

**P41**  
**EFFECTO DE LA APLICACIÓN TÓPICA DE INSULINA EN LA CICATRIZACIÓN POR**  
**SEGUNDA INTENCIÓN EN LA PIEL DE TORTUGAS:**  
**ESTUDIO MORFOMÉTRICO**

J. Negrini<sup>1,4</sup>, E. Mozos<sup>1</sup>, J. Perez<sup>1</sup>, A. Escamilla<sup>1</sup>, R. Guerra<sup>3</sup>, P.J. Ginel<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas.

<sup>2</sup>Departamento de Medicina Veterinaria y Cirugía, Universidad de Córdoba.

<sup>3</sup>Parque Zoológico Municipal de Córdoba.

<sup>4</sup>Universidad Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

[negrinijoao@gmail.com](mailto:negrinijoao@gmail.com)

La aplicación de insulina tópica ha demostrado tener un efecto positivo sobre la cicatrización de heridas cutáneas en diferentes modelos animales. Hasta ahora no se han realizado estudios equivalentes en reptiles, en los que la cicatrización ha sido muy poco estudiada.

El objetivo de este trabajo ha sido analizar, morfológicamente, los cambios histopatológicos durante la cicatrización por segunda intención de heridas inducidas experimentalmente y tratadas con insulina porcina tópica.

Se emplearon 20 tortugas hembras adultas de la especie *Trachemys scripta* a las que se realizó, bajo anestesia general, una biopsia con bisturí circular de 6 mm de diámetro en la parte dorsal de cada extremidad posterior (40 biopsias en total). En 20 heridas se aplicó diariamente insulina porcina diluida en glicerol (5 UI/ml) durante 7 días. Como control se utilizó la herida contralateral de cada animal, donde se aplicó únicamente glicerol. Después de cada aplicación, los animales se mantenían fuera del agua durante una hora.

Para la evaluación histológica y morfológica se realizó una segunda biopsia a los 2, 7, 14, 21 y 28 días (4 biopsias en cada tiempo), utilizando un bisturí circular de 8 mm de diámetro. Para el análisis morfológico se realizaron 3 cortes seriados de cada biopsia y se fotografiaron tres campos (400X): en los bordes laterales y el lecho de la herida. En cada muestra se contabilizaron heterófilos, macrófagos, linfocitos y fibroblastos.

En relación al grupo control, las heridas tratadas con insulina presentaron un infiltrado inflamatorio con mayor número de heterófilos y macrófagos desde las fases iniciales. El tejido de granulación fue más abundante y compuesto por numerosos fibroblastos activos con mayor cantidad de fibras de colágeno. El análisis estadístico mostró un valor medio significativamente mayor de heterófilos a los 7 días ( $P < 0,0001$ ), macrófagos a los 2, 7 y 14 días ( $P = 0,003$ ,  $P = 0,0002$  y  $P = 0,01$  respectivamente) y fibroblastos a los 14 y 21 días ( $P < 0,0001$ ). Por el contrario, el número de linfocitos fue significativamente menor a los 21 días ( $P < 0,0001$ ) en las heridas tratadas con insulina.

Nuestros resultados muestran que la aplicación de insulina tópica durante 7 días produce un incremento moderado del tejido de granulación, fundamentalmente heterófilos, macrófagos, fibroblastos y fibroplasia desde fases tempranas y que sugiere un efecto positivo en la cicatrización.