



**Universidad Autónoma del Estado de México**

Secretaría de Docencia

Coordinación General de Estudios Superiores

Programa Institucional de Innovación Curricular

**PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE TERAPEUTICA QUIRURGICA**

**I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO**

<b>ORGANISMO ACADÉMICO: FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA</b>							
<b>Programa Educativo: Licenciatura de Médico Veterinario Zootecnista</b>				<b>Área de docencia: Salud Animal</b>			
<b>Aprobación por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno</b>		<b>Fecha: 30 enero 2012</b>		<b>Programa elaborado por: MC. Arturo Gómez González MVZ. Raúl Reynoso Israde Dr. Roberto Vázquez Guerra</b>			<b>Fecha de elaboración: Julio 2010</b>
							<b>Fecha de revisión: Dic.</b>
<b>Clave</b>	<b>Horas de teoría</b>	<b>Horas de práctica</b>	<b>Total de horas</b>	<b>Créditos</b>	<b>Tipo de Unidad de Aprendizaj e</b>	<b>Carácter de la Unidad de Aprendizaje</b>	<b>Núcleo de formación</b>
L43738	32	64	96	8	Curso	Obligatoria	Sustantivo
<b>Prerrequisitos: Cirugía y patología por sistemas</b>			<b>Unidad de aprendizaje Antecedente: Anatomía, Fisiología, Farmacología, Técnicas quirúrgicas, Patologías.</b>			<b>Unidad de Aprendizaje Consecuente: Todas las clínicas</b>	
<b>Programas educativos en los que se imparte: Médico Veterinario Zootecnista</b>							



En este programa se abordaran las técnicas quirúrgicas mayormente utilizadas en las distintas regiones corporales. Las prácticas están dirigidas para su realización en el sujeto de experimentación ya sea en Bovino o Equino, de cada uno de los equipos de alumnos. Pudiendo complementarse con alguna característica especial en dicho sujeto o de acuerdo a la disponibilidad y necesidad de la realización de algún procedimiento en el área de Posta Zootécnica, Hospital de Grandes Especies o Hípico Universitario o en su caso en explotaciones foráneas.

En todos los casos se deberá abordar cada práctica y procedimiento éticamente, brindando de manera integral a cada animal el tratamiento, manejo y cuidados necesarios, velando en todo momento por el bienestar del mismo.

## **PRÁCTICA 1 (Equino) MANEJO Y CONTENCIÓN Y VÍAS DE ADMINISTRACIÓN**

### **INTRODUCCIÓN**

En todo procedimiento quirúrgico en un equino se debe elegir entre un amplio abanico de posibilidades de contención tanto física como química que nos permita llevar a cabo de manera adecuada la finalidad de dicho procedimiento, salvaguardando la integridad física tanto de los integrantes del equipo quirúrgico, como del paciente. A su vez, para realizar la contención química mencionada o el seguimiento de un protocolo de medicación pre y postquirúrgica, es de vital importancia conocer las vías de administración que pueden ser utilizadas de acuerdo a las características del medicamento utilizado y del propio animal.

### **OBJETIVO**

Que el discente aplique distintas técnicas de contención física y química, observando el efecto y evaluando las bondades y contraindicaciones de cada una ellas, formando un criterio de decisión para la utilización de las mismas.

Que el discente conozca y utilice las vías de administración de fármacos más comúnmente empleadas en el equino, tomando en cuenta los aspectos necesarios de asepsia e higiene al realizar estos procedimientos.

### **MATERIAL**

-Sujeto de experimentación  
-Overol o pijama quirúrgica y botas  
-Riata o cuerdas

- Solución salina fisiológica  
-Torundas de alcohol  
-Guantes no esteriles



- Xilacina al 10%
- Jeringas de 5ml con aguja.

## **METODOLOGÍA**

La práctica se llevara a cabo en el Hospital Veterinario para Grandes Animales (HVGE) de la facultad, siguiendo y respetando el reglamento del mismo.

Cada equipo trabajara con su sujeto de experimentación.

Se abordaran en primer término las medidas de seguridad básicas en el manejo del equino, posteriormente se abordaran las distintas técnicas de contención física y posteriormente la utilización de un fármaco sedante, pudiendo aplicar en este momento técnicas de contención combinadas tanto físicas como químicas. De igual forma en este periodo se administrara al sujeto de experimentación de manera ordenada, una solución inocua utilizando las distintas vías de administración.

## **RESULTADOS**

El discente aplicara las distintas técnicas de manejo y sujeción de un equino, además de utilizar las distintas vías de administración de medicamentos.

## **EVALUACIÓN**

Cumplir con la asistencia a la práctica y contar con los materiales solicitados para llevar a cabo la misma.

Participación en el desarrollo de la práctica.

Realización del reporte de la práctica realizada y desarrollo de caso clínico.

## **ESTUDIO DE CASO**

Cada alumno se sitúa como el medico veterinario llamado para evaluar el caso.

Un potro Pura Sangre Ingles (PSI) de 2 años de edad con poco manejo aparece con una inflamación en la cara plantar y lateral del tercio medio del tercer metatarsiano del miembro posterior izquierdo, sospechándose de una fractura del metatarsiano rudimentario.



Con el fin de realizar la evaluación clínica y radiológica de la zona, el alumno deberá desarrollar el caso basándose en las medidas de seguridad básicas de acuerdo a la localización de la lesión, que técnicas de contención utilizaría y en su caso de ser necesario, que medidas y que vía de administración de medicamentos emplearía.

## **PRACTICA 2 (Equino) ANESTESIA GENERAL, VENDAJES Y APÓSITOS.**

### **INTRODUCCIÓN**

Diversos procedimientos quirúrgicos se deben llevar a cabo bajo anestesia general. Dentro de este procedimiento cobran importancia las técnicas de evaluación preanestésica, aplicación de una vía endovenosa, la inducción y derribo del animal, la monitorización cardiovascular y respiratoria durante el procedimiento y finalmente la recuperación.

La protección de heridas quirúrgicas o en el caso de algunas de origen traumático o bien el soporte proporcionado mediante la aplicación de vendajes y apósitos, son elementos que pueden influir de manera significativa en el proceso postquirúrgico de un equino intervenido por diversas causas.

### **OBJETIVOS**

Que el discente aplique y de seguimiento a las distintas fases que integran un protocolo anestésico, abarcando de manera integral todas las fases que lo componen. De igual forma que el alumno aplique distintos tipos de apósitos y vendajes contemplando la función de los mismos, así como los efectos secundarios que pueden producirse.

### **MATERIAL**

- Sujeto de experimentación
- Overol o pijama quirúrgica y botas
- Xilacina al 10%
- Ketamina 10%
- Catéteres endovenosos de 14 o 16 G
- Equipo de venoclisis normogoteo
- Estetoscopio
- Solución salina fisiológica
- Torundas de alcohol
- Jeringas de 10 ml con aguja.
- Huata
- Vendas elasticas
- Sutura no absorbible calibre 0
- Termómetro



-Guantes no estériles

-Yodo povidona jabonoso

## **METODOLOGÍA**

La práctica se llevara a cabo en el Hospital Veterinario para Grandes Animales (HVGE) de la facultad, siguiendo y respetando el reglamento del mismo.

Cada grupo realizara en su sujeto de experimentación los siguientes procedimientos: Evaluación preanestésica, colocación de catéter endovenoso fijo, premedicación e inducción anestésica, derribo, evaluación y mantenimiento del plano anestésico, monitorización de parámetros cardiovasculares y respiratorios y recuperación del animal. A su vez durante el procedimiento anestésico, de manera coordinada se podrán colocar apósitos y vendajes que pueden ser aplicados en decúbito y continuaran realizando estos procedimientos con el animal de pie, al estabilizarse tras la recuperación.

