ARGENTINAS DE
MASTOZOOLOGIA**

**VAQUERIAS
VALLE HERMOSO - SIERRAS DE CORDOBA**

8 - 11 DE NOVIEMBRE DE 1987

LIBRO DE RESUMENES

**Sociedad Argentina para el Estudio
de los Mamíferos**

III Jornadas Argentinas de Mastozoología

Comité organizador

Presidentes Honorarios:

Dres. Osvaldo Reig y Virgilio Roig

Presidente:

Dra. Marta S. Sabattini (Córdoba)

Secretaria General:

Dra. Noemé Gardenal (Córdoba)

Secretaria Científica:

Dra. Susana Merani (Buenos Aires)

Secretaria Docente:

Dra. Noemí B. de Speroni (Córdoba)

Secretario Técnico:

Biol. Jaime Polop (Río Cuarto)

Secretaria Económica:

Biol. Beatriz García (Córdoba)

Colaboradores: Biol. Ana María Pellegrini de Gastaldo;
Biol. Cristina Rendel; Dra. Marta S. Contigiani; Biol. Victoria Rosati; Bioq.
Silvia Medeot; Biol. Gabriela Ávilés; Dr.
Eduardo Maturano; Sra. Gladis Díaz; Sr.
Victor Vega; Biol. Paula Bruner; Lic. Al-
fredo Vitullo; Lic. María Beatriz Espino
sa.

AUSPICIO Y APOYOS

Declarado de Interés Provincial por el Poder Ejecutivo de la Provincia de Córdoba. Decreto N°6446/87.

Auspicio de la Universidad Nacional de Córdoba.

Auspicio de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

Apoyo Económico del Consejo de Investigaciones de Córdoba. CONICOR.

Apoyo Económico del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. CONICET.

Impresión del Libro de Resúmenes por el Banco Social de Córdoba.

Apoyo económico del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Recursos Renovables de la Provincia de Córdoba.

El Comité Organizador agradece a las Instituciones mencionadas.

DISTRIBUCION Y ESTADO POBLACIONAL DEL OSO DE ANTEOJOS (*Tremarctos ornatus*) EN EL LIMITE SUR DE SU AREA DE DISTRIBUCION. A. D. Brown, D. I. Rumiz. Escuela de Bosques, Fac. de Agronomia (UNLP), Diagonal 113 y 60, 1900 La Plata y GADEP, Serrano 661, 1414 Capital Federal.

La distribucion geografica del oso de anteojos o "Ucumari" es conocida desde Colombia y Venezuela hasta el norte de Bolivia. En la presente comunicacion se confirma su presencia en el departamento de Tarija, Bolivia, cerca de la frontera con Argentina ampliando la distribucion de esta especie unos 400 Km mas al sur del limite previamente conocido.

El area recorrida se extiende de norte a sur por los departamentos de Chuquisaca y Tarija en Bolivia y la provincia de Salta en Argentina, entre los 1000 y los 2500 m. de altitud, limitando con la Puna y vegetacion Altoandina por el oeste y con el Chaco por el este. El tipo de habitat al que se encontro asociado es la Selva Montana entre los 1000 y 1700 msnm. y los Pastizales Serranos hasta la cumbre de los cerros. Se encontraron rastros de la presencia del oso y dos craneos de ejemplares macho capturados cerca de un bosque de *Podocarpus parlatorei* y *Cedrella angustifolia*. Habitat similares al descrito se presentan en el departamento de Chuquisaca (situado al norte) y tambien en algunas areas de la provincia de Salta en Argentina. En ambas areas rastros indirectos y comentarios de pobladores hacen presuponer su presencia. En Argentina solo existen dos areas probables, una seria una pequena zona cercana al Arroyo Itau en los alrededores de Tartagal y otra en una zona aislada adyacente al Parque Nacional Baritu.

DISTRIBUCION Y CONSERVACION DE LOS PRIMATES DE ARGENTINA. A. D. Brown, G. E. Zunino. Escuela de Bosques, Fac. de Agronomía (UNLP), Diagonal 113 y 60, 1900 La Plata y CAPRIM, Casilla de Correo 145, 3400 Corrientes.

En Argentina están presentes cuatro especies de Primates: *Cebus apella*, *Alouatta caraya*, *Alouatta fusca* y *Aotus azarae*.

C. apella posee dos poblaciones disyuntas de características fenotípicas diferentes, en hábitats disímiles como las Selvas Montanas del MOA y la Selva Paranense del NEA. Esta especie cuya densidad poblacional ha sido estimada entre 0.6 y 1.6 grupos/Km² está asociada a la selva primaria. En áreas alteradas disminuye rápidamente utilizándolas solo como marginales. Dentro de su área de distribución encontramos cuatro Parques Nacionales (Baritu, Calilegua, El Rey e Iguazu).

A. caraya forma una sola población en el centro-norte de Argentina, asociada a selvas ribereñas, islas y manchones de montes altos de Formosa, Chaco, Santa Fe y Corrientes. Es el único de los Primates de Argentina capaz de sobrevivir en hábitats fuertemente coaccionados alcanzando densidades de 10 a 15 grupos/Km². Está presente en los Parques Nacionales Chaco y Pilcomayo.

A. fusca está citada para el planalto brasileño y su extensión en el territorio argentino, con un estado poblacional incierto, careciendo de áreas protegidas en nuestro país.

A. azarae con excepción de *A. fusca* ocupa el área de distribución más pequeña restringida a las selvas en galería y manchones de bosque del este de Formosa. Solo una reserva (P. H. Pilcomayo) lo protege, pero con una superficie de hábitat útil inferior al 20% de la misma. La densidad poblacional de esta especie se estima en 5 grupos/Km² variando en relación a la calidad del hábitat.

Se estima para las especies de Primates de Argentina una superficie inferior al 10% de hábitat útil protegido distribuido en distintas áreas reservadas cuya extensión individualmente no asegura un tamaño crítico poblacional para su supervivencia a largo plazo. Esta situación puede ser extendida a las restantes especies de mamíferos selváticos de mediano y gran tamaño.

MURCIELAGOS DE ARGENTINA: UNA ACTUALIZACIÓN TAXONÓMICA Y ZOOGEOGRÁFICA. R. M. Barquez. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Lillo, U.N.T., Miguel Lillo 205, Tucumán (4000).

Una exhaustiva revisión de colecciones sistemáticas y estudios de campo me han permitido definir que la fauna Argentina posee 55 especies de murciélagos distribuidas en 24 géneros y 4 familias. La familia Vespertilionidae contiene el 34 % del total de especies y es seguida en orden de importancia por las familias Molossidae con el 32.1 %, Phyllostomidae con el 30.3 % y Noctilionidae con el 3.6 %.

Las especies *Tonatia silvicola* y *Anoura geoffroyi* son descartadas de la fauna argentina y reemplazadas por *Tonatia bidens* y por *Anoura caudifer* respectivamente, debido a errores de identificación. El género *Sturnira* está representado por tres especies, dos de las cuales son nuevas para el país (*S. erythromos* y *S. oporaphilum*) extendiéndose considerablemente sus rangos de distribución desde el centro y norte de Bolivia. Se considera que la única especie del género *Artibeus* que habita en el noroeste de Argentina es *A. planirostris* y no *A. jamaicensis* o *A. lituratus* como ha sido frecuentemente mencionado en la literatura. Otra especie de este género es incluida en Argentina (*A. fimbriatus*) donde coexiste en algunas zonas del noreste con *A. lituratus*.

Se pone en duda la validez de *Myotis aelleni* y se incorporan fehacientemente a *Myotis chiloensis*, *M. keaysi* y *M. riparius*. *Eptesicus brasiliensis argentinus* es restringida a la localidad tipo y zonas aledañas y se considera que la mayoría de las citas de ésta para otras regiones de país corresponden a *Eptesicus furinalis*.

La presencia de *Histiotus m. macrotus* en Argentina es confirmada y se restringe la distribución de *H. montanus*. *Lasiurus varius* es tratada como especie válida y no como subespecie de *L. borealis*. Una nueva especie del género *Molossops* es incorporada a la fauna del país sobre la cual se describe una nueva subespecie para la ciencia. El género *Cynomops* es considerado diferente de *Molossops* y *C. abrasus* diferente de *planirostris*.

Se revalida el nombre de *Eumops patagonicus* sinonimizándose con ésta a *E. bonariensis beckeri* y se extiende hasta la provincia de Tucumán a *E. bonariensis bonariensis*.

Se ofrece un análisis zoogeográfico sencillo de la congruencia faunística entre las diferentes regiones fitogeográficas Argentinas en relación a las especies de murciélagos.

LOS ARMADILLOS (MAMMALIA, DASYPODIDAE) DEL SITIO ARQUEOLOGICO LA TOMA (PARTIDO DE CORONEL PRINGLES, PROVINCIA DE BUENOS AIRES). ASPECTOS PALEOAMBIENTALES RELACIONADOS.

S.F. Vizcaíno* y M.S. Bargo*

* División Paleontología Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina.

Se analizaron los restos de dasipódidos provenientes del sitio arqueológico La Toma (partido de Coronel Pringles, provincia de Buenos Aires) estudiado por Salemme y colaboradores. El material está concentrado en 2 niveles: uno inferior, caracterizado por la presencia de Chaetophractus villosus y Zaedyus cf. pichiy, y uno superior, en el que aparece Dasyopus hybridus asociado a las otras dos especies.

Según Tonni (1985, Ameghiniana 22 (3-4): 286) la asociación Ch.villosus-Z.pichiy caracteriza al Holoceno temprano y medio del área Interserrana y sector oriental de Tandilia de la provincia de Buenos Aires y responde a condiciones ambientales áridas a semiáridas. Por otro lado, la asociación Ch.villosus-D.hybridus, que actualmente se observa en la mayor parte de la provincia, caracteriza al Holoceno tardío, próximo al contacto europeo (siglo XVI), con condiciones ambientales similares a las actuales.

En el nivel superior del sitio arqueológico La Toma, asignable al Holoceno tardío (995 años radiocarbono A.P.), la presencia de D.hybridus junto a Ch.villosus y a Z. cf. pichiy indicaría un cambio en las condiciones ambientales. Esta asociación podría representar la transición entre condiciones ambientales áridas a semiáridas precedentes y las más húmedas actuales.

Datos aportados por el análisis de la fauna acompañante y del perfil geológico, apoyan esta hipótesis.

MECANICA MASTICATORIA Y DIETA DE STEGOTHERIUM Ameghino (EDENTATA, DASYPODIDAE) DEL MIOCENO TEMPRANO DE SANTA CRUZ (ARGENTINA).

S. F. Vizcaíno. Div. Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina.

En la Formación Santa Cruz (Edad Santacrucense, Mioceno temprano) se han registrado numerosos géneros de Dasypodidae que desarrollaron una variedad considerable de morfologías dentarias. Uno de ellos, Stegotherium Ameghino (Dasypodinae, Stegotheriini), muestra una dentadura tan reducida que su funcionalidad fue cuestionada (Scott, 1903-1904).

La comparación con formas actuales de "armadillos", fundamentalmente Dasyopus Linné (Dasypodinae, Dasypodini), permite establecer algunos patrones de la actividad masticatoria de Stegotherium. Así, la morfología de la cavidad glenoidea del escamoso y del cóndilo articular, proceso angular y fosa masetérica mandibular indican que los movimientos masticatorios fueron, principalmente, propalinales.

Por otra parte, la gran reducción de la dentición (en tamaño y número de piezas) y el alargamiento del rostro y mandíbula, permiten atribuirle una dieta mirmecófaga más especializada que en cualquier otro Dasypodidae de otra subfamilia o tribu (probablemente comparable a la de algunos Vermilingua actuales).

INTERCONEXION FUNCIONAL ENTRE LOS NUCLEOS ANTERODORSAL TALAMICO, NUCLEO MAMILAR MEDIAL Y SUS RESPECTIVAS AREAS DE PROYECCION, EN RATAS. EFECTOS SOBRE LA FUNCION CORTICOADRENAL. M.M. Suárez y N. Perassi. Cát. Anat. y Fisiol. Humanas, F.C.E.F. y N. - Inst. de Fisiología, F.C.Médicas, U.N.Cba. Av. V.Sarsfield 299 - 5000 Córdoba.

En trabajos previos demostramos, en la rata, influencia inhibidora sobre la actividad corticoadrenal, de algunas estructuras nerviosas límbicas, como núcleo anterodorsal talámico (NADT), núcleo mamilar medial (NMM), corteza retrosplenial (CR) y área tegmental intermedia (ATI). En base al conocimiento de las estrechas conexiones anatómicas que existen entre ellas, se podría inferir que actúan interrelacionadas, formando un circuito inhibitor.

Con el propósito de investigar si actúan relacionadas entre sí, se realizó el presente trabajo.

Se estudió el efecto, sobre la concentración de corticosterona plasmática, de la estimulación electroquímica de NADT o NMM en ratas intactas (controles) y en ratas con las áreas nerviosas de proyección de esos núcleos lesionadas (CR - NADT y ATI respectivamente).

Se pudo establecer que:

1. La estimulación de NADT en ratas con lesión de CR no produce disminución significativa de la concentración de corticosterona plasmática, como ocurre en los animales controles.
2. La estimulación de los NMM en ratas con lesión de NADT o ATI no altera significativamente la concentración de corticosterona plasmática, como se observa en las ratas intactas.

Estos resultados sugieren que NADT y NMM ejerzan acción inhibidora sobre la corteza adrenal a través de vías que involucran sus áreas de proyección.

MORFOLOGIA Y TAMAÑO RELATIVO CEREBRAL en Myocastor coypus (Rodentia: Capromyidae)
Bee de Speroni, N. y Pellegrini de Gastaldo, A.M.
Cátedra de Anatomía Comparada, Fac. de Ciencias Exc. y Naturales. Univ. Nac. de Córdoba. Velez Sarsfield 299.
5000 CORODBA

Abocados al estudio de la encefalización en diversas especies de Roedores, se ha considerado de interés analizar el encéfalo de M. coypus (nutria) como uno de los representantes adaptados a la vida anfibia. Se calcularon los Indices de Progresión para el encéfalo total y diez de sus partes. El valor para el encéfalo total es de (160), considerado poco progresivo en concordancia con la Neocorteza (484).

Como resultado de la especialización al ambiente acuático se encontró una fuerte regresión de las estructuras olfativas: Bulbos Olfatorios y Rinencéfalo, probablemente reemplazados por el sistema trigeminal que inerva las vibrisas.

La escasa agresividad de esta especie se relaciona con los bajos valores de Hipocampo. El Cerebelo es muy laminado en concordancia con el tamaño corporal, la natación y el manipuleo de los alimentos.

Los valores obtenidos para Bulbos olfatorios, Rinencéfalo, Hipocampo y Cerebelo evidencian una marcada especialización de este Roedor a la vida anfibia.

Las estructuras encefálicas relacionadas con las funciones elevadas, como Neocorteza, son poco progresivas dado que el ambiente acuático le brinda refugio y alimento. Estos factores actuarían como limitantes de la presión selectiva la cual habría llevado a un mayor desarrollo de estos componentes.

TEMPERATURA RECTAL DEL ARMADILLO Chaetophractus villosus (Xenarthra, Dasypodidae).

CASANAVE, E.B.

INIMAYDE, CONICET-UBA

FCEyN, Dto. de Ciencias Biológicas, UBA. 1428 - Buenos Aires.

Dir. actual: Dto. de Biología, UNS, Perú 670. 8000 - Bha. Bca.

Se estudió la temperatura rectal del armadillo Chaetophractus villosus (n= 17) en condiciones de laboratorio, durante 15 días, en 3 tiempos fijos (9-13-17 hs.) en los meses de enero y febrero. Los ejemplares provenían de la zona de Balcarce y se alimentaron ad-libitum.

Se calcularon las correlaciones entre ejemplares y con la temperatura ambiente; usando ligamiento completo, se construyó un cluster que asocia ejemplares teniendo en cuenta las variaciones con respecto al promedio general del animal. Con el mismo procedimiento, para distinguir grupos que presentaron comportamientos distintos entre días, se realizó un segundo cluster usando la correlación entre las medias diarias. Del mismo modo, para identificar grupos de igual comportamiento dentro de los días, se calculó una matriz de correlación, a partir de la cual se construyó un tercer cluster.

Se observaron esencialmente dos comportamientos: ejemplares de alta variación total (grupo I), con predominio de la variación "entre horas" (n= 5) y ejemplares de variación total baja (grupo II), la cual se reparte en forma similar "entre días" (n= 3). Un tercer grupo (N= 4) con variación total intermedia, se caracterizó por el predominio de la variación entre días. Hay diferencias altamente significativas en promedio entre horas tanto para todos los ejemplares como para los de relativamente poca y los de gran variación.

