

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

---

DIVISION DE CIENCIAS VETERINARIAS



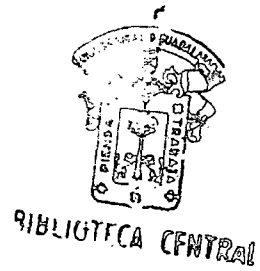
“AUDIOVISUAL SOBRE LAS TÉCNICAS DE ABORDAJES  
QUIRÚRGICOS DEL ESQUELETO APENDICULAR  
(HUMERO, RADIO, FEMUR, TIBIA, RODILLA)  
EN PERROS COMO APOYO EN LA EDUCACION DE LA  
TERAPEUTICA QUIRURGICA”

TESIS PROFESIONAL  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA  
P R E S E N T A N  
P.M.V.Z. JAHEL CORTES ALVAREZ  
P.M.V.Z. CLAUDIA CECILIA GONZALEZ BAUTISTA  
DIRECTOR DE TESIS  
M.V.Z. MARIO ALBERTO LOPEZ AMEZCUA  
ASESOR DE TESIS  
M.V.Z. LUIS ENRIQUE ESPINOZA PAEZ  
Las Agujas, Nextipac, Zapopan Jal. Agosto 1996

DEDICATORIAS

Y

AGRADECIMIENTOS



A MIS PADRES:  
A QUIEN DEBO LO QUE  
HASTA HOY HE LOGRADO  
GRACIAS A SU EJEMPLO, APOYO  
Y DEDICACION.

MIS HERMANOS:  
MARTHA, TOÑO, VIRIDIANA  
ISAIAS, Y JONATHAN.  
LOS QUIERO.

A RAMON, LUPITA, MARTITHA  
MARTIN, SCHUARS, CARMEN  
GABY, JAQUELINE, CHAVO  
CON QUIENES LA CLINICA ES VALIOSA

A MI DIRECTOR DE TESIS:  
M.V.Z. MARIO ALBERTO LOPEZ AMEZCUA  
POR SU DEDICACION A MI TRABAJO.

GRACIAS

A TODOS LOS QUE HICIERON  
POSIBLE MI SUEÑO. GRACIAS

JAHEL

A MIS PADRES Y HERMANOS:  
POR SU APOYO DURANTE MI CARRERA

A MI ESPOSO:  
POR SU COMPRESION Y APOYO

A MI HIJA: POR SER  
LA LUZ DE MI VIDA

A MIS DIRECTORES: POR SU  
DEDICACION A ESTE TRABAJO

Y A TODAS AQUELLAS PERSONAS  
QUE CONTRIBUYERON A LA REA-  
LIZACION DE ESTE TRABAJO.

G R A C I A S

CLAUDIA



BIBLIOTECA CENTRAL

**A G R A D E C I M I E N T O S**

A MI ALMA MATER, LA UNIVERSIDAD DE  
GUADALAJARA: POR LA OPORTUNIDAD DE  
CONVERTIRME EN UNA PROFESIONISTA

A MIS MAESTROS: POR LA PACIENCIA Y  
DEDICACION DURANTE NUESTROS  
AÑOS DE ESTUDIO

Y EN ESPECIAL: AL  
M.V.Z. LUIS ENRIQUE ESPINOZA PAEZ  
POR SU AYUDA EN LA REALIZACION DE ESTA TESIS



BIBLIOTECA CENTRAL

## CONTENIDO

	PAGINA
RESUMEN.....	i
INTRODUCCION.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	6
JUSTIFICACION.....	7
OBJETIVOS.....	8
METODOLOGIA.....	9
RESULTADOS.....	10
DISCUSION.....	16
CONCLUSIONES.....	17
BIBLIOGRAFIA.....	18

## RESUMEN

La importancia de los recursos y materiales didácticos, es de valor incalculable. Con este trabajo de tesis se pretende mostrar un recurso de vanguardia en la didáctica actual, fomentando así la implementación de los vídeos hacia otras materias en donde el alumno debe construir su propio conocimiento y no simplemente repetir el de otros, permitiéndole al maestro estar en una posición de guía acercándolo a un proceso óptimo de enseñanza en el beneficio de una formación cada vez mas profesional.