## **RESULTADOS**

El discente aplicara de manera integral un protocolo de anestesia general y a su vez aplicara de igual forma distintos tipos vendajes y apósitos.

## **EVALUACIÓN**

Cumplir con la asistencia a la práctica y contar con los materiales solicitados para llevar a cabo la misma.

Participación en el desarrollo de la práctica.

Realización del reporte de la práctica realizada y desarrollo de caso clínico.

## **ESTUDIO DE CASO**

Cada alumno se sitúa como el medico veterinario anestesista en un primer termino y posteriormente como cirujano.

Yegua Cuarto de Milla de 12 años de edad, con una gestación de 5 meses, que sufrió un corte en la región del menudillo con comunicación a la articulación metacarpofalangiana del miembro anterior derecho. El cirujano solicita que se lleve a cabo el procedimiento bajo anestesia general en el mismo rancho.

El alumno deberá abordar los siguientes puntos: Es posible realizar el procedimiento solicitado por el cirujano, que protocolo anestésico debería emplearse y que variantes deben considerarse a lo largo del procedimiento de acuerdo a las características mencionadas de la yegua.



En segundo lugar se deberán abordar los siguientes puntos: El tipo de lesión justifica llevar a cabo el procedimiento bajo anestesia general (¿Por que?), tras realizar el procedimiento es necesario aplicar algún tipo de vendaje y/o apósito, y en caso de ser afirmativo, cual sería el indicado.

**PRACTICA 3 (Equino)**  
**PROCEDIMIENTOS REALIZADOS EN LA REGIÓN DE LA CABEZA**  
**(Catéter subpalpebral y tarsorrafia temporal)**

**INTRODUCCIÓN**

El tratamiento de algunos procesos patológicos de distintas etiologías que afectan al ojo son complementados con la realización de una tarsorrafia. A su vez para llevar a cabo el tratamiento medico ocular en estos casos es necesario colocar un catéter subpalpebral, aunque la medicación de un paciente mediante un catéter de este tipo, brinda diversas ventajas aunque no halla sido realizada una tarsorrafia, ya que se facilita la aplicación correcta de la medicación y evita la manipulación constante del órgano afectado. Esto tomando en cuenta que dichos tratamientos requieren comunmente de una aplicación frecuente y por periodos prolongados de los medicamentos indicados.

**OBJETIVOS**

Que el discente realice con un conocimiento teórico previo, las técnicas de tarsorrafia y colocación de un catéter subpalpebral, abarcando de manera integral todos los aspectos relacionados con las distintas patologías que requieren la aplicación de dicha técnica, además de las bondades, manejo y posibles contraindicaciones de la aplicación de un catéter de este tipo.

**MATERIAL**

- |                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| -Sujeto de experimentación       | -Overol o pijama quirúrgica y botas |
| -Xilacina al 10%                 | -Jeringas de 5 ml con aguja.        |
| -Torundas de alcohol             | -Catéter subpalpebral               |
| -Solución salina fisiológica     | -Cinta adhesiva                     |
| -Guantes no estériles            | -Sutura no absorbible de 2-0 USP    |
| -Tiras o colirio de fluoresceína | -Xilocaina 2 %                      |



-Yodo povidona jabonoso

## **METODOLOGÍA**

La práctica se llevara a cabo en el Hospital Veterinario para Grandes Animales (HVGE) de la facultad, siguiendo y respetando el reglamento del mismo.

En primera instancia se realizara la evaluación clínica general del sujeto de experimentación para proceder posteriormente a la sedación del animal. Posteriormente se realizará el procedimiento de colocación o aplicación de un catéter subpalpebral, iniciando con el bloqueo de los nervios frontal y auriculopalpebral, así como el bloqueo regional, colocación y fijación del catéter. Posteriormente se realizara la tinción corneal directa y posterior lavado mediante el catéter colocado. Se realizara posteriormente la técnica de tarsorrafia temporal, tras la evaluación del grado de sedación.

## **RESULTADOS**

El discente aplicara algunos procedimientos oftalmológicos empleados comúnmente, utilizando el protocolo de contención química necesario.

## **EVALUACIÓN**

Cumplir con la asistencia a la práctica y contar con los materiales solicitados para llevar a cabo la misma.

Participación en el desarrollo de la práctica.

Realización del reporte de la práctica realizada y desarrollo de caso clínico.

## **ESTUDIO DE CASO**

El alumno se sitia como el clínico al que ha sido asignado el caso.

Un caballo Hannover de 8 años de edad ha regresado a su cuadra después de participar en un concurso, presentando en el ojo izquierdo abundante epifora y blefaroespasmio. Elaborar protocolo diagnostico de este proceso, listado de posibles diagnósticos diferenciales.



**PRACTICA 4 (Equino)**  
**PROCEDIMIENTOS REALIZADOS EN LA REGIÓN DE LA CABEZA**  
**(Trepanación de senos y evaluación de la cavidad oral)**

**INTRODUCCIÓN**

La trepanación de los senos frontal y maxilar es utilizada como una técnica diagnóstica o como tratamiento en casos en que se observan signos agudos o crónicos de sinusitis, permitiendo confirmar la presencia de pus en el seno, toma de muestras para citología, cultivos e histopatología, además de ser una vía para la irrigación terapéutica. De igual este puede ser un portal para la utilización de técnicas de endoscopia. Relacionado con estos procesos, los problemas dentales son una causa común de patologías en los senos, por lo que la evaluación de la cavidad oral debe ser incluida en los procedimientos diagnósticos en dichos casos.

**OBJETIVOS**

Que el discente realice con un conocimiento teórico previo, la trepanación de los senos frontal y maxilar, además de la evaluación de la cavidad oral, conociendo de manera integral desde los métodos diagnósticos y hasta el pronóstico de los procesos patológicos en que esta indicada dicha técnica.

**MATERIAL**

- Sujeto de experimentación
- Xilacina al 10%
- Torundas de alcohol
- Solución salina fisiológica
- Guantes no estériles
- Yodo povidona jabonoso
- Sutura no absorbible del número 0 USP
- Overol o pijama quirúrgica y botas
- Jeringas de 5 ml con aguja.
- Venoclisis normogoteo
- Trépano
- Hojas de Bisturi
- Compresas

**METODOLOGÍA**

La práctica se llevara a cabo en el Hospital Veterinario para Grandes Animales (HVGE) de la facultad, siguiendo y respetando el reglamento del mismo.





En primera instancia se realizara la evaluación clínica general del sujeto de experimentación para proceder posteriormente a la sedación del animal. Posteriormente se realizara el procedimiento de trepanación de los senos frontal y maxilar, realizando la irrigación terapéutica en cada uno de los portales. Tras la evaluación del grado de sedación pertinente, se procederá a realizar la evaluación general de cavidad oral.

## **RESULTADOS**

El discente aplicara una técnica de trepanación de los senos frontal y maxilar y un proceso terapéutico para el drenaje de los mismos, además de realizar la evaluación general de la cavidad oral.

## **EVALUACIÓN**

Cumplir con la asistencia a la práctica y contar con los materiales solicitados para llevar a cabo la misma.

Participación en el desarrollo de la práctica.

Realización del reporte de la práctica realizada y desarrollo de caso clínico.

## **ESTUDIO DE CASO**

El alumno se sitia como el clínico al que ha sido asignado el caso.