La formación del grupo I se evidencia en el cluster C y se mantiene en el cluster A. El tercer grupo aparece asociado en el cluster A con el grupo II (el comportamiento "entre horas" de II y III es similar).

TEMPERATURA RECTAL DEL ARMADILLO Chaetophractus villosus (Xenarthra, Dasypodidae) DURANTE EL ENTERRAMIENTO EXPERIMENTAL.

CASANAVE, E.B.

INIMAYDE, CONICET-UBA. Dto. de Ciencias Biológicas.

FCE y N - UBA. 1428 - Buenos Aires

Dir. actual: Dto. de Biología, UNS, Perú 670. 8000 - Bha. Bca.

El objetivo del presente trabajo fue estudiar la evolución de la temperatura rectal del armadillo Chaetophractus villosus (n= 8) en condiciones de enterramiento experimental (animales respirando a través de una capa de tierra pulverulenta). Las experiencias se prolongaron durante 90 minutos y los registros se obtuvieron cada 10 minutos. Como control se realizó la misma experiencia con cada ejemplar, pero sin tierra. La temperatura ambiente osciló entre 24,6 °C y 28 °C.

Durante el enterramiento se produce un descenso de la temperatura corporal, cuya magnitud se relaciona con la temperatura inicial. La regresión lineal es altamente significativa, siendo el coeficiente negativo; se deduce, en consecuencia, que a mayor temperatura inicial es mayor la velocidad de descenso.

La prueba de t para muestras apareadas demostró que las tendencias de descenso en el enterramiento son mayores que las de los controles ($p \leq 0,01$).

CONSUMO DE OXIGENO Y TASAS METABOLICAS EN GUANACOS EN CAUTIVIDAD

D.A. de Lamo Centro Nacional Patagónico y CONICET

28 de Julio 28 9120 Puerto Madryn. Chubut

Como parte de un trabajo sobre energética del guanaco, el objetivo de este trabajo es conocer la tasa metabólica basal de guanacos en cautividad sujetos a diversas temperaturas ambientes.

Se usaron cuatro guanacos (dos machos y dos hembras) de más de un año de edad y cuyos pesos oscilaban entre 70 y 120 Kg. Las muestras se tomaron con los animales acostados y parados. Los gases producidos se colectaron con máscara, válvula y bolsa de Douglas. Durante las experiencias las temperaturas ambientes (T_a) fluctuaron entre 7 y 27°C. El consumo de oxígeno (VO_2) y la producción de dióxido de carbono (VCO_2) se determinaron por el método microvolumétrico de Scholander.

Se observó que VO_2 (cc. $Kg^{-1}.hr^{-1}$) era inversamente proporcional a la Temp. Corporal cuando ésta fluctuaba entre los 36,5 y 37,5°C ($r = -0.45$; $N = 27$; $P < 0.001$). Por otra parte el VO_2 varió proporcionalmente al volumen respiratorio e indirectamente a la frecuencia respiratoria de los animales en las posiciones parado y acostado.

Los valores obtenidos de VO_2 fluctuaron entre 211 y 532 cc/K.h para los animales echados y entre 255 y 631 cc. $Kg^{-1}.hr^{-1}$ para los individuos parados. En ningún caso se observó una variación significativa en el VO_2 entre los 7 y los 27°C de T_a .

Estos resultados son consistentes con los obtenidos para otras especies en cautividad, siendo posible estimar los costos energéticos para distintas actividades que desarrolla esta especie en estado silvestre.

METABOLISMO HIDROSALINO EN CRICETIDOS SILVESTRES

A. Niebylski, S. Rubiolo, E. Moschetti, H.F. Gauna

Facultad de Cs. Exactas Fco-Qcas. y Naturales - Universidad Nacional de Río Cuarto - 5800 - Río Cuarto

Los roedores constituyen un importante componente de la fauna silvestre en el Dpto. de Río Cuarto, destacándose el rol que los mismos cumplen en el mantenimiento de la Fiebre Hemorrágica Argentina. Sus requerimientos metabólicos y preferencias alimentarias constituye una información importante para el estudio de medidas de control de reservorios de esta zoonosis. Con este fin se evaluaron distintos parámetros del metabolismo hidrosalino de 3 especies: Calomys callosus (Cc), Calomys musculinus (Cm) y Akodon dolores (Ad). Los ejemplares se dividieron en dos grupos: a) obtenidos por captura de campo, b) provenientes de bioterio.

Las primeras determinaciones consistieron en la medición diaria de la ingesta de agua y la preferencia por solución salina (ClNa 1.8%), frente al agua destilada. Mientras Cc y Cm prefirieron agua frente a la concentración aversiva de la sol. salina (4.7 ± 1.0 vs 1.7 ± 0.4 ml/24 hs), Ad mostró una significativa predilección por la misma (8.5 ± 2.4 vs 18.2 ± 3.8 ml/24 hs). Además con el objeto de estudiar la excreción de agua y electrolitos, animales de las tres especies y grupos inicialmente referidos, fueron colocados en jaulas metabólicas durante 24 hs. Se valoró la ingesta de agua, volumen de orina y las concentraciones de sodio y potasio y la osmolaridad urinarias. Mientras Cm y Cc duplicaron o triplicaron la excreción de sodio respecto a su peso corporal, Ad mostró una excreción urinaria del catión muy baja, lo que contrasta con su elevada preferencia por sol. salina.

Se puede concluir que la abundancia del catión Na^+ en suelos y alimentos puede actuar seleccionando a Ad y modificando su metabolismo acuoso, su comportamiento y distribución poblacional respecto a Cm y Cc.

ESTUDIO HISTOLOGICO COMPARADO EN MONOS PLATIRRINOS DE LAS FAMILIAS CEBIDAE Y CALLITRICHIDAE.

Claver, Juan A. y von Lawzewitsch, Irene

Cátedra de Histología y Embriología. Facultad de Ciencias Veterinarias. U.B.A.

Chorroarín 280. 1427 BUENOS AIRES

OBJETIVOS: Se describen en forma comparativa los principales rasgos histológicos que caracterizan al ovario en tres especies de monos platirrinos de la familia Cebidae (*Alouatta caraya*, *Saimiri sciureus* y *Cebus apella*) y dos especies de la familia Callitrichidae (*Callithrix jacchus* y *Callithrix argentata*).

MATERIAL Y METODOS: Se procesaron por métodos de histología corrientes ovarios de 17 hembras de *A. caraya*, 20 de *S. sciureus*, 6 de *C. apella*, 35 de *C. jacchus* y 5 de *C. argentata* de diferentes edades y condiciones reproductivas, obtenidos por biopsias o necropsias.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES: La demarcación corticomedular es neta en ovarios infantiles de ambas familias. En adultos sólo es neta en Callitrichidos. El aparato folicular no muestra diferencias relevantes. Los cuerpos luteos no muestran mucho plegamiento y son más voluminosos en Callitrichidos. En cébidos es común la persistencia de los mismos durante mucho tiempo originando masas en la médula y una consiguiente escasez de corpora albicantia. Esto no parece ocurrir en Callitrichidos. Durante la preñez, hay luteinización folicular en Callitrichidos, originando cuerpos luteos accesorios que no aparecen en cébidos. El tejido intersticial glandular presenta un desarrollo mucho mayor en cébidos. Es de origen tecal y estromal y permanece durante todo el ciclo y la preñez en adultos. En callitrichidos en escaso, sólo de origen tecal y más fluctuante.

Los folículos anovocíticos constituyen un rasgo único del ovario de *Saimiri sciureus*, pudiendo alcanzar un tamaño de 600 μm . Invaginaciones del epitelio superficial sólo se observaron en cébidos jóvenes. La rete ovarii puede ser intra o extraovárica en cébidos, pero es siempre extraovárica en Callitrichidos.

SISTEMA TEGUMENTARIO DEL GUANACO (*L. guanicoe*)

Med. Vet. D.V. Lacolla y Dra. Irene von Lawzewitsch

Cátedra de Histología y Embriología. Facultad de Cs. Veterinarias. U.B.A. Chorroarín 280. 1427 BS. AS. ARGENTINA.

- a. Objetivos: se describen las características histológicas de zonas cutáneas del guanaco (*L. guanicoe*).
- b. Material y Métodos: procesamiento del material mediante técnicas histológicas para Microscopía óptica. Los resultados fueron obtenidos por medio de microscopio óptico, oculares micrométrico y reticulado, y cámara oscura.
- c. Resultados y conclusiones:

La piel muestra distintos espesores de acuerdo a la zona en cuestión: sus valores extremos son 1 mm (pliegue del ijar), 2,5 mm (cuello).

La epidermis es en general delgada (20 μm) y está constituida por un epitelio formado por dos o tres capas de células y una fina lámina córnea. Estas características son constantes salvo en las regiones de la cabeza donde su espesor llega a las 60 μm .

La dermis no presenta características especiales.

Los folículos pilosos se agrupan formando folículos compuestos o conglomerados de 4 a 30 unidades aproximadamente. En algunos casos (cabeza, región escapular, grupa) suelen integrar estos conglomerados un folículo de gran tamaño rodeado por otros más pequeños.

La emergencia de las fibras filosas a la superficie cutánea puede ser independiente, como ocurre en todas las fibras originadas en folículos grandes, o formando manojos de 4 ó 6 unidades.

El número de folículos pilosos por unidad de superficie oscila entre 2500/cm² (vientre) y 11000/cm² (frente).

Las glándulas sudoríparas son tubulares simples y sus adenómeros son muy enrollados. Sus conductos de recorrido recto desembocan en las porciones terminales de los folículos pilosos.

Existen alrededor de 1000 glándulas sudoríparas promedio por cada cm² de piel.

Las glándulas sebáceas pueden ser simples o ramificadas. Son pequeñas y muy abundantes. Cada folículo piloso presenta una unidad secretora sebácea.

SOBRE LOS LINFONODULOS DE LA CAVIDAD AXILAR EN DASYPUS novemcinctus-novemcinctus (L. 1758) y Tolypeutes mataco (Desmarest, 1804). MAMALIA: DASYPODIDAE.

Leonor G. GAUNA AÑASCO

EHIGE-CONICET, Histología y Embriología, Fac. de Ciencias Veterinarias, U.B.A., Chorroarín 280, 1427. Buenos Aires.

Prosiguiendo con el estudio del Sistema Linfático de las especies Dasyopus novemcinctus novemcinctus (L.1758) y Tolypeutes mataco (D. 1804), se realizó la revisión de los linfonódulos de la cavidad axilar; específicamente del nódulo linfático axilar, teniendo en cuenta la forma, tamaño, número de pedículos linfáticos, cantidad de vasos linfáticos aferentes y eferentes y sus relaciones anatómicas.

Empleando el método linfográfico del azul violeta patente se procedió a la inyección de la región interfalangiana de 10 ejemplares de D. n. novemcinctus y 7 T. mataco.

Resultados: D. n. novemcinctus: para el lado derecho se determinaron 12 nódulos linfáticos axilares, con una media aritmética de 2,2 cm de longitud por 0,7 cm de ancho, predominando las formas alargadas y redondeadas. Para el lado izquierdo: se describieron 13 n.l. cuya media aritmética era igual al lado opuesto y además predominaban las formas aplanadas.

T. mataco: N. L. axilar, lado derecho se encontraron 9 nódulos linfáticos, en dos ejemplares, estos eran dobles; el tamaño registraba una media aritmética de 1,4 cm de longitud x 0,5 cm de ancho, resaltaban las formas alargadas y redondeadas. Lado izquierdo se visualizaron 10 n. linfáticos, en dos casos, estos eran dobles; la m. aritmética del tamaño era 1,2 cm de longitud x 0,8 cm de ancho, sobresaliendo las formas redondeadas y alargadas.

Aferencias: se observaban desde el nódulo linfático cervical superficial y los v. l. eferentes se proyectaban al linfocentro prefemoral.

LINFONODULO CERVICAL SUPERFICIAL EN Bos Taurus (L. 1758). Estudio Anatómico e Histológico.

L.G. Gauna Añasco e I. von Lawzewitsch.

EHIGE-CONICET. Cátedra de Histología y Embriología. Facultad de Cs. Veterinarias, U.B.A.

Chorroarín 280. 1427. BUENOS AIRES

La presente comunicación forma parte de la revisión de la región cráneo cérvico pectoral en Bos taurus (L. 1758) se realizó con el objeto de aportar los datos necesarios para la Modificación del Reglamento de Productos, sub-productos y Derivados de Origen Animal y contribuir de ésta manera a la erradicación de las Enfermedades Zoonóticas.

Se aplicó el método de la Pasta de Gerota modificada por Caplán en 20 fetos bovinos de 2 a 4 meses de gestación; zona de aplicación: en el espacio interdigital dorsal.

Resultados: se observó la proyección de los vasos linfáticos aferentes en número de 2 a 5 hacia los linfonódulos torácicos dorsales, específicamente al N.L. cervical superficial; el recorrido de los vasos linfáticos eferentes presentan varios puntos anatómicos de terminación. Es estudio se completa con cortes histológicos.

Conclusión: desde la zona de inyección adoptada, se determina el número de vasos linfáticos que se proyectan al Nódulo linfático cervical superficial y los vasos linfáticos eferentes se distribuyen en los linfonódulos cervicales profundos caudales y nódulos costos cervicales. No se comprueban vasos linfáticos superficiales que presenten proyección contralateral con respecto al lado opuesto.

LA CABEZA OSEA DEL GENERO LAMA (FRISCH, 1775), MAMMALIA, CAMELIDAE:
I.- EL NEUROCRANEO: a.- DERIVADOS OSEOS DEL CONDROCRANEO.

R.J. ABELLO e I. von LAWZEWITSCH
EHIGE-CONICET, Histología y Embriología, Fac. Cs. Veterinarias, UBA.,
Chorroarín 280. 1427. Buenos Aires

La literatura existente sobre los aspectos craneológicos del género Lama sólo se ocupa de los rasgos generales de la cabeza ósea en su conjunto, aportando datos insuficientes para su aplicación médico veterinaria. De este modo hemos encarado el estudio anatómico descriptivo de los diferentes constituyentes de la cabeza ósea.

El hueso occipital presenta una apófisis paracondilar que supera en su proyección ventral al plano inferior de la bulla timpánica; a ambos lados de la porción basilar presenta un par de superficies sinartrodiales, caudal, entre y rostral a las mismas se observan tres semicanales que están complementados por accidentes homólogos de la porción timpánica del hueso temporal, formando los agujeros yugular, del canal carotídeo y rasgado respectivamente. Entre ambos elementos óseos también se forman los canales tímpanobasilar y carotídeo.

El cuerpo del basiesfenoides presenta una delicada línula que alcanza el ápex de la porción petrosa del hueso temporal y delimita lateral y medialmente a la misma los agujeros oval y rasgado respectivamente; el mismo carece de surco y canal para el nervio pterigoideo; sus apófisis pterigoides contribuyen a la formación de las fosas pterigoidea y escafoidea, ambas de escasa profundidad, presentan además una pequeña apófisis pterigoespinosa.

El cuerpo del preesfenoides generalmente tiene en su cara ventral un orificio ciego de dimensiones variables que probablemente represente un vestigio del conducto craneofaríngeo embrionario; lateralmente presenta la cresta orbitaria ventral; sobre las alas preesfenoidales, lateralmente al agujero óptico, se observa una espina manifiesta.

La porción petrosa del hueso temporal es de dimensiones reducidas; en su cara medial se observa una fosa cerebelosa, su borde ventral se halla escotado por la incisura yugular y la apófisis mastoides está escasamente desarrollada. La porción timpánica de este hueso se articula con la porción basilar del occipital, delimitando con la misma la serie de orificios ya mencionados; con la porción escamosa constituye la cisura tímpanoescamosa sobre la cual se abre el canal de la cuerda del tímpano. La porción escamosa de esta pieza ósea presenta un complicado sistema de orificios venosos que comunican con el meato temporal.

Se han comprobado una serie de discrepancias con los trabajos consultados sobre los aspectos óseos de la cabeza del género Lama, algunas sobre caracteres descriptivos y otras originadas en la falta de aplicación de la N.A.V. Se han sintetizado aquí aquellas particularidades que no han sido indicadas por otros autores, algunos propios del género Lama y otros comunes con el género Camelus.

LA CABEZA OSEA DEL GENERO LAMA (FRISCH, 1775), MAMMALIA, CAMELIDAE:
I.- EL NEUROCRANEO: b.- DERIVADOS OSEOS DEL DESMOCRANEO.

R.J. ABELLO e I. von LAWZEWITSCH
EHIGE-CONICET, Histología y Embriología, Fac. Cs. Veterinarias, UBA.,
Chorroarín 280. 1427. Buenos Aires

Como ya indicáramos, al referirnos al neurocráneo de origen condral, la bibliografía existente sobre la osteología craneana del género Lama es poco precisa para su aplicación en medicina veterinaria, por dicha razón no volveremos a analizar dicho aspecto.