El objetivo de este trabajo fué el de elaborar un vídeo como material didáctico, en el que se presente de manera concreta y correcta los diferentes abordajes quirúrgicos del esqueleto apendicular (húmero, radio, fémur, tibia, rodilla) de tal forma; se entiende la necesidad de incrementar la videoteca del área de cirugía de pequeñas especies de la División de Ciencias Veterinarias, logrando así mayor disponibilidad de material de apoyo didáctico para profesores, alumnos y técnicos docentes.



## INTRODUCCION

BIBLIOTECA CENTRAL

La cirugía (del griego cheirugia-trabajar con las manos, decheirmano), se puede definir como parte de la ciencia médica que estudia los procedimientos manuales e instrumentales mediante los cuales los tejidos vivos son incididos y reconstruidos bajo un plan preconcebido, con fines y su posterior aplicación a: la terapéutica, zootecnia, estética y de la investigación en las diferentes especies domésticas.

En la antigüedad, el cirujano fue un barbero con habilidad manual pero con escasa preparación en ciertas ramas de la medicina tales como anatomía, fisiología, patología y farmacología entre otras. Actualmente el cirujano además de poseer un conocimiento más vasto de la estructura y funcionamiento del organismo, debe contar con la misma o mayor habilidad manual que tenían los antiguos. (10)

En el campo de la cirugía, superadas ya las barreras del dolor, la infección y la hemorragia, y dominada la sueroterapia se alcanzarán metas que hasta entonces no habían sido siquiera concebidas por la imaginación, sin conocer hoy más límites que aquellos que la condición del ser vivo como paciente, la pericia del cirujano y la ética o la moral impongan. (5)

Es preciso poner de manifiesto que la cirugía es una ciencia que exige una destreza manual artística. No hay que olvidar que la cirugía es solo una opción entre otras a considerar para la resolución de un caso en la clínica veterinaria.

El propósito de todo cirujano debe ser el conocimiento de los principios de la medicina, su juiciosa aplicación y la destreza manual. La técnica quirúrgica que ha de escogerse no sólo por su corrección mecánica, sino porque sea también biológica



camente correcta tomando siempre en cuenta las alteraciones y las reacciones post-operatorias de los tejidos.

El estudiante médico espera aplicar, en el momento adecuado, sus conocimientos al tratamiento médico y quirúrgico. Lamentablemente el cirujano que inicia puede carecer de experiencia y producir daño por falta de cuidado o mala aplicación de sus técnicas y habilidades. No todos los estudiantes de medicina llegan a convertirse en buenos cirujanos, pero cada uno de ellos debe ser capaz de hacer mas bien que mal al paciente.

Las habilidades fundamentales pueden ser aprendidas por medio de demostración en película y modelos. El arte de aplicarlas requerirá experiencia. (6)

El conocimiento de la importancia que tiene la manipulación delicada de tejidos en cirugía, es relativamente reciente se debe al cirujano estadounidense William Stewart Halsted (1852-1922) quién demostró la necesidad de que este principio fuera tomado como básico y que se observara como norma en todas las intervenciones quirúrgicas. (1)

Durante muchos años, la preocupación principal del cirujano era que el paciente no estuviera anestesiado por mucho tiempo, ya que con frecuencia el cloroformo, el éter y el balseformo producían accidentes mortales, le interesaba realizar las intervenciones en el menor tiempo posible, sin importarle la mayor parte de veces pinzar más tejido del necesario y manipular con cierta brusquedad.

Halsted demostró que los individuos sujetos a intervenciones quirúrgicas se recuperaban más rápidamente y la cicatrización de la herida evolucionaba en mejor forma, si el cirujano se tomaba el tiempo necesario para localizar antes los vasos de grande y mediano calibres, si los pinzamientos comprendían sólo el tejido necesario y las incisiones se efectuaban siguiendo mé

todos adecuados para evitar traumatismos innecesarios, cosa que no puede ser si se procede en forma rápida y brusca, con el único propósito de realizar la operación en el menor tiempo posible.

