

DIFERENCIAS AUDITIVAS DEL TALLO CEREBRAL EN EL GALLO (*GALLUS GALLUS*) Y EL CUY (*CAVIAS PORCELLUS*). ESTUDIO ELECTROFISIOLÓGICO COMPARATIVO DE LOS POTENCIALES PROVOCADOS AUDITIVOS TEMPRANOS

¹ José de Jesús MORALES MARTÍNEZ, ² Fructuoso AYALA GUERRERO
y ³ Adrián POBLANO LUNA

¹ Becario de CONACYT para el Doctorado en Ciencias. CNR- Instituto de la Comunicación Humana. Torre de Investigación 2º piso Lab. Neurofisiología Comparada. Calzada México-Xochimilco No. 289, Col. Arenal de Guadalupe CP 14389, Del Tlalpan, México D.F. MÉXICO

² Laboratorio de Neurociencias. Facultad de Psicología UNAM.

³ Laboratorio de Fisiología. Instituto Nacional de la Comunicación Humana Francisco P. Miranda No. 177. Unidad Plateros. Del. Alvaro Obregón. México, D.F. MÉXICO

RESUMEN

Durante la evolución de los vertebrados las características de la audición sufrieron modificaciones graduales. En algunas especies de aves estos cambios facilitaron los principios básicos de códigos de comunicación. Así mismo, se considera que la audición en los mamíferos permitió el desarrollo de habilidades más elaboradas entre las que destaca la adquisición de ciertos códigos de comunicación y como consecuencia conductas más complejas. En el presente estudio se analizan y comparan las respuestas auditivas del gallo (*Gallus gallus*) y el cuy (*Cavia porcellus*), a través de la técnica de los potenciales provocados auditivos del tallo cerebral (PPATC). Los potenciales provocados son una herramienta neurofisiológica que permite hacer estudios objetivos del funcionamiento de vías neurosensoriales específicas (auditivas, visuales y somatosensoriales) desde el receptor sensorial hasta la corteza cerebral. Las respuestas auditivas se obtuvieron por medio de electrodos colocados en la cabeza y oídos de los animales. Los estímulos consistieron en pulsos alternos (chasquidos) liberados en una cámara sono-amortiguada. Los animales fueron anestesiados con clorhidrato de ketamina (50 mg/kg de peso). Los resultados obtenidos indican que, a pesar de la lejanía evolutiva de ambas especies (*G. gallus* y *C. porcellus*), se presenta un patrón morfológico semejante en la respuesta auditiva del PPATC en ambas especies. Respecto a las latencias se encontraron diferencias significativas.

Palabras Clave: Aves, mamíferos, Potenciales provocados auditivos, fisiología comparada, audición comparada.

ABSTRACT

Hearing characteristics show gradual modifications through vertebrate evolution. These changes facilitate the communication through songs in birds. Likewise, the audition in mammals enabled more complex abilities, such as a true social speech and complex behavior. In the present work, a comparative analysis of auditory responses obtained from an avian species (*Gallus gallus*) and a mammalian one (*Cavia porcellus*) was carried out. Auditory responses were measured in both specimens with electrode needles placed in the head. Stimuli consisted of alternated clicks delivered in a sound-buffered chamber through a loud speaker placed at a distance of 70 cm in front of the head of the animal. The animals were anesthetized with ketamine hydrochloride (50 mg/kg). Results showed that the brainstem auditory evoked potentials (BAEP) are morphologically similar in the two species studied. Such potentials are characterized by presenting five waves with shorter latency in the mammalian model.

Key Words: Birds, Mammalian, Comparative Physiology, Brainstem Auditory Evoked Potential, Comparative audition.