

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD XOCHIMILCO
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y ANIMAL
LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Enseñanza virtual de nudos quirúrgicos manuales.

Prestador del Servicio Social:

Claudia Nieto García 2143060031

Asesor:

Dr. Emilio Rendón Franco

34270

Lugar de Realización:

Laboratorio de Cirugía Veterinaria. UAM Xochimilco. Modalidad a distancia.

Periodo de realización:

Abril – Noviembre 2022

INDICE

Introducción	3
Objetivo General	4
Objetivos Específicos.....	4
Metodología	5
Actividades Realizadas	5
Objetivos y Metas Alcanzadas.....	6
Resultados.....	6
Conclusiones.....	6
Recomendaciones.....	6
Bibliografía	7

Introducción

Actualmente nos hemos visto obligados a generar modificaciones en los métodos de enseñanza tradicionales, esto a raíz de la emergencia sanitaria surgente por el COVID-19. Una de las modificaciones más relevantes es el uso de diferentes tecnologías y plataformas para generar un conocimiento adecuado en los diferentes grados de estudio del país.¹

Así mismo, la medicina veterinaria sufrió de algunas adaptaciones para poder generar el conocimiento básico y poder garantizar la formación académica de los alumnos cursantes de dicha carrera.⁷

En el área médica han surgido dificultades particulares para poder generar este cambio, ya que, a pesar de contar con planes estratégicos de estudio, su migración al área virtual se han generado dudas constantes sobre la capacidad de adquirir estos conocimientos con diferentes herramientas tecnológicas, principalmente en el área quirúrgica.⁷

La utilización de los nudos en cirugía, es parte esencial de la realización y buena ejecución de una técnica quirúrgica, ya que su ejecución adecuada logrará garantizar los resultados de éxito, así como minimizar el riesgo de complicaciones por una mala técnica de anudado.³

Es por esto que es de suma importancia tener el adecuado conocimiento de la correcta ejecución de diferentes nudos manuales y sus recomendaciones de uso. Con este proyecto se planea generar un modelo de enseñanza virtual en el área quirúrgica, específicamente desarrollando la práctica autodirigida de los nudos quirúrgicos manuales.

Actualmente no existen videos en una plataforma digital que permitan el estudio de esta área en Medicina Veterinaria. Debido a la rapidez con la que los cambios de modalidad en los estudios surgieron, es indispensable generar material nuevo que permita a los alumnos y profesores mantener un buen ritmo en el cambio de modalidad. Es por esto por lo que, el propósito principal de este proyecto es generar

material audiovisual que permita progresar y perfeccionar la técnica de nudos quirúrgicos manuales de los alumnos de la carrera Medicina Veterinaria y Zootecnia en la UAM Xochimilco, en una modalidad de estudio virtual.

Objetivos generales y específicos

General.

Ofrecer una guía de entrenamiento autodirigido de nudos quirúrgicos manuales, para alumnos.

Específicos.

Realizar material audiovisual compuesto por instrucciones y paso a paso visual de diferentes nudos útiles en diferentes situaciones quirúrgicas.

Difundir el material autodirigido en plataformas digitales para el alcance de los alumnos y facilitar el aprendizaje en línea o a distancia en la enseñanza quirúrgica.

Metodología utilizada

Se inicio con la búsqueda bibliográfica de nudos quirúrgicos manuales, sus usos e importancia en las técnicas quirúrgicas veterinarias; A partir de la búsqueda se seleccionaron nudos cuyas características los hagan útiles en la práctica quirúrgica, además de ser potencialmente útiles en la educación quirúrgica veterinaria.

Se realizó la elección de los nudos a recrear, así como su práctica continua, con la intención de perfeccionar su ejecución y lograr llevar al alumno, de Medicina Veterinaria y Zootecnia en el módulo de técnicas y terapéuticas quirúrgicas, información clara y precisa del tema a desarrollar.

Los videos fueron grabados con un celular iPhone 13 PRO, para después lograr una edición con el software de Apple Final Cut Pro 10, con una duración aproximada de 1 minuto cada uno.

Los videos terminados se subieron a una plataforma digital (YouTube®), para el uso libre de los alumnos del módulo mencionado anteriormente.

Actividades realizadas

Se encontró y utilizó la bibliografía requerida para poder identificar los nudos quirúrgicos manuales a realizar, así como sus diferentes técnicas.

Se realizaron los videos, basados en una práctica previa monitorizada por el asesor constantemente, utilizando diferentes escenarios, así como enfoques e iluminación para encontrar la mejor percepción de estas técnicas.

Se editaron los videos haciendo enfoques e iluminación extra necesaria para poder otorgar el enfoque deseado, así como para enfatizar cada movimiento requerido para la realización de cada nudo elegido previamente.