Una yegua de raza criolla de 12 años de edad, utilizada para paseo, presenta de manera progresiva desde hace 3 meses un aumento de volumen generalizado a nivel de la región paranasal del lado derecho de la cara, observándose deformidad en el perfil del animal. Se deberá elaborar una lista de diagnósticos diferenciales, un protocolo diagnostico que debe llevarse a cabo incluyendo los métodos secundarios o complementarios necesarios. Además se debera describir el tratamiento tanto medico como quirúrgico referido para el proceso que presente mayor incidencia de acuerdo a los signos generales mencionados.



## **PRACTICA 5 (Equino) PROCEDIMIENTOS REALIZADOS EN EL CUELLO (Laringoplastia y traqueotomía)**

### **INTRODUCCIÓN**

Diversas patologías laríngeas ocasionan la disminución del flujo de aire en las vías respiratorias, representando un problema frecuentemente observado en caballos de competición por la baja de rendimiento. En un número importante de estos casos se prescribe el tratamiento quirúrgico, incluyéndose dentro de estas patologías y siendo una de las de mayor incidencia la hemiplegia laríngea. Por otra parte continuando con procedimientos realizados en el cuello, podemos mencionar que la traqueotomía es una técnica utilizada en casos de obstrucción de las vías respiratorias altas, pudiendo ser realizada de manera emergente o tras realizar un proceso quirúrgico primario que comprometa de manera importante el flujo de aire hacia los pulmones.

### **OBJETIVOS**

Que el discente realice con un conocimiento teórico previo, las técnicas de laringoplastia y traqueotomía, conociendo de manera integral los aspectos diagnósticos, intraoperatorios, postquirúrgicos y de pronóstico, en caballos con alteraciones en las que son indicadas dichas técnicas.

### **MATERIAL**

- Sujeto de experimentación
- Xilacina al 10%
- Ketamina al 10%
- Torundas de alcohol
- Solución salina fisiológica
- Guantes no estériles
- Yodo povidona jabonoso
- Guantes esteriles
- Compresas
- Overol o pijama quirúrgica y botas
- Instrumental general
- Jeringas de 5 ml con aguja.
- Venoclisis normogoteo
- Cateter endovenoso de 16 G
- Hojas de Bisturi
- Sutura no absorbible del numero 0 y 2 USP
- Sutura absorbible del numero 2-0 USP



## **METODOLOGÍA**

La práctica se llevara a cabo en el Hospital Veterinario para Grandes Animales (HVGE) de la facultad, siguiendo y respetando el reglamento del mismo.

En primera instancia se realizara la evaluación clínica general del sujeto de experimentación para proceder posteriormente a realizar el protocolo de anestesia general. Posteriormente se realizara el procedimiento de laringoplastia. Tras completar dicho procedimiento se realizara la técnica de traqueotomía.

## **RESULTADOS**

El discente aplicara una técnica de laringoplastia y traqueotomía.

## **EVALUACIÓN**

Cumplir con la asistencia a la práctica y contar con los materiales solicitados para llevar a cabo la misma.

Participación en el desarrollo de la práctica.

Realización del reporte de la práctica realizada y desarrollo de caso clínico.

## **ESTUDIO DE CASO**

El alumno se sitia como el clínico al que ha sido asignado el caso.

Caballo PSI de carreras, de 3 años de edad ha bajado su rendimiento en el ultimo mes y el preparador refiere que el caballo hace unos rudos extraños cuando entrena, pero no así cuando esta en su caballeriza. Se deberá elaborar un protocolo diagnostico, listado de posibles diagnósticos diferenciales y mencionar cuales de estos pueden ser tratados vía quirúrgica y en que consisten dichos tratamientos.



## **PRACTICA 6 (Equino) PROCEDIMIENTOS REALIZADOS EN EL TÓRAX. (Toracocentesis y extracción de medula ósea del xifoides)**

### **INTRODUCCIÓN**

En algunos procesos que involucran las vías respiratorias bajas como puede ser el caso de la pleuroneumonía, es necesario tener acceso al espacio pleural para realizar el drenaje del mismo o en su caso introducir medicamentos, logrando esto mediante la toracocentesis. Cabe mencionar que cuando el drenaje mediante catéter es insuficiente puede recurrirse a una técnica mas invasiva como es la toracotomía. Por otra parte continuando con procedimientos realizados en el tórax, la extracción de medula ósea del xifoides es una técnica que es utilizada frecuentemente, debido a la importancia que cobran las terapias celulares autologas en el área de la ortopedia.

### **OBJETIVOS**

Que el discente realice con un conocimiento teórico previo, técnicas de toracocentesis y extracción de medula ósea del xifoides, apreciando de manera integral la importancia que cobran estas técnicas como auxiliares en el tratamiento medico de patologías respiratorias y en la ortopedia equina respectivamente.

### **MATERIAL**

- Sujeto de experimentación
- Xilacina al 10%
- Trocar torácico
- Torundas de alcohol
- Solución salina fisiológica
- Guantes no estériles
- Yodo povidona jabonoso
- Guantes esteriles
- Cateteres edovenosos del 14 y 16 G
- Overol o pijama quirúrgica y botas
- 
- Jeringas de 5 ml con aguja.
- Venocclisis normogoteo
- Cateter endovenoso de 16 G
- Hojas de Bisturi
- Sutura no absorbible del numero 1 USP
- Compresas
- Preservativos



## **METODOLOGÍA**

La práctica se llevara a cabo en el Hospital Veterinario para Grandes Animales (HVGE) de la facultad, siguiendo y respetando el reglamento del mismo.

En primera instancia se realizara la evaluación clínica general del sujeto de experimentación para proceder posteriormente a realizar la sedación del animal. Posteriormente se realizaran la técnica de toracocentesis con trocar torácico y con catéter de 14 G. Tras realizar la evaluación del grado de sedación del animal se procederá a realizarse la extracción de medula ósea del xifoides.

## **RESULTADOS**

El discente aplicara distintas técnicas de toracocentesis y una técnica de extracción de medula ósea del xifoides.

## **EVALUACIÓN**

Cumplir con la asistencia a la práctica y contar con los materiales solicitados para llevar a cabo la misma.

Participación en el desarrollo de la práctica.

Realización del reporte de la práctica realizada y desarrollo de caso clínico.

## **ESTUDIO DE CASO**

El alumno se sitia como el cirujano veterinario al que ha sido remitido el caso para realizar una toracotomía.

Caballo lusitano de rejoneo de 9 años de edad, con historia de pleuroneumonía desde hace un mes que ha sido drenado en diversas ocasiones en ambos hemitorax, pero la ecografía revela acumulo importante de fibrina que no permite el drenaje adecuado manteniendo cuadros de disnea y fiebre persistente. Elaborar de manera explicita y resumida para entregar al propietario del caballo, un documento en el cual se explique el porque en este caso es necesario realizar el proceso quirúrgico, en que consiste dicha intervención, riesgos y pronostico.



### **PRACTICA 7 (Equino)**

#### **PRÁCTICA EN MODELOS QUIRÚRGICOS, DEL APARATO LOCOMOTOR DEL EQUINO**

**SESION “ A” : Desmotomía del ligamento frenador distal, neurectomía del nervio digital palmar y desmotomía del ligamento anular del menudillo.**

**SESIÓN “B” : Osteotomía del metacarpiano accesorio, artrotomía de la articulación del menudillo, tenotomía**

**del tendón flexor profundo, y reconstrucción de ruptura de tendón .**

### **INTRODUCCIÓN**

Es por todos conocido que los problemas del aparato locomotor de los equinos son de los motivos más frecuentes que como veterinarios nos enfrentamos, para lo cual se han seleccionado algunos de los trastornos más comunes, mismos que frecuentemente son tratados mediante cirugía, pero que por lo referente al bienestar de los animales se llevaran a cabo en miembros obtenidos de cadáveres y en dos sesiones por el gran número de temas.