En el adulto se hallan fusionados los huesos interparietal y parietal, a su vez éste último se fusiona con su homólogo del lado opuesto a lo largo de su borde sagital; a nivel del obelión es frecuente observar a uno o ambos lados de la línea media un agujero parietal que forma parte del complejo sistema de orificios venosos que comunican con el meato temporal; a su vez éste último a veces puede estar comunicado con el exocráneo a lo largo de su recorrido por uno o varios orificios para venas emisarias de carácter inconstante; la apófisis tentorial está poco desarrollada y se confunde con la cresta tentórica que recorre la parte caudal del borde escamoso de este hueso; en ninguna de nuestras observaciones hemos podido observar la presencia de un agujero pterigoideo sobre el pterion.

El hueso frontal habitualmente presenta un canal supraorbitario simple, ocasionalmente su abertura en la cavidad orbitaria es doble; a veces sobre la escama presenta, próxima al borde supraorbitario, una salda accesoria del canal antes mencionado, esta porción ósea contribuye a formar la incisura supratroclear; su cara orbitaria presenta una cresta orbitotemporal manifiesta, contribuye a la formación de la fontanela orbitaria y carece de cresta orbitaria ventral, accidente que se ha desplazado ventralmente sobre el cuerpo del preesfenoides; la parte nasal forma con la pieza ósea del lado opuesto una espina nasal que se enclava entre ambos huesos nasales, y habitualmente constituye uno de los límites de la fontanela facial, esta última en algunos casos puede faltar en cuyo caso el hueso frontal llega a articularse con el hueso maxilar.

El hueso pterigoides contribuye a la formación de las fosas escafoidea y pterigoidea, conjuntamente con la apófisis homónima del basiesfenoides, asimismo forma uno de los límites de la fontanela pterigopalatina.

Se ha comprobado que algunos autores efectúan algunas descripciones desacertadas sobre ciertos accidentes óseos del cráneo óseo, tanto en el aspecto descriptivo, como en el atinente a su designación al no ser respetados los lineamientos establecidos por la N.A.V. Los huesos frontal, parietal e interparietal y pterigoides son los que presentan las particularidades más destacables, cuya síntesis hemos efectuado aquí, las cuales en su mayoría son observables tanto en el género Lama como Camelus.

RATONES GENETICAMENTE ATÍMICOS: VALORES LEUCOCITARIOS EN SUS TRES GENOTIPOS POSIBLE. Goldman, A.; M.S. Merani, Cátedra de Microbiología, Facultad de Medicina (UBA), Paraguay 2155 - (1121) Argentina.

En ratón la ausencia de timo está determinada genéticamente por un gen (nu) que se hereda ligado a otro gen que expresa la falta de pelo. Tanto los animales con alelos salvajes para ambos caracteres, como los heterocigotes presentan timo y pelo. Estos roedores son muy utilizados en estudios virológicos y oncológicos debido a que presentan respuestas inmunológicas diferentes entre sí. Los homocigotas desnudos, tienen una baja respuesta inmunológica linfocito T dependiente, comparada con los ratones normales. No obstante se ha considerado que es igual tanto en los homocigotas (+/+) como en los heterocigotas, indiferenciables fenotípicamente (ambos peludos). Dadas las posibles diferencias que podrían existir en estos últimos en su respuesta, realizamos un estudio sobre los valores leucocitarios. Sobre la cepa N: NIH exocriada obtenida en sus condiciones standard: 27-28°C, 12 hs luz - 12 hs oscuridad, alimento balanceado y agua ad-libitum (ambos esterilizados en autoclave) con dos cambios semanales de cama estéril, se contaron glóbulos blancos en ratones subdivididos por edad, sexo y genotipo. El recuento de leucocitos realizado a los 21, 36, 50 y 64 días de edad no permitió asociar un valor determinado con un genotipo dado, aunque los valores medios en animales -/- fueron por lo general inferiores a los restantes genotipos. El análisis de la fórmula leucocitaria mostró una tendencia a la neutrofilia y una disminución en el número de linfocitos en los animales -/- respecto de los +/+ y +/-.

AVANCES DE INVESTIGACION EN POSTCRANEO EN ESPECIES DE Ctenomys DE URUGUAY (RODENTIA: OCTODONTIDAE). M. UBILLA Y C.A. ALTUNA. AREA DE BIOLOGIA. FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS. TRISTAN NARVAJA 1674. MONTEVIDEO. URUGUAY.

El estudio comparativo de diferentes aspectos de la morfología postcraneana de Ctenomys, permite evaluar sus adaptaciones estructurales y constituye el sustento de interpretaciones funcionales e inferencias sistemáticas. Se estudió la morfología externa e interna (ósea) de la mano en especies de Ctenomys de Uruguay (C. torquatus, C. pearsoni y C. rionegrensis) comparada con la de otros mamíferos subterráneos. Los caracteres externos adaptativos para la excavación se relacionan en especial con el desarrollo de los dedos centrales y de sus uñas. Por otra parte, se destaca el desarrollo de las almohadillas palmares alcanzando la thenar igual longitud que el póllex; es una estructura digitiforme que se opone a los tres dedos centrales flexionados durante la prehensión y manipulación de elementos. Su función ha sido erróneamente interpretada por otros autores al asignarle un papel en la excavación. La morfología ósea evidencia que Ctenomys desarrolla una solución estructural eficiente para la excavación "scratcher", sin sufrir mayores alteraciones que los aparte del patrón básico de los roedores: exhibe caracteres conservativos (sin variantes numéricas en dedos, carpo, metacarpo y falanges) y diferencialmente adaptativos (carpo alterno corto y compacto, prepóllex y pisiforme conspicuos, metacarpianos robustos, falanges ungueales fuertes y largas, sesamoideos artrogénicos palmares). La pelvis no presenta grandes modificaciones como es notorio en otros roedores subterráneos salvo en la orientación paralela a la columna vertebral y la brevedad de la sínfisis púbica. Su estudio cualitativo y cuantitativo permitió discriminar caracteres diferenciales interespecíficos y dimorfismo sexual. C. rionegrensis difiere de C. pearsoni y formas afines por los siguientes caracteres: profundidad de fosa gluteal e ilíaca, prominencia de tuberosidades isquiáticas, desarrollo de procesos ilíacos y forma del foramen obturador. Esto concuerda con información craneana, cariotípica, peniana y espermática que evidencian la existencia de una dicotomía en Ctenomys de Uruguay, constituyéndose la morfología pelviana en un nuevo elemento de diagnóstico para caracterizar especies o grupos de especies en el género. Un análisis regional incluyendo entidades específicas afines permitirá esclarecer la distribución de estos caracteres e hipotetizar su status evolutivo de acuerdo con el nivel jerárquico considerado.

CICLO DEL EPITELIO SEMINIFERO EN RATONES ROCKLAND.

E. Pedrazzini, G. Hurtado de Catalfo.- Cátedra de Biología General, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata, 47 y 115, La Plata (1900).

El ciclo del epitelio seminífero del ratón tiene una duración de 207 horas, constante biológica específica, y se subdivide en 12 estadios (I a XII) de acuerdo a asociaciones celulares definidas (Oakberg, 1956). Se han hallado diferencias en la duración relativa de los 12 estadios en diversas cepas o híbridos (Oakberg, 1956; Bianchi, 1976; Lambert, 1982; Gasinska, 1983), que demuestran la necesidad de determinar la cinética del ciclo antes de llevar a cabo cualquier evaluación de radiosensibilidad de células espermatogénicas.

El análisis del ciclo en ratones Rockland fue realizado, siguiendo los criterios de Oakberg, en cortes de testículo de 8 ratones de 11 semanas de edad, teñidos con PAS-Hematoxilina. Un mínimo de 500 túbulos seleccionados al azar fueron contados en cada ejemplar. Los resultados demuestran una cinética particular para la cepa Rockland.

Estadio	I	II	III	IV	V	VI
f%	10.90	11.09	3.80	9.13	4.20	10.24
	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	6.93	9.94	12.24	4.44	8.68	8.40

Siguiendo la misma metodología se analizó el ciclo en 6 ratones irradiados con 40 rad de rayos Gama (60Co), no hallándose variaciones significativas en la distribución de frecuencias respecto a los controles. Este resultado coincide con el hallado por Lambert (cepa SAS/4, piones y rayos X), en tanto que contraría los de Gasinska (cepas C57/Kw, KE, KP, CBA/Kw, rayos X).

La diversidad de condiciones experimentales en la determinación del ciclo en distintas cepas o híbridos, para ratones con controles e irradiados, nos lleva a proponer trabajar en condiciones de asignación óptima para el número de animales utilizados (muestra) y para el número de túbulos contados en cada ejemplar (submuestra).

De la precisión en la determinación del ciclo del epitelio seminífero depende el cálculo de tiempos entre irradiación y muestreo, para efectuar la evaluación de sobrevivencia de células espermatogénicas radiosensibles en estadios específicos del desarrollo.

CINETICA DE LA PREESPERMATOGENESIS Y ESPERMATOGENESIS EN EL HAMSTER DORADO, *Mesocricetus auratus* WATERHOUSE (CRICETINAE).

D. Brown, E. Bustos-Obregón, J. Arrau#. Depto. Biología Celular y Genética Fac. Medicina, U. de Chile. Casilla 70061 Correo 7, Santiago, Chile.# Lab. Endocrinología, Pontificia Universidad Católica de Chile..

Hamster nomina un grupo de roedores de la Subfamilia Cricetinae que pertenecen a géneros diferentes, muestran diferencias en sus cariotipos y cronología de sus patrones reproductivos. Por ejemplo, difieren en la edad de la pubertad y duración del ciclo del epitelio seminífero, pero son escasos los estudios de la preespermatogénesis. Sería esperable variaciones temporales en el establecimiento de la espermatogénesis. Este trabajo pretende por análisis citomorfológico y cinético, caracterizar la cronología de instauración de la espermatogénesis después del nacimiento.

Al nacimiento, los cordones seminíferos tienen 59.8 micrómetros (um) de sección, disminuye (44.4) hacia los 12 días; luego hay un aumento progresivo hasta los 20 días, edad coincidente con la aparición de lumen tubular; éste se hace notorio hacia los 105 días (249.7). Al día de edad, hay preespermatogonias 1 de citoplasma amplio, núcleo grande (9.7 x 7.4 um) con cromatina pulverulenta y 2 masas perinucleares; disminuyen en número hacia los 10 días, a medida que aumentan las preespermatogonias 2 de menos citoplasma, homogéneo, núcleo menor (8.4x5.4 um), cromatina granular, nucléolo excéntrico y masas heterocromáticas perinucleares. Las espermatogonias A, Intermedias y B, presentes ya a los 15 días, no muestran diferencias con respecto al adulto (105 días) siendo sus promedios similares. Los espermatocitos en preleptoneno, zigoteno y paquiteno muestran valores del adulto desde 20, 25 y 35 días respectivamente.

Las espermátidas redondas tienen valores en incremento desde los 31 días y las elongadas desde los 35 días. Las células de pre-Sertoli y Sertoli, con cambios citomorfológicos y posicionales, llegan a establecerse a los 20 días con sus núcleos típicos cercanos a la membrana basal del túbulo seminífero recién formado.

Por lo tanto, la cinética de la línea germinal espermatogénica se establece y empieza a funcionar en forma continua desde temprano, asumiéndose que en las preespermatogonias 2 corresponderían a gonias A indiferenciadas. (Fondecyt 509/87; DIB-B 2685-8712, Universidad de Chile).

MORFOLOGIA ESPERMÁTICA DE CUATRO ESPECIES DE Oligoryzomys (Rodentia-Cricetidae). Espinosa, MB; Vitullo, AD. Cátedra de Microbiología, Facultad de Medicina (UBA), Paraguay 2155 (1121) Cap.

Se estudiaron los espermatozoides de cuatro especies de Oligoryzomys, O. flavescens (11 machos capturados en la pcia. de Buenos Aires y Córdoba), Oligoryzomys sp., posiblemente O. destructor (4 machos de la pcia. de Tucumán), O. longicaudatus (2 machos de Bariloche, pcia de Río Negro) y O. delticola (2 machos del Delta del Paraná, pcia. de Buenos Aires). El análisis de la morfología espermática mostró para las especies estudiadas que poseen un espermatozoide con acrosoma con gancho, con la base de la cabeza recta o ligeramente convexa e implantación central del flagelo. No se encontraron diferencias entre las distintas especies, observándose escasa variabilidad interespecífica. El patrón morfológico hallado es semejante al conocido para otras especies de cricétidos sudamericanos. Las dimensiones de los principales componentes celulares, que no mostraron variaciones interespecíficas significativas, fueron en promedio: longitud de la cabeza 5,9 μm ; ancho máximo de la cabeza 2,4 μm ; longitud de la pieza intermedia 12,0 μm ; longitud del flagelo 68,9 μm y longitud total 74,8 μm . En O. flavescens se encontró variación intraespecífica en la longitud de la pieza intermedia, observándose una pieza intermedia de 17,6 μm en algunos ejemplares y de 12,0 μm en otros. Estos resultados estarían indicando que la variabilidad espermática en los Oryzomyinos es mucho menos marcada que en otros grupos de la subfamilia Sigmodontinae como en Akodontini y Phyllotini en los que se dan variaciones mucho más marcadas, incluso dentro de un mismo género, v.g. Calomys, si bien el número de especies estudiadas no es aún representativo de la diversidad de especies de la tribu.

EL CUELLO UTERINO EN ESPECIES DE 'CALOMYS', 'GRAOMYS', 'AKODON', 'MESOCRICETUS' (RODENTIA; CRICETIDAE), Y DE 'MUS' Y 'RATTUS' (RODENTIA; MURIDAE). A. Castro-Vázquez, H.G. Ozán y N.B. Carreño. Laboratorio de Reproducción y Lactancia (LARLAC), Centro Regional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Mendoza.

La estructura del tracto genital femenino en los roedores muroideos no ha recibido una atención comparable a los detallados estudios del glande peneano. A raíz del hallazgo casual de una compleja conformación del cuello uterino en ejemplares de 'Calomys musculinus', estudiamos esa estructura en otros muroideos de los que disponíamos. En 'Calomys musculinus', los conductos cervicales, de sección aproximadamente circular, desembocan por separado en dos extensos sacos, a cada lado del cuerpo principal del cuello, cubiertos cada uno por un faldón de la mucosa vaginal, cubiertos cada uno por un faldón de la mucosa vaginal. Los dos sacos confluyen en la línea media y se abren por una única abertura en la cavidad vaginal principal, donde se forman dos nuevos fondos de saco, de poca profundidad. Hemos observado una conformación semejante en 'Graomys griseoflavus' y en 'Akodon molinae', pertenecientes, como 'Calomys', a la subfamilia 'Sigmodontinae'. En 'Mesocricetus auratus', el otro cricétido estudiado (subfamilia 'Cricetinae'), encontramos un surco en forma de 'V' sobre la cara vaginal del cuello. De la profundidad de ambas ramas de la 'V' nacen por separado los conductos cervicales, aplanados lateralmente, y que se continúan con las cavidades uterinas.

Los conductos cervicales de los dos múridos estudiados ('Mus musculus' y 'Rattus norvegicus') difirieron entre sí y con los cricétidos mencionados. La estructura más simple es la de 'Rattus', con dos conductos cervicales de sección circular, que se abren por separado en la vagina, entre las carúnculas que conforman la cara vaginal del cuello. 'Mus' presenta un surco en forma de 'X' en la cara vaginal del cuello, que se continúa hacia el útero con una cavidad única y medial en forma de 'H'. De ambas barras de la 'H', ubicadas lateralmente, se originan los dos conductos cervicales aplanados.

Las variaciones encontradas sugieren que la conformación del cuello uterino puede ser de utilidad en el estudio de la evolución de los muroideos.

SELECCION DE LINEAS DE *Calomys musculinus* EN BASE A LA RESPUESTA A LA INFECCION CON VIRUS JUNIN.

M.S.Sabattini, G.E.Díaz, S.I.Medeot y V.R.Vega. Instituto de Virología "Dr.J.M.Vanella", Fac.Cs.Médicas, UNC, Estafeta 32, Ciudad Universitaria, 5000, Córdoba.

