

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
UNIDAD XOCHIMILCO
DIVISION DE CIENCIA BIOLOGICAS Y DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE PRODUCCION AGRICOLA Y ANIMAL
LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

INFORME FINAL SERVICIO SOCIAL

DESARROLLO DE RECURSOS AUDIOVISUALES COMO HERRAMIENTA EN LA
ENSEÑANZA DE TÉCNICAS QUIRÚRGICAS VETERINARIAS

Prestador del servicio social:

Luciano Nicola Boscato Funes

Matricula: 2173065624



Asesor:

Dr. Juan José Pérez Rivero Cruz Y Celis

Núm.Económico: 34271

Lugar de realización:

Laboratorio de Cirugía Experimental, del Departamento de Producción Agrícola y Animal en Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Calzada del Hueso 1100, Colonia Villa Quietud, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04960, CDMX.

Fecha de inicio y terminación:

10 de marzo del 2022 al 10 de septiembre del 2023.

Índice

Resumen	1
Introducción	1
Marco teórico	2
Objetivos	3
General	3
Específicos	3
Metodología	3
Actividades realizadas	3
Resultados	4
Discusión	4
Conclusiones	5
Recomendaciones	6
Referencias	6

RESUMEN

El proyecto "Desarrollo de recursos audiovisuales como herramienta en la enseñanza de técnicas quirúrgicas veterinarias" se enfoca en mejorar la enseñanza de procedimientos quirúrgicos en medicina veterinaria a través de recursos audiovisuales. Estos recursos son fundamentales para proporcionar una comprensión visual clara de los procedimientos complejos y el uso adecuado de instrumentos quirúrgicos. Se emplean en las fases preoperatoria, intraoperatoria y postoperatoria para introducir, guiar y repasar los procedimientos, así como para demostrar la anatomía específica de cada especie. La flexibilidad de acceso a distancia de los recursos beneficia a los estudiantes que requieren aprendizaje autónomo. La integración de estos recursos es esencial para garantizar una educación de alta calidad en cirugía veterinaria.

INTRODUCCIÓN

Los recursos audiovisuales son una herramienta valiosa para la enseñanza de las técnicas quirúrgicas veterinarias. El uso de recursos audiovisuales puede mejorar la experiencia de aprendizaje, proporcionando a los estudiantes una comprensión visual clara de los procedimientos complejos y del uso correcto de los instrumentos quirúrgicos (Denadai et al., 2014; Moura-Junior et al., 2017; Pupulim et al., 2015).

En la fase preoperatoria, pueden utilizarse recursos audiovisuales para introducir a los alumnos en el procedimiento quirúrgico. Esto puede incluir vídeos instructivos, diagramas e imágenes que ilustren los componentes clave del procedimiento. Al proporcionar a los estudiantes una visión general de la técnica quirúrgica, pueden comprender mejor qué esperar y cómo realizar el procedimiento con éxito (Tolerton et al., 2012).

Durante la fase intraoperatoria, pueden utilizarse recursos audiovisuales para proporcionar información en tiempo real a los alumnos. Esto puede incluir vídeos, imágenes y diagramas que muestren el progreso de la cirugía y el uso adecuado de los instrumentos. Al observar el procedimiento en tiempo real, los alumnos pueden entender de mejor forma los pasos de la intervención y aprender a utilizar correctamente los instrumentos (Puig & Paneque, 2009; Tolerton et al., 2012).

En la fase postoperatoria, pueden utilizarse recursos audiovisuales para repasar el procedimiento quirúrgico y proporcionar información a los alumnos. Esto puede incluir vídeos e imágenes del procedimiento, así como comentarios del equipo quirúrgico. Esto permite a los alumnos repasar los puntos clave de aprendizaje del procedimiento e identificar áreas de mejora para su técnica (Pupulim et al., 2015; Tolerton et al., 2012).

También pueden utilizarse recursos audiovisuales para demostrar la anatomía de la zona quirúrgica. Esto resulta especialmente útil en el caso de las técnicas quirúrgicas veterinarias, en las que la anatomía puede diferir considerablemente de una especie a otra. Al proporcionar a los estudiantes una representación visual de la anatomía, pueden comprender mejor las estructuras que intervienen en el procedimiento y cómo evitar dañarlas (Xiberta & Boada, 2019).

Otra ventaja de los recursos audiovisuales es que se puede acceder a ellos a distancia, lo que permite a los estudiantes aprender a su propio ritmo y en su propio horario. Esto puede ser especialmente útil para los estudiantes que no pueden asistir a clases presenciales, o para los que necesitan repasar el material en otro momento.

