

XIII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXVIII Jornadas de Investigación. XVII Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. III Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. III Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2021.

Anfibios como modelo de aprendizaje: diseño de paradigmas con soluciones salinas.

Calleja, Nicolas, Mereles, Ivan David y Daneri, Maria Florencia.

Cita:

Calleja, Nicolas, Mereles, Ivan David y Daneri, Maria Florencia (2021). *Anfibios como modelo de aprendizaje: diseño de paradigmas con soluciones salinas. XIII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXVIII Jornadas de Investigación. XVII Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. III Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. III Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-012/364>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/even/wrb>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

ANFIBIOS COMO MODELO DE APRENDIZAJE: DISEÑO DE PARADIGMAS CON SOLUCIONES SALINAS

Calleja, Nicolas; Mereles, Ivan David; Daneri, Maria Florencia
Universidad de Buenos Aires. Facultad de Psicología. Buenos Aires, Argentina.

RESUMEN

Los anfibios se plantean como un modelo ideal de estudio en psicología comparada, ya que constituyen un grupo de vertebrados filogenéticamente antiguo donde podemos encontrar los mecanismos de aprendizaje más básicos y primitivos. El desarrollo de un protocolo para el estudio del aprendizaje en anfibios no ha sido sencillo, siendo nuestro laboratorio pionero en estandarizar procedimientos de estimulación con soluciones salinas. Cuando un animal es expuesto a una solución salina de concentración superior a los 350 mM NaCl (alta concentración), se deshidrata y muestra conductas de escape (solución aversiva). Si la solución tiene baja concentración salina (menor o igual a 250 mM NaCl) el animal se hidrata y tiende a acercarse a ella (solución apetitiva). Mediante la exposición a soluciones aversivas hemos logrado registrar un condicionamiento cardiovascular y su posterior extinción, utilizando soluciones apetitivas se ha logrado evaluar la capacidad de discriminación visual en un laberinto en cruz. Estos resultados evidencian la capacidad de adaptación que tienen los anfibios, afianzándolos como modelo experimental. Comparar los fenómenos observados con lo registrado en otros vertebrados, en términos de flexibilidad cognitiva, sugiere la existencia de un sistema adaptativo presente en estructuras cerebrales filogenéticamente antiguas.

Palabras clave

Modelos de aprendizaje - Anfibios - Adaptación

ABSTRACT

AMPHIBIANS AS A LEARNING MODEL: DESIGN OF PARADIGMS WITH SALINE SOLUTIONS

Amphibians are considered an ideal study model in comparative psychology, since they constitute a group of phylogenetically ancient vertebrates where we can find the most basic and primitive learning mechanisms. The development of a protocol for the study of learning in amphibians has not been easy, our laboratory is now a pioneer in developing stimulation procedures using saline solutions. When an animal is exposed to a saline solution with a concentration greater than 350 mM NaCl (high concentration), it becomes dehydrated and shows escape behaviors (aversive solution). If the solution has a low saline concentration (less than or equal to 250 mM NaCl), the animal hydrates and tends to approach to it (appetitive solution). Through exposure to aversive solutions we have managed to record cardiovascu-

lar conditioning and its subsequent extinction, using appetitive solutions it has been possible to evaluate the capacity for visual discrimination in a plus maze. These results show the adaptability of amphibians, establishing them as a great experimental model. Comparing the observed phenomena with those recorded in other vertebrates, in terms of cognitive flexibility, suggests the existence of an adaptive system present in phylogenetically ancient brain structures.

Keywords

Learning models - Amphibians - Adaptation

BIBLIOGRAFÍA

- Cervino, C., & Rodríguez, E. M. (2017). Effects of vagotomy and pharmacological blocking on heart rate of the toad *Rhinella arenarum* (Anura: Bufonidae) during forced submersion. *Cuadernos de Herpetología*, 31.
- Daneri, M. F., Casanave, E. B. & Muzio, R. N. (2015). Use of local visual landmarks for spatial orientation in toads (*Rhinella arenarum*): The role of distance to a goal. *Journal of Comparative Psychology*, 129(3), 247-255. DOI: 10.1037/a0039461
- Daneri, M. F., Papini, M. R., & Muzio, R. N. (2007). Common toads (*Bufo arenarum*) learn to anticipate and avoid hypertonic saline solutions. *Journal of Comparative Psychology*, 121(4), 419.
- LeDoux, J. E. (2000). Emotion circuits in the brain. *Annual Review of Neuroscience*, 23(1), 155-184.
- Mereles, I.D. (2019). Aprendizaje por incentivos: Discriminación visual y soluciones salinas como un sistema de reforzadores unidimensional en anfibios. Memorias del XI Congreso Internacional de Investigación y Practica Profesional en Psicología, pág. 111.
- Muzio, R. N., Pistone Creydt, V., Iurman, M., Rinaldi, M., Sirani, B. & Papini, M. R. (2011). Incentive or Habit Learning in Amphibians? *PLoS One*, 6(11), e25798, 1-12. DOI: 10.1371/journal.pone.0025798