

Desarrollo de dispositivo telemétrico para medir la frecuencia cardiaca y la temperatura corporal en ratas.

Dr. José Sergio Camacho Juárez y Dr. Martín Oswaldo Méndez García

En la actualidad antes de aprobar el uso de dispositivos biomédicos, fármacos, productos estéticos o hacer algunos estudios clínicos en seres humanos primero es necesario presentar los resultados de los mismos in-vitro y en animales. Sin embargo, los inconvenientes de los estudios in-vitro se minimizan cuando se hacen estudios en animales ya que aún el monitoreo de signos vitales se dificulta.

Actualmente, existe un equipo de monitoreo para ratas que permite obtener a través de telemetría el ECG y la presión arterial para animales que se encuentran en movimiento; sin embargo, este equipo aún no se encuentra en el mercado, y sumado a esto, generalmente el investigador la mayor parte de las veces solo requiere conocer la frecuencia cardiaca. Además, existen dos dispositivos que permiten el monitoreo de la temperatura corporal, el primer dispositivo se acerca al frente del animal y después de un par de segundos mide la temperatura y el otro dispositivo es del tamaño de un botón (1 cm) el cual es introducido por medios quirúrgicos en el peritoneo del animal que registra X número de veces la temperatura para posteriormente retirar el botón por medios quirúrgicos y recuperar las lecturas.

El primer dispositivo presenta el inconveniente de que se debe estar presente para poder hacer la medición de la temperatura y el segundo de que el investigador debe esperar hasta que se va a terminar el estudio para retirar el dispositivo para tener las mediciones. Por lo tanto, en este proyecto se propone desarrollar un dispositivo telemétrico que permita monitorear la temperatura y la frecuencia cardiaca por varios días de forma continua en ratas.