Existen una gran cantidad de patologías en las que se ve involucrado el aparato locomotor, muchas son tratadas con fisioterapia , herrajes especiales, medicamentos, y últimamente con nuevas técnicas las cuales han sustituido o disminuido los casos quirúrgicos, pero aún así estos procedimientos continúan llevándose a cabo.

El antiguo proverbio de “No hay pata, no hay caballo” es un hecho real, por lo que debemos ser muy cuidadosos en los procedimientos de diagnóstico, lo que nos obliga a tener un conocimiento estricto de la anatomía, de la fisiología, de la biomecánica, de la terapéutica, etc. para poder llevar a cabo un buen tratamiento.

### **OBJETIVOS**

Que el discente, contando con el conocimiento teórico previo lleve a cabo las técnicas arriba enlistadas, que identifique las diferentes estructuras anatómicas realizando el procedimiento terapéutico a través del acceso quirúrgico correcto.

### **MATERIAL**

Sesión “A”

-Dos miembros anteriores de equino más:

Sesión “B”

-Mismo material que en sesión “A”



- Overol o pijama quirúrgica y botas
  - Maquina de rasurar con hoja 40
  - Marcador indeleble fino o mediano
  - Compresas de campo
  - Estuche de disección
  - Guantes de latex no estériles
  - Hojas de bisturí # 20
  - Abatelenguas
  - Sutura absorbible calibre 2-0, o 3-0 USP
  - Sutura no absorbible calibre 2-0 o 3-0 USP
  - Gasas no estériles (10 piezas)
- Osteotomo, elevador de periostio, y martillo ortopédico.
  - Sutura no absorbible calibre 0, o 1 USP

### **METODOLOGÍA**

La práctica se llevara a cabo en el Hospital Veterinario para Grandes Animales (HVGE) de la facultad, siguiendo y respetando el reglamento del mismo.

Cada equipo llevará a cabo los diferentes procedimientos quirúrgicos, previa preparación del modelo, el cual debe ser rasurado por completo, lavado, y colocado en la mesa sobre una compresa de campo, o un tapete, o viendo la forma de ser sujetado para poder llevar a cabo la práctica en forma cómoda y segura.

Los integrantes del equipo deberán rotar de posición en cada uno de los procedimientos, los cuales se llevarán a cabo en el mismo orden que están escritos al principio de la práctica.

Al iniciar cada procedimiento, previa identificación de las estructuras anatómicas de referencia, deben marcar el sitio de incisión.

### **RESULTADOS**

El discente aplicará las diferentes técnicas quirúrgicas relacionándolas con los problemas del aparato locomotor de los equinos que se pueden resolver mediante estos procedimientos terapéuticos.

### **EVALUACIÓN**

Cumplir con la asistencia a la práctica y contar con los materiales solicitados.

Participar en el desarrollo de la práctica.



Realización del reporte de la práctica, y desarrollar el caso clínico

## **ESTUDIO DE CASO CLÍNICO**

### Sesión "A"

El alumno toma el papel de clínico ante este caso:

Yegua  $\frac{1}{4}$  de Milla de cala, 8 años de edad, inicia el paso claudicando con ambos miembros delanteros, sobre todo el día posterior a la charreada, esta claudicación mejoró con un herraje de balance natural, el tratamiento con ácido hialurónico, y AINES; una de las características es que descansa apuntando, es decir adelantando en forma alternada una mano a la vez para descansar, y en dinámica, la claudicación se exacerba al dar vuelta. Es positiva con la pinza para cascos a nivel de la articulación interfalángica distal en su aspecto caudal, es positiva a la prueba de flexión de la misma, y desaparece por completa al bloquear el nervio digital palmar con carbocaina.

Diagnósticos diferenciales

Plan diagnóstico

Plan Terapéutico tanto médico como quirúrgico

Basarse en el método ECOP.

### Sesión "B"

El alumno toma el papel de clínico ante este caso:

Caballo castrado de salto Holandés, 12 años, claudicación aguda del miembro anterior derecho, inmediatamente después de una competencia, se encuentra inflamada la zona correspondiente a la porción distal del hueso metacarpiano accesorio medial presenta dolor a la palpación, no permite la flexión, a las 48 hrs. después del evento se encuentra muy inflamado, a pesar de la aplicación de hielo, de un vendaje de soporte y la administración de AINES desde el momento que ocurrió. Después de 1 semana con fisioterapia, y administración de AINES, ya se ha desinflamado bastante, pero permanece una protuberancia sensible y además en dinámica, al trote, se observa una claudicación de apoyo.





Diagnósticos diferenciales

Plan diagnóstico

Plan terapéutico tanto médico como quirúrgico

Basarse en el método ECOP

Bibliografía consultada

**PRACTICA 8 (Equino)**  
**PROCEDIMIENTOS DEL APARATO LOCOMOTOR**  
**Desmotomía del ligamento frenador distal, y neurectomía del nervio digital palmar**  
**bajo anestesia general**

**INTRODUCCIÓN**

Las 2 técnicas para esta práctica fueron seleccionadas por que se recomiendan con cierta frecuencia, también por que se pueden llevar a cabo en una sola sesión y en el mismo miembro, el cual sugerimos sea uno anterior, lo cual por motivos de bienestar animal es más recomendable, pues el sujeto de experimentación se puede manejar mejor durante su recuperación, sobre todo en lo referente al dolor y su rehabilitación. Además durante esta práctica tiene la oportunidad de volver a manejar la anestesia general endovenosa, con la variante del método conocido como triple goteo en el que aprenderá a preparar y a manejar la solución anestésica utilizando el GGE en DX5%, combinado con Xilacina y Ketamina..

La desmotomía del ligamento frenador distal esta indicada en la flexión dorsal de la articulación interfalángica distal, (Casco topino, contracción del tendón flexor digital profundo(FDP) que no ha respondido a los procedimientos terapéuticos conservadores. También se utiliza en combinación con la tenotomía de tendón digital flexor superficial (FDS) cuando se presenta una flexión dorsal de la articulación metacarpofalángica (Flexión dorsal de la articulación del menudillo) y de la interfalángica distal, sobre todo si la retracción del FDP es preponderante.

La neurectomía del nervio digital palmar(O posterior) se utiliza para eliminar el dolor originado por patologías que involucran la zona caudal de la región palmar (Más común) o la plantar, tales como la enfermedad o síndrome navicular, fractura del mismo, o fracturas de las ramas caudales de la tercera falange. Para este procedimiento quirúrgico se han descrito una gran variedad de técnicas, y en todas existe un cierto tipo de complicaciones potenciales que se deben plantear al propietario del paciente antes de



la intervención. Sin embargo la neurotomía digital palmar sigue siendo una forma efectiva para eliminar el dolor cuando se han agotado los demás recursos terapéuticos.

## **OBJETIVOS**

Que el discente lleve a cabo con un amplio conocimiento teórico previo las técnicas de desmotomía del ligamento frenador distal y la neurectomía del nervio digital palmar con el sujeto de experimentación bajo anestesia general endovenosa.

