



## **XXVIII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas**

Orden Poster: CE-043 (ID: 2721)

**Autor: Rodriguez, Florencia Evelyn**

**Título: Ciclo ovárico y uterino en Eumops patagonicus (Chiroptera Molossidae): ¿Un murciélago que menstrua?**

Director: Lombardo, Daniel Marcelo

Co-Director: Aguirre, María Victoria

Palabras clave: murciélago, útero, endometrio

Área de Beca: Cs. Naturales Y Exactas

Tipo Beca: Cofinanciadas Doctorales

Periodo: 01/04/2017 al 31/03/2022

Lugar de trabajo: Iquiba Nea - Inst. De Química Básica Y Aplicada Del Nordeste Argentino

Proyecto: (16F014) ESTUDIO DE LA MORFOLOGIA, ANATOMIA Y ECOFISIOLOGIA TEGUMENTARIA EN VERTEBRADOS DEL NORDESTE ARGENTINO

### **Resumen:**

El Orden Chiroptera incluye a mamíferos euterios (Eutheria), que pertenecen por tanto al grupo más evolucionado de los vertebrados con mamas, pelo y una placenta desarrollada. En este orden, las estrategias reproductivas son diversas y consisten en las más variadas entre los mamíferos. Se describen cuatro tipos de patrones reproductivos en murciélagos que habitan en la región Neotropical: monoéstrico estacional, poliéstrico estacional, poliéstrico no estacional y poliéstrico estacional bimodal. Estudios recientes muestran que dentro de los quirópteros existen especies que presentan menstruación verdadera como es el caso del murciélago frugívoro *Carollia perspicillata* y *Dermanura cinerea*. Estas especies al igual que los humanos, son mono ovulares, tienen un simple útero, exhiben una menstruación verdadera, presentan implantación intersticial del blastocisto dentro de una región preferida del útero, tienen un trofoblasto altamente invasivo y forman una placenta hemocorial discoidal. Por estas características particulares y muy semejantes a los primates, los quirópteros son objeto de diferentes estudios relacionados con su biología reproductiva. En Sudamérica se han realizado estudios en especies insectívoras, como las especies pertenecientes a la familia Molossidae, debido a su gran abundancia tanto en zonas rurales y zonas urbanas siendo estos grandes controladores de plagas de interés agrícola como vectores de enfermedades. Por ello el objetivo de este estudio es describir el ciclo ovario y uterino de *Eumops patagonicus* y las características histológicas de estas estructuras reproductivas. Se realizaron capturas de ejemplares hembras durante 2 años, dos veces al mes y poder registrar su ciclo reproductivo. Los animales fueron anestesiados y sometidos a eutización por sobredosis de Lidocaína (0,001ml/g intraperitoneal) para su posterior disección y extracción del útero y los ovarios. Las muestras se procesaron siguiendo la técnica histológica convencional de rutina de deshidratación, inclusión en parafina para la elaboración del taco histológico. Se realizaron cortes de 3 a 4 µm de espesor, se colorearon con Hematoxilina eosina y se fotografiaron con un sistema compuesto por un microscopio de epifluorescencia y cámara acoplada. La histología de los ovarios y úteros en las diferentes estaciones del año mostraron cambios cíclicos por lo que se pudo identificar el ciclo ovárico y uterino de esta especie. Una característica sobresaliente es la existencia de un solo ovario funcional, el derecho el cual sufre los cambios cíclicos. En el otoño se observó al inicio (marzo) que las hembras. en su ovario derecho (OD) presentaban folículos primordiales, primarios y primarios avanzados, además de antrales en atresia folicular. Mientras que el ovario izquierdo (OI) se identificaron folículos primordiales, y primarios y primarios en atresia. Este patrón se repitió en los siguientes meses de otoño, observándose la presencia de folículos primarios avanzados y algunos antrales tempranos en el OD. Al inicio del otoño, en el útero se observaron algunos restos celulares en su luz, pero escasos, y se distinguieron las glándulas tubulares endometriales. En todas las hembras analizadas nunca se observó preñez ni presencia de cuerpo lúteo. Al comienzo del invierno (julio) el OD exhibió los folículos en todos sus estadios de desarrollo, y más de un folículo antral o maduro. En una hembra capturada en agosto se pudo evidenciar la presencia de un cuerpo lúteo en el OD, mientras que el OI se mantuvo con las características semejantes a las observadas en otoño. En esta hembra se encontró la presencia de un blastocito en el cuerno uterino derecho y se observó que las glándulas endometriales presentaban secreción PAS positiva. Al final del invierno (septiembre) se registró la presencia del cuerpo lúteo en el OD, mientras que el OI siguió sin grandes cambios. En el cuerno uterino derecho se observó la presencia de un embrión en estadios tempranos del desarrollo con la formación de una placenta invasiva. En la temporada de primavera durante los 2 años de muestreo se colectaron 24 hembras, donde solamente 3 no se encontraban gestando. En las hembras preñadas se observó la permanencia del cuerpo lúteo y la presencia de embriones en el útero en diferente grado de desarrollo. El OI de las hembras gestantes se observaba semejante al de las anteriores estaciones. Entre las hembras que se colectaron a finales de la primavera (diciembre) se encontraron hembras no preñadas con OD sin presencia de cuerpo lúteo, pero en los cuernos uterinos se registró una desorganización del tejido epitelial, de las glándulas tubulares enrolladas del endometrio, así como la presencia de restos celulares en la luz uterina. En el verano (enero) se encontraron hembras en estado avanzado de preñez, el OD conservaba el cuerpo lúteo, mientras el OI presentaba folículos primarios en atresia. Durante febrero se registró en los OD gran cantidad de folículos antrales en atresia. También a finales

del verano se encontró una hembra con el OD con presencia de cuerpo lúteo y mientras que el OI solo presentaba folículos primordiales. En esta hembra (AMA 210) el cuerno uterino derecho presentó pérdida del epitelio endometrial y desorganización de las glándulas endometriales, así como gran cantidad de restos celulares en su luz, con signos de hemorragia. En el cuerno uterino izquierdo se evidenció la desorganización del epitelio endometrial y gran cantidad de restos celulares en la luz. En conclusión, este trabajo permite aseverar que *E. patagonicus* se encuentra dentro del grupo de especies monoéstricas estacionales que se caracterizan por poseer el estro, con ovulación e inmediata fertilización del ovocito durante en invierno y parto en el verano. Adicionalmente, se describe por primera vez en esta especie la existencia de una menstruación verdadera. Este estudio podría sentar las bases para considerar a *E. Patagonicus* como modelo reproductivo en mamíferos.