Sin duda recursos audiovisuales pueden convertirse en una herramienta esencial para la enseñanza de las técnicas quirúrgicas veterinarias. Mejoran la experiencia de aprendizaje, proporcionan retroalimentación en tiempo real y permiten el aprendizaje a distancia. Por ello, los recursos audiovisuales deben incorporarse a los programas de formación en cirugía veterinaria para garantizar que los estudiantes reciban la mejor educación y formación posibles.

MARCO TEÓRICO

La profesión médica exige que los estudiantes tengan una sólida comprensión de numerosos conceptos fundamentales y complejos, así como la adquisición de destrezas y habilidades para realizar procedimientos prácticos (Maldarelli et al., 2009). Además, el avance de la ciencia y la tecnología, unido a la rápida generación y difusión de información y conocimientos a través de Internet ha repercutido significativamente en la educación y la medicina (Pupulim et al., 2015).

El Comité BIO 2010 de las Academias Nacionales de Ciencias sugiere implementar el uso de tecnologías para aumentar la comprensión de los estudiantes (Pupulim et al., 2015). La introducción de nuevos enfoques en la enseñanza puede dar lugar a avances significativos en la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos, además de generar un mayor entusiasmo por parte de los estudiantes (Moura-Junior et al., 2017; Pupulim et al., 2015).

En cualquier proceso educativo, la interacción y la cooperación entre el alumno y el docente son cruciales para alcanzar sus objetivos comunes (Tolerton et al., 2012). El papel de los profesores es fundamental y su actuación requiere una mejora continua de los elementos didácticos necesarios (Puig & Paneque, 2009). En el campo de la medicina, las estrategias eficaces de enseñanza deben incluir no sólo la observación, sino también la participación activa en actividades prácticas como los procedimientos quirúrgicos, ya que tales experiencias contribuyen al desarrollo de las habilidades técnicas (Pupulim et al., 2015). La clave es adquirir primero un conocimiento completo del objetivo deseado y articular los fundamentos teóricos y prácticos relacionados con la técnica quirúrgica, y de esta manera, practicando repetidamente la técnica, se pueden desarrollar las habilidades y la pericia necesarias para realizar cirugías con éxito (Moura-Junior et al., 2017).

El desarrollo de un medio que permita observar los procedimientos quirúrgicos es muy significativo porque los recursos audiovisuales mejoran la comprensión y minimizan los problemas que pueden surgir de la instrucción verbal (Tolerton et al., 2012). Diversos autores sugieren que estos métodos promueven el aprendizaje, disminuyen el número de errores cometidos durante la práctica y conducen a un mejor rendimiento de quienes utilizan los videos (Denadai et al., 2014; Maldarelli et al., 2009; Puig & Paneque, 2009). Además, el público al que van dirigidos tiende a mostrarse más satisfecho y receptivo a estos métodos. Se espera

que el uso de este recurso visual sea beneficioso para la comprensión de las técnicas quirúrgicas, ya que combina la imagen del profesor con demostraciones prácticas del procedimiento con gran detalle, proporcionando así ilustraciones técnicas y científicas (Moura-Junior et al., 2017; Tolerton et al., 2012). Además, puede promover la confianza a los futuros médicos cuando practiquen y realicen dichos procedimientos a lo largo de su carrera (Pupulim et al., 2015).

OBJETIVOS

General

Mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje mediante la creación de una galería de recursos audiovisuales de alta calidad que puedan utilizarse para complementar la enseñanza tradicional en el aula.

Específicos

1. Crear una galería de recursos audiovisuales, incluyendo vídeos, imágenes y diagramas que cubran la preparación preoperatoria del paciente, la técnica de celiotomía exploratoria y la técnica de colocación de drenajes quirúrgicos.
2. Garantizar que los recursos audiovisuales sean de alta calidad, representen con precisión las técnicas quirúrgicas y sean accesibles a todos los estudiantes.

METODOLOGÍA

La metodología empleada para la elaboración del material audiovisual en el proyecto "Desarrollo de Recursos Audiovisuales en la Enseñanza de Técnicas Quirúrgicas Veterinarias" se centró en una planificación detallada así como en una cuidadosa selección y edición de contenidos.

Actividades realizadas

En primer lugar, se definió claramente el alcance del proyecto, identificando las áreas temáticas clave que incluirían la preparación preoperatoria, la técnica de celiotomía exploratoria y la colocación de drenajes quirúrgicos. A partir de esta definición, se elaboró un guión que detallaba las secuencias y elementos gráficos necesarios para una comprensión efectiva.

El siguiente paso se centró en la elección de las locaciones adecuadas donde se seleccionaron espacios quirúrgicos autorizados, siguiendo los protocolos establecidos para garantizar un entorno seguro y adecuado para la filmación.

