



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia

Reestructuración, 2015



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia



Manual de Prácticas:
CLÍNICA DE BOVINOS

Elaboró: M. en C. Jorge Estrada Botello
MVZ. EPO. Bulmaro Valdez Ramírez

Fecha: 03/07/2018

Fecha de aprobación	29/10/2018	29/10/2018
	H. Consejo Académico	H. Consejo de Gobierno



ULTIMA REVISIÓN

Revisores: Dr. Luis Alberto Mejía Uribe
Dra. Dalia Andrea Plata Reyes
M.V.Z. Ángel García Armas

**Fecha de
aprobación**

28/01/2025
H. Consejo Académico

28/01/2025
H. Consejo de Gobierno



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	1
II. Introducción	2
III. Lineamientos	2
IV. Organización y desarrollo de las practicas	
Práctica 1	
Práctica 2	
Práctica 3	
Práctica 4	
Práctica 5	
Práctica 6	
Práctica 7	
	3 - 11
V. Bibliografía	12

**UAEM**Universidad Autónoma
del Estado de México**Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia**

Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia

Reestructuración, 2015**I. Datos de identificación**

Espacio educativo donde se imparte

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Licenciatura

Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia

Unidad de aprendizaje

Clínica de Bovinos**Clave****L43875**

Carga académica

2**4****6****8**

Horas teóricas

Horas prácticas

Total de horas

Créditos

Período escolar en que se ubica

1**2****3****4****5****6****7****8****9**

Seriación

Ninguna

Ninguna

UA Antecedente

UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso

☐

Curso taller

☒

Seminario

☐

Taller

☐

Laboratorio

☐

Práctica profesional

☐

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido

☐

No escolarizada. Sistema virtual

☐

Escolarizada. Sistema flexible

☒

No escolarizada. Sistema a distancia

☐

No escolarizada. Sistema abierto

☐

Mixta (especificar)

Formación común☐☐☐☐☐☐**Formación equivalente****Unidad de Aprendizaje**

N/A



II. Introducción

En la práctica de la clínica de los bovinos, es fundamental contar con conocimientos sobre la sujeción, manejo e inmovilización de estos, para poder realizar una buena exploración y poder establecer un diagnóstico, un pronóstico y un posible tratamiento, con la finalidad de reestablecerles la salud a los animales.

Como en cualquier disciplina, la teoría es la madre de la práctica, pero sin ésta última la teoría se vuelve obsoleta, y en la medicina veterinaria, especialmente en la clínica de los bovinos, no es la excepción; de ahí que los alumnos deberán aprender el manejo de los animales enfermos, el manejo de la información y el trato a los productores, con la finalidad de obtener la mayor cantidad de información que les ayude a llegar a un diagnóstico y así mismo a un tratamiento efectivo.

La unidad de aprendizaje de clínica de bovinos, se imparte en el penúltimo periodo de la licenciatura, con el propósito de que los alumnos lleguen a ella con conocimientos y habilidades que puedan reforzar, para poderse desempeñar con profesionalismo ante la sociedad, cuidando la integridad de los animales, de los

III. Lineamientos

El Programa de Estudio de Clínica de Bovinos se fundamenta en el Reglamento de Estudios Profesionales de la UAEM (2007), que en su Artículo 84 señala que el Programa de Estudios es un documento de carácter oficial que estructura y detalla los objetivos de aprendizaje y los contenidos establecidos en el plan de estudios, y que son esenciales para el logro de los objetivos del programa educativo y el desarrollo de las competencias profesionales que señala el perfil de egreso.

Los programas de estudio son documentos normativos respecto a los principios y objetivos de los estudios profesionales, así como en relación con el modelo curricular y el plan de estudios de la carrera. Serán de observancia obligatoria para autoridades, alumnos, y personal académico y administrativo.

Los programas de estudio son referentes para definir las estrategias de conducción del proceso de enseñanza aprendizaje, el desarrollo de las formas de evaluación y acreditación de los estudios, la elaboración de materiales didácticos y los mecanismos de organización de la enseñanza.

La unidad de aprendizaje Clínica de Bovinos, se imparte en el 9° semestre, pertenece al núcleo integral y es de carácter obligatorio, tiene como objetivo,



examinar e integrar los conocimientos, habilidades y destrezas recomendadas para resolver de manera apropiada los problemas de salud en los bovinos, que preserven o restituyan el estado de salud individual o colectiva y de bienestar animal a través de las disciplinas médicas en apego a la normatividad en materia de salud, ambiente y sustentabilidad.

Respecto al alcance de los objetivos de la unidad de aprendizaje y su contribución en el perfil de egreso, se buscara examinar y aplicar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas en las unidades de aprendizaje antecedentes de carácter médico, aplicar las técnicas de exploración para identificar las principales manifestaciones clínicas y lesiones causadas por microorganismos u otro tipo de factores en los bovinos de diferentes edades y etapas fisiológicas, y en los diferentes entornos de producción, y así poder llegar a un diagnóstico, a un pronóstico y a un posible tratamiento, así como la elaboración de programas de prevención y control de los principales

IV. Organización y desarrollo de las prácticas

Unidad	Número de la practica
UNIDAD DE COMPETENCIA 1. Introducción a la clínica de bovinos.	PRÁCTICA No. 1 Manejo y sujeción adecuada de un bovino (4 Horas).

Objetivo o competencia de la práctica:

Aplicar los diferentes métodos de sujeción, contención e inmovilización y derribo de los bovinos de diferentes edades, mediante la utilización de cuerdas (lazos, sogas) y otro tipo de herramientas para poder aplicar las diferentes técnicas de exploración que les permita llegar a un diagnóstico un pronóstico y un posible tratamiento, de acuerdo al caso clínico que se presente.

Materiales, reactivos y/o equipo:

La práctica se realizara en una unidad de bovinos productores de leche de la zona, o en la unidad de bovinos de la Posta Zootécnica de la propia Facultad; y se utilizarán: 4 a 5 bovinos de diferentes edades, 4 a 5 cuerdas (lazos o sogas) 1 sedante o tranquilizante (frasco de 100 ml.), 1 o 2 narigueros. Vestimenta como; overol, botas de hule limpios. Otros como; 1 par de guantes, 2 jeringas y 5 agujas por alumno, así como un cuaderno y lápiz para realizar anotaciones.

Desarrollo:

- La práctica se desarrollará por equipos de 3 a 5 alumnos, dependiendo del número de éstos en el grupo, los cuales deberán vestir con overol y botas de hule (limpios) y contar con el material necesario para la realización de una buena sujeción, contención o inmovilización del animal sin ponerse en riesgo ambos, y aplicar las principales técnicas de exploración en los bovinos.



- Los alumnos deberán sujetar al animal de acuerdo a las instrucciones dadas por el profesor y realizar de manera segura el procedimiento práctico. Además, deberán interactuar con el productor o con el encargado de los animales, para la obtención de información.
- Deberán, registrar la información obtenida y ordenarla para poder realizar su informe final de lo obtenido en el proceso práctico.
- Finalmente los alumnos, de forma individual, entregarán un reporte de lo realizado durante la práctica, en la fecha indicada por el profesor, el cual servirá para su evaluación.

Resultados:

- Los resultados de la práctica serán discutidos con el grupo para corregir o reforzar conceptos, habilidades o actitudes en los alumnos.

Cuestionario:

1. Menciona las formas o métodos de inmovilización de los bovinos
2. Menciona en qué casos aplicarías la inmovilización física de un bovino
3. Menciona tres métodos de derribo de bovinos (jóvenes y adultos)
4. Describe las razones por las que se lleva a cabo la inmovilización química en bovinos

Para la realización de esta práctica los animales serán manejados con estricto apego a los procedimientos de la unidad de producción, sin causarles lesiones o estrés que pueda reflejarse en su producción.

Por la naturaleza de esta práctica, no se generará ningún residuo peligroso, y las jeringas y agujas utilizadas se desecharán en los recipientes que para tal fin existen en las instalaciones de la Posta Zootécnica.



Unidad	Número de la practica
UNIDAD DE COMPETENCIA 1. Introducción a la clínica de bovinos	PRÁCTICA No. 2 Historia clínica (4 Horas)

Objetivo o competencia de la práctica:

Recopilar información mediante una entrevista con el dueño o encargado de los animales, y aplicando las diferentes técnicas de exploración en estos, para elaborar una historia clínica que permita establecer un diagnóstico, un pronóstico y un posible tratamiento.

Materiales, reactivos y/o equipo:

La práctica se realizara en una unidad de bovinos productores de leche de la zona, o en la unidad de bovinos de la Posta Zootécnica de la propia Facultad; y se utilizarán: 2 a 3 bovinos de diferentes edades y con alguna alteración en su salud (de ser posible), 2 a 3 cuerdas (lazos o sogas), 1 a 2 narigueros; 1 estetoscopio y 1 termómetro por alumno; Vestimenta como; overol, botas de hule limpios. Otros como; 1 par de guantes por alumno, así como un cuaderno y lápiz



para realizar anotaciones.

Desarrollo:

- La práctica se desarrollará por equipos de 3 a 5 alumnos dependiendo del número de éstos en el grupo, los cuales deberán vestir con overol y botas de hule limpios y contar con el equipo necesario para la realización de una buena exploración y registro de la información.

- Los alumnos deberán sujetar al animal para explorarlo y obtener sus constantes fisiológicas, además, deberán interactuar con el productor o con el encargado de los animales, para la obtención de información. La sujeción y manejo del animal se llevará a cabo mostrando buen comportamiento, evitando movimientos bruscos, gritos o golpes que lastimen al animal y causar el estrés mínimo posible.

- Deberán, registrar la información obtenida y ordenarla para poder caracterizar el padecimiento que aqueja al animal y así poder establecer un diagnóstico, un pronóstico y un posible tratamiento.

- Finalmente los alumnos, de forma individual, entregarán un reporte (historia clínica) de lo realizado durante la práctica, en la fecha indicada por el profesor, el cual servirá para su evaluación.

Resultados:

Los resultados de la práctica serán discutidos con el grupo para corregir o reforzar conceptos, habilidades o actitudes en los alumnos.

Cuestionario:

1. Define propedéutica
2. Mencionan los elementos de la historia clínica de un bovino
3. Explica la importancia de la olfacción dentro de las técnicas exploratorias y en qué casos se aplica
4. Menciona dos técnicas de exploración aplicables a los bovinos, adicionales a la utilización de los órganos de los sentidos

Para la realización de esta práctica los animales serán manejados con estricto apego a los procedimientos de la unidad de producción, sin causarles lesiones o estrés que pueda reflejarse en su producción.

Por la naturaleza de esta práctica, no se generará ningún residuo peligroso.

Unidad	Número de la practica
UNIDAD DE COMPETENCIA 1. Introducción a la clínica de bovinos	PRÁCTICA No. 3 Aplicación de medicamentos en los bovinos (4 Horas).

Objetivo o competencia de la práctica:

Identificar y señalar los diferentes sitios de aplicación de los fármacos en los bovinos, mediante



la observación, para poder establecer y aplicar un tratamiento de acuerdo al padecimiento en cuestión y los diferentes tipos de presentación de los fármacos.

Materiales, reactivos y/o equipo:

La práctica se realizara en una unidad de bovinos productores de leche de la zona, o en la unidad de bovinos de la Posta Zootécnica de la propia Facultad; y se utilizarán; 4 a 5 bovinos de diferentes edades; 4 a 5 cuerdas (lazos o sogas); 4 a 5 narigueros; 5 jeringas (de diferente volumen), 5 agujas (de diferente calibre), 2 medicamentos (de diferente tipo y presentación) por equipo de 4 a 5 alumnos; Vestimenta como; overol, botas de hule limpios; Otros como; 1 par de guantes por alumno, así como un cuaderno y lápiz para realizar anotaciones.

Desarrollo:

- La práctica se desarrollará por equipos de 3 a 5 alumnos dependiendo del número de éstos en el grupo, los cuales deberán vestir con overol y botas de hule limpios, y contar con el material y equipo necesario para la aplicación de diferentes tipos y presentaciones de fármacos
- Los alumnos deberán sujetar al animal y señalar claramente los diferentes sitios de aplicación de los medicamentos según su tipo y presentación; si hubiera la posibilidad de aplicar algún medicamento, los alumnos lo deberán hacer. Evitar causar estrés innecesario al animal debido a mal manejo de éste.
- Por equipo los alumnos entregaran, en la fecha indicada por el profesor, un reporte de lo realizado, así como sus comentarios y citas bibliográficas consultadas, reporte que servirá para su evaluación

Resultados:

Los resultados de la práctica serán discutidos con el grupo para corregir o reforzar conceptos, ~~habilidades o actitudes en los alumnos~~

Cuestionario:

1. Describe las precauciones que se deben tener antes de la aplicación de un fármaco a un bovino
2. Menciona las vías de aplicación mediata de un fármaco al organismo
3. Menciona las vías de eliminación de los fármacos del organismo
4. Menciona tres mecanismos de absorción del fármaco tras su aplicación en un bovino

Para la realización de esta práctica los animales serán manejados con estricto apego a los procedimientos de la unidad de producción, sin causarles lesiones o estrés que pueda reflejarse en su producción.

Por la naturaleza de esta práctica, no se generará ningún residuo peligroso, y las ~~jeringas y agujas, en caso de utilizarse, serán desechados de acuerdo a los~~

Unidad	Número de la practica
UNIDAD DE COMPETENCIA 1. Introducción a la	PRÁCTICA No. 4



clínica de bovinos	Obtención de una muestra de sangre de un bovino (4 Horas).
--------------------	--

Objetivo o competencia de la práctica:

Identificar el o los sitios de extracción de sangre de un bovino, mediante la observación y palpación, para poder extraer una muestra, sin poner en riesgo la salud del animal y utilizando el material adecuado.

Materiales, reactivos y/o equipo:

La práctica se realizara en la unidad de bovinos de la Posta Zootécnica de la propia Facultad; y se utilizarán; 4 a 5 bovinos de diferentes edades; 4 a 5 cuerdas (lazos o sogas); 4 a 5 narigueros; 10 jeringas (de diferente volumen), 25 agujas (de calibre 16 por 1.5 pulgadas), 25 tubos al vacío con anticoagulante para toma de muestra de sangre y 25 sin anticoagulante, 50 agujas vacutainer; Vestimenta como; overol, botas de hule limpios; Otros como; 1 par de guantes por alumno, así como un cuaderno y lápiz para realizar anotaciones.

Desarrollo:

- La práctica se desarrollara por equipos de 3 a 5 alumnos dependiendo del número de éstos en el grupo, los cuales deberán vestir con overol y botas de hule limpios, y contar con el material y equipo necesario para la toma de muestras de sangre de diferentes sitios en el animal.
- Los alumnos deberán sujetar al animal y seleccionar los sitios para extraer sangre a un bovino, utilizando el material necesario y adecuado. Es importante llevar a cabo la sujeción adecuadamente, evitando el sufrimiento innecesario del animal.
- Por equipo los alumnos entregarán, en la fecha indicada por el profesor, un reporte de lo realizado, así como una investigación sobre los diferentes tipos de anticoagulantes utilizados y para qué tipo de exámenes sanguíneos se utilizan, incluyendo en el reporte, sus comentarios y las citas bibliográficas consultadas, reporte que servirá para su evaluación.

Resultados:

Los resultados de la práctica y sobre la investigación, serán discutidos con el grupo para corregir o reforzar conceptos, habilidades o actitudes en los alumnos.

Cuestionario:

1. Explica las razones por las cuales se obtiene la muestra de sangre de un bovino
2. Si se desea realizar una prueba para la detección de anticuerpos en la sangre de un bovino, la muestra debe ser enviada con o sin anticoagulante
3. Menciona los dos sitios más comúnmente utilizados para la obtención de una muestra sanguínea en un bovino
4. Describe la técnica de extracción de sangre mediante la utilización del vacutainer

Para la realización de esta práctica los animales serán manejados con estricto apego a los procedimientos de la unidad de producción, sin causarles lesiones o estrés que pueda reflejarse en su producción.



Unidad	Número de la practica
UNIDAD DE COMPETENCIA 2. Enfermedades metabólicas, traumáticas y carenciales de las hembras bovinas. y 4. . Enfermedades del aparato digestivo.	PRÁCTICA No. 5