C.musculinus adultos inoculados con una cepa silvestre de virus Junin (JUN) en iguales condiciones experimentales tienen una diversa respuesta individual en la limpieza del virus de la sangre o cerebro y en la producción de anticuerpos (Ac). Con la hipótesis de que esta variabilidad es de origen genético se intentó producir dos líneas, una productora de Ac y otra que respondiera con persistencia, partiendo de una colonia mantenida en el laboratorio. Al inicio, de 116 individuos inoculados simultáneamente de la generación (G)"1" sólo 23% presentaron Ac Fijadores del Complemento. Se seleccionaron 89 hermanos sin inocular mantenidos en bioterio y se aparearon evitando endocria, obteniendo así la G"2" en la que el 38% presentó Ac y con igual criterio se llegó a la G"3" en la que el 42% fue positivo. Esta línea denominada línea Ac bajó su producción por lo que las G"4" a "8" se obtuvieron sólo apareando las posibilidades que evitaban la endocria entre hermanos.

Otra línea denominada persistente (Pe), obtenida apareando hermanos de individuos con infección persistente en las G"1", "2" y "3" y evitando la endocria, no logró superar el alto porcentaje de partida para la persistencia. De la G"4" a la "8" se siguió apareando sólo evitando la endocria.

Individuos de la G"7" de ambas líneas se inocularon paralelamente con virus JUN, resultando notorias diferencias en su comportamiento a diferentes tiempos. La línea Pe presentó mayor porcentaje de animales virémicos, mayores títulos virales y mayor persistencia de virus en cerebro. La línea Ac presentó mayor porcentaje de animales con Ac y una media de los títulos superior significativamente a la línea Pe.

Estos resultados evidencian que la diversidad en la respuesta a la infección es de origen genético, e indican que procesos similares de selección se pueden producir en la naturaleza.

VARIACIONES ESTACIONALES DE LA RESPUESTA INMUNE EN *CALOMYS MUSCULINUS*. F. Kravetz, J. Blejer, M. Remesar, J. Polop, M. Nejamkis Departamento de Microbiología, Facultad de Medicina - UBA. Paraguay 2155, 1121 Capital Federal.

El objetivo del presente trabajo fue observar si existen diferencias en la respuesta inmune del *C.musculinus* durante las variaciones estacionales. Las observaciones están orientadas a relacionar en un futuro la capacidad de responder inmune lógicamente con el establecimiento de persistencia por parte de una fracción de la población del reservorio del virus Junín. Fue medida la respuesta celular de *C.musculinus* a partir de ejemplares capturados a campo los cuales fueron divididos en tres grupos según su peso: Grupo I: animales de hasta 9 g de peso; Grupo II: hasta 19 g y Grupo III: más de 19 g. La respuesta fue medida por la hipersensibilidad de contacto al Dinitrofluorobenceno. Los animales fueron sensibilizados en el flanco y 7 días después recibieron una dosis desencadenante en una de las orejas. Un día más tarde se midieron ambas orejas con un calibre calculando el índice de hinchazón (IH). Se observó que la población capturada en abril mostró una respuesta politépica. Los animales pertenecientes al peso intermedio, que invierten mayor presupuesto en la reproducción tienen una respuesta celular significativamente menor (Test Anova) que los nacidos a fin de verano y que los de mayor peso (Grupo I: n=8; IH=2,87; Grupo II: n=14; IH=1,9; Grupo III: n=13; IH=2,52). En el mes de julio la población no mostró diferencias significativas en la respuesta de los tres grupos (Grupo I: n=31; IH=1,5; Grupo II: n=18; IH=1,38; Grupo III: n=7; IH=1,57). Lo observado es compatible con un momento del año en que la población se homogeniza y está constituida fundamentalmente por individuos nacidos a fines del verano. Estos resultados preliminares tienden a explicar los mecanismos de persistencia del virus Junín en la naturaleza, si es que una respuesta semejante ocurriera ante la infección con el virus.

ALIMENTACION DE LA CORZUELA PARDA (Mazama gouazoubira) EN EL CHACO OCCIDENTAL.

V.R. Rosatí, E.H. Bucher.

Centro de Zoología Aplicada. Universidad Nacional de Córdoba.
Casilla de Correo 122. 5000 Córdoba.

El objetivo de este estudio fue conocer la composición botánica estacional de la corzuela parda (Mazama gouazoubira), especie común del bosque chaqueño occidental. Este trabajo forma parte de una investigación que se está realizando sobre la alimentación de mamíferos herbívoros en la región chaqueña con el fin de evaluar la estrategia alimentaria de los mismos, así como su impacto en la vegetación.

El área de trabajo está ubicada en el departamento de Anta, provincia de Salta. La dieta fue estudiada mediante la técnica de análisis microhistológico de las heces. Las muestras fueron recolectadas al final de la estación lluviosa y de la seca de 1986.

Los resultados obtenidos indican que este ciervo consume en la estación lluviosa frutos de árboles y arbustos, principalmente de Ziziphus mistol, y hojas de latifoliadas herbáceas tales como Baccharis flexuosa y Aloysia gratissima. En la estación seca las hierbas y frutos disminuyen o desaparecen de la dieta y hay un incremento de las especies arbustivas, entre las que predominan Castella coccinea y Capparis retusa, y de plantas suculentas (cactáceas y bromeliáceas). Estos datos sugieren que la selección de alimento en la corzuela parda estaría influenciada por tres factores: 1) disponibilidad de la vegetación, 2) requerimientos nutritivos y 3) mantenimiento del balance hídrico.

OBSERVACIONES SOBRE LA DIETA DE HOLOCHILUS BRASILIENSIS DE UNA POBLACION DE ORAN, PROV. DE SALTA.

A.M.P. de FONOLLAT, M.M. LUCERO, Z. BRANDAN, A. ECHEVARRIA,
M. HERNANDEZ Y N. MARIGLIANO.

Fac. Cs. Nat. e Inst. M. Lillo; Fundación Miguel Lillo.
Miguel Lillo 251. 4000 - San Miguel de Tucumán.

El conocimiento de la dieta en pequeños mamíferos constituye un elemento de importancia en los estudios de dinámica poblacional. Estos adquieren mayor relevancia cuando se trata de especies perjudiciales en zonas de cultivo y cuyos métodos más comunes de control se basan en la aplicación de cebos tóxicos. A fin de brindar un informe útil en los estudios de control de Holochilus brasiliensis, en campos cultivados con caña de azúcar, se iniciaron una serie de estudios sobre su dieta en función de sexo, edad y condición reproductiva en base a 59 ejemplares capturados en la localidad de San Martín del Tabacal, Dto. Orán, Prov. de Salta, durante el mes de mayo. Se confeccionó la lista de especies encontradas en la dieta, identificadas mediante la aplicación de técnicas microhistológicas para partículas vegetales; se presentan los valores de abundancia relativa para cada ítem. Independientemente del sexo, edad y condición reproductiva, los resultados indican escasa variedad de especies vegetales presentes en la dieta, siendo las monocotiledóneas el recurso más frecuente, y, entre ellas, la caña de azúcar. Los granos constituyen el ítem menos frecuente. En los individuos jóvenes se presentan frecuencias más elevadas de otras monocotiledóneas que las observadas para adultos, en relación a los microambientes donde fueron capturados.

ROEDORES PREDADOS POR Tyto alba EN ECOSISTEMAS AGRARIOS. M.I. Bellocq. Cátedra de Microbiología, Facultad de Medicina, Paraguay 2155, (1121) Buenos Aires.

El objetivo de este trabajo es identificar los roedores que componen la dieta de Tyto alba (Aves, Strigidae), las proporciones en que está presente cada especie y las variaciones estacionales en la composición de la misma, a fin de avanzar en los conocimientos que permitan abordar posteriores investigaciones tendientes a dilucidar los efectos recíprocos depredador-presa.

El estudio se llevó a cabo por análisis de 169 regurgitados recolectados durante un año en el partido de San Andrés de Giles, provincia de Buenos Aires. Las especies de roedores se determinaron por diferencias en la morfología dentaria.

El análisis pone de manifiesto los siguientes resultados:

- Tyto alba compone su dieta fundamentalmente con roedores, siendo también los insectos una fracción importante de la misma.
- La media anual de roedores por egagrópila es de 2,67 variando de 1,74 en verano a 3,36 en otoño. Si un ejemplar regurgita un promedio de 1,7 bolos por día, estaría eliminando 51 roedores por mes.
- Las especies de roedores que componen la dieta son: Calomys laucha, Akodon azarae, Oligoryzomys flavescens, C. musculinus, Rattus sp., Reithrodon sp. y Cavia aperea.
- La especie de roedor con mayor proporción en la dieta es C. laucha (47%) seguido por A. azarae (32%)
- Se encontró un ejemplar del género Reithrodon en los regurgitados, pese a que nunca fue capturado en trampeos que, con distintos diseños y tipos de trampas, se están realizando en la zona desde 1979
- Tyto alba realiza un consumo de roedores irregular a lo largo del año en cuanto a la composición específica de los roedores integrantes de la dieta
- El peso medio de los roedores predados es 16,91 gramos.

VARIACION GEOGRAFICA EN Akodon dolores. THOMAS, 1916. H. VARELA y J.J. POLOP. Departamento de Ciencias Naturales - Facultad de Ciencias Exactas, Fco-Qcas y Naturales - Universidad Nacional de Río Cuarto - Estafeta Postal N° 9 - 5.800 Río Cuarto - Córdoba.

El presente estudio tiene como objetivo determinar la existencia de variación morfológica entre distintas poblaciones de Akodon dolores en la Provincia de Córdoba. Ello requirió trabajar con muestras poblacionales homogéneas desde el punto de vista estacional, etario y sexual. Para esto último se realizó una selección de variables sobre una población de cautiverio, constituida por ejemplares hijos de individuos de campo, distribuidos en 6 clases etarias (60, 90, 120, 150, 180 y mayores de 180 días de edad). Las poblaciones, comparadas para determinar la variación espacial, provinieron de las siguientes localidades: Chucul, Embalse del Río Tercero, y Laguna Larga. A todos los individuos se les registraron 18 medidas craneales, 3 exomorfológicas, peso del cuerpo y peso del cristalino. A los datos provenientes de los ejemplares de bioterio se les aplicaron técnicas univariadas (prueba de normalidad y homogeneidad de la varianza, ANOVA, y test de Tukey) y técnicas multivariadas (análisis discriminante y D^2 de Mahalanobis).

Como resultado del análisis univariado, realizado en los individuos de bioterio, se seleccionaron 6 variables como eficientes para discriminar edad y sexo, y 4 para edad. Con estas variables se generaron las funciones discriminantes para cada grupo etario, reasignando con ellas a los individuos de bioterio en las 6 clases de edades. El test de Tukey y la D^2 entre pares de grupos etarios, permitió clasificar a los individuos de bioterio en 2 grupos morfológicamente diferenciables: 60 días, por un lado y mayores o iguales a 90 días de edad por otro. Las funciones discriminantes posibilitaron clasificar etariamente a los ejemplares de campo. Posteriormente se tomaron de cada población aquellos animales mayores o iguales a 90 días para realizar las comparaciones entre ellas. Con la D^2 se calcularon las distancias morfológicas entre cada par de poblaciones, evidenciándose la existencia de variación geográfica en Akodon dolores.

INFLUENCIA DEL RECURSO ALIMENTO EN LA COMPOSICION ESPECIFICA DE ROEDORES EN EL CENTRO SUR CHILENO. R. Murúa, Instituto de Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile, Casilla 567, Valdivia, Chile.

En bosques secundarios y áreas perturbadas en estados intermedios de sucesión vegetal del Sur chileno, dominan tres especies de roedores cricétidos: Akodon olivaceus, Oryzomys longicaudatus y Akodon longipilis. Esta última especie es la que presenta las densidades más bajas y poco fluctuantes (5 anim/há) en años sucesivos.

En el matorral esclerófilo siempre verde y bosque de pino (Pinus radiata) se encontró un aumento importante de la densidad de A. longipilis (23 anim/há promedio con un rango de 9 - 45 anim/há) y de su importancia relativa, que desplaza a Oryzomys longicaudatus.

Estos cambios en la densidad y abundancia en la asociación de roedores es explicado por la cantidad y calidad del recurso alimento (hongos) utilizado por la especie que le permite coexistir con A. olivaceus, especie dominante con la que tiene interacciones competitivas.

Por otra parte el cambio de la oferta ambiental de recursos en épocas críticas, reduce el tamaño poblacional de Oryzomys longicaudatus el que presenta cambios en su dieta granívora.

(Financiado parcialmente por el Proyecto de la D.I.D. S-86-7, U.A.CH.)

HALLAZGO DE MICOFAGIA EN AKODON LONGIPILIS LONGIPILIS EN BOSQUE DE PINO: NUEVO ROL DE LOS ROEDORES?. G. González y R. Murúa, Instituto de Ecología y Evolución, Universidad Austral de Chile, Casilla 567, Valdivia - Chile.

Los hongos Agaricales que pertenecen a la clase Basidiomycetes son formadores de micorrizas. Se produce una relación simbiótica donde la planta obtiene nutrientes minerales no móviles y el hongo se beneficia de los productos fotosintéticos de la planta.

Se analizaron por estudio microscópico 22 estómagos de A. longipilis en un bosque de Pinus radiata en la VIII Región. Se encontró que la mayor frecuencia de consumo anual fueron hongos Agaricales (72,46%) con un mayor consumo en Otoño - Invierno y bajo en Verano.

Hay evidencias en otras áreas geográficas que los pequeños mamíferos se alimentan de los hongos para obtener agua, proteínas, carbohidratos, vitaminas y minerales. Los animales actuarían como vectores de las esporas, que no son alterados en el tracto intestinal ni en su forma y viabilidad, de estos hongos formadores de micorrizas.

Las fecas contaminadas con las esporas se lavarían con la lluvia y por percolación alcanzarían las raíces de la planta en distintos lugares donde deambula el animal.

Esta especie podría estar relacionada con la dispersión de esporas en estos bosques de Pino.

(Financiado por Corporación Nacional Forestal, Chile y Empresas Forestales y Proyecto D.I.C. RS-50-83, U.A.CH.)

RELACION ENTRE EL HABITAT Y LA MOVILIDAD OTOÑO-INVERNAL EN EL RAYON DEL PASTIZAL, Akodon azarae. SM Bonaventura, O Suarez y G Zuleta. Lab. Ecología-Dpto. Microbiología-Fac. Medicina (UBA). Paraguay 2155. P. 14. Buenos Aires. 1121. Argentina.

El objetivo del presente trabajo es analizar el patrón de movimientos de A. azarae en relación a la estructura de la vegetación en hábitats longitudinales.

Los trabajos se llevaron a cabo en agroecosistemas cercanos a la localidad de D. Gaynor (Buenos Aires). Las poblaciones de roedores fueron estudiadas mensualmente mediante captura, marcado y recaptura; en junio-julio de 1983 y entre abril y junio de 1984. Para evaluar la movilidad se utilizó la distancia promedio recorrida entre sucesivas recapturas (AvD). En cada estación de muestreo se estimaron las siguientes variables ambientales (en porcentajes): suelo desnudo (SD), cobertura verde, cobertura seca, especies en estado vegetativo (EEV), y reproductivo (EER).

Los resultados obtenidos indicaron que los AvD tanto de machos como de hembras eran menores en otoño que en invierno (machos: AvD = 13 y 18 mts.; hembras: AvD = 11 y 17 mts., respectivamente), detectándose variación entre años (AvD = 23 mts. en 1983; AvD = 17.5 mts. en 1984).

En el invierno se registró una correlación positiva y significativa con el SD ($r = 0.67$; $P < 0.005$). Entre la cobertura y la movilidad no se detectó asociación significativa.

En relación al uso del espacio se observó, en otoño, que los AvD de las hembras residentes estaban relacionados en forma significativa y negativa con el EER en el primer mes de captura ($r = 0.74$; $P < 0.001$). En el resto del otoño los AvD no presentaron correlación con las variables ambientales. Los machos residentes no evidenciaron diferencias de movilidad con el hábitat durante todo el período.

Estos resultados permiten inferir que:

- el incremento invernal de la movilidad podría estar relacionado con la disminución de la presión de competencia (por descenso invernal de la densidad de A. azarae), y con el mayor deterioro del hábitat (por disminución de la cobertura verde).
- el establecimiento de un área de residencia en las hembras estaría influenciada por la disponibilidad de alimentos (semillas); mientras que en los machos no se verificó un patrón de asociación con el hábitat, en el otoño.
- en invierno, la delimitación de áreas de actividad estaría afectada por la disponibilidad de refugio, para ambos sexos.

DIETA ESTACIONAL EN AKODON DOLORES, THOMAS, 1916. R.L. MARTINEZ, M.E. BOCCO y J.J. POLOP. Dpto. Cs. Naturales. Fac. de Cs. Exactas, Fco-Qcas y Naturales. Universidad Nacional de Río Cuarto. Estafeta Postal N° 9. 5.800 Río Cuarto. Córdoba.

