



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación

Convocatoria 2024/2025

Proyecto N.º: 358

Bases técnicas de utilización y conocimiento de la técnica endoscópica aplicada a la exploración del digestivo en el caballo para el diagnóstico clínico de enfermedades específicas como proyecto de ayuda a la docencia para los alumnos de veterinaria

Responsable del Proyecto:

María de los Ángeles Ruiz de León Robledo

Facultad de Veterinaria

Departamento de Medicina y Cirugía Animal

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto.

En la propuesta de presentación de este proyecto para la Innovación y mejora de la Calidad docente se marcaron los objetivos relacionados con el desarrollo de material audiovisual de tipo multimedia que aporte conceptos y sistemáticas específicas en la exploración digestiva del caballo, para determinar relaciones con análisis de imágenes normales o patológicas, aportando así un mayor conocimiento de los métodos complementarios y en concreto en la técnica endoscopia digestiva que no se aborda muy ampliamente en la docencia del grado de veterinaria en la clínica equina actualmente.

Para en general aportar conceptos y sistemática específica en la exploración por inspección interna del digestivo de los caballos mediante la técnica endoscopia precisa, para alumnos y clínicos aportando recursos educativos virtuales y específicos que faciliten el diagnóstico de alteraciones digestivas realizadas por medio de esta técnica.

Por todo ello como objetivos específicos del proyecto se plantearon:

- Elaboración de material audiovisual que aborde obtención de imágenes endoscópicas del aparato digestivo del caballo, tanto de tipo normal como la comparación con las anormales coincidentes con diagnósticos específicos de procesos digestivos e el caballo.
- Facilitar acceso al material docente preciso para poder evaluar y diagnosticar finalmente las anomalías digestivas de los caballos en relación con la técnica endoscópica.
- Conocer la metodología y uso adecuado de la técnica de exploración con la seguridad de utilizar una técnica mínimamente invasiva (MI) para el diagnóstico clínico.
- Relacionar los hallazgos e imágenes con medicina basada en la evidencia para el correcto diagnóstico del problema, mejorando el proceso de enseñanza/aprendizaje

- Mejorar el material del CV de las asignaturas que incluyen la exploración y diagnóstico clínico en los caballos respecto a alteraciones en su aparato digestivo.
- Incrementar el estudio y trabajo autónomo del alumno mediante estudio de imágenes normales y anormales con su razonamiento.
- Proveer recursos educativos suficientes para mejorar la enseñanza tanto en el Grado como para profesionales que necesiten realizar consultas sobre alteraciones digestivas y su diagnóstico específico.

2. Objetivos alcanzados.

En nuestra opinión los objetivos propuestos se ajustan a lo que se obtendrá con la consulta de estos videos educativos e imágenes en la consulta y estudio por los usuarios que utilicen al facilitar identificación de lo normal vs anormal en el digestivo del caballo respecto al aprendizaje clínico de los procesos en el diagnostico ultimo.

La creación de este material audiovisual en el proyecto puede resultar por ello muy útil y apropiado tanto para los alumnos como para clínicos en ejercicio de la profesión que realicen estudios incluso de postgrado en especialidad y en clínica equina específica.

Una parte segmentada del material se utilizó ya en asignaturas del Grado para el estudio de los problemas digestivos del caballo en que es preciso conocer las imágenes alteradas del interior del aparato digestivo para diagnóstico de enfermedades específicas en exploración y medicina interna equina.

Finalmente, al ser una consulta "on line" del material la información esta accesible en cualquier momento para ser estudiado y consultado, constituyendo por lo tanto una enseñanza complementaria que facilita la integración de elementos y aplicación clínica.

La cual favorecerá incluso la difusión de la UCM como centro donde se auspician estas metodologías contribuyendo a mejorar la imagen incluso internacional de la institución.

Por último, al ser un recurso "on line" permite mejorar la docencia sin necesidad ser

presencial lo que minimiza el tiempo para el aprendizaje.

Hemos incluido también, aunque no estuviera específicamente en los objetivos unos cuestionarios de aprendizaje y evaluación para los alumnos o usuarios del material que indicaran al que lo consulte, si su razonamiento clínico final, es adecuado y relacionado con el objetivo, más o menos, del recurso.

3. Metodología empleada en el proyecto.

La metodología del proyecto se ha determinado en función de los parámetros:

➤ Material

- ✓ Conocimiento y selección de los equipos endoscópicos o de inspección interna del aparato digestivo utilizados en la exploración clínica en los caballos.
- ✓ Selección y estudio de videos e imágenes para poder mostrar y determinar normal vs anormal en estos casos.

