

Diseño y elaboración de piezas anatómicas destinadas a la enseñanza de la Anatomía Veterinaria mediante la técnica de repleción–corrosión

Teves, A.; Cuello, M.; Mora, T.; Althaus, M.; Devoto, V.; Ferraro, M.; Barberis, M.; Godoy, E.
Cátedra de Anatomía Veterinaria II – Facultad de Ciencias Veterinarias UNL e-mail
ana-96-bel@hotmail.com

Las técnicas anatómicas posibilitan el diseño y elaboración de piezas con fines didácticos y de investigación. La repleción es una técnica anatómica que consiste en la inyección de polímeros en estado líquido en conductos o vasos sanguíneos. Una vez realizada la misma se deja solidificar y posteriormente se realiza el proceso denominado corrosión ⁽¹⁾, el que consiste en destruir el tejido orgánico, preservándose la matriz de la estructura inyectada. Esta práctica posibilita el estudio de estructuras huecas de distintos órganos y su preservación.

El objetivo del presente trabajo es desarrollar preparados anatómicos que posibiliten la visualización de la angioarquitectura del hígado en diferentes especies domésticas (porcino, bovino, canino, ovino) mediante la técnica de repleción–corrosión empleando diferentes polímeros (látex industrial, látex al agua y silicona líquida), coloreados con acrílicos, con la finalidad de ser empleados en diferentes estrategias educativas.

Los materiales empleados fueron los polímeros, jeringas, cánulas, hilo e instrumental de disección (pinzas, hemostáticas) e indumentaria de trabajo.

Los hígados a procesar fueron provistos por reparticiones oficiales y privadas (Frigorífico Recreo; Estación Zoológica Experimental -EZE-) los cuales fueron certificados por profesionales veterinarios como libres de patologías y que no ofrecían riesgo para los operadores. En primera instancia se debe seleccionar el órgano a inyectar, el cual debe encontrarse en estado de integridad sin roturas o lesiones en su estructura; además de poseer la característica de presentar una vasta vascularización para poner de manifiesto. El mismo debe ser lavado con abundante agua a fin de desalojar todos los posibles residuos en su interior para una correcta perfusión.

Se debe seleccionar un vaso muy accesible a fin de introducir fácilmente la cánula del calibre adecuado al vaso elegido, lo más profundo posible, fijándose para evitar el derrame de las soluciones.

A continuación, se perfunde el polímero con la jeringa reiterando el procedimiento hasta evidenciar el producto en la superficie del órgano.

Se oblitera la cánula para evitar la salida del líquido. Una vez concluidos todos estos procedimientos, se puede optar por esperar su fraguado a temperatura ambiente o bien acelerarlo mediante el congelamiento profundo hasta su solidificación. Finalmente se procede a la corrosión de la pieza, que consiste en la eliminación del tejido orgánico para poner en evidencia el material perfundido. La misma se puede llevar a cabo por medio de su putrefacción en agua o mediante el empleo de ácidos.

Los resultados obtenidos se deben diferenciar según el polímero empleado: respecto de la silicona líquida, la misma no alcanza las estructuras de poco calibre, puesto que su densidad no permite una adecuada penetrabilidad aunque se solidifica rápidamente sin necesidad de refrigeración.

Esta estrategia fue implementada para la repleción traqueobronquial de pulmones de ciervo, donde se obtuvo como producto final una arborización con consistencia firme y frágil a la presión.

Empleando el látex al agua o de tipo industrial en un hígado de cerdo, la perfusión observada fue extensa, accediendo y distribuyéndose en estructuras más superficiales y de menor calibre. El aspecto de este producto final ofreció una mayor flexibilidad aunque demuestra una considerable fragilidad a la tracción, pudiéndose fragmentar en las áreas más delgadas.

Se concluye de esta manera, que la técnica de repleción–corrosión, resulta ser una práctica muy adecuada para revelar las vascularizaciones de órganos parenquimatosos tales como el hígado en forma comparativa; pero la experiencia nos demuestra que el látex es un producto más noble al

momento de ser inyectado por sus vasta penetrabilidad y difusión, debiéndose extremar sus cuidados al momento de la manipulación. Estas técnicas resultan además ser muy gráficas para ser presentadas en encuentros educativos sobre la temática.

Bibliografía

- 1- Olivares, R.; Labra, P.; Adaro, L. (2011) “Técnicas anatómicas y de métodos conservación en Anatomía Veterinaria” Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad Nacional de Chile Técnica de repleción-corrosión. <http://www.tecnovet.uchile.cl/index.php/RT/article/viewFile/39006/40643>
- 2- Rivera, M. y cols. (2014) “Comparación de técnicas de conservación morfológica y su posibles aplicaciones para la enseñanza de la anatomía – Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia Rev. Morfología. Vol. 6 N° 3.
- 3- Refojos, M.; Morley, G.; Nuñez, M.; Trinidad de Veglia, H.M. (2004) “Repleción de vasos en órganos parenquimatosos de cerdo y bovinos con fines didácticos” Comunicaciones Científicas y Tecnológicas 2004, Universidad Nacional del Nordeste. UNNE <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/com2004/3-Medicina/M-016.pdf>



Foto N° 1: repleción-corrosión hígado porcino



Foto N°2: repleción-corrosión hígado ciervo