El objetivo del presente trabajo es el estudio del tipo y cantidad de los componentes en la dieta de Akodon dolores, relacionados con la disponibilidad de los recursos alimentarios. Los animales se colectaron en terraplenes de ferrocarril y bordes de arroyo del Dpto de Río Cuarto, donde se realizaron censos vegetales estacionales, estimándose como parámetro cuantitativo la cobertura. Los fragmentos encontrados en los contenidos estomacales se identificaron por comparación con patrones de referencia histoepidérmicos. Se estimó el número de portaobjetos y campos microscópicos utilizándose aproximación de la distribución binomial por Normal, procediéndose luego a utilizar la tabla de Fracker y Brischle (1944).

Se identificaron en los estómagos el 52,1% de las familias vegetales observadas en el área de muestreo. Tanto la disponibilidad de los vegetales en el área de estudio como la representación de los items en la dieta resultó diferente entre las estaciones. Los valores de porcentajes de la dieta de A. dolores indican para el otoño, una dominancia de las semillas (49,0%) y restos de artrópodos (25,4%), destacándose nuevamente en invierno las semillas (35,3%), restos de artrópodos (9,4%) junto con las solanáceas (13,2%). Los restos de artrópodos (17,9%) se constituyeron en primavera en el item de mayor consumo. Para el invierno del segundo año adquirieron importancia las gramíneas (31,4%), compuestas (19,8%) y restos de artrópodos (17,9%). A. dolores explota un amplio espectro de items alimenticios, pero con un restringido número de ellos como dominantes. Se caracterizó entonces su comportamiento como alimentador generalista, con un régimen omnívoro.

PARASITISMO POR Rogenhoferia sp. (Diptera-Cuterebridae) EN EL RATON DEL PASTIZAL, Akodon azarae. G Zuleta¹ y ML Vignau².

¹Lab. Ecología - F. Medicina (UNBA). Paraguay 2155. P 14. Buenos Aires. 1121.
²Cat. Parasitología-F. Cs. Veterinarias (UNLP). Calle 60 y 118. La Plata. 1900.

El propósito del presente trabajo es esclarecer los siguientes aspectos de la relación huésped-parásito: 1) estacionalidad de la miiasis; 2) impacto sobre el huésped; 3) grado de especificidad de la interacción.

Las experiencias se llevaron a cabo entre noviembre de 1985 y diciembre de 1986 en pastizales y agroecosistemas (sup. total: 2 ha.) aledaños a la localidad de Diego Gaynor (Buenos Aires). Mensualmente se evaluó a las poblaciones de roedores mediante captura, marcado y recaptura (2 revisiones diarias durante 5 días). Se utilizaron los siguientes parámetros: prevalencia de parasitismo; densidad; proporción de sobrevivientes (lx). Los animales fueron clasificados por edad (según el tamaño corporal) y tipo de residencia (según la probabilidad de captura).

Los resultados obtenidos indicaron:

- la existencia de dos fases estacionales en la variación anual de la prevalencia: 1) primaveral tardía: noviembre-diciembre, con un 26% (n = 81); 2) otoñal: marzo-junio, con un 20% (n = 448), presentando un máximo entre abril y mayo de 25% (n = 279).
- una correlación significativa, mensualmente, entre la densidad total de A. azarae y la prevalencia de parasitismo.
- la imposibilidad de rechazar la hipótesis de independencia (prueba de G) entre la prevalencia de parasitismo y las siguientes variables: sexo, edad, hábitat, estación y tipo de residencia.
- que de diciembre a enero la fracción poblacional parasitada presentó una mayor sobrevivencia que la no parasitada (lx = 0.56 y 0.32 respectivamente). En cambio del componente otoñal parasitado el 8% sobrevive de mayo a octubre, y el 19% de los no parasitados llega a la siguiente estación reproductiva.
- una clara especificidad de Rogenhoferia sp. por ejemplares de A. azarae: el 99% (n = 141) de los animales parasitados, siendo la prevalencia total para la especie del 34% (n = 415). Un sólo ejemplar de Oligoryzomys flavescens fue registrado con miiasis, entre 97 animales capturados y ningún caso fue detectado en Calomys laucha (n = 95), en el ensamble de roedores estudiados.

RESPUESTAS DE MICROMAMÍFEROS DEL DESIERTO A PERTURBACIONES POR FUEGO. R.A. Ojeda, Zoología y Ecología Animal, CRICYT, C.C.507, 5500 Mendoza.

En el presente se discuten las respuestas de los pequeños mamíferos de la Reserva Ecológica de Nacuñan (Depto. Sta. Rosa, Mendoza) luego de una perturbación por fuego. Durante el verano de 1986 el hábitat de Larrea-gramineas fué afectado por un incendio. Este experimento "natural" permitió analizar la estructura de la asociación de micromamíferos según un gradiente de complejidad vegetal. Se seleccionaron 3 sitios: A) no perturbado (control); B) semiquemado, y C) campo quemado. La composición básica del hábitat no perturbado (A) está formada por 4 roedores (Akodon molinae, Calomys musculinus, Eligmodontia typus y Graomys griseoflavus) y 1 marsupial (Marmosa pusilla). Entre las respuestas observadas durante el primer año de perturbación se destacan: a) marcada diferencia en la composición específica entre los 3 sitios (A, B, y C); b) disminución de la riqueza de especies (de 5 a 1) a medida que decrece la complejidad vegetal, y c), significativa selección de hábitat por los roedores cricétidos; Eligmodontia typus muestra una marcada preferencia por hábitats abiertos, mientras que A. molinae, C. musculinus, y G. griseoflavus prefieren ambientes de mediana y alta cobertura.

El monopolio de ambientes abiertos y "riesgosos" por parte de E. typus (única especie presente en el campo quemado al final del primer año) parece corresponderse con adaptaciones morfoecológicas, alimentación, y menor susceptibilidad de depredación. No se descarta una probable interferencia entre algunos pares de especies (ej. E. typus - C. musculinus). Los datos apoyan observaciones anteriores sobre las adaptaciones al desierto por los mamíferos del Monte, y al rol de la complejidad vegetal en la estructura de sus asociaciones.

SELECCION DE HABITAT Y EFECTOS DE LA DENSIDAD EN A. azarae Y Calomys laucha EN SEMICAUTIVIDAD. de Villafañe G., Quintana R., Nerler J., Bonaventura S.M. y Jacobo E. Cátedra de Microbiología, Fac. de Medicina. Paraguay 2155 (1121) Buenos Aires.

Se realizaron 3 experiencias en semicautividad, en 3 corrales, sobre selección de habitats de A. azarae y C. laucha a distintas densidades. En cada corral se implantaron 3 tipos de habitats: borde de cultivo, soja y rastrojo de maíz. Los animales fueron soltados y al cabo de una semana se activaron las 35 trampas de captura viva por corral, durante 3 días consecutivos con un promedio de 6 observaciones. En la primera y segunda experiencia, se midió el efecto de la densidad sobre la disposición espacial de C. laucha y A. azarae respectivamente. Se soltaron machos y hembras en proporciones similares, cuyas densidades variaron en 4, 6 y 12 individuos por corral, que representan 833, 1250 y 2500 roedores por Ha. respectivamente. En la tercera experiencia se evaluó el efecto de distintas densidades de C. laucha (4, 6 y 10 indiv./corral) sobre la disposición espacial de A. azarae a densidades fijas de esta especie (6 indiv./corral). Los resultados de la experiencia I muestran que la disposición de C. laucha esta afectada significativamente por el tipo de habitat (F 18,34, P<0,01). El habitat más usado fue soja, aunque a densidades intermedias y altas se registra un aumento del uso del borde, mientras que el microhabitat rastrojo es poco usado. En la experiencia II se observó que la disposición espacial de A. azarae es también afectada significativamente por el tipo de habitat (F 18,04, P<0,01). Esta especie usa preferentemente los microhabitats de soja y borde evitando el uso del rastrojo. En la experiencia III A. azarae a bajas e intermedias densidades de C. laucha, utiliza preferentemente los microhabitats de soja y borde, evitando el uso del rastrojo. Es importante destacar que a altas densidades de C. laucha, A. azarae usa mayormente los bordes. La amplitud en el uso de los microhabitats por C. laucha aumenta con el incremento de la densidad de la propia especie y cuando esta en cohabitación con A. azarae. La amplitud de A. azarae disminuye al incrementar su propia densidad y cuando esta en cohabitación con C. laucha, a bajas o intermedias densidades, se observa un incremento en la amplitud, mientras que a densidades altas de C. laucha la amplitud de A. azarae disminuye.

POLIMORFISMO PROTEICO EN UNA POBLACION DE BIOTERIO DE GRAOMYS GRISEOFLAVUS

Gerardo Theiler y Cristina Noemí Gardenal

Cátedra de Química Biológica, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba. C.C. 35, Suc. 16, 5016 Córdoba.

Con el propósito de contribuir a los estudios sobre evolución de especies autóctonas de roedores cricétidos, hemos iniciado el análisis de la variabilidad proteica detectable por electroforesis en geles en la especie Graomys griseoflavus.

Se presentan los resultados de un estudio preliminar realizado con 27 ejemplares pertenecientes a las F₅, F₆ y F₇ de una colonia de bioterio. La misma fue iniciada en mayo de 1984 a partir de 10 individuos capturados en el Dpto. Gral. Belgrano (Provincia de La Rioja). En abril de 1985 se seleccionaron líneas de mayor tasa reproductiva, las cuales se mantuvieron con alto grado de endogamia. Los roedores analizados pertenecen a tres de esas líneas, más 4 ejemplares descendientes de una fracción del lote inicial que no fue seleccionada.

Se investigaron, mediante técnicas electroforéticas en gel de almidón, 34 loci que dirigen la síntesis de hemoglobina, proteínas plasmáticas y diversas enzimas. Diecisiete de esos loci (50%) mostraron polimorfismo. Se reveló la existencia de dos alelos codominantes en Sod, Idh-1, Mod, Ldh-1, Hp, Es-4_h, Es-5_h y Es-6_h; de tres alelos en Es-5_c, Cat, Hxdh y G6pdh y de 4 en Es-4_c, lo cual representa un promedio de 2,46 alelos para esos loci. Hb, Es-2_h, Es-3_c y Lap son polimórficos; se requieren estudios adicionales para determinar con certeza el número de alelos que codifican para las variantes electroforéticas observadas. No se han realizado otras estimaciones cuantitativas de la variabilidad ya que la muestra analizada no es representativa de una población con apareamientos al azar. De cualquier modo, los resultados obtenidos permiten inferir que la población natural original debió ser altamente polimórfica.

La caracterización de variantes electroforéticas realizada en este estudio servirá de base para la investigación de polimorfismos en poblaciones naturales de esta especie y su posible correlación con las variaciones en el número de cromosomas encontradas en ejemplares procedentes de diferentes áreas de nuestro país.

VARIACIONES TEMPORALES DE FRECUENCIAS ALELICAS EN UNA POBLACION DE CALOMYS LAUCHA (RODENTIA, CRICETIDAE)

Beatriz A. García y Cristina N. Gardenal

Cátedra de Química Biológica, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba. C.C. 35, Suc. 16, 5016 Córdoba.

Trabajos realizados en nuestro laboratorio mostraron un elevado polimorfismo proteico en poblaciones naturales de C. laucha del sudeste de Córdoba.

Con el propósito de estudiar la influencia de factores ecológicos sobre dicha variabilidad, se analizaron posibles correlaciones entre frecuencias alélicas en loci polimórficos y parámetros climáticos y demográficos, en 6 muestras poblacionales de C. laucha. Estas se obtuvieron durante tres años consecutivos en Manfredi (Prov. de Córdoba), en áreas cultivadas y en pastizales de bordes de campo.

En los loci Es-5, Adh y Aat-2 se detectaron variaciones temporales significativas en las frecuencias alélicas, las cuales no se correlacionan con factores como temperatura, precipitaciones, densidad ni estructura etaria de la población. Dado que existen evidencias de que las poblaciones naturales de C. laucha presentan algún tipo de subdivisión microgeográfica con variación en las frecuencias génicas entre subgrupos, estas diferencias temporales podrían interpretarse como resultado de la deriva génica sobre unidades pequeñas de entrecruzamiento.

Se encontró correlación significativa entre densidad poblacional, considerando sólo los individuos adultos, y las frecuencias alélicas en los loci Hxdh (alelo a, $r = -0,816$), Es-4 (alelo a, $r = 0,739$) y Ndh (alelo b, $r = 0,796$). Estos resultados sugieren que las oscilaciones de las frecuencias génicas en estos loci están condicionadas por factores selectivos.

CITOGENETICA DEL GENERO Calomys (Rodentia-Cricetidae), VARIABILIDAD ROBERTSONIANA ENTRE Calomys callidus y Calomys venustus. Espinosa, MB; Vitullo, AD; Hodara, VL; Merani, MS. Cátedra de Microbiología, Facultad de Medicina (UBA), Paraguay 2155 (1121) Capital.

A pesar de la importancia epidemiológica del género Calomys su taxonomía es aún confusa y en muchos casos se desconocen características básicas del complemento cromosómico. Se realizó el estudio citogenético de siete ejemplares de Calomys venustus provenientes de Donovan, San Luis y Cosquín, Córdoba. El cariotipo hallado en los ejemplares de ambas localidades fue semejante al previamente descrito para Córdoba ($2n=56$; $NF=69$). La comparación detallada de los patrones de bandedo G de estos ejemplares con Calomys callidus ($2n=48$; $NF=69$) permitió identificar la presencia de cinco reordenamientos robertsonianos autosómicos que interrelacionan a ambos cariotipos. A su vez, en el proceso de adaptación de estos animales a condiciones de bioterio se puso de manifiesto la interfertilidad de Calomys venustus y Calomys callidus a través de la obtención de ejemplares híbridos F_1 ($2n=52$) utilizando vientres de la segunda especie.

ANALISIS CARIOTIPICO DE UNA POBLACION DE AKODON DE PAMPA DE ACHALA. E. Pinna Senn, G. D. de Barale, J. Polop y J. A. Lisanti. Depto. Cs. Nat., Univ. Nac. Río Cuarto. (5800) Río Cuarto.

Con el objeto de aportar más datos a la sistemática de los roedores del Gen. Akodon, se realizó el estudio citogenético de preparaciones de médula ósea, bazo y testículo de una población (4 ♀♀, 7 ♂♂) de A. boliviensis de Pampa de Achala. Todos los ejemplares mostraron un cariotipo compuesto por 38 autosomas (16 pares aparentemente telocéntricos y un par bibráquial muy pequeño), y el par sexual consistente de un X subterminal y un Y submetacéntrico pequeño. Sólo el par sexual y el primero y el último pares de autosomas pueden ser identificados en preparaciones sin Bandas G. Este cariotipo es compatible con el descrito para distintas subespecies de A. boliviensis y A. varius, si bien el análisis morfométrico de los individuos reveló un alto grado de semejanza con A. boliviensis tucumanensis. En las preparaciones marcadas con nitrato de plata se observó un máximo de 6 cromosomas con organizadores nucleolares, aunque la mayoría de las células presentaban sólo 4. El par sexual de una hembra era heteromórfico: un X bibráquial y el otro mucho más pequeño. Este dimorfismo, descrito ya en otras hembras de esta especie, fue interpretado como debido a una gran deleción, pero también es posible que esa hembra sea XY. Serán necesarios más estudios para poder dilucidar este problema.

POLIMORFISMO DEL CROMOSOMA Y EN Oligoryzomys flavescens (Rodentia-Cricetidae). Espinosa, MB; Merani, MS; Reig, OA*. Cátedra de Microbiología, Facultad de Medicina, Paraguay 2155(1121) Cap. *GIBE, FCEyN Dto. de Ciencias Biológicas, Ciudad Universitaria (1428) Capital.

Se estudió la variación cariotípica en Oligoryzomys flavescens (Waterhouse, 1837) de amplia distribución en la Argentina. En varios cricétidos sudamericanos de los géneros Akodon y Bolomys se han descrito variaciones morfológicas en el par sexual. En Oligoryzomys se ha descrito polimorfismo del cromosoma X para O. longicaudatus y se han encontrado variaciones morfológicas de los cromosomas X e Y así como también la presencia de cromosomas B, en diferentes frecuencias, para poblaciones de O. flavescens del sur de Brasil. Se analizaron 19 machos y 8 hembras de esta especie, capturados en la provincia de Buenos Aires: Diego Gaynor, Capilla del Señor, Delta del Paraná y Monte Hermoso; que presentaron un cariotipo de $2n=66$ $NF=68$ excepto dos hembras y dos machos de $2n=67$, $NF=69$ que mostraron un elemento supernumerario revelado por bandas C. Además, se encontraron dos tipos de cromosoma Y (telocéntrico y metacéntrico). Las muestras de Capilla del Señor y Monte Hermoso presentaron sólo el cromosoma Y de tipo metacéntrico, mientras que en Diego Gaynor y Delta del Paraná se encontraron ambos tipos. Estos estudios preliminares son coincidentes con los resultados de Sbalqueiro et al., 1986 para poblaciones de esta especie del sur de Brasil y estarían indicando que tanto la presencia de elementos supernumerarios como la variabilidad en la morfología del cromosoma Y, son características de la especie. Si bien es necesario ampliar el tamaño muestral para distintas poblaciones de esta especie, resulta claro que el polimorfismo del cromosoma Y es característico de la misma, observándose que ambas morfologías pueden ocurrir para una misma población.