➤ Método

- ✓ Conocimiento de la técnica específica utilizada en el método de exploración de diagnóstico por imagen de tipo endoscópico e los caballos.
- ✓ Determinar los responsables de cada parte del proyecto en el tiempo.
- ✓ Estudio del material disponible y elaboración de cada parte individualizada del proyecto para la consulta y estudio posterior de los usuarios.
- ✓ Obtención final de los videos con sus Links de acceso para que sean consultados de manera fácil.

4. Recursos humanos

Se ha creado un grupo de trabajo de especialistas en clínica equina de tipo multidisciplinar que avala la calidad y éxito que ha permitido obtener resultados óptimos con el material obtenido con el que se ha trabajado en la elaboración del proyecto. Todos los miembros del equipo tienen una dilatada experiencia en la utilización de la técnica y sobre todo en el diagnóstico de procesos en clínica equina, al haber incorporado personal/profesores del departamento de Medicina y cirugía animal adicionalmente miembros del HCVC.

La responsable del proyecto, María de los Ángeles Ruiz de León Robledo, profesora Titular UCM con amplia experiencia docente y clínica además de ser responsable y coordinadora de asignaturas vinculadas anteriormente de la Licenciatura y del Grado en la actualidad y también de la clínica equina en servicios de medicina interna y diagnóstico por imagen del HCVC.

Se ha contado además con el grupo de profesores de distintas categorías, Paloma Forés Jackson profesora Titular UCM y vinculada igualmente tanto con asignaturas del Grado como con el servicio de medicina interna hospitalaria. Ramon Herrán Vilella profesor asociado en la facultad, y clínico de gran experiencia y renombre en clínica equina, y María Iciar feria Parejo, profesora asociada en clínica equina con gran experiencia en la especialidad de diagnóstico y en clínica en caballos. Por todo ello el equipo en conjunto, provee de gran experiencia y excelencia en conocimientos dentro de la clínica equina y particularmente para el diagnóstico de enfermedades específicas del aparato digestivo equino, siendo básico para conseguir un proyecto puntero y de éxito en innovación y Calidad Docente que esperamos resulte de gran utilidad para los alumnos de Veterinaria e incluso del postgrado además de en clínica equina como elemento de consulta para clínicos especialistas en medicina interna equina así como diagnóstico por imagen.

5. Desarrollo de las actividades

Según la metodología, el plan de trabajo fue el siguiente:

- ✓ En primera fase las reuniones para determinar el tipo y tiempo de trabajo en relación con la obtención de imágenes necesarias o de recopilación de estas en casos subyacentes previos.
- ✓ Determinar los Guiones de actuación con los pacientes y la redacción para obtención los videos posteriores también con imágenes pregrabadas que se han aprovechado y utilizado en las presentaciones.
- ✓ Diseño de las explicaciones del manejo particular de la técnica en los caballos, así como explicación de las características propias específicas.
- ✓ En la segunda fase: Estudio de los videos y selección de los cortes específicos a utilizar según cada presentación individualizada.
- ✓ Reparto de trabajo específico según el temario preestablecido.
- ✓ Dentro de la tercera fase propuesta: Incluye la grabación de presentaciones individualizadas de cada parte del proyecto.
- ✓ Edición de los videos y recorte de las partes correspondientes para su integración general posterior.
- ✓ Determinación de cuestionarios de evaluación finales como sistema de evaluación.
- ✓ Obtención de los enlaces o LINKS para permitir el acceso posterior de los usuarios.
- ✓ Finalmente se colgarán en los CV o repositorios correspondientes para los distintos accesos en las asignaturas correspondientes o en repositorios de especialización de la clínica equina para su consulta.
- ✓ Además, finalmente se han incluido cuestionarios de evaluación de atención y comprensión de la presentación del proyecto para los alumnos que la consulten, así como su acceso mediante códigos QR.

6. 6. Anexos

Se suben al repositorio de la Universidad UCM como ficheros adjuntos a la memoria la presentación con los diferentes videos utilizados y realizados, también disponibles en este enlace de drive:

https://drive.google.com/file/d/17CLe4GEMlvo0NFbJzSn8eZasdsZe9Cs/view?usp=drive_link

y el QR correspondiente también al acceso en DRIVE:



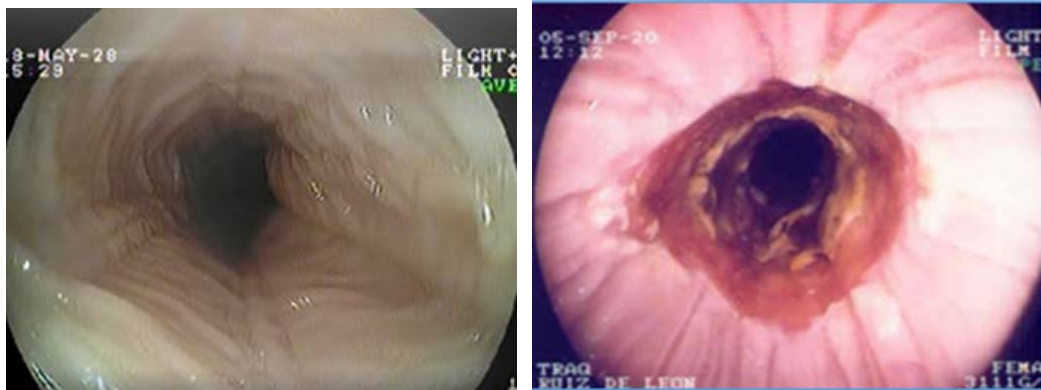
Algunas imágenes del proyecto se pueden observar en este anexo como ejemplos de distintos manejos y diagnósticos de problemas digestivos en los caballos:



Paciente en potro de contención para realizar una endoscopia digestiva.



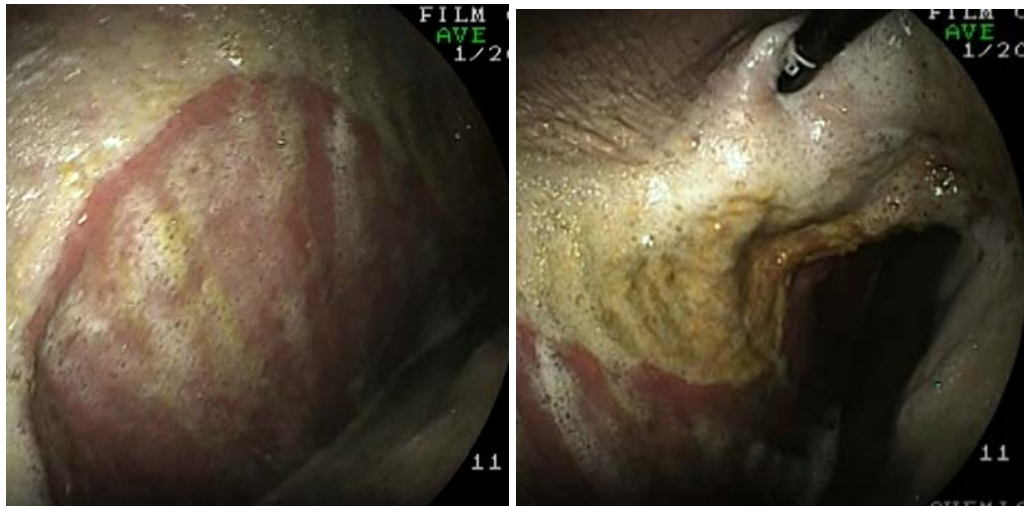
Aducción y abducción laríngea en paciente indicador de situación de EES para acceso esofágico al digestivo equino.



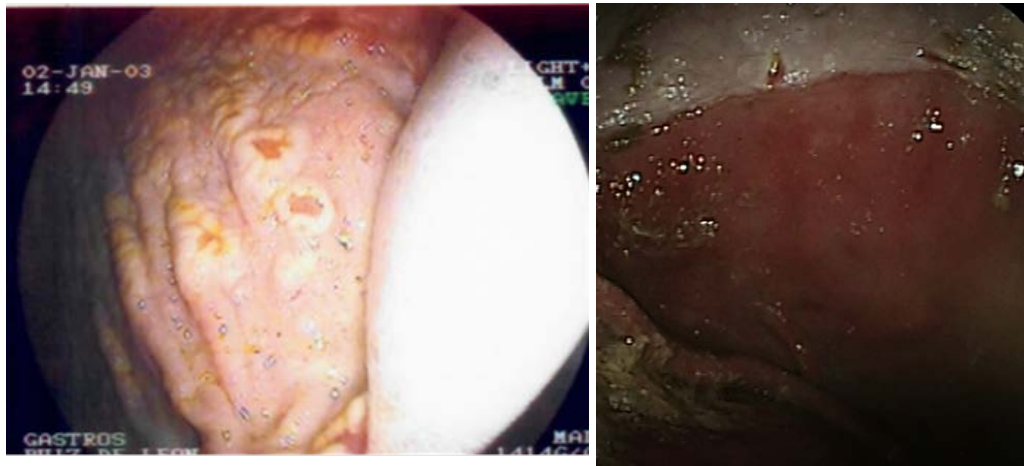
Imágenes de esófago normal y posterior a obstrucción con lesión de la pared.