La manipulación delicada de tejidos constituye otro de los principios básicos de la cirugía moderna; comprende todos los procedimientos que tienden a evitarles traumatismos innecesarios durante el acto quirúrgico y a preservarlos de la deshidratación. Es decir, cuida de que se comprometa al mínimo su integridad anatomofisiológica. (1)

Los cuidados y la manipulación hástica implican algo más que una minuciosa atención a la técnica quirúrgica. Empiezan con las consideraciones preoperatorias, se extienden hacia el conocimiento de los instrumentos quirúrgicos y su propio uso, debiendo abarcar e incluir, además, el de la histología y anatomía de las estructuras del lugar de la operación. El conocimiento de la anatomía quirúrgica y su aplicación es imperativo si se quieren evitar traumatismos hásticos indebidos. (3)

El principal objetivo del cirujano es la curación de la enfermedad mediante procedimientos operatorios. Cualquier intervención quirúrgica, independientemente de su grado de complejidad, puede reducirse a cuatro técnicas básicas:

- 1.- Incisión y escisión de las estructuras del organismo.
- 2.- Mantenimiento de la hemostasis.
- 3.- Manipulación con cuidado de los tejidos expuestos y evaluación de los líquidos extravasados.
- 4.- Reorganización de las estructuras anatómicas mediante sutura para facilitar su curación. (5)

El cirujano debe de tomar en cuenta algunas consideraciones preoperatorias:

#### ABORDAJE QUIRURGICO.

- Repasar la anatomía en uno o varios textos
- Repasar el procedimiento. La disección es una herramienta valiosa para aprender y repasar el abordaje quirurgico.

Sin el conocimiento de la anatomía, el cirujano no puede:  
 Revelar planos anatómicos del tejido y manipularlos con cuidado  
 Reducir la duración de las intervenciones y con ella los efectos nocivos de una exposición hística prolongada:

- Mayor oportunidad para una infección.
- Desecación de los tejidos. (3)

Entre los conceptos básicos de la manipulación de tejidos está el evitar su deshidratación, por contacto con el ambiente mediante el uso de compresas de esponjar secas en los diferentes planos incididos o al exponer órganos.

En vista de ello es indispensable proteger a los tejidos con compresas impregnadas en solución salina isotónica tibia para evitar que al defenderse del medio ambiente, para lo cual no están adaptados fisiológicamente, sufran modificaciones del intercambio electrolítico; esta medida de protección evita la deshidratación y favorece la nutrición de la célula, de manera que el paciente quirúrgico estará más seguro en lo que respecta a restablecimiento de las secciones tisulares y la correcta cicatrización. (1) (3)

La intervención física que realiza el cirujano es por si misma traumática para el paciente. El cirujano competente tratará de minimizar el daño utilizando el material adecuado para cada cirugía, ya que es esencial el conocimiento del instrumental para poder manipular los tejidos. (6)

Los cirujanos han tenido que enfrentarse al problema de la presencia de sangre en las heridas, cuya cantidad depende de la profundidad, tamaño y región donde se efectúa la incisión.

La hemostasis o hemostasia, es otro principio básico de la cirugía, que podemos definir como el conjunto de procedimientos que tiende a evitar la extravasación sanguínea, o sea, la hemorragia. Una hemostasis incorrecta tiene efectos adversos sobre el tejido. (1) (3)

El cirujano debiera seguir otras consideraciones, que ayudaran a que los tejidos sufran el menor traumatismo posible al -- ser incididos y la cicatrización sea favorable; sin olvidar las anteriormente mencionadas:

- Realizar abordajes a través de planos labrados.
- Diseción mediante corte (bisturí y cortando con tijeras)
- Incidir estrictamente lo necesario, sin lesionar órganos o tejidos que no estén incluidos en el plan de intervención.
- Seguir un orden para efectuar las incisiones.
- Las incisiones han de hacerse en un solo tiempo.
- Siempre hay que ir de lo más fácil a lo más difícil. El cirujano debe saber en todo momento dónde se encuentra.

POSICION DEL PACIENTE. El paciente en posición incorrecta puede plantear problemas intra o postoperatorios.

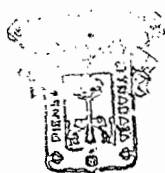
ILUMINACION ADECUADA. Para definir planos histicos e identificar estructuras vitales.

PREPARACION PRE-OPERATORIA.

- CORTAR EL PELO DEL PACIENTE
- LIMPIEZA QUIRÚRGICA DEL PACIENTE
- LIMPIEZA QUIRÚRGICA DEL CIRUJANO (3,5,1)

Ya de por si el acto quirúrgico implica un problema para la integridad celular, al romperse su equilibrio fisiológico; este hecho nos obliga a no empeorar las cosas provocando traumatismos innecesarios.