COMPORTAMIENTO MEIOTICO DE LOS CROMOSOMAS X-Y DE *SCAPTEROMYS AQUATICUS* (RODENTIA, CRICETIDAE). Zambelli, A.; De Rosa, N.; Ramos, A.; Wainberg, R. y Fronza, T.G. de - Cátedra de Biología General, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata, calle 47 y 115- La Plata (1900).

En trabajos precedentes (Fronza, 1971, 1974; Fronza et al. 1975) fueron estudiadas dos poblaciones de *S. aquaticus* $2n=32$, de la ribera de Punta Lara, Argentina, que cariológicamente diferían sólo en la composición del par sexual: las hembras eran portadoras de pares XX heteromórficos $st-t$ en la primera población, y homomórficos $t-t$ en la segunda, en tanto los machos fueron todos poseedores de un X t en ambas poblaciones. Atribuimos la razón de la variación a mecanismos de delección.

Recientemente (Brun-Zorrilla et al., 1986), confirmamos la presencia única del cromosoma X t en todos los ejemplares Q y G de *S. aquaticus* de Argentina durante un estudio cariológico comparado con *S. tumidus* de Uruguay. El bandeó G mostró, así mismo, un bloque centromérico heterocromático en el X, como, también, heterocromatina constitutiva en la totalidad del brazo largo del Y.

Durante el análisis de la meiosis de *S. aquaticus* surgieron observaciones sobre el comportamiento de los cromosomas X e Y que podrían ser estimadas, de manera preliminar, concordantes con los estudios cariológicos precedentes. Sobre un total de 1190 diacinesis/metafases I observadas los cromosomas X e Y no constituyeron bivalente sexual en 300 núcleos (frecuencia porcentual: 25,2 con intervalo de confianza $\alpha = 0,01$ y $n = 1190$).

En los restantes 890 núcleos X e Y se mostraron asociados formando: a) el clásico bivalente sexual (asociación en tandem) (44,95 %), y b) ligeramente alejados pero ligados mediante un delgado filamento de cromatina que los separa a distancias que se corresponden, respectivamente, a un corto filamento, en algunos casos, o a un largo filamento, en otros (29,83 %).

La falta de asociación de los cromosomas sexuales en diacinesis/metafase I fué previamente puntualizada en otras especies de roedores y marsupiales, v.g. *Baiomys musculus* (Pathak et al. 1980) en que entre X e Y no se forma complejo sinaptonémico (SC) durante la profase temprana, hecho que no está aún descrito en *S. aquaticus*. Sin embargo, la composición en heterocromatina constitutiva de los cromosomas X o Y de *S. aquaticus*, la postulación de la delección evolutiva del X, y la similitud estructural del X y de comportamiento del par XY cuando se comparan *B. musculus* y *S. aquaticus*, permite asumir que, al igual que fuera interpretado en el primero, si entre X e Y de *S. aquaticus* existe región de apareamiento ésta es reducida o no funcional.-
Agradecimiento: a Andrea Colussi, alumna de Zoología, por la captura y provisión de ejemplares de *Scapteromys aquaticus*.-

POLIMORFISMO CROMOSOMICO EN *AKODON SIMULATOR* (RODENTIA, CRICETIDAE).

LIASCOVICH, R.C. ; REIG, O.A.

Dpto. de Cs. Biológicas, FCEyN, UBA. Pab.2, 4to. piso, Cdad. Univ., 1428 Buenos Aires, Argentina.

Diversos autores han planteado que la historia evolutiva del género *Akodon* ha tenido lugar a través de procesos de especiación cromosómica que involucran cambios robertsonianos. Paralelamente, en algunas especies del género se han descrito casos de polimorfismos cromosómicos en los que también intervienen reordenamientos del tipo fusión/fisión. En este trabajo se estudiaron 21 ejemplares de *A. simulator* provenientes de cuatro localidades de la Provincia de Tucumán. Dicha especie posee un cariotipo variable con un $2n=38$ a 42, encontrándose siete cariomorfos distintos. Todas las variantes polimórficas presentan el mismo $NFa=42$, un par de pequeños cromosomas metacéntricos (característico de los Akodontinos) y los cromosomas sexuales telocéntricos. Se propone como primitivo el cariotipo de $2n=42$ y como derivados mediante fusiones céntricas, los cariomorfos restantes. El cariomorfo de $2n=42$ posee todos los autosomas telocéntricos (excepto el pequeño par de cromosomas metacéntricos) y fue observado en 5 ejemplares. Se observaron dos cariomorfos de $2n=41$ que provienen de dos fusiones céntricas diferentes (fusiones I y II), en estado heterocigota. El heterocigota para la fusión I se encontró en 9 ejemplares y el heterocigota para la fusión II, en 2 ejemplares. También se observaron dos cariomorfos de $2n=40$. El primero corresponde a una combinación de las fusiones I y II, ambas en estado heterocigota (2 ejemplares); el segundo corresponde al estado homocigota de la fusión I (1 ejemplar). Se encontró un cariomorfo de $2n=39$, homocigota para la fusión II y heterocigota para una tercer fusión (fusión III) (1 ejemplar). El cariomorfo de $2n=38$ es heterocigota para las fusiones I y III y homocigota para la fusión II (1 ejemplar). Este polimorfismo constituye un caso más del tipo de reordenamiento cromosómico que parecería ser el más frecuente en el género.

APORTES CITOGENETICOS AL CONOCIMIENTO DEL GENERO CALOMYS (RODENTIA, CRICETIDAE). N. Brum-Zorrilla y C. Degiovanangelo. Instituto Clemente Estable, Av. Italia 3318, Montevideo, Uruguay.

El género *Calomys*, perteneciente a la familia Cricetidae, está representado en el Uruguay por la especie *Calomys laucha laucha* (Olfers, 1818). Sin embargo, se ha cuestionado la presencia de una sola especie, no descartándose la posibilidad de que existan otras especies o subespecies en el territorio uruguayo. El muestreo realizado, analizando los cromosomas de 32 ejemplares (17 o y 15 o) colectados en la parte litoral Oeste, Sur y Este del país, reveló la existencia de un número modal de $2n=64$; $NF=68, 72$. Salvo los polimorfismos en el par autosómico $n^{\circ}4$ de 2 ejemplares capturados en Laguna Negra, Rocha y la variación del cromosoma sexual Y observado en otro ejemplar de Bella Vista, Paysandú, los restantes cariotipos mostraron similar conformación. La estructura cromosómica analizada con las técnicas de bandeado C, G y NOR's también presentó uniformidad apareciendo el mismo patrón de bandeado G y similar localización de la heterocromatina (bandeo C). Las regiones NOR's, frecuentemente asociadas en las metafases de algunos ejemplares, aparecen localizadas en las regiones céntricas de dos o tres pares cromosómicos. Se señalan como causantes de los polimorfismos, a inversiones pericéntricas, no deseñándose la posibilidad de que los ejemplares de Laguna Negra, Rocha pertenezcan a subespecies aún no determinadas taxonómicamente.

ANALISIS DE VARIANTES HETEROCROMATICAS EN LA FAMILIA CEBIDAE. M. D. Mudry, I. Slavutsky, M. L. Labal de Vinuesa. Sección Citogenética, IHEMA, Acad. Nac. de Medicina, Bs. As. - CADIC, Tierra del Fuego, Argentina.

Los Platyrrhini se caracterizan por una gran variabilidad de patrones heterocromáticos. En el presente trabajo se analiza material de sangre periférica de cuatro géneros distribuidos en Argentina, Brasil, Bolivia y Paraguay. Se estudia un total de 110 ejemplares: 30 *Alouatta caraya* (Ac); 57 *Cebus apella* (Ca); 10 *Saimiri sciureus* (Ssc); 13 *Aotus azarae* (Aa). El análisis comparativo de los bloques heterocromáticos permitió establecer una gradación cualitativa así como su particular distribución de estas variantes. Ac presentó solo heterocromatina centromérica (C+); Aa mostró C+, 10 pares de brazos cortos heterocromáticos y 2 pares con heterocromatina intercalar en brazo largo (Iq+); Ssc mostró 5 pares cromosómicos con heterocromatina telomérica en los brazos cortos e Iq+ en dos pares; Ca mostró C+, 6 pares con Iq+ y un par con el 75% de su brazo largo heterocromático.

Estas observaciones ejemplifican la alta diversidad de variantes heterocromáticas presentes en la familia Cebidae. Comparados estos hallazgos con los de la literatura observamos una asociación marcada entre polimorfismos de bandas C y lugar de origen de los ejemplares.

INDUCCION DE SITIOS FRAGILES EN CEBUS APPELLA
 A. Fundia; M.D. Mudry. Laboratorio de Citogenética de
 la Academia Nacional de Medicina. Pacheco de Melo
 3081, (1425) Capital Federal.

Los sitios frágiles (SF) representan una estructura específica de la cromatina, particularmente sensible a la privación de timina y responsable de la fragilidad no aleatoria de los cromosomas. Estas zonas se manifiestan como gaps no coloreados, roturas, fragmentos acéntricos, figuras tri, tetra o multirradiales. En este trabajo se estudia la expresión de SF en linfocitos de sangre periférica de 2 ejemplares adultos (un macho y una hembra) de Cebus Appella. En cada espécimen se hicieron 2 cultivos simultáneos en medio F10 con fitohemaglutinina y suplementado con suero fetal bovino al 15% en los cultivos controles y al 5% en los tratados con flurodeoxiuridina y cafeína (drogas inductoras de SF). De cada cultivo se leyeron entre 30 y 50 metafases con tinción clásica, estableciendo el número modal ($2n=54$) y la presencia de SF que se identificaron mediante la técnica de Bandeó G secuencial. Los niveles de expresión observados en los controles de ambos especímenes fueron: 24% y 20%, mientras que en los cultivos tratados fueron de 86% y 36%. La inducción de SF pondría en evidencia la existencia de regiones específicas del genoma con mayor probabilidad de participar en los reareglos estructurales vinculados a la evolución cariológica de los cébidos. Los SF podrían constituirse como marcadores que orientan la evolución cromosómica siendo posible detectarlos en especies primitivas así como en grandes monos y en el hombre.

ANÁLISIS DE LA DIFERENCIACIÓN MORFOLÓGICA DE DOS ESPECIES SIMMÓRFICAS DE CRICETIDOS, *Calomys laucha* Y *Calomys musculinus*. S. A. Blaustein, G. de Villafañe, O. A. Reig. G.I.B.E., Fac. de Cs. Exactas y Nat. C. Universitaria, Pab II, 4º piso, Lab. 46. 1428 - Capital Federal.

Calomys laucha y *Calomys musculinus* constituyen un par de especies de cricétidos argentinos, cuya importancia para el hombre por su significación sanitaria, se une a la dificultad de su distinción morfológica. Dichas especies fueron sinonimizadas antes del estudio de sus cariotipos que demostró que se trata de buenas especies simmórficas separadas por mecanismos post-cigóticos de aislamiento reproductivo. (*C. laucha* $2n=64$ cr. y *C. musculinus* $2n=36$). Se realizó un estudio morfológico con animales que provienen de una captura realizada en la localidad de Pergamino en marzo del año 1973. Se consideraron los animales a partir de la clase de edad III para evitar problemas de alometría. Se analizaron 30 ejemplares de *C. musculinus* (14 machos y 16 hembras) y 30 ejemplares de *C. laucha* (17 machos y 13 hembras). Se utilizaron 29 caracteres morfométricos, basados en variables exosomáticas y craneodentarias. Para el análisis estadístico de los datos se aplicaron tests a priori (Componentes Principales) y a posteriori (Análisis multivariado de la Varianza- MANOVA). En cuanto al primero, el primer componente explica solo el 30% de la variabilidad, el segundo el 22,3% y el tercero el 12,32%. El total de variabilidad explicada es de 64,62%. Si tomamos en cuenta estos tres componentes simultáneamente, se observa la formación de un grupo de *C. musculinus* y uno de *C. laucha* discriminados por el primer componente, con lo que a pesar de que el mismo explica solo el 30% de la variabilidad, puede asumirse que el tamaño corporal es importante en la diferenciación de estas dos especies. Al mismo tiempo, en el grupo de *C. musculinus* se observa, a través del componente 3, la formación de un grupo de machos y otro de hembras. En lo que respecta al MANOVA se encontraron diferencias altamente significativas entre *C. laucha* y *C. musculinus*, y diferencias significativas entre hembras y machos de *C. musculinus*. Mediante este método surge que las variables que poseen mayor poder discriminatorio son (en orden): longitud del cuerpo (LC), longitud del diafragma (D), longitud del foramen incisivo (FI), longitud del molar superior 3 (LM³). Por último, es para notar que la introducción en el análisis sistemático de técnicas de la taxonomía numérica en los últimos años, demostró que muchas especies consideradas simmórficas, como el caso aquí estudiado, no lo eran en realidad, por lo que debieran ser muy tenidas en cuenta en este tipo de estudios.

DOS NUEVOS CARIOTIPOS DEL GENERO Ctenomys (Rodentia, Octodontidae) DEL URUGUAY.

A.F. Novello y C. Sambarino. Departamento de Genética. Facultad de Humanidades y Ciencias. Montevideo, URUGUAY. (calle Tristán Narvaja N° 1674).

Se presentan dos nuevos cariotipos del género Ctenomys (Rodentia, Octodontidae) del Uruguay. Los mismos corresponden a dos poblaciones ubicadas en la faja costera del Río de la Plata. Los parámetros cariológicos básicos son para la población Cuchilla Alta $2n=58$, $NF=78$ y para la población de Solís $2n=70$, $NF=80$. Estas poblaciones están separadas por el Arroyo Solís, uno de los cursos fluviales más importantes que desembocan en el Río de la Plata. El cariotipo de Solís presenta similaridad fenética con el descrito para Ctenomys pearsoni ($2n=70$, $NF=80$). Por su parte el cariomorfo de Cuchilla Alta presenta similaridad fenética con el correspondiente a la población de Carrasco ($2n=56$, $NF=78$). Entre los primeros se observan diferencias en su estructura cariológica debidas a la presencia en Ctenomys pearsoni de un par portador de constricción secundaria, ausente en el cariotipo de Solís. Así como en este último se observa un par metacéntrico grande ausente en Ctenomys pearsoni. Entre los cariotipos de Cuchilla Alta y Carrasco, la ocurrencia de un reordenamiento Robertsoniano parece ser la causa de la diferencia entre ambos. Se evalúa la variabilidad cariotípica presentada considerando el aislamiento geográfico existente entre estas poblaciones.

VARIABILIDAD ALOZIMICA EN DOS POBLACIONES NATURALES DEL ROEDOR CTENOMYS AUSTRALIS (RODENTIA, OCTODONTIDAE).

L.I. APFELBAUM, L.E. DALEFFE, O.A. REIG.

Dpto. de Cs. Biológicas, FCEyN, USA. Pab. 2, 4to. piso, Cdad. Univ., 1428 Buenos Aires, Argentina.

El género Ctenomys, conocidos coloquialmente como tuco-tucos presentan una gran discontinuidad morfológica acompañada de una alta variabilidad cromosómica ($2n=22-70$), desconociéndose su estructura genética inferida de datos alozímicos. A este respecto presentamos los resultados obtenidos a través del estudio de las frecuencias alozímicas de genes estructurales que codifican proteínas solubles en 23 loci en 2 muestras poblacionales correspondientes a las localidades extremas del área de distribución (Necochea-Monte Hermoso) del roedor cavador Ctenomys australis. Se utilizó electroforesis vertical en gel de almidón de extractos de tejidos, sangre y plasma y posterior tinciones específicas. Se calcularon los índices P (proporción de loci polimórficos) y H (heterocigosis media por loci). En la localidad de Monte Hermoso fueron analizados 4 machos y 8 hembras presentando solamente 2 loci polimórficos: E m y Mdh-1 ($P=8.69\%$), la heterocigosis media por locus, H, fue de sólo el 3.2%. La muestra de Necochea (5 machos y 8 hembras) fue totalmente monomórfica, por lo tanto con una heterocigosis de 0. Estos resultados no son llamativos en roedores de hábitos subterráneos en los que se ha demostrado niveles de variabilidad intraespecíficos inferiores a los detectados en roedores no cavadores. En este primer análisis sobre la estructura genética inferida de datos alozímicos, convalidamos la hipótesis planteado por E. Nevo sobre la relación existente entre la baja variabilidad alozímica y el nicho subterráneo que aumentaría la homocigosis en respuesta al ambiente uniforme. Además postulamos una relación entre la baja tasa de heterocigosis y la estabilidad cariológica a diferencia de lo postulado por otros autores.