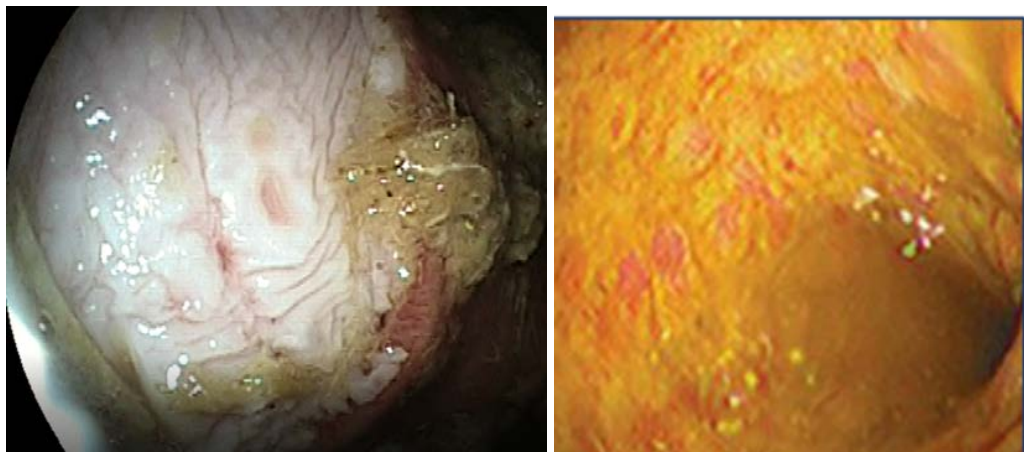
Imagen digestiva de Cardias / curvatura gástrica dorsal con mucosa escamosa.



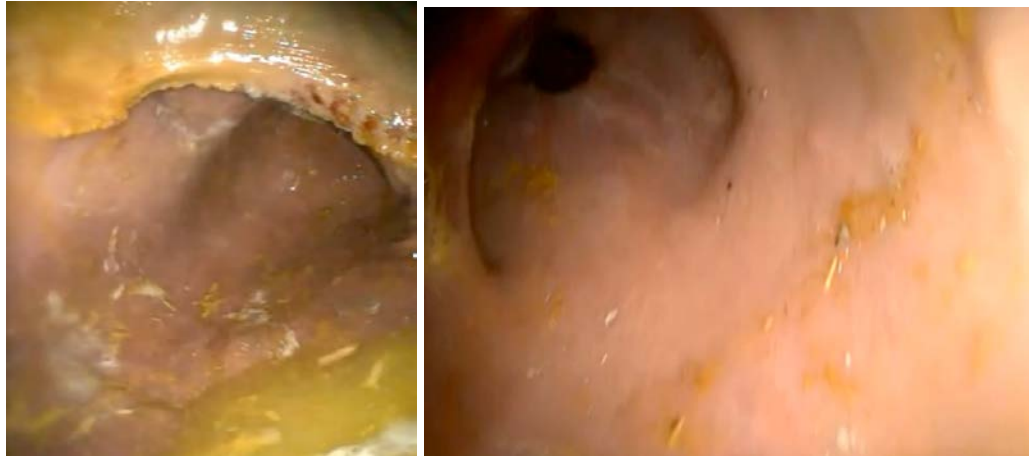
Margo plicatus gástrico equino / Antro pilórico gástrico.



Lesión mucosa escamosa - EEGE / lesión mucosa glandular equina - EGGE.



Lesión mucosa escamosa - EEGE / lesión duodenal equina.



Antro pilórico equino / Píloro.

✓Conclusiones

Endoscopia Digestiva en los caballos:

3. La exploración por esta técnica permite:

1. Diagnóstico rápido y preciso de enfermedades frecuentes como las úlceras gástricas.
2. Evaluar la gravedad de las lesiones y también supervisar la eficacia del tratamiento.
3. Ser una herramienta esencial para la medicina preventiva y diagnóstica

Endoscopia Digestiva en los caballos permite obtener y apreciar:

4. Imágenes endoscópicas del aparato digestivo equino:

1. Normales
2. Procesos anormales o imágenes patológicas –
3. Enfermedades específicas y su Diagnóstico

La Endoscopia Digestiva en los caballos es muy útil para el estudio y diagnóstico de:

5. Imágenes clínicas relacionadas con alteraciones digestivas del caballo.

1. Normales o Anormales
2. Específicas y su Diagnóstico