Es obligación del cirujano y sus ayudantes procurar manipular los órganos y tejidos con el menor traumatismo posible, ya que se obtiene un beneficio neto para el paciente que, sea quien sea, merece las mejores atenciones en el acto quirúrgico. (1).



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA BIBLIOTECA CENTRAL

En la actualidad existen muy pocos autores que describan, las distintas formas de abordajes quirúrgicos del esqueleto ---apendicular en perros, y en su mayoría no se ilustra el procedimiento quirúrgico de forma tal que el alumno (lector), pueda visualizar de una forma clara, paso por paso, cómo se realizan dichas técnicas.

Por otro lado, la educación quirúrgica Veterinaria enseña algunas de las diferentes técnicas a fin de capacitar al alumno en el manejo de órganos y tejidos, existiendo una limitante en cuanto a aspectos más profundos de la cirugía, como serían - el aplicar y realizar una serie de técnicas que llevarían a ampliar el curso de Educación Quirúrgica de la Carrera de Médico Veterinario de la U de G. Estas técnicas, no contempladas en el programa son, sin embargo, de suma importancia en la practica - profesional del Médico Veterinario. Esto ha obligado a los profesores y alumnos a analizar el conocimiento de las técnicas a través de la explicación al pizarrón o con fotografías y transparencias, siendo este tipo de material poco claro para el alumno, quién no está familiarizado con este tipo de procedimientos quirúrgicos.

Esto limita al alumno, por lo que la practica como el ---aprendizaje que pudiera tener, se ven reducidos sobre estos aspectos quirúrgicos que al egresar y enfrentarse al campo profesional de las pequeñas especies, limitan su avance en un área - tan amplia como es la cirugía. Deviendo retomar la capacitación el aprendizaje y la practica que le dará la habilidad para re--solver la problemática de sus pacientes de una forma profesio--nal.

Es por esto que hay una necesidad de poner al alcance del alumno todo el material didáctico disponible para tratar, en lo posible, de optimizar la educación quirúrgica y, no dejar in---completa la formación de los futuros Médicos Veterinarios.

## JUSTIFICACION

En el mejoramiento de la educación, la importancia de los recursos y materiales didácticos, es de un valor incalculable - para obtener el máximo aprovechamiento de los alumnos; es por - ello que, en la actualidad, el maestro debe valerse de ellos pa - ra el logro de los objetivos programados del curso.

Los materiales didácticos más comunmente utilizados como - apoyo en el proceso enseñanza-aprendizaje son rotafolios, diapo - sitivas, carteles, pizarrón y gis, cintas de audio y cintas de vi - deo, siendo estas últimas, sin restarles importancia a las de - más, las que representan de manera clara y objetiva lo que no - puede quedar totalmente comprendido con una mera exposición teó - rica.

Es por todo esto que se entiende la necesidad de incremen - tar la videoteca del Departamento de Recursos Audiovisuales de la división de Ciencias Veterinarias, a través de la elabora - ción del presente trabajo, logrando así una mayor disponibili - dad de material de apoyo didáctico para profesores y técnicos - docentes y alumnos del área de Cirugía del Centro Universitario de Ciencias Biologicas y Agropecuarias.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

1. Elaborar un video como material didáctico, en el que se presente de manera concreta y correcta los diferentes -- abordajes quirúrgicos del esqueleto apendicular (húmero, - radio, fémur, tibia, rodilla).

### OBJETIVO PARTICULAR

- 1.1. Proporcionar un recurso audiovisual útil que sirva de apoyo didáctico para los alumnos que cursan la asignatura de educación quirúrgica. Logrando así, el reconocimiento de la técnica en el abordaje quirúrgico en su cara lateral - y/o medial, para la resolución de fracturas.

## METODOLOGIA



Se realizaron las Filmaciones correspondientes a los diferentes abordajes quirúrgicos del esqueleto apendicular (húmero radio, fémur, tibia, rodilla) del perro que pueden ser contemplados en el desarrollo de una cirugía.

Este proyecto se llevó a cabo en los quirófanos de pequeñas especies del área de cirugía de la División de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Guadalajara.

