

Técnica de inyección-corrosión de piezas anatómicas con hidróxido de sodio

Injection-corrosion technique of anatomic pieces with sodium hydroxide

R. Ruth Saucedo Saldaña¹, Aylín Melisa Cuevas Ribera²,
 Sebastián Joaquín Ocampo Rojas³

1. Asociación Boliviana de Sociedades Científica de Estudiantes de Medicina, Universidad Tomas Frías de Potosí- facultad de medicina. ORCID: 0000-0002-2389-1630

2. Asociación Boliviana de Sociedades Científica de Estudiantes de Medicina, Universidad Cristiana de Bolivia.

3. Doctor en medicina y cirugía, Universidad Nacional de Asunción.

DOI: <https://doi.org/10.23961/cimel.v26i2.1331>

CIMEL 2021; 26(2) 3-4



Sr Editor:

La anatomía es una de las áreas básicas en diversas carreras profesionales como medicina, odontología, veterinaria, entre otras. Además, tiene gran importancia en el aspecto clínico, es decir cuando se pasa de estudiar largos tomos descriptivos a situaciones reales donde se tratan pacientes con diversas afecciones.

Tradicionalmente, la anatomía humana se ha caracterizado por ser uno de los primeros aspectos estudiados en la ciencia médica, que se remonta al antiguo Egipto, el Renacimiento, la Edad Moderna hasta el siglo pasado, cuyo contenido se ha recopilado en célebres obras que son estudiadas hasta la actualidad (1, 2). Esto genera varios volúmenes que deben ser aprendidos, en la mayoría de los casos, en el transcurso de un año lectivo, la cual mayormente es una tarea ardua para los estudiantes.

La anatomía estudia las estructuras, formas y relaciones del cuerpo de los seres vivos, para lo cual se requiere la conservación de estos organismos para su estudio (3). Frecuentemente, su enseñanza se basa en libros que dificultan percibir todas las relaciones en las 3 dimensiones que tiene el cuerpo humano. Afortunadamente, muchas facultades de medicina cuentan con materiales complementarios que ayudan a la comprensión de esta disciplina. Por ejemplo, algunas escuelas profesionales poseen una morgue para la disección de cadáveres, lo que permite visualizar directamente la morfología de los órganos y sus relaciones. Sin embargo, no es fácil ubicar las relaciones de los vasos y conductos dentro de un órgano macizo como el hígado, los riñones, los pulmones, entre otros.

Actualmente existen aplicaciones digitales(4) que permiten analizar y estudiar la morfología y relaciones de los órganos, no obstante, muchos de estos recursos requieren una suscripción pagada, lo que dificulta el acceso de estudiantes. En esta comunicación, se propone la técnica de inyección-corrosión como método de estudio de las estructuras vasculares y huecas dentro de un órgano, como el hígado, riñón, y pulmón, perteneciente a humanos vivos aunque al momento de realizar el procedimiento se encontraban en estado cadavérico.

Este método consiste en inyectar un polímero, como el acetato de vinilo, resina epóxica, resina de poliéster o resina acrílica, en los conductos huecos de una parte del objeto de estudio para posteriormente destruir los tejidos blandos con una sustancia corrosiva como el hidróxido de potasio, hidróxido de sodio o ácido clorhídrico. De esa manera se rescata solamente un modelo de la red vascular de esa región (5-7), similar a un estudio arterial o del árbol biliar que se realiza mediante tomografía o resonancia magnética.

Se plantea este método didáctico para que el alumno pueda participar de manera activa en el proceso de aprendizaje, además de ser una alternativa rápida y económica para estudiar las relaciones de los conductos y vasos dentro de un órgano macizo.

Se espera que pueda implementarse esta técnica para la enseñanza del área de anatomía debido a su factibilidad por la sencillez del proceso y viabilidad económica. Por otro lado, aún falta definir cual es el mejor método de enseñanza, ya sea con apoyo digital o mediante la técnica de inyección-corrosión, o incluso, sin necesidad de materiales complementarios, por lo que queda abierta esta interrogante para buscar la mejor alternativa que facilite el aprendizaje de los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mellado EP, Badillo S, Carrascoso J, de Vega VM. Momias humanas egipcias: un viaje en el tiempo, del País del Nilo al Museo Arqueológico Nacional. 1 de marzo de 2018;18.
2. Habbal O. The Science of Anatomy: A historical timeline. Sultan Qaboos Univ Med J. 30 de marzo de 2017;17(1):e18-22.
3. Rouvière H, Delmas V, Delmas A. Anatomía Humana Descriptiva, topográfica y funcional. 11.a ed. Vol. 1. Barcelona, España: Elsevier Masson; 2005. 3 p.
4. Martínez G, Mir F, Garcia L. Caracterización de aplicaciones móviles para la enseñanza y el aprendizaje de la anatomía humana. Enseñanza de las ciencias, Núm. Extra (2017), p. 1597-1604. [cited 2020 Oct 25]. Available on: <https://ddd.uab.cat/record/184395>
5. Zekavica A, Milisavljević M, Erić D, Ćurčić B, Popovic S, Vitosevic B, et al. Vascular anatomy of the thenar eminence: Its relevance to a pedicled or free thenar flap. Folia Morphologica 2017;76(2):7.
6. Eberlova L, Liska V, Mirka H, Gregor T, Tonar Z, Palek R, et al. Porcine liver vascular bed in Biodur E20 corrosion casts. Folia Morphologica 2016;75(2):8.
7. Rueda R, López J, Martínez D, Hernández J. Corrosion Casting, a Known Technique for the Study and Teaching of Vascular and Duct Structure in Anatomy. Int. J. Morphol. [Internet]. 2017 Sep [citado 2021 Mar 22]; 35(3): 1147-1153. Available on: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022017000300053&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000300053>.

CORRESPONDENCIA

R. Ruth Saucedo Saldaña.
Universidad Tomas Frias de Potosi - Bolivia,
Facultad de Medicina.

Teléfono: +591 76383076
E-mail: saucedoruth@gmail.com