Con el equipo y las locaciones en su lugar, se procedió a la etapa de filmación y captura de material. Esto implicó la programación de sesiones de práctica de cirugía, en las cuales el equipo técnico trabajó activamente junto al docente y los estudiantes para registrar los procedimientos de manera detallada y esclarecedora.

La fase de edición y postproducción jugó un papel crucial en la creación de un material final

de alta calidad. Se seleccionaron cuidadosamente las secuencias más relevantes y claras, eliminando cualquier material superfluo. Además, se añadieron elementos gráficos como diagramas y animaciones para reforzar la comprensión de los procedimientos.

La validación del material se llevó a cabo en estrecha colaboración con el docente. Se organizaron sesiones de revisión para garantizar la precisión y calidad del material, y se incorporaron las sugerencias y comentarios del docente para perfeccionar aún más los recursos.

RESULTADOS

El proyecto culminó con la creación de una galería de recursos audiovisuales de alta calidad, compuesta por vídeos, imágenes y diagramas, enfocados en la preparación preoperatoria del paciente, la técnica de celiotomía exploratoria y la colocación de drenajes quirúrgicos. Estos recursos representan con precisión las técnicas quirúrgicas y proporcionan una visión detallada de los procedimientos, lo que facilita la comprensión por parte de los estudiantes.

El primer vídeo, centrado en la preparación del paciente, ofrece una detallada guía sobre la toma de signos vitales, administración de anestesia, intubación endotraqueal, cateterización intravenosa, rasurado y asepsia del paciente previa a pasar a quirófano. Esta representación visual facilita a los estudiantes una comprensión más profunda de los pasos esenciales previos a cualquier procedimiento quirúrgico.

El segundo vídeo se enfoca en la técnica de celiotomía exploratoria. Aquí, se presentan aspectos fundamentales como el mantenimiento de la anestesia, las incisiones de apertura, la exploración detallada de la cavidad abdominal y una visión clara de la anatomía de los órganos visibles. Además, se detallan los patrones de sutura necesarios para asegurar un cierre efectivo del paciente.

El tercer vídeo aborda la colocación de drenajes quirúrgicos, proporcionando instrucciones precisas sobre la incisión inicial, la sutura y fijación adecuada del drenaje. Asimismo, se explica la técnica para mantener el vacío y se demuestra cómo verificar que se haya realizado de manera correcta y funcional. Esta representación visual detallada y paso a paso es esencial para garantizar la correcta aplicación de esta técnica en situaciones quirúrgicas reales.

DISCUSIÓN

La implementación de recursos audiovisuales en el proyecto "Desarrollo de recursos audiovisuales en la enseñanza de técnicas quirúrgicas veterinarias" pretende ser una estrategia efectiva para mejorar la comprensión y el desempeño de los estudiantes en este campo (Denadai et al., 2014; Puig & Paneque, 2009). La galería de recursos audiovisuales, compuesta por vídeos, imágenes y diagramas, proporciona una representación detallada y paso a paso de las técnicas quirúrgicas clave, permitiendo a los estudiantes una comprensión más profunda y precisa de los procedimientos.

Las actividades realizadas durante la elaboración del material audiovisual respaldan los resultados obtenidos. El guion detallado y la cuidadosa selección de elementos visuales en

cada video garantizaron una presentación organizada y esclarecedora de las técnicas (Tolerton et al., 2012). La filmación en entornos quirúrgicos autorizados y el apoyo del docente garantizaron la precisión y relevancia del contenido, lo que se tradujo en una representación fiel de los procedimientos quirúrgicos.

La interactividad incorporada en los recursos, como animaciones y diagramas, busca estimular la participación activa de los estudiantes (Moura-Junior et al., 2017). Esta participación activa contribuye a un mayor nivel de confianza y habilidad en la realización de procedimientos quirúrgicos, lo que coincide con la noción de que la práctica repetida es esencial para el desarrollo de habilidades técnicas.

La estandarización de la enseñanza a través de estos recursos asegura que todos los estudiantes tengan acceso a un material de alta calidad, respaldando así el objetivo de mejorar la enseñanza tradicional en el aula (Puig & Paneque, 2009). Esta uniformidad en la enseñanza es esencial para garantizar que los estudiantes adquieran una comprensión sólida y precisa de los procedimientos quirúrgicos.

Por último, la disponibilidad de estos recursos audiovisuales en línea permite a los estudiantes acceder al material a su propio ritmo. Esto resulta particularmente beneficioso para aquellos que enfrentan limitaciones en su asistencia a clases presenciales, lo que demuestra la utilidad y flexibilidad de esta herramienta en la educación a distancia (Xiberta & Boada, 2019).