## **MATERIAL**

- Sujeto de experimentación
- Overol o pijama quirúrgica y botas
- Xilacina al 10%
- Ketamina 100(10%)
- GGE en polvo (100 gr)
- Solución de DX5% (4 bolsas de 500 mL)
- SSF (2 bolsas de 1 L)
- Catéteres endovenosos 14 o 16 G
- Extensión para venoclisis o llave de 3 vías con extensión
- Equipo de venoclisis normogotero
- Estetoscopio
- Guantes estériles (3 pares mínimo)
- Maquina de rasurar con hoja # 40 o 50
- Juego de compresas de campo estériles
- Abatelenguas estériles
- Jabón líquido antiséptico
- Torundas con alcohol
- Torundas con Yodo Espuma
- Jeringas de 3,5,10, y 20 mL con aguja
- Sutura no absorbible calibre 0 y 00 (3 sobres de c/u)
- Sutura absorbible 00 y 000 (2 sobres de c/u)
- Instrumental para cirugía menor esterilizado
- Gasa estéril (20 Espónjas de 10 x 10 con trama)
- Hojas de bisturí # 10 o 20 (3)
- Huata de algodón (2 rollos)
- Vendas elásticas de 10 o 15 cm (2)
- Cinta adhesiva (1 rollo de 7-10 cm)
- Termómetro
- Gorro y cubrebocas (Para todos los integrantes)
- Antibiótico de amplio espectro
- Analgésico no esterooidal (AINES)

## **METODOLOGÍA**

La práctica se llevara a cabo en el Hospital Veterinario para Grandes Animales (HVGE) de la facultad, siguiendo y respetando el reglamento del mismo.



Cada equipo previa reunión con su profesor, durante la cual se decidirán los detalles de la práctica, realizará en su sujeto de experimentación las dos técnicas programadas, poniendo atención especial a la preparación de la solución del triple goteo y su manejo para la anestesia general endovenosa, la cual se llevará a cabo basándose en el orden y metodología que se utilizó durante la 2ª práctica.

Al término de la primera cirugía, los integrantes del equipo deberán rotar para la segunda cirugía.

## **RESULTADOS**

El discente aplicará de manera integral un protocolo de anestesia general endovenosa fija de triple goteo, y además realizará los 2 procedimientos quirúrgicos comprendiendo la utilidad y aplicación, además de que llevará a cabo el tratamiento y la evaluación del postoperatorio.

## **EVALUACIÓN**

Asistencia y contar con el equipo necesario y material para realizar a la práctica.

Uso adecuado de las instalaciones, equipo y respetando el reglamento del HVGE

Habilidad y destreza del discente para la realización de la práctica.

Participación durante la realización de la práctica.

Comportamiento mostrado durante la práctica

Reporte escrito de lo realizado en la práctica, resultados obtenidos, desarrollo de caso clínico, y bibliografía consultada

## **ESTUDIO DE CASO CLÍNICO**

El discente se ubica como el MVZ responsable de un criadero de caballos pura sangre inglés. Corre el mes de Agosto y le reportan que desde la semana pasada un potrillo macho de 7 meses de edad, recién destetado camina apoyando la pinza del casco de ambos miembros anteriores, y elevando los talones, principalmente la derecha en donde la muralla casi se encuentra vertical, observándose que el menudillo en los dos presenta un ángulo aceptable.

En primer lugar, el alumno debe saber como determinar cuales son las estructuras anatómicas involucradas, como se debe abordar este caso, por ejemplo, ¿Se tratarían los dos miembros de la misma manera?

Y en segundo lugar, considerando que este tipo de casos y en particular en este criadero son frecuentes, que se tiene que hacer



**PRACTICA 9 (Equino) PROCEDIMIENTOS DEL  
APARATO LOCOMOTOR  
Artrocentesis, perfusión regional y aplicación de férulas bajo sedación**

**INTRODUCCIÓN**

La artrocentesis es una práctica indispensable tanto como un procedimiento de diagnóstico como terapéutico, sus principales limitantes son el temperamento del caballo, una anatomía compleja, y el riesgo de que se establezca una infección articular. Es por lo tanto indispensable llevar a cabo un manejo seguro, lo cual se facilita con la sedación, un conocimiento a fondo de la anatomía de las diferentes articulaciones, y un procedimiento aséptico estricto.

La perfusión regional también es un procedimiento que se utiliza de forma diagnóstica, terapéutica, y ocasionalmente para producir anestesia. No es un procedimiento sencillo, que aunque no conlleva tanto riesgo como la artrocentesis, si se debe tener una perfecta ubicación anatómica de la irrigación y también manejar una asepsia estricta.

Las férulas en los equinos son utilizadas para cubrir heridas severas, para dar soporte a un tendón dañado, como opción para tratar la contractura de los tendones de los potrillos, para inmovilizar cierto tipo de fracturas, o como soporte temporal durante el transporte de un paciente fracturado previo a la cirugía, y a manera de apoyo durante la recuperación y el postoperatorio.

Los materiales y el diseño son seleccionados para cada caso, pero es importante familiarizarse con los utilizados más comúnmente. De los materiales que actualmente disponemos, se encuentra el PVC, las vendas de fibra de vidrio impregnadas de resinas sintéticas, férulas prefabricadas de aluminio y otros materiales de alta densidad y resistencia, el stockinette, la vendas de material acrílico (huata hidrofoba), las vendas adhesivas, el algodón plisado, la cinta plateada, etc.

**OBJETIVOS**

Que el discente realice con un conocimiento teórico previo las técnicas de artrocentesis, perfusión regional, y la aplicación de férulas, abarcando los aspectos integrales relacionados.

**MATERIAL**

-Sujeto de experimentación

-Overol o pijama quirúrgica



- Cuerdas de manejo
- Xilacina al 10%
- Maquina de rasurar con hoja #40 o #50
- Lidocaina al 2%
- Guantes de latex estériles (10 sobres ) y no estériles (4 pzs)
- Gasas estériles
- Catéter intravenoso del 20 y del 22
- Venda de Smarch o un tubo de latex grueso de 60 cm mitad
- Algodón plisado o en rollo (2 paquetes grandes)
- Vendas elásticas de 10-15 cm (4 piezas)
- Stockinette de 2"-3" ( 1 m)
- Repelente de moscas
- Torundas con alcohol
- Torundas con Yodo espuma
- Jabón liquido antiséptico
- Jeringas con aguja de 1,3,5,10 mL
- Agujas estériles # 25,22,21 y 20
- Extensión para venoclisis estéril
- 1 m de tubo de PVC de 3"-4" , cortado a lo largo por la
- Cinta adhesiva de 7 cm (1 rollo)
- Venda acrílica (Huata hidrofoba) de 12-15 cm (1 rollo)
- Cinta plateada 1 rollo

## **METODOLOGÍA**

La práctica se llevará a cabo en las instalaciones del HVGE de la facultad siguiendo y respetando el reglamento del mismo.

Cada equipo, previa reunión con su profesor para decidir los detalles de la práctica; realizará la evaluación clínica general del sujeto de experimentación, y si no existe ningún inconveniente, procederá a llevar a cabo la sedación. Obtenida una adecuada sedación, llevarán a cabo la artrocentesis de dos articulaciones en el miembro anterior y dos en el posterior con diferente grado de dificultad. También debe efectuar la perfusión de la región de la cuartilla y el casco de un miembro anterior, utilizando lidocaina al 2%, lo que permitirá evaluar clínicamente si el procedimiento se llevó a cabo correctamente; y finalmente la elaboración y colocación de dos férulas; una fabricada con PVC, y otra con vendas impregnadas de resina sintética.

Al término de cada procedimiento los integrantes del equipo rotaran en forma ordenada

## **RESULTADOS**

El discente aplicará las diferentes técnicas de artrocentesis, perfusión regional, y la elaboración y colocación de 2 tipos de férulas utilizando los procedimientos de contención química y física necesarios.

## **EVALUACIÓN**

Asistir y contar con el equipo necesario para ingresar a la practica.

Uso adecuado de las instalaciones y equipo, respetando el reglamento del HVGE.



Habilidad y destreza del discente para la realización de la práctica.

Participación durante la realización de la práctica.

Comportamiento mostrado durante la práctica

Reporte escrito de lo realizado en la práctica, resultados obtenidos, desarrollo de caso clínico y bibliografía consultada .

### **ESTUDIO DE CASO CLÍNICO**

El alumno se conduce como el MVZ responsable del siguiente caso clínico:

Potro ¼ de Milla de conformación, 5 años de edad, 620 Kg PV, alimentado con 10 Kg de alimento balanceado, más forraje a libre acceso. El día de ayer presentó un cuadro de cólico el cual se resolvió en aproximadamente 8 hrs. mediante la administración de Flunixin meglumina, y terapia de fluidos. Ahora amaneció acostado, le cuesta mucho trabajo pararse y casi no puede caminar, manifiesta mucho dolor sobre todo en los miembros anteriores, se palpan calientes los cascos y se palpa pulso elevado a la altura de la cuartilla en los 4 miembros.

Elaborar expediente

Lista de problemas

Plan diagnóstico (poniendo énfasis en la evaluación de la irrigación)

Plan terapéutico

Hoja de evolución y establecer un pronóstico

Bibliografía consultada

### **PRACTICA 10 (Equino) PROCEDIMIENTOS DEL APARATO GENITOURINARIO**

**Castración con técnica cerrada bajo anestesia general o cirugía de caslick bajo sedación y anestesia epidural.**

### **INTRODUCCIÓN**

La castración en general se practica para facilitar el manejo de los machos sobre todo si va a estar en compañía de hembras o de otros machos, Esta se puede realizar a cualquier edad, sin embargo normalmente se recomienda que los potrillos se operen



después de los 12 o 18 meses con el objeto de permitirles que desarrollen ciertas características físicas deseables. Siempre debe verificarse que el animal se encuentre sano y con ambos testículos descendidos antes de proceder a la castración.

La cirugía de Caslick se realiza en las yeguas para impedir la aspiración de aire dentro de la vagina. La neumovagina se produce frecuentemente por una mala conformación, la cual no permite que los labios vulvares cierren adecuadamente, o que durante el movimiento estos se abran. Estas son propensas a sufrir vaginitis, cervicitis, metritis e infertilidad debido a la contaminación por el material aspirado a través de la vulva. Las yeguas viejas o debilitadas son más propensas, aunque también la neumovagina se puede observar en yeguas que han sufrido traumatismos o desgarres vulgares. Todas estas son candidatas a la cirugía de Caslick

Las 2 técnicas para esta práctica fueron seleccionadas por que se utilizan, con bastante frecuencia.

En cuanto a la técnica de castración, se seleccionó la técnica cerrada y bajo anestesia general, pues con cierta frecuencia ocurren eventraciones y de esta forma podemos evaluar los anillos inguinales y si es necesario suturarlos y así disminuir el riesgo de que se presente esta complicación. Además durante esta práctica tiene la oportunidad de volver a manejar la anestesia general endovenosa.

Para la cirugía de Caslick, aunque no es indispensable se va a realizar utilizando anestesia epidural baja. Esta operación normalmente se lleva a cabo con anestesia local por infiltración.

## **OBJETIVOS**

Que el discente lleve a cabo con un amplio conocimiento teórico previo la castración si cuentan con un macho, o la cirugía de Caslick si es una hembra. En el primer caso con la oportunidad de volver a utilizar la anestesia por triple goteo, y en el segundo poder practicar la anestesia epidural baja.

## **MATERIAL**

### **Castración**

- Sujeto de experimentación
- Overol o pijama quirúrgica y botas
- Xilacina al 10%

- Jabón líquido antiséptico
- Torundas con alcohol
- Torundas con Yodo espuma



- Ketamina 100
- GGE en polvo 100 gr-
- Solución DX5% (4 bolsas de 500 mL)
- Catéteres endovenosos 14 o 16 G
- Extensión para venoclisis o llave de 3 vías con extensión
- Estetoscopio
- SSF o Hartmann (2 bolsas de 1 L
- Guantes estériles (3 pares mínimo)
- Maquina de rasurar con hoja # 40 o 50
- Juego de compresas de campo estériles
- Emasculador
- Venoclisis con normogotero

### **Cirugía de Caslick**

- Sujeto de experimentación
- Overol o pijama quirúrgica y botas
- Xilacina al 10%
- Lidocaina al 2%
- SSF (1 bolsa con 500 MI
- Guantes estériles (2 pares)
- Cuerdas de manejo
- Maquina de rasurar con hoja # 40 o 50
- Venda elástica de 10 cm

### **METODOLOGÍA**

La práctica se llevará a cabo en el HVGE de la facultad siguiendo y respetando el reglamento del mismo.

Cada equipo previa reunión con su profesor, durante la cual se decidirán los detalles de la práctica, realizará en su sujeto de experimentación la técnica programada, poniendo atención especial en el caso de que sea macho a la preparación de la solución del triple goteo y su manejo para la anestesia general endovenosa, la cual se llevará a cabo basándose en el orden y

- Jeringas de 3,5,10 y 20 mL con aguja
- Sutura absorbible calibre 1 o 2, 2 sobres de c/u
- Instrumental para cirugía general esteril
- Gasa esteril (20 esponjas de 10 x 10 con trama
- Hojas de bisturí # 24 (3)
- Cinta adhesiva ( 1 rollo de 7 cm)
- Termómetro
- Gorro y cubrebocas (Todos los integrantes)
- Antibiótico de amplio espectro
- Analgésico no esteroide (AINES)
- Cuerdas de manejo
- Guantes para palpación

- Jabón líquido antiséptico
- Torundas con alcohol
- Torundas con Yodo espuma
- Jeringas de 1, 3, 5 y 10 mL con aguja
- Sutura no absorbible 00 o 000
- Gasa esteril (10 esponjas de 10 x10 )
- Instrumental para cirugía menor esteril
- Agujas estériles 18 G ( 3-5))
- AINES





metodología que se utilizó durante la 2ª práctica. Y si el sujeto de experimentación es hembra; a la técnica y sobre todo a la dosis de la anestesia epidural baja.

## **RESULTADOS**

El discente en el primer caso, aplicará de manera integral un protocolo de anestesia general endovenosa fija de triple goteo, y en el segundo caso, la técnica correcta para la anestesia epidural baja y además realizarán el procedimiento quirúrgico correspondiente, comprendiendo la utilidad y aplicación, así como también llevaran a cabo el tratamiento y la evaluación del proceso postoperatorio.

## **EVALUACIÓN**

Asistencia y contar con el equipo y material necesario para realizar a la práctica.

Uso adecuado de las instalaciones y equipo.

Habilidad y destreza del discente para la realización de la práctica.

Participación durante la realización de la práctica.

Comportamiento mostrado durante la práctica

Reporte escrito de lo realizado en la práctica, resultados obtenidos, desarrollo de caso clínico, y bibliografía consultada

## **ESTUDIO DE CASO CLÍNICO**

El discente se ubica como el MVZ responsable de un criadero de caballos de pura raza española, y un potro adulto que ha presentado con cierta frecuencia la inflamación y edema del testículo derecho, manifestando cierta incomodidad que en ocasiones ha requerido la administración de AINES y diuréticos; ahora tiene una inflamación más marcada, y a nivel del anillo inguinal el paquete vascular se palpa muy engrosado y parece que además se encuentra involucrada alguna otra estructura anatómica.; y para agravar la situación el potro empieza a manifestar signos de cólico.

Elaborar expediente

Lista de problemas

Plan diagnóstico

Plan terapéutico



Hoja de evolución y establecer pronóstico  
Bibliografía consultad

**PRACTICA 11 (Equino) PROCEDIMIENTOS  
DEL APARATO DIGESTIVO Laparotomía  
exploratoria por línea media**

**INTRODUCCIÓN**

La laparotomía exploratoria esta indicada principalmente para el tratamiento quirúrgico de algunos casos de síndrome abdominal agudo que no han podido ser resueltos de otra manera, o que en base al examen clínico inicial o durante las evaluaciones de evolución y respuesta al tratamiento se determina que es el procedimiento de elección. La técnica por línea media a probado ser la forma más simple, rápida y adecuada, y por los avances de las técnicas, la anestesia, en el manejo preoperatorio, transoperatorio y postoperatorio, la presencia cada vez mayor de hospitales que lo realizan y de profesionales que se especializan ha permitido que cada vez se aplique esta técnica con más frecuencia y mejores resultados.

**OBJETIVOS**

Que el discente lleve a cabo con un amplio conocimiento teórico previo la laparotomía exploratoria poniendo un énfasis muy especial en la identificación de las estructuras anatómicas que sirven de referencia para ubicar la distribución normal de las diferentes viseras abdominales, así como también su manejo cuidadoso y correcto.

**MATERIAL**

- Sujeto de experimentación
- Overol o pijama quirúrgica y botas
- Xilacina al 10%
- Ketamina 100
- GGE en polvo 100 gr
- Solución DX5% (4 bolsas de 500 mL)
- Jabón liquido antiséptico
- Torundas con alcohol
- Torundas con Yodo espuma
- Jeringas de 3,5,10 y 20 mL con aguja
- Sutura absorbible calibre 2-3, 4 sobres de c/u
- Sutura no absorbible calibre 0 o 00 2 sobres



- Venclisis con normogotero
- Catéteres endovenosos 14 o 16 G
- Extensión para venoclisis o llave de 3 vías con extensión
- Estetoscopio
- SSF o Hartmann (2 bolsas de 1 L
- Guantes estériles (3 pares mínimo)
- Maquina de rasurar con hoja # 40 o 50
- Juego de compresas de campo estériles
- Guantes para palpación esterilizados y no esterilizados ( 4 y 4)
- Instrumental para cirugía general esteril
- Gasa esteril (20 esponjas de 10 x 10 con trama
- Hojas de bisturí # 24 (3)
- Cinta adhesiva ( 1 rollo de 7 cm)
- Termómetro
- Gorro y cubrebocas (Todos los integrantes)
- Antibiótico de amplio espectro
- Analgésico no esteroide (AINES)
- Cuerdas de manejo

## **METODOLOGÍA**

La práctica se llevará a cabo en el HVGE de la facultad siguiendo y respetando el reglamento del mismo.

Cada equipo previa reunión con su profesor, durante la cual se decidirán los detalles de la práctica, realizará en su sujeto de experimentación la técnica programada, poniendo atención especial a la preparación de la solución del triple goteo y su manejo para la anestesia general endovenosa, la cual se llevará a cabo basándose en el orden y metodología que se utilizó durante la 2ª práctica. Posteriormente se llevara a cabo la laparotomía exploratoria, identificando estructuras y realizando técnicas de enterotomía y enterectomía dentro de esta.

Es muy importante destacar que como se trata de una cirugía en un sujeto de experimentación, y que el proceso postoperatorio puede ser complicado y doloroso, se sugiere que al finalizar el procedimiento el paciente sea sometido a eutanasia y su cuerpo aprovechado para llevar a cabo técnicas en las que exista interés de repetir, o alguna otra que aunque no esté en el programa los integrantes del equipo quieran realizar.

## **RESULTADOS**

El discente aplicará de manera integral un protocolo de anestesia general endovenosa fija de triple goteo, y además realizara el procedimiento quirúrgico programado comprendiendo su utilidad y aplicación, as



## **EVALUACIÓN**

Asistencia y contar con el equipo necesario y material para realizar a la práctica.

Uso adecuado de las instalaciones, equipo y respetando el reglamento del HVGE

Habilidad y destreza del discente para la realización de la práctica.

Participación durante la realización de la práctica.

Comportamiento mostrado durante la práctica

Reporte escrito de lo realizado en la práctica, resultados obtenidos, desarrollo de caso clínico, y bibliografía consultada

## **ESTUDIO DE CASO CLÍNICO**

El alumno se conduce como el MVZ responsable del siguiente caso clínico:

Yegua ¼ de Milla de 5 años de edad, 480 Kg PV, con una gestación de 8 meses, alimentada con 6 Kg de alimento balanceado comercial para yeguas gestantes, más forraje, el cual para las 18 hrs. de ese mismo día no tiene nada, y a la mañana siguiente inicia con el alimento balanceado a las 7 hrs. El día de ayer por la noche presentó un cuadro de cólico el cual se resolvió en aproximadamente 2 hrs. mediante la administración de Flunixin meglumina, y terapia de fluidos. Ahora amaneció acostada, revolcándose y con más dolor que ayer, su frecuencia cardiaca es de 80 Lat./min, su respiratoria de 36 / min, la temperatura está normal, sus mucosas presentan un arco tóxico en la encía sobre los dientes, el llenado capilar es de 3 seg, piel con turgencia disminuida, Hto. de 58, movimientos intestinales ausentes y distensión abdominal muy marcada sobre todo del lado izquierdo. A la palpación por vía rectal no se encuentra la flexura pélvica, se palpa una banda muy tensa de colon ventral izquierdo y presenta dolor al tocarlo.

La respuesta a los analgésicos es mínima a pesar de se utilizó Xilacina y Butorfanol, se instauró terapia de fluidos y se paso una sonda nasogástrica por la que se pudo liberar una gran cantidad de gas y obtener un liquido de color café, fétido con pH de 8

Elaborar expediente

Lista de problemas

Plan diagnóstico

Plan terapéutico

Hoja de evolución y establecer pronóstico



## **PRACTICA 1 (Bovino) CORNUECTOMIA**

**OBJETIVOS:** Valorar la conveniencia de realizar el descorné de bovinos por razones de seguridad, de calidad de canal o por estética

**LUGAR DE REALIZACIÓN:** Instalaciones asignadas por la FMVZ para realizar las prácticas de terapéutica quirúrgica

**MATERIALES:**

- Instrumental de cirugía general
- Electrocauterio
- Sierra Obstétrica
- Suturas no absorbibles
- Agujas hipodérmicas
- Jeringas
- Gasas estériles
- Guantes de cirujano estériles
- Lidocaína al 2%
- Tranquilizantes
- Analgésicos
- Antibióticos

**METODOLOGÍA**

Se formarán equipos de 5 integrantes

Pre anestesia: Sedación y analgesia

Anestesia: Bloqueo del nervio cornual

Técnica quirúrgica:

- Realizar incisión elíptica alrededor de la base del cuerno
- Continuar con la incisión profunda hasta el hueso



- Colocar la sierra obstétrica y comenzar la transección
- Aplicar electrocaución a la arteria cornual
- Suturar con material no absorbible
- Utilizar el mismo procedimiento para remover el cuerno opuesto

### **EVALUACIÓN**

El criterio de evaluación será con base en:

- a) Reporte por escrito de la cirugía y el postoperatorio
- b) Durante el desarrollo de la cirugía se evaluará a cada uno de los integrantes del equipo en el rol que les toco participar mediante una lista de cotejo

### **CUESTIONARIO**

1. Cuál es el momento ideal para realizar la cornuectomía en bovinos lecheros
2. En que circunstancia recomendaría realizar la cuernuectomía
3. Cuál es la principal complicación de la cuernuectomía
4. Que postoperatoto se recomienda después de realizar la cuernuectomía

## **PRACTICA 2 (Bovino) TREPANACIÓN DEL SENO FRONTAL**

**OBJETIVOS:** Que el estudiante realice la trepanación del seno frontal en el bovino para el tratamiento de sinusitis y enfisema

**LUGAR DE REALIZACION:** Instalaciones asignadas por la FMVZ para realizar las prácticas de terapéutica quirúrgica

### **MATERIALES**

- Instrumental de cirugía general
- Trepano
- Suturas no absorbibles
- Agujas hipodérmicas



- Jeringas
- Gasas estériles
- Guantes de cirujano estériles
- Lidocaína al 2%
- Tranquilizantes
- Analgésicos
- Antibióticos

### **METODOLOGÍA**

Se formarán equipos de 5 integrantes

Pre anestesia: Sedación y analgesia

Anestesia: Local en la piel en el área de trepanación

Técnica quirúrgica:

- Realizar una incisión circular de 2.5 a 3.0 cm de diámetro sobre el área a trepanar
- Trepanar la placa ósea y exponer el seno
- Lavar adecuadamente el seno abierto
- Permitir la curación como el de una herida abierta

### **EVALUACIÓN**

El criterio de evaluación será con base en:

- c) Reporte por escrito de la cirugía y el postoperatorio
- d) Durante el desarrollo de la cirugía se evaluará a cada uno de los integrantes del equipo en el rol que les toco participar mediante una lista de cotejo

### **CUESTIONARIO**

1. Cuáles son las causas de sinusitis en bovinos
2. Que signos clínicos presenta un bovino con sinusitis



3. Que tratamiento postoperatorio indicaría después de la trepanación del seno frontal en el bovino

### **PRACTICA 3 (Bovino) RUMENOTOMIA**

**OBJETIVOS:** Que el estudiante realice la rumenotomía en el bovino

**LUGAR DE REALIZACION:** Instalaciones asignadas por la FMVZ para realizar las prácticas de terapéutica quirúrgica

#### **MATERIALES**

Instrumental de cirugía general

Suturas no absorbible

Suturas absorbibles

Separador de Weingarth

Agujas hipodérmicas

Jeringas

Gasas estériles

Lidocaína al 2%

Tranquilizantes

Analgésicos

Antibióticos

Guantes de palpación desechables

Guantes de cirujano estériles

#### **METODOLOGÍA**

Se formarán equipos de 5 integrantes

Pre anestesia: Sedación y analgesia

Anestesia: Bloqueo paravertebral





### Técnica quirúrgica:

- Realizar una incisión en la fosa paralumbar izquierda de aproximadamente 15 cm paralela a la última costilla
- Incidir los planos musculares
- Incidir el peritoneo
- Exponer el rumen
- Incidir el rumen
- Evacuar el contenido ruminal
- Evaluar el contenido ruminal
- Explorar el retículo
- Remover los cuerpos extraños del retículo
- Suturar la pared ruminal
- Reincorporar el rumen a la cavidad abdominal
- Suturar la pared abdominal

### **EVALUACIÓN**

El criterio de evaluación será con base en:

- e) Reporte por escrito de la cirugía y el postoperatorio
- f) Durante el desarrollo de la cirugía se evaluará a cada uno de los integrantes del equipo en el rol que les toco participar mediante una lista de cotejo

### **CUESTIONARIO**

1. En qué casos está indicada la rumenotomía
2. Que signos clínicos presenta un bovino síndrome de cuerpos extraños
3. En el tratamiento de reticuloperitonitis traumática porque son más comunes las rumenotomías en bovino productores de leche que en los bovinos productores de carne
4. Existe una correlación entre la reticuloperitonitis traumática y el parto
5. Que patrón de sutura utilizarías para cerrar la incisión ruminal



## **PRACTICA 4 (Bovino) ABOMASOPEXIA**

**OBJETIVOS:** Que el estudiante realice la abomasopexia en el bovino

**LUGAR DE REALIZACIÓN:** Instalaciones asignadas por la FMVZ para realizar las prácticas de terapéutica quirúrgica

### **MATERIALES**

Instrumental de cirugía general

Suturas no absorbible

Suturas absorbibles

Separador de Weingarth

Agujas hipodérmicas

Jeringas

Gasas estériles

Lidocaína al 2%

Tranquilizantes

Analgésicos

Antibióticos

Guantes de palpación desechables

Guantes de cirujano estériles

### **METODOLOGÍA**

Se formarán equipos de 5 integrantes

Pre anestesia: Sedación y analgesia

Anestesia: Bloqueo paravertebral

Técnica quirúrgica:

-Realizar una incisión en la fosa paralumbar izquierda de aproximadamente 15 cm paralela a la última costilla

-Incidir los planos musculares



- Incidir el peritoneo
- Explorar la cavidad peritoneal antes de la abomasopexia
- Exponer el abomaso
- Evacuar el gas por punción del abomaso con una aguja
- Fijar con sutura no absorbible el abomaso a la pared ventral del abdomen
- Suturar la pared abdominal

### **EVALUACIÓN**

El criterio de evaluación será con base en:

- g) Reporte por escrito de la cirugía y el postoperatorio
- h) Durante el desarrollo de la cirugía se evaluará a cada uno de los integrantes del equipo en el rol que les toco participar mediante una lista de cotejo

### **CUESTIONARIO**

- 1 Cuáles son los factores predisponentes del desplazamiento del abomaso
- 2 Que signos clínicos presenta un bovino con desplazamiento del abomaso
- 3 Cuáles son los métodos de abordaje quirúrgico para corregir el desplazamiento del abomaso



**BIBLIOGRAFÍA GENERAL SUGERIDA:**

Adams, Stephen B. , Fessler, John F. Atlas of Equine Surgery (2000) Ed. Saunders,U.S.A.

Adams, O.R. Enfermedades quirúrgicas de los miembros del caballo (1990). Ed. Agropecuaria Hemisferio Sur S.R.L. Uruguay.

Auer & Stick. Equine Surgery (2006). Ed. Saunders, USA.

Colahan PT y col. Medicina y Cirugía Equina (1998). Ed. Intermedica. Argentina.

Fubini SL, Ducharme NG. Cirugía en Animales de Granja (2005)Ed. Intermedica. Argentina.

Hendrickson DA. Techniques in Large Animal Surgery. (2007). Ed. Blackwell. USA.

Hinchcliff, Kenneth W., Kaneps, Andris J., Geor, Raymond J. Medicina y cirugía en los equinos de deporte (2008) Ed. Intermédica. Argentina.

Jennings PB Jr. Texto de Cirugía de los Grandes Animales (1989) Ed. Salvat. España.

Knecht, Charles D., Allen, Algernon R., Williams, David j., Jonson, Jerry h., Fundamental Techniques in Veterinary Surgery (1981) Ed. Saunders Company. U.S.A.

Stashak, Ted S., Adams: Claudicación en el caballo (2002) Ed. Intermédica, Argentina.

Turner, A. Simon, McIlwraith, C.Wayne, Técnicas quirúrgicas en animales grandes (1988) Ed. Hemisferio Sur. Argentina.

Wilson, David A.,Kramer, Joanne., Constantinescu, Gheorghe M., Branson, Keith R., Manual of Equine Field Surgery(2006) Ed. Saunders. USA.