Para ello se utilizaron tres cadáveres de canino, en los cuales se realizaron los correspondientes abordajes del esqueleto apendicular (húmero, radio, fémur, tibia, rodilla) de forma lateral como medial.

La Filmación de cada abordaje tiene una duración aproximada de 5 minutos; trabajando sobre un guión, el cual explica paso por paso el manejo del campo operatorio, así como estructuras anatómicas presentes.

El video una vez finalizado se edito, omitiendo aquellas escenas innecesarias para posteriormente adicionar el sonido; a fin de que sean mas claras, concretas y objetivas las escenas.



## RESULTADOS

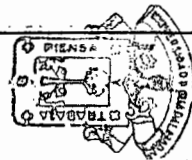
TOMA	IMAGEN	SONIDO
1	ABORDAJE QUIRURGICO DE HUMERO	EL OBJETIVO DE ESTA TECNICA QUIRURGICA ES APRENDER LA IMPORTANCIA DE LA MANIPULACION DELICADA DE LOS TEJIDOS CERCANOS A HUMERO.
2	INCISION EN PIEL	-SE REALIZA UNA INCISION QUE ABARQUE PIEL Y APONEUROSIS EN LA REGION COMPRENDIDA ENTRE EL BORDE CRANEAL Y EL TRAYECTO DEL HUMERO, TAN AMPLIA COMO SEA NECESARIA.
3	INCISION EN MUSCULO	<p>-CON PINZAS Y TIJERAS SE DISECCIONA EL TEJIDO CELULAR SUBCUTANEO PARA ALCANZAR EL SIGUIENTE PLANO MUSCULAR.</p> <p>-APARECE LA CARA SUPERFICIAL DEL MUSCULO TRICEPS EN SU PORCION O CABEZA LATERAL.</p> <p>-SE TOMA COMO REFERENCIA LA APONEUROSIS;SE REALIZA UN OJAL CON BISTURI,CON TIJERAS Y HACIENDO DISECCION ROMA SE BUSCA ENCONTRAR EL BORDE ANTERIOR DE LA CABEZA DEL TRICEPS QUE ESTA INTIMAMENTE UNIDA AL BRAQUIAL. ESTE, A SU VEZ, ESTA EN INTIMA RELACION CON EL HUMERO.</p> <p>-CON DISECCION ROMA SE SEPARAN AMBOS MUSCULOS PARA EVITAR HEMORRAGIAS INNECESARIAS.</p> <p>-APARECE EL MUSCULO BRAQUIAL EN SU CARA LATERAL.</p> <p>-PARA MAYOR VISIBILIDAD Y FAVORECER LAS MANIOBRAS PUEDEN INCIDIRSE EL TRICEPS Y EL BRAQUIAL CUIDANDO DE NO TOCAR LA ARTERIA COLATERAL,NI EL NERVIPO RADIAL QUE CRUZA EL HUMERO EN EL EXTREMO INFERIOR DE LA DIAFISIS EN DIRECCION OBLICUA DESCENDENTE.</p> <p>-UNA VEZ REALIZADO ESTE ULTIMO PASO, SE DESCUBRE TOTALMENTE AL HUMERO DEL TEJIDO ADYACENTE AL MISMO; DE MANERA QUE ESTE PUEDA DESCUBRIRSE TOTALMENTE TANTO POR SU CARA LATERAL Y SU BORDE ANTERIOR.</p> <p>(2) (7) (9)</p>

TOMA	IMAGEN	SONIDO
1	ABORDAJE QUIRURGICO LATERAL DE RADIO	EL OBJETIVO DE ESTA TECNICA QUIRURGICA ES APRENDER LA IMPORTANCIA DE LA MANIPULACION DELICADA DE LOS TEJIDOS CERCANOS AL RADIO.
2	INCISION EN PIEL	<ul style="list-style-type: none"> <li>-SE TOMA COMO REFERENCIA LA PARTE CRANEAL DEL OLECRANO HASTA LA ARTICULACION RADIO-CARPIANA.</li> <li>-SE INCIDE PIEL, CON LA AMPLITUD NECESARIA, SIGUIENDO -- UNA LINEA PARALELA A LA VENA CEFALICA, ENTRE ESTA Y EL BORDE INTERNO DEL ANTEBRAZO.</li> </ul>
3	INCISION EN MUSCULO	<ul style="list-style-type: none"> <li>-CON TIJERAS SE INCIDE LA APONEUROSIS SUPERFICIAL, SE LOCALIZA EL MUSCULO EXTENSOR DIGITAL COMUN, EL EXTENSOR DIGITAL LATERAL Y EL EXTENSOR RADIAL DEL CARPO.</li> <li>-PARA EVITAR HEMORRAGIAS INNECESARIAS, SE TRATARA DE LOCALIZAR LA UNION DE AMBOS MUSCULOS PARA SEPARARLOS HASTA LLEGAR AL RADIO.</li> <li>-DE ESTA MANERA EL RADIO QUEDARA INMEDIATAMENTE EXPUESTO POR SU CARA LATERAL.</li> </ul>

4	ABORDAJE QUIRURGICO MEDIAL DE RADIO	
5	INCISION EN PIEL	<ul style="list-style-type: none"> <li>-PARA DETERMINAR LA LINEA DE ABORDAJE MEDIAL SE TOMA COMO REFERENCIA LA MISMA TECNICA UTILIZADA EN EL ---- ABORDAJE DE FORMA LATERAL, DESDE EL OLECRANO HASTA LA ARTICULACION RADIO-CARPIANA.</li> <li>-SE INCIDE PIEL EN FORMA PARALELA SOBRE LA CARA MEDIAL DEL ANTEBRAZO.</li> </ul>
6	INCISION EN MUSCULO	<ul style="list-style-type: none"> <li>-CON TIJERAS SE INCIDE LA APONEUROSIS SUPERFICIAL QUE SE ENCUENTRA UNIDA JUNTO CON EL TEJIDO CELULAR SUBCUTANEO.</li> <li>-APARECEN POSTERIORMENTE LAS FIBRAS MUSCULARES DEL BRACORADIAL LONGITUDINALMENTE AL RADIO.</li> <li>-FINALMENTE APARECE EL TERCIO MEDIO DEL RADIO EN SU CARA MEDIAL.</li> </ul>

TOMA	IMAGEN	SONIDO
1	ABORDAJE QUIRURGICO DE FEMUR	EL OBJETIVO DE ESTA TECNICA QUIRURGICA ES APRENDER LA IMPORTANCIA DE LA MANIPULACION DELICADA DE LOS TEJIDOS CERCANOS AL FEMUR.
2	INCISION EN PIEL	<p>-SE REALIZA UNA INCISION QUE ABARQUE DESDE EL TROCANTER HASTA CERCA DEL CONDILO EXTERNO, SIGUIENDO EL TRAYECTO NORMAL DEL HUESO Y SE INCIDE LA FASCIA FEMORAL.</p> <p>-TOMANDOLA CON PINZAS Y BISTURI REALIZANDO UN PEQUEÑO OJAL SE CONTINUA EL CORTE CON TIJERAS HACIA SU PARTE CRANEAL Y CAUDAL.</p>
3	INCISION EN MUSCULO	<p>-SE LOCALIZA EL BORDE CRANEAL DEL BICEPS FEMORAL, QUE SE UNE AL BORDE CAUDAL DE LA FASCIA LATA. SE DISECCIONA CON TIJERAS Y SE RETRAE CON LOS SEPARADORES DE FARABEUF INMEDIATAMENTE APARECE EL MUSCULO VASTO LATERAL, QUE TAMBIEN SE SEPARA EN LA AMPLITUD NECESARIA PARA LLEGAR AL HUESO.</p> <p>-SE SEPARAN AMBOS MUSCULOS CON LAS TIJERAS REALIZANDO DISECCION ROMA.</p> <p>-UNA VEZ SEPARADAS AMBAS ESTRUCTURAS SE PUEDE TOCAR CON LA YEMA DE LOS DEDOS EL CUERPO DEL FEMUR.</p> <p>- UTILIZANDO LOS SEPARADORES DE FARABEUF Y CON TIJERAS SE SEPARA EL RESTO DEL TEJIDO HASTA DEJAR EXPUESTO EL FEMUR EN SU CARA LATERAL.</p> <p>(2) (7) (9)</p>

BIBLIOTECA CENTRAL



TOMA	IMAGEN	SONIDO
1	ABORDAJE QUIRURGICO LATERAL DE TIBIA	EL OBJETIVO DE ESTA TECNICA QUIRURGICA ES APRENDER LA IMPORTANCIA DE LA MANIPULACION DELICADA DE LOS TEJIDOS CERCANOS A TIBIA.
2	INCISION EN PIEL	<ul style="list-style-type: none"> <li>-SE PUEDE DETERMINAR EL PUNTO DE INCISION TOMANDO - COMO REFERENCIA LA CRESTA TIBIAL Y LA EPIFISIS SUPERIOR HASTA LA ARTICULACION TIBIO-TARSIANA.</li> <li>-SE REALIZA LA INCISION DE LA PIEL EN LA CARA INTERNA DE LA PIERNA, DESDE LA EPIFISIS SUPERIOR HASTA LA INFERIOR.</li> </ul>
3	INCISION EN MUSCULO	<ul style="list-style-type: none"> <li>-SE SECCIONA LA APONEUROSIS SUPERFICIAL Y PARTE DE LA RAMA DEL POPLITEO. REALIZANDO UN CORTE TAN AMPLO COMO SEA NECESARIO.</li> <li>-ENCONTRAREMOS EL BICEPS FEMORAL, EL EXTENSOR PROFUNDO DE LOS DEDOS Y EL FIBULARIS LONGITUDINAL.</li> <li>-SE INCIDE CON TIJERAS LAS FIBRAS MUSCULARES DEL BICEPS FEMORAL.</li> <li>-APARECIENDO FINALMENTE LA CARA LATERAL DE LA TIBIA</li> </ul>
4	ABORDAJE QUIRURGICO MEDIAL DE TIBIA	
5	INCISION EN PIEL	<ul style="list-style-type: none"> <li>-SE INCIDE LA PIEL EN SU CARA MEDIAL TOMANDO COMO REFERENCIA ENTRE LA CRESTA DE LA TIBIA Y LA ARTICULACION DEL TARSO.</li> <li>-CON PINZAS Y TIJERAS SE CONTINUA EL CORTE SOBRE EL TEJIDO CELULAR SUBCUTANEO.</li> </ul>
6	INCISION EN MUSCULO	<ul style="list-style-type: none"> <li>-APARECE LA PORCION MEDIAL Y DISTAL DEL MUSCULO TIBIAL CRANEAL; EL TENDON DEL MUSCULO FLEXOR DIGITAL LONGITUDINAL Y LA RAMA CRANEAL DE LA VENA SAFENA.</li> <li>-ENTRE EL FLEXOR LONGITUDINAL Y EL TIBIAL CRANEAL - SE REALIZA EL CORTE DE LA APONEUROSIS QUE UNE A -- AMBOS. FINALMENTE QUEDA EXPUESTA LA TIBIA POR SU CARA MEDIAL.</li> </ul>

1	ABORDAJE QUIRURGICO DE LA RODILLA	
2	INCISION EN PIEL	<p>-PARA SU LOCALIZACION SE PALPA EL TENDON DEL CUADRICEPS FEMORAL, LA PATELA Y EL LIGAMENTO ROTULIANO QUE SE INSERTA EN LA CRESTA DE LA TIBIA.</p> <p>-SE INCIDE PIEL Y MUSCULO CUTANEO DESDE EL TERCIO DISTAL DEL FEMUR HACIA EL TERCIO PROXIMAL DE LA TIBIA EN TRAYECTORIA DE MEDIA LUNA. (PUDIENDOSE ABORDAR DE FORMA CRANEAL).</p> <p>-CON PINZAS Y TIJERAS SE CONTINUA DISECCIONANDO EL TEJIDO CELULAR ASI COMO LA APONEUROSIS QUE SE ENCUENTRA POSTERIOR A ESTE.</p> <p>-APARECE LA FASCIA LATA Y LA FASCIA DEL BICEPS FEMORAL EN LA CUAL SE REALIZA UN PEQUEÑO OJAL CON TIJERAS PROLONGANDOSE EN TODA SU EXTENSION.</p> <p>-POSTERIORMENTE SE INCIDE LA CAPSULA ARTICULAR LA CUAL A SU VEZ SE ENCUENTRA INTIMAMENTE LIGADA AL BICEPS FEMORAL.</p> <p>-SE REALIZA UNA PEQUEÑA INCISION CON BISTURI, CONTINUANDOSE CON TIJERAS TAN AMPLIA COMO SEA NECESARIA PARA PODER EXTERIORIZAR LOS CONDILOS. SI LLEGARA A SER NECESARIO EL CORTE SE PUEDE PROLONGAR PARA MANEJAR LOS CONDILOS LIBREMENTE.</p> <p>-AL FONDO APARECE LA CARA INTERNA DE LA PATELA LA CUAL ES DESPLAZADA MEDIALMENTE, PARA DEJAR EXPUESTA LA CORREDERA TROCLEAR EN TODA SU EXTENSION. EN LA PARTE INFERIOR INTERNA SE OBSERVA EL LIGAMENTO CRUZADO CRANEAL</p> <p>-QUE SE TOMA COMO REFERENCIA EN EL ENCLAVAMIENTO INTRAMEDULAR EN FRACTURAS SUPRACONDILIAS.</p>