Objetivos y metas alcanzadas

Se logró la realización de material didáctico autodirigido (videos) para alumnos del módulo de técnicas y terapéuticas quirúrgicas en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Los videos están compuestos por el paso a paso visual para poder hacer la replicación de estos nudos.

Los videos fueron almacenados en una plataforma de libre acceso (YouTube®) para los alumnos, por lo que ellos serán capaces de observar y reproducir los videos las veces que sean necesarias así como pausar o reproducir lentamente, para lograr el aprendizaje autodidacta.

Resultados y conclusiones

Se seleccionaron 4 nudos que combinan diferentes tipos de movimientos para su realización, así como diferentes largos y posiciones de los cabos de las suturas. Esto permite una mayor gama de movimientos para ejercitar y coordinar las manos de los estudiantes, favoreciendo la motricidad manual quirúrgica.

Los 4 nudos seleccionados fueron:

1. Nudo cabos cortos.
Este nudo es también llamado como nudo palmas para abajo. Se utilizan dos cabos cortos.
2. Nudo cabos largos
Este nudo es también llamado como nudos palmas para arriba. Se utilizan dos cabos largos.
3. Nudo mixto.
Es una combinación de los dos nudos anteriores, mismo que se podrá clasificar como un nudo reforzado.
4. Nudo cuadrado a un cabo.

En este nudo se utiliza un cabo corto y un cabo largo, su nombre refiere a la utilización de un solo cabo para poder generar el nudo. Esto para evitar el paso de una aguja por el tejido que se va a anudar.

Los 4 videos obtenidos se subieron a la plataforma YouTube® en el canal:

@CirugiaveterinariaERF (<https://www.youtube.com/@CirugiaveterinariaERF>)

Mismo que es de libre acceso y su utilización es completamente educativa.

A continuación se presentan los códigos QR para el acceso directo da los videos realizados en este proyecto.



Nudo Mixto



Nudo cuadrado a un cabo



Nudo cabos cortos



Nudo cabos largos

- Los nudos quirúrgicos manuales son una herramienta fundamental para la práctica diaria en la clínica veterinaria.
- Se requiere una práctica constante para lograr la habilidad motora necesaria y lograr anudar de una manera más eficiente y correcta.
- Es importante realizar una capacitación estructurada al personal en entrenamiento para la adecuada elaboración de nudos, basada en instrucciones verbales, demostración y retroalimentación.

Recomendaciones

Se abre línea de generación de herramientas docentes, para realizar mayor cantidad de técnicas de nudos quirúrgicos manuales. Así como diferentes materiales para su utilización y en que condiciones reales podrían realizarse.

Esto con la intención de mantener las guías de estudio autodirigidas abiertas a los alumnos de la carrera Medicina Veterinaria y Zootecnia en la UAM Xochimilco y continuar fomentando el sistema modular.

Bibliografía

- (1) Arribalzaga, Eduardo B, Jacovella, Patricio F, Ferrante, M Soledad, & Algieri, Rubén D. (2021). Enseñanza virtual de cirugía en el grado de Medicina durante la pandemia de COVID-19. Revista de la Fundación Educación Médica, 24(3), 125-131. Epub 19 de julio de 2021.
- (2) Brandt MG, Davies ET. (2006) Visual-spatial ability, learning modality and surgical knot tying. Can J Surgery. 49:6 412-416.
- (3) Ching SS. (2014) Assessment of surgical trainees' quality of knot tying. J Surgical Education. 48-54.

- (4) Huff M, Schwan S. (2012) The verbal facilitation effect in learning to tie nautical knots. *Learn Instruccion*. 22(5):376-385.
- (5) Ind TEJ, Shelton JC, Shepherd JH. Influence of training on reliability of surgical knots. *Br J Obstetric Gynaecologic*. 2001;108(10):1013-1016.
- (6) Romero P (2015). Sobre los nudos en medicina, cirugía y urología. Implicaciones clínicas y complicaciones. *Revista de Chile de Urología*. 80(2). 39-63.
- (7) Molina M, José L; Prado S, Enrique A; Ruiz H, Fernández D, Mendoza D, Hernández L, Madariaga T, Castro M. (2012) Los simuladores y los modelos experimentales en el desarrollo de habilidades quirúrgicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias de la Salud. *Revista Electrónica de Veterinaria*, 13 (6). 1-23.
- (8) Muffly TM, Tizzano AP, Walters MD. (2011) The history and evolution of sutures in pelvic surgery. *J R Society of Medicine*.104(3):107-112.
- (9) Viesca MR De. (2012) La cauterización en la cirugía novohispana del siglo XVI. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*. 53:19-25.