VARIACION GEOGRAFICA Y POLIMORFISMO DE BRAZOS HETEROCROMATICOS EN *CTENOMYS TALARUM* (RODENTIA, OCTODONTIDAE).

A. MASSARINI, M. ORTELLS, M.A. BARROS Y O.A. REIG

Dpto. de Cs. Biológicas, FCEyN, UBA. Pab.2, 4to. piso, Cdad. Univ., 1428 Buenos Aires, Argentina.

En *Ctenomys talarum* se han descrito dos subespecies: *C.t.talarum* y *C.t.recessus*, con una distribución (descrita en la literatura) que se extiende para la primera desde Magdalena (MA) hasta Santa Clara del Mar (SCM) y para la segunda desde el Río Quequén Salado hasta Bahía Blanca, a lo largo de la región costera de la Pcia. de Bs.As. Cromosómicame, ambas subespecies presentan un $2N=48$ y $Nf=80$. Hasta el presente, se conocía la existencia de deleciones de brazo corto en estado heterocigota en ejemplares de MA, mientras que en la población de SCM no fue observado polimorfismo alguno. También es conocido que ambas subespecies comparten el patrón de bandeo G. Para este trabajo fueron muestreadas las siguientes poblaciones: MA, SCM, Monte Hermoso (MH) y Necochea (NE). En esta última localidad, que se encuentra fuera de la distribución de ambas subespecies, fueron capturados ejemplares que se asignan provisionalmente a *C.t.recessus*. Se realizó bandeo C en todos los animales para detectar zonas heterocromáticas, analizándose también con bandeo fluorescente animales de SCM. Para las técnicas de fluorescencia se utilizó cromomicina A₃ (CMA₃) que identifica zonas ricas en guanina y citocina (GC) y Quinacrina, cuya especificidad es menos clara para zonas ricas en adenina y timina (AT). El análisis de los patrones de bandeo C revelan la existencia de brazos cortos completamente heterocromáticos en los ejemplares de *C.t.talarum* procedentes de MA; mientras que en los animales estudiados de SCM, la distribución de bandas C fue céntrica. En *C.t.recessus*, se encontró una distribución céntrica de la heterocromatina en los ejemplares analizados de ambas localidades (MH y NE). En esta subespecie, fueron detectados además dos tipos de polimorfismos. El primero involucra variación en el número de brazos, en las dos poblaciones consideradas (deleción de brazos cortos de los pares 1,3 y 4 en estado homocigota, 2 y 3 en heterocigosis en NE y 1 y 5 en homocigosis en MH). El segundo polimorfismo hallado, se refiere a la variación en el $2N$ (49-50) en ejemplares provenientes de NE, sin conservación del Nf . Se discute las implicaciones de la pérdida de brazos. En el caso del bandeo fluorescente, la heterocromatina que se observó en las regiones céntricas resultó homogénea al identificarse como CMA₃ y Q negativas, lo cual podría representar la ausencia de un número suficiente de cúmulos de ADN ricos en AT o CG. Zonas ricas en CG fueron identificadas en la eucromatina, en regiones pericentroméricas intersticiales y teloméricas.

VARIACION INTERPOBLACIONAL EN EL COMPLEJO *Ctenomys pearsoni* [RODENTIA, OCTODONTIDAE] DEL URUGUAY. C.A. Altuna, M. Ubilla, A.F. Novello y C. Sambarino. Area de Biología. Fac. Humanidades y Ciencias. Tristán Narvaja 1674. Montevideo. Uruguay.

En el marco de un proyecto de investigaciones sobre la distribución y variación geográfica del complejo *Ctenomys pearsoni*, se realizó un relevamiento de poblaciones situadas sobre la costa del Río de la Plata, en ambas márgenes del Arroyo Solís Grande, uno de los cuerpos lóticos más caudalosos del Sur de nuestro país. Este arroyo y los bañados situados en su margen derecha son, en el presente, barreras geográficas que impiden el potencial flujo de genes entre ambos grupos de poblaciones. Se estudiaron caracteres exosomáticos, craneanos, postcraneanos, penianos, espermáticos y cariológicos mediante técnicas pertinentes. Las poblaciones del W del arroyo [Balnearios Titanes, Biarritz, Cuchilla Alta y Santa Ana] comparten caracteres craneanos cualitativos y mensurables, particularmente la presencia de un rostro más afinado en su región anterior, en tanto que las poblaciones del E poseen un rostro más robusto y de bordes subparalelos en toda su longitud. Este carácter se refleja también a nivel mandibular. Difieren asimismo en la morfología de los bordes supraorbitarios y la posición de la constricción interorbitaria. Estos caracteres se verifican en un rango geográfico más amplio en ambos sentidos. La región distal del baculum es significativamente más angosta en las poblaciones del E. En todas las localidades se hallaron espermatozoides de tipo simétrico. A nivel cariológico hay diferencias sustanciales entre las poblaciones del W [$2n=58$, $NF=78$] y del E [$2n=70$, $NF=80$] y en la cantidad y distribución de la heterocromatina en el cariotipo. Como es norma para el género, existen variaciones polimórficas y politípicas en la coloración del pelaje que poseen un valor secundario en sistemática; aunque es interesante destacar que no guardan relación con reglas ecogeográficas, ni con fenómenos de homocromía. Como hemos postulado para otras especies, son atribuibles a procesos no selectivos. Los datos reunidos hasta el presente evidencian que en las poblaciones del Sur uruguayo, han ocurrido complejos procesos de divergencia interpoblacional, que deberán ser objeto de minuciosos muestreos en cuanto a la distribución y variación de los caracteres, como paso previo e ineludible a la formalización de inferencias sistemático-evolutivas sobre estos conjuntos poblacionales.

EFFECTO DEL SOBREPASTOREO EN EL PROCESO DE DESERTIFICACION EN RELACION CON LOS MESOMAMIFEROS EN EL LLANO ARIDO MENDOCINO.

M. B. Kufner IADIZA. CC 507 5500 Mendoza.

En Argentina, como en otros países latinoamericanos, la desestimación de la dimensión ambiental en los modelos de desarrollo ha conducido a la modificación del medio. La misma se traduce en alto costo ecológico y de disminución potencial, manifestados en una progresiva pérdida de recursos autóctonos. La forma culminante de estos procesos es la desertificación o empobrecimiento de la región. Extensas áreas de nuestro país, incluso aquéllas en las que el agua no es un factor limitante muestran consecuencias de la sobreexplotación y del mal manejo de los recursos: erosión hídrica y eólica, voladura de suelos, sedimentación de cauces, destrucción de la cobertura vegetal, pérdida potencial forestal, ganadera y faunística, plagas, endemias, etc. Pero donde los procesos de deterioro ambiental alcanzan mayor gravedad es en las zonas áridas. A medida que se acentúa la aridez, aumenta la impredecibilidad climática, disminuye la productividad primaria, disminuye la heterogeneidad espacial y especies ecológicamente similares pueden ser excluidas. Todo ello conduce a una pérdida de diversidad específica que aumenta la inestabilidad del sistema y, en consecuencia, el riesgo de desertificación.

Algunos estudios sobre fauna que se desarrollan en el llano árido mendocino (Provincia Fitogeográfica del Monte) comparativamente en el área reservada de Ñacuñán como testigo y en campos ganaderos vecinos, permiten demostrar que algunos mamíferos (Dolichotis patagonum y Lagostomus maximus) son sensibles a los cambios en la composición y estructura de la vegetación resultantes de la degradación por sobrepastoreo. Dicha respuesta se expresa, por ejemplo, en variaciones acusadas de la densidad poblacional de estas especies, en distintos patrones de utilización del hábitat, en el desplazamiento temporal de la dieta o en el ensanchamiento proporcional del nicho trófico.

A través del conocimiento, aunque sea parcializado, de la ecología de las especies más comprometidas, de las acciones interespecíficas con otros silvestres y los domésticos y de su relación con suelo y vegetación, es posible aportar algunas pautas interesantes aplicables al manejo integrado de los recursos naturales dentro de los sistemas de producción

DETERMINACION DE LA EDAD EN CIERVOS DE LAS PAMPAS (Odocoileus bezoarticus) MEDIANTE EL ESTUDIO COMPARADO DE DESARROLLO Y DESGASTE DE LOS DIENTES. J.J. Bianchini, L.H. Delupi y M.A. Migoya Facultad de Ciencias Naturales y Museo (U.N.L.P.). Paseo del Bosque, 1900, La Plata.

La determinación de clases de edad mediante el análisis de series dentarias en los distintos estadios de desarrollo y desgaste, ha demostrado ser uno de los métodos de mayor accesibilidad y confiabilidad en el estudio de poblaciones de ciervos.

Se estudió una muestra compuesta por ejemplares de edades conocidas, por haber nacido y muerto en una clausura, y de restos hallados en distintas localidades.

Se establecieron cinco clases: Clase 1, crías (desde el nacimiento a un año de edad) e integrada por siete subclases diferenciadas por la erupción y crecimiento de los dientes deciduos. Clase 2, subadultos (hasta los dos años), diferenciados en tres subclases, por reemplazo de los dientes deciduos y crecimiento de los molares. Clase 3, adultos jóvenes (dos a tres años) formas que han alcanzado la madurez sexual y determinada por el grado inicial de desgaste de los dientes. Clase 4, adultos (tres a ocho años), divididos en tres subclases por el grado de desgaste de crestas y cúspides. Clase 5 (ocho o más años), teniendo en cuenta el grado de severidad y desgaste de dentina, exposición de la cavidad pulpar y pérdida de piezas dentarias.

Los resultados obtenidos son comparados con los conocidos para otros ciervos de la tribu Odocoileini del hemisferio norte, observándose diferencias temporales en la iniciación del proceso de reemplazo de incisivos, caninos y premolares; precocidad en la emergencia de molares y persistencia de caninos maxilares deciduos en adultos jóvenes. Se interpreta que la secuencia observada en el reemplazo de piezas dentarias obedece a una estrategia adaptativa tendiente a aumentar la eficiencia masticatoria ante condiciones imperantes en el bioma de pastizal pampeano.

ASPECTOS DEL USO DEL AMBIENTE Y LA ORGANIZACION SOCIAL DE LA VICUÑA
EN LAGUNA BLANCA. Vilá, B. y Roig, V. Univ. Nac. de Cuyo.
E. del Campo 1260. Florida. Pcia. de Bs. As. (1602)

Estudios del comportamiento de mamíferos en general y de ungulados en particular, muestran que los animales utilizan algunas áreas dentro de su ambiente con mayor intensidad que otras y exhiben distintos tipos de comportamientos en distintas áreas y en diferentes momentos del día.

Los objetivos de este trabajo son : a) Estudiar el patrón espacial diario de actividades y de uso del ambiente de las Vicuñas en Laguna Blanca. b) Analizar algunos parámetros de la Organización Social.

Se utilizó un método de muestreo de comportamiento estandarizado denominado Método de Barrido. El 91.14% de los animales registrados estaban formando grupos.

Uso diario del ambiente: Antes de la salida del sol los animales se ubicaban en la ladera de los cerros, con el transcurso de la mañana comenzaban a desplazarse en sentido SO-NE, mientras que a la tarde lo hacían a la inversa.

Asignación de actividades a las áreas del ambiente: Se dividió la zona en cercana, intermedia y lejana en función del río y se encontró que la interacción área-actividad es altamente significativa.

Actividad en función del tamaño de grupo: Las ocurrencias de los comportamientos comer y desplazarse no mostraron correlación con el número de adultos ni el número de crías de los grupos familiares estudiados. Todo lo contrario ocurrió con el comportamiento de alerta. La frecuencia de alertas se correlacionó positivamente con el número de adultos y el número de crías de los grupos.

Los desplazamientos grupales y la no permanencia de los grupos en la misma zona, determinarían la falta de territorialidad de la población de Laguna Blanca.

Las Vicuñas responden a un patrón diario espacial de actividades que está influenciado por la distancia a la fuente de agua.

A medida que el número de crías aumenta, el cuidado parental se incrementa en forma directamente proporcional.

CONSIDERACIONES SOBRE LA FUNCION MASTICATORIA EN CTENOMYS TALARUM THOMAS (RODENTIA, OCTODONTIDAE) EN BASE AL DESGASTE DENTARIO.

D.H. Verzi.

División Zoología Vertebrados, Fac. Cs. Nat. y Museo U.N.L.P.,
Paseo del Bosque s/n, (1900) La Plata.

Muchos de los caracteres presentes en el aparato masticatorio del género Ctenomys se hallan sumamente difundidos en formas fósiles relacionadas. Un importante ejemplo de ello lo constituye la particular morfología dentaria, la que prácticamente sustenta la cohesión de la subfamilia Ctenomyinae. Con el objeto de interpretar el significado funcional de esta morfología se realizó un análisis del desgaste dentario en C. talarum Thomas, destinado a inferir el movimiento relativo de las superficies oclusales en la masticación. Se siguió el razonamiento propuesto por Greaves (1973) para precisar la dirección del movimiento masticatorio, determinando asimismo su orientación por observación de las estrías que cruzan el esmalte y la dentina. En base a los resultados obtenidos puede inferirse que la dirección relativa en que la serie inferior se desplaza sobre la superior tiene una importante componente lateral, produciéndose el movimiento en sentido pósterolabial-ánterolingual y de manera unilateral. La morfología dentaria es consistente con el movimiento inferido, dado que el esmalte tiende a disponerse perpendicularmente a la dirección masticatoria. De acuerdo a esto, la tendencia en la orientación de los molariformes descrita por Pascual et al. (1965) en los Ctenomyinae, puede interpretarse como un fenómeno concomitante con el desarrollo de la estrategia masticatoria descrita.

AVANCES EN EL CONOCIMIENTO DE LA ECOETOLOGIA DEL COMPLEJO Ctenomys pearsoni EN EL URUGUAY (RODENTIA, OCTODONTIDAE).

Carlos A. Altuna. Departamento de Ecología y Etología, Depto. Zoología Vertebrados. Fac. Hum. Ciencias. Tristán Narvaja 1674. Montevideo. Uruguay.

Uno de nuestros objetivos en el estudio de las formas del complejo C. pearsoni es recabar información básica sobre las estrategias ecoetológicas en poblaciones de la costa platense y atlántica. La interpretación de los patrones de distribución y organización espacial es dificultosa dado que la actividad antropógena ha modificado profundamente estos ambientes. En hábitats sinantrópicos, diversos factores concurrentes: las obras de urbanización e infraestructura turística, la actividad agrícola, y otros, tienen efectos depresivos sobre la densidad, y son causa de retroceso, fragmentación y eventual extinción de poblaciones. En estas zonas, los tucu-tucus se restringen a reservas espontáneas: bordes de rutas, alambrados y terraplenes de vías férreas. La organización espacial, discontinua y microdémica no puede, sin embargo, explicarse por factores antropógenos en todos los casos, existiendo factores ecoetológicos vinculados a esta modalidad peculiar de utilización del espacio. C. pearsoni habita en suelos arenosos, pero también en suelos limo-arcillosos, con menos de un 10% de fracción arena. La textura del sustrato no aparece como limitante en su distribución. Las poblaciones son conjuntos viscosos, variables en tamaño y densidad, por capturas extractivas hemos estimado entre 40 y 112 individuos/há. Cada cueva es un sistema individual de ocupación permanente, con profundidades no mayores de 70 cm, y con 5 a 24 aberturas al exterior, que no se orientan al azar. Las capturas múltiples se relacionan con el período reproductor (convivencia macho-hembra) o con hembras y crías lactantes en el postparto. La oclusión de las bocas por tapones de suelo determina un microclima de confinamiento, caracterizado por un atenuamiento de las oscilaciones térmicas externas. A lo largo del año se constatan diferencias significativas entre exterior e interior de las cuevas. La variación térmica es marcadamente menor dentro de las cuevas (Wilcoxon, $P < 0.05$). La humedad relativa es muy alta, cercana a la saturación ($X = 93.3\%$, $n = 38$), y relativamente constante. Su actividad es diurna y no es común el forrajeo en superficie, aunque el material de acopio (menos de 300 g por cueva) consiste fundamentalmente en partes aéreas de vegetales.

ESTUDIO ECOLOGICO DE CTENOMYS MENDOCINUS EN LA PRECORDILLERA DE MENDOZA. V.G. Roig, M.I. Rosi, S. Puig, F. Videla y L. Madoery. Instituto de Biología Animal (UNC) y Unidad de Ecología Animal (CRICYT), Mendoza; C.C. 507, 5500, Mendoza.

Recientemente se han encarado en nuestro país diversos estudios sobre el género Ctenomys, roedor excavador que ha despertado gran interés como modelo de especiación cromosómica, debido a la alta variación cariotípica presente entre las numerosas especies argentinas.

En el marco de estas investigaciones se ha iniciado un estudio ecológico sobre poblaciones de Ctenomys mendocinus, especie que ha revelado un alto polimorfismo genético, y cuya distribución abarca un rango altitudinal comprendido entre los 750 m. y los 3000 m en la precordillera de Mendoza.

Se ha escogido como área inicial de trabajo una zona ubicada en Paramillos de Uspallata (3000 m.), donde las condiciones climáticas extremas permitirán analizar las respuestas adaptativas de estos roedores desde el punto de vista ecofisiológico y ecológico poblacional, con el fin de esclarecer su incidencia sobre el proceso de especiación.

Se está intentando poner a punto las metodologías tradicionales de análisis de poblaciones a fin de adaptarlas a las bajas densidades que presentan las especies de Mendoza.

Se presentan los primeros resultados obtenidos acerca de la abundancia poblacional estimada a través del método de captura con remoción, de la actividad reproductiva y madurez sexual, de la proporción de sexos y estructura de edades. En cuanto al uso que el tunduque hace del espacio, se analiza la estructura de las galerías, la disposición espacial de las bocas, relacionando su distribución con características topográficas y de vegetación.

PATRONES DE MOVIMIENTO Y AREAS DE ACCION EN ROEDORES DE LA ESTEPA PATAGONICA. M.S. LIZARRALDE, S. DAHINTEN y D. ALOIA. CENPAT. 28 de Julio 28 Puerto Madryn - Chubut.

La estimación de los movimientos en roedores últimamente ha recibido considerable atención. La descripción de cómo los animales usan el espacio es un prerequisite necesario para el entendimiento de diversos aspectos de su ecología, tales como su dinámica poblacional, estructura genética, sistema social.

En este sentido, este trabajo pretende analizar el comportamiento espacial de una comunidad de roedores del bioma de la estepa patagónica.

De una diversidad de 4 especies de roedores capturados se obtuvieron datos suficientes que permitieron estimar promedios de movimiento y áreas de acción en tres de ellas: Akodon iniscatus, Eligmodontia sp. y Gracmys griseoflavus. Brevemente se observó:

- a) una distribución espacial apiñada.
- b) distintos grados de superposición espacial entre especies: Akodon 61% - 82%, Eligmodontia 64%-86% y Gracmys 66%-88%.
- c) Areas de acción mayores en Eligmodontia (1.64 Ha) y Gracmys (1.75 Ha).
- d) Altos promedios de movilidad también en las dos especies mencionadas (40.25 mts y 30.02 mts respectivamente).

Básicamente se observó un comportamiento espacial estrictamente relacionado a las características del habitat, con un uso preferencial de ciertos parches por cada una de las 3 especies: 1- Akodon iniscatus predominó en el estrato arbustivo y en algunas zonas ecotonales, concentrando sus mayores densidades entre julio y noviembre/86 (91% - 44%). 2- Eligmodontia sp. presentó un uso marcado del ecotono arbustivo, concentrando densidades moderadas entre setiembre - octubre (1986) y a partir de julio de 1987 (6% - 47%) y Gracmys griseoflavus mostró un uso preferencial a la estepa arbustiva y zonas ecotonales con el matorral con frecuencias bajas de captura entre julio y agosto/86 (9.37% - 31.11%).

VARIACION TEMPORAL DE LOS PATRONES CONDUCTUALES DE ORYZOMYS LONGICAUDATUS PHILIPPUS (ORDEN RODENTIA, CRICETIDAE). L.A. González y H. Gaete. Instituto de Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile, Casilla 567, Valdivia, Chile.

La conducta social en vertebrados es importante como factor limitante del tamaño poblacional. Se postula la agresividad de los adultos, como una de las causas de la declinación en poblaciones de roedores. Además, existen evidencias de un aumento de los encuentros agonísticos durante el período reproductivo.

En el presente trabajo se estudiaron los patrones conductuales de O. longicaudatus, especie abundante en el bosque higrófilo templado del Sur de Chile, en encuentros intraespecíficos e interespecíficos con A. olivaceus.

Se determinaron 13 patrones conductuales agrupados en conductas de contacto y de agresividad. En ambos grupos se presenta una variación temporal de las conductas ($K-W=27.75$, $p < 0.001$, $K-W=21.98$, $p < 0.001$ en encuentros intraespecíficos y $K-W=20.09$, $p < 0.001$, $K-W=17.32$ $p < 0.001$ en encuentros interespecíficos). La conducta agonística aumenta en ambos sexos durante el invierno, período en que la especie alcanza sus densidades máximas y se mantiene en la primavera.

Los cambios en la conducta agresiva se deben a patrones conductuales diferentes en encuentros intra e interespecíficos.

(Financiado parcialmente por el Proyecto de la D.I.D. RS-85-44, U.A.CH.)

APRENDIZAJE ESPACIAL EN MARSUPIALES (L. CRASSICAUDATA Y D. ALBI VENTRIS) Y PLACENTARIOS (C. VELLEROSUS, C. VILLOSUS Y RATTUS NOVERGICUS) M.R. Papini (Instituto de Medicina y Biología Experimental), G. Hermite, G. Hautry A.E. Mustaca (Instituto de Investigaciones en Marsupiales y Edentados).

En un estudio previo (Papini y col, 1984) se entrenaron zarigüeyas y peludos en la adquisición de una cadena conductual en un laberinto en Y. Los animales debían aprender a desplazarse de la caja de partida a la caja meta (respuesta inicial, Ri) donde recibían alimento y a volver a la caja de partida (respuesta final, Rf) sin recibir reforzamiento primario. Rf era requisito para recibir un nuevo reforzamiento luego de un intervalo entre ensayos fijo. Ri fue adquirida por ambas especies, pero Rf sólo por los peludos, sugiriendo la posibilidad de que estuvieran involucrados mecanismos de aprendizaje divergentes en cada grupo de animales.

Se presentan dos experimentos utilizando un procedimiento similar al anterior con algunas diferencias (e.g. preentrenamiento, tipo de refuerzo y número de ensayos diarios). En el Experimento 1 se entrenaron zarigüeyas coloradas, pichis llorones y ratas blancas y en el Experimento 2, zarigüeyas overas y peludos. Los datos mostraron que tanto los marsupiales como los placentarios exhibieron tasas de adquisición análogas. Por consiguiente, la hipótesis más parsimoniosa es considerar que las diferencias encontradas previamente son cuantitativas y debidas a aspectos contextuales (e.g. motivacionales, perceptuales, motrices) y no a divergencias en los mecanismos de aprendizaje de ambas subclases de mamíferos.

(Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-Ciudad Universitaria-Pabellón 2- 1425 Capital Federal)

COMPORTAMIENTO DE ALIMENTACION OPTIMO EN ARMADILLOS Y COBAYOS: PRUEBAS DE LABORATORIO DEL TEOREMA DEL VALOR MARGINAL.

Cassini, M. H.; Kacelnik, A. y Segura, E. T. Laboratorio de Neurofisiología y Fisiología del Comportamiento, Instituto de Biología y Medicina Experimental (CONICET), Obligado 2490, Capital Federal (1428).

Estudiamos el comportamiento de alimentación de dos pichis llorones (Chaetophractus vellerosus) y cuatro cobayos (Cavia porcellus) en tres experimentos que son variaciones del teorema del valor marginal (TVM).

En el primer experimento, los armadillos recogían alimento en un ambiente con un tiempo de viaje entre fuentes alimentarias simple, con fuentes de dos tipos diferentes. En ambos tipos de fuentes los recursos se agotaban, pero diferían en la tasa con que el agotamiento ocurría. Hubo dos tratamientos que diferían en la función que relacionaba la ganancia acumulativa de alimento al tiempo en la fuente (curva de ganancia) en el más pobre de los dos tipos de fuentes, mientras que el tipo mejor de fuentes y el tiempo de viaje se mantenían constantes. Una predicción del TVM es que la explotación de cada tipo de fuente alimentaria depende de la calidad del tipo alternativo tanto como de su propia calidad. Así, un sujeto que maximiza la tasa explotaría las fuentes mejores en relación inversa a la calidad de las fuentes peores. Recíprocamente, el más pobre de los dos tipos de fuentes debería ser explotado en relación directa a su propia calidad. Esta predicción es apoyada por nuestros resultados experimentales, y el ajuste cuantitativo es bueno.

En el segundo experimento las mismas ideas fueron puestas a prueba usando cobayos, y los resultados nuevamente apoyan las predicciones.

En el tercer experimento, los cobayos se alimentaron en un ambiente con dos tipos de fuentes alimentarias, pero experimentaron tres tratamientos que difirieron en los requerimientos de viaje entre fuentes, mientras que los dos tipos de fuentes se mantuvieron iguales. La predicción cualitativa en este caso es que la explotación de ambos tipos de fuentes estaría directamente relacionada a los requerimientos de viaje. Nuevamente, la predicción es sostenida y el acuerdo cuantitativo es bueno.

PATRONES DE ACTIVIDAD DIARIA DE *Alouatta seniculus* y *A. caraya* EN RELACION CON LA VARIACION DIARIA Y ESTACIONAL DE LA TEMPERATURA AMBIENTE. D. I. Rumiz, G. E. Zunino. Smithsonian Institution, Gainesville 32611, Florida, USA y Centro Argentino de Primates. CC 145, 3400 Corrientes.

El mono aullador, genero *Alouatta*, ha sido considerado como un animal cuyos comportamientos estan destinados a conservar energía, dada su dieta predominantemente folívora con un bajo aporte energético y su aparato digestivo poco especializado. Entre las estrategias de ahorro de energía se encuentra la forma en que los animales distribuyen su tiempo a lo largo del día. En el presente trabajo se comparan los ciclos diarios de actividad de dos especies de monos aulladores, una viviendo en un ambiente tropical en Venezuela (*A. seniculus*) y la otra en el noreste de Argentina (*A. caraya*) en un ambiente subtropical con marcadas variaciones de temperatura a lo largo del año. Los resultados obtenidos mostraron que ambas especies realizaron actividades de alto costo energético en las horas del día con valores óptimos de temperatura, permaneciendo inactivos cuando la temperatura fue extrema. Durante los meses cálidos los monos aulladores restringieron su actividad a las horas del día en que la temperatura fue relativamente baja, mientras que en los meses frios la actividad se desarrolló en horas con temperatura relativamente alta. Aunque no se conocen los límites de termoneutralidad de los monos aulladores, durante las estaciones cálida y fría en horas con temperaturas extremas los animales se hallarían fuera del intervalo de termoneutralidad, adoptando comportamientos destinados a hacer mínimo el gasto de energía, permaneciendo inactivos, separados entre si y a la sombra con temperaturas altas, evitando así el incremento de la velocidad metabólica por exceso de temperatura y permaneciendo inactivos, agrupados y expuestos al sol con bajas temperaturas, reduciendo la disipación de calor y en consecuencia el incremento de la velocidad metabólica por la necesidad termostática de calor. Estos resultados sugieren que el mono aullador puede ser considerado como conservador de energía.

ANALISIS COMPARATIVO DE LA DIETA DE DOS POBLACIONES GEOGRAFICAS DE *Cebus apella* EN EL NOROESTE Y NORESTE DE ARGENTINA. G. E. Zunino, A. D. Brown. Centro Argentino de Primates. CC 145, 3400 Corrientes y Escuela de Bosques, Univ. de La Plata, Diagonal 113 y 60, 1900 La Plata.

Cebus apella habita en Argentina en las Selvas Montanas del noroeste en Salta y Jujuy y en la Selva Paranense de Misiones en el noreste, presentando una amplia disyunción entre ambas poblaciones. La oferta de recursos hallada mostró diferencias cualitativas y cuantitativas entre ambos sitios. En el noroeste la principal fuente de recursos estuvo determinada por la alta abundancia relativa de Bromeliaceas, siendo baja la disponibilidad de frutos. Por otro lado en el noreste se halló una alta disponibilidad relativa de frutos carnosos y paralelamente menor abundancia de epífitas vasculares. La dieta de *C. apella* mostró una relación directa con la disponibilidad de los recursos mencionados sugiriendo un comportamiento alimentario oportunista. Las hojas y frutos son considerados como no equivalentes, mientras los primeros representan una fuente de energía de rápida utilización las hojas son consideradas fuente de aminoácidos. Sin embargo las bases foliares de las Bromeliaceas comidas por *C. apella* mostraron concentraciones de azúcares no estructurales equiparables a las de los frutos. La estrategia de forrajeo de *C. apella* apareció entonces como altamente selectiva en relación con las estructuras comidas, revelando la variabilidad adaptativa de esta especie.

INDICE DE AUTORES

ABELLO R.J. 16, 17
 ALOIA D. 58
 ALTUNA C.A. 19, 51, 56
 APFELBAUN L.I. 49
 ARRAU J. 21
 BARALE G.D. de 40
 BARGO M.S. 4.
 BARQUEZ R.M. 3
 BARROS M.A. 50
 BEE de SPERONI N. 7
 BELLOCQ M.I. 28
 BIANCHINI J.J. 53
 BLAUSTEIN S.A. 47
 BLEJER J. 25
 BOCCO M.E. 33
 BONAVENTURA S.M. 32, 36
 BRANDAN Z. 27
 BROWN A.D. 1, 2
 BROWN D. 21
 BUCHER E.H. 26
 BUSTOS OBREGON E. 21
 CARREÑO N.B. 23
 CASENAVE E.B. 8, 9
 CASSINI M.H. 61
 CASTRO VAZQUEZ A. 23
 CLAVER J.A. 12
 DAHINTEN S. 58
 DALEFFE L.E. 49
 DE ROSA N. 42
 DELUPI L.H. 53
 DIAZ G.E. 24
 De LAMO D.A. 10
 EGHEVERRIA A. 27
 ESPINOSA M.B. 22, 39, 41
 FONOLLAT A.M.P. de 27
 FRONZA T.G. de 42
 FUNDIA A. 46
 GAETE H. 59
 GARCIA B.A. 38
 GARDENAL C.N. 37, 38
 GAUNA H.F. 11
 GAUNA ANASCO L.G. 14, 15
 GONZALEZ G. 31
 GONZALEZ L.A. 59

HAUTRY G. 60
 HERMITE G. 60
 HERNANDEZ M. 27
 HODARA V.L. 39
 HURTADO DE CATALFO G. 20
 KACELNIK A. 61
 KRAVETZ F. 25
 KUFNER M.B. 52
 LABAL de VINUESA L. 45
 LACOLLA D.V. 13
 LIASCOVICH R.C. 43
 LISANTI J.A. 40
 LIZARRALDE M.S. 58
 LUCERO M.M. 27
 MADOERY L. 57
 MARIGLIANO N. 27
 MARTINEZ R.L. 33
 MASSARINI A. 50
 MEDEOT S.I. 24
 MELER J. 36
 MERANI M.S. 39, 41
 MIGOYA M.A. 53
 MOSCHETTI E. 11
 MUDRY M.D. 45, 46
 MURUA R. 30, 31
 MUSTACA A.E. 60
 NEJAMKIS M. 25
 NIEBYLSKI A. 11
 NOVELLO A.F. 48, 51
 OJEDA R.A. 35
 ORTELLS M. 50
 OZAN H.G. 23
 PAPINI M.R. 60
 PEDRAZZINI E. 20
 PELLEGRINI de GASTALDO A.M. 7
 PERASSI N. 6
 PINNA SENN E. 40
 POLOP J.J. 25, 29, 33, 40
 PUIG S. 57
 QUINTANA R. 36
 RAMOS A. 42
 REIG O.A. 41, 43, 47, 49, 50
 REMESAR M. 25
 ROIG V.G. 54, 57

ROSATI V.R. 26
ROSI M.I. 57
RUBIOLO S. 11
RUMIZ D.I. 1
SABATTINI M.S. 24
SAMBARINO C. 48, 51
SEGURA E.T. 61
SLAVUTSKY I. 45
SUAREZ M.M. 6
SUAREZ O. 32
THEILER G. 37
UBILLA M. 19, 51
VARELA H. 29
VEGA V.R. 24
VERZI D.H. 55
VIDELA F. 57
VIGNAU M.L. 34
VILA B. 54
VILLAFANE G. de 36, 47
VITULLO A.D. 22, 39
VIZCAINO S.F. 4, 5
VON LAWZEWITSCH I. 12, 13, 15, 16, 17
WAINBERG R. 42
ZAMBELLI A. 42
ZULETA G. 32, 34
ZUNINO G.E. 2