## DISCUSION

Es importante en la actualidad el diseñar nuevas técnicas de aprendizaje sobre todo en aquellas materias donde la vista como la habilidad manual son una herramienta de trabajo.

Sin embargo para que la utilización de los audiovisuales pueda ser eficiente, la realización de estos recursos debe de llevarse a cabo con la correcta elección de un objetivo que -- se pretenda alcanzar.

Para el presente trabajo se elaboró un guión didáctico en el cuál se pudiera dar seguimiento y explicar cada uno de los pasos del abordaje quirúrgico del esqueleto apendicular (húmero, radio, femur, tibia, rodilla) del perro.

Este sufrió modificaciones de acuerdo al tiempo de duración de cada escena.

Con este trabajo de tesis se pretende demostrar que el video puede contribuir en una parte muy importante de la didáctica moderna y proporcionar otra alternativa de aprendizaje clara, concreta y detallada, através de un guión. El cual pueda auxiliar a profesores, como estudiantes dentro de la terapeutica quirúrgica. La cual los ayudara a mejorar la técnica en beneficio de sus pacientes en bien de la cirugía moderna.

## CONCLUSIONES

- 1.- La utilización de los recursos audiovisuales en la materia de cirugía, brinda un apoyo didáctico útil, ya que el alumno aprende por observación, reflexión y experimentación, -- formando así una actitud analítica ante el conocimiento.
- 2.- Con el presente trabajo de tesis, se incrementarán los recursos audiovisuales en el área de cirugía beneficiando -- así a maestros y estudiantes.
- 3.- El estudiante podrá contar con un video que le permita reconocer los principales abordajes del esqueleto apendicular (húmero, radio, fémur, tibia, rodilla) en perros.
- 4.- Este recurso audiovisual contribuye con una alternativa importante dentro de los apoyos didácticos de los que pueden hacer uso los profesores, en la terapéutica quirúrgica.



## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Alexander Alfonso  
Técnica Quirúrgica en animales y Temas de Terapeutica Quirúrgica. Ed. Interamericana, México, 6a. Ed. pag. 88, 95, 97, 109, 110-112. 1986.
- 2.- Ammann K., Seiferle E.  
Atlas de la anatomia Quirúrgico/Topografica del perro  
Verlag Paul Parey. Berlin und Hamburg. 1978.
- 3.- Betts, C.W., Stephen W. Crane  
Manual de Terapéutica Quirúrgica de los pequeños animales  
Salvat, pag. 117, 121-129.
- 4.- Davis-Chirstopher  
Tratado de Patología Quirúrgica  
Ed. Interamericana, 11a. edición. pag. 89-110
- 5.- Gonzalo J.M y Colaboradores  
Cirugia Veterinaria  
Ed. Interamericana, México, 1era. edición. 1994 pag. 1-18
- 6.- Knecht, Allen, Williams, Johnson  
Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria  
Ed. Interamericana 1990. pag. 65, 68-75
- 7.- Miller  
Disección del perro  
Interamericana, 1981. pag. 58, 60, 65, 74.
- 8.- Sanchez M.A  
Manual de Procedimientos Quirúrgicos  
Interamericana, pag. 9-10
- 9.- Sisson S., J.D. Grussman  
Anatomia  
Salvat, pag. 354, 362, 363. 1981.
- 10- Sumner-Smith  
Toma de decisiones en cirugía ortopedica  
Interamericana, pag. 1