En resumen, las actividades realizadas para la elaboración del material audiovisual, desde la planificación y filmación hasta la incorporación de elementos interactivos, han culminado en una herramienta educativa de gran valor. La combinación de representaciones visuales precisas, interactividad y participación activa de los estudiantes enriquece la experiencia de aprendizaje y promueve un entendimiento más profundo y seguro de las técnicas quirúrgicas.

CONCLUSIONES

El proyecto "Desarrollo de Recursos Audiovisuales en la Enseñanza de Técnicas Quirúrgicas Veterinarias" ha culminado a través de la elaboración de vídeos detallados sobre la preparación preoperatoria del paciente, la técnica de celiotomía exploratoria y la colocación de drenajes quirúrgicos. La implementación de una galería de recursos audiovisuales pretende ser una mejora del aprendizaje y la comprensión de las técnicas quirúrgicas veterinarias al proporcionar una guía visual clara y precisa .

La interactividad integrada y la disponibilidad en línea han mejorado la flexibilidad y accesibilidad de la formación, adaptándose a las necesidades individuales de los estudiantes. Por otro lado, la estandarización de la enseñanza a través de estos recursos asegura una formación equitativa y completa en técnicas quirúrgicas veterinarias, promoviendo la uniformidad y calidad de la educación.

Asimismo, la mejora en la seguridad de los procedimientos quirúrgicos es un beneficio significativo tanto para los estudiantes como para los animales involucrados en la formación, demostrando el impacto positivo de esta estrategia educativa.

RECOMENDACIONES

En primer lugar, es esencial integrar de manera sistemática los recursos audiovisuales en el plan de estudios de medicina veterinaria para que los estudiantes tengan acceso constante a estas herramientas de aprendizaje durante su formación, maximizando así su utilidad.

Además es crucial mantener actualizados los recursos audiovisuales y considerar la posibilidad de expandir la galería con nuevos videos y materiales que aborden otras técnicas quirúrgicas relevantes en medicina veterinaria.

Asimismo, se recomienda realizar evaluaciones periódicas para medir el impacto de los recursos audiovisuales en el aprendizaje de los estudiantes. Esto puede incluir encuestas de satisfacción, pruebas de conocimiento y retroalimentación cualitativa sobre la efectividad de los materiales.

Para facilitar la accesibilidad, se sugiere implementar una plataforma de gestión que permita a los estudiantes acceder a los recursos audiovisuales de manera remota. Esta plataforma puede incluir funciones de seguimiento del progreso y actividades complementarias para reforzar el aprendizaje, brindando flexibilidad a los estudiantes en su proceso de formación.

REFERENCIAS

- Denadai, R., Saad-Hossne, R., Todelo, A. P., Kirykko, L., & Souto, L. R. M. (2014). Low-fidelity bench models for basic surgical skills training during undergraduate medical education. *Revista Do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, *41*(2), 137–145. <https://doi.org/10.1590/S0100-69912014000200012>
- Maldarelli, G. A., Hartmann, E. M., Cummings, P. J., Horner, R. D., Obom, K. M., Shingles, R., & Pearlman, R. S. (2009). Virtual Lab Demonstrations Improve Students' Mastery of Basic Biology Laboratory Techniques. *Journal of Microbiology & Biology Education*, *10*(1), 51–57. <https://doi.org/10.1128/jmbe.v10.99>
- Moura-Junior, L. G. de, Ramos, A., Campos, J. M., Ferraz, Á. A., Rocha, H. Â. L., & Costa, G. O. (2017). Teaching model for evaluation of the ability and competence progress in endosuture in surgical skill laboratory. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*, *30*(4), 256–259. <https://doi.org/10.1590/0102-6720201700040007>
- Puig, R., & Paneque, E. (2009). Consideraciones generales de los metodos de enseñanza y su aplicacion en cada etapa del aprendizaje. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, *8*(2).
- Pupulim, G., Ioris, R., Gama, R., Ribas, C., Malafaia, O., & Gama, M. (2015). Audiovisual resources on the teaching process in surgical technique. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*, *28*(4), 234–238. <https://doi.org/10.1590/s0102-6720201500040004>
- Tolerton, S. K., Hugh, T. J., & Cosman, P. H. (2012). The Production of Audiovisual Teaching Tools in Minimally Invasive Surgery. *Journal of Surgical Education*, *69*(3), 404–406. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2011.10.017>
- Xiberta, P., & Boada, I. (2019). IVET, an Interactive Veterinary Education Tool1. *Journal of Animal Science*, *97*(2), 932–944. <https://doi.org/10.1093/jas/sky471>

