

**APROXIMACIÓN AL PATRÓN DE  
EXCRECIÓN NITROGENADA DE *Caiman yacare*****MUSSART, Norma B.; BARBOZA, Noelia N.;  
FIORANELLI, Santiago A.; KOZA, Gabriela A.; COPPO, José A.**

Los animales poseen varias vías excretorias para los perjudiciales residuos del metabolismo nitrogenado (urea, amoníaco, alantoína, creatinina y ácido úrico). En base a la estrategia predominante utilizada a este fin, se reconocen diversos "patrones de excreción nitrogenada" (ureotélico, amoniotélico, alantoinotélico, uricotélico), que dependen primordialmente de la disponibilidad de agua para vehiculizar el nitrógeno. Así, por cada gramo de nitrógeno a eliminar, la excreción de ácido úrico (aves) requiere solamente 10 ml de agua, la de urea (mamíferos) insume 50 ml y la de amoníaco (peces de río) consume hasta 500 ml de agua. Algunos patrones están sujetos a variaciones ontogénicas: los renacuajos son amoniotélicos pero los sapos adultos despliegan el patrón ureotélico; el pollo originariamente excreta amoníaco, luego urea y por último ácido úrico. Tales cambios están escasamente estudiados en *Caiman yacare* (*Crocodylia: Alligatoridae*), una de las especies autóctonas que habita el nordeste argentino. Durante dos años se estudiaron 114 ejemplares subadultos de esta especie, alojados en el criadero El Cachapé (Chaco). En cada estación (invierno-primavera-verano-otoño) los reptiles fueron pesados, medidos y sometidos a extracciones de sangre. En el suero se valoraron por espectrofotometría las concentraciones de urea (técnica de la ureasa), ácido úrico (uricasa) y creatinina (picrato alcalino). Los resultados se procesaron para obtener estadísticas descriptivas paramétricas y análisis de la variancia a una vía. La correlación se estableció mediante test de Pearson. Acorde al peso vivo de los reptiles se establecieron 3 grupos: PA (hasta 3,4 kg), PB (3,5-5,0 kg) y PC (más de 5 kg). Según la longitud corporal se dividieron en LA (hasta 99 cm), LB (100-110 cm) y LC (más de 110 cm). Para la totalidad de caimanes, los valores séricos fueron de  $1,06 \pm 0,22$  (0,97-1,16 mmol/l) para urea,  $52,5 \pm 10,6$  (48,2-56,8  $\mu\text{mol/l}$ ) para creatinina y  $156 \pm 26$  (137-174  $\mu\text{mol/l}$ ) para ácido úrico. Los parámetros bioquímicos no registraron diferencias significativas entre los distintos grupos de pesos y dimensiones corporales. No obstante, se observó una tendencia incrementativa para urea (mmol/l) al avanzar la edad, tanto para el aumento de peso (0,97 en PA, 1,11 en PB y 1,16 en PC), como para la longitud corporal (1,06 en LA, 1,09 en LB y 1,12 en LC). Por su parte, el ácido úrico ( $\mu\text{mol/l}$ ) se elevó al aumentar el peso (118 en PA, 140 en PB y 144 en PC) y la longitud (114 en LA, 143 en LB y 148 en LC). La creatinina ( $\mu\text{mol/l}$ ) también mostró una tendencia creciente paralela al peso (53,1 en PA, 55,2 en PB y 57,3 en PC) y longitud (52,7 en LA, 54,4 en LB y 56,8 en LC). El test de Pearson reveló una significativa asociación lineal entre los valores séricos y los parámetros morfométricos ( $r=0,88$ ,  $p<0,05$ ). Los resultados sugieren que en la edad sub-adulta *C. yacare* posee un patrón mixto de excreción nitrogenada (ureotélico-uricotélico). Cocodrilos exóticos revelaron que su residuo nitrogenado predominante es el ácido úrico (70%), seguido de amoníaco (25%) y urea (5%). En otros cocodrilos adultos se determinó que el amoníaco es la principal vía de excreción nitrogenada (75%).

---

Cátedra de Fisiología, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE.  
E-mail: fisiologia@vet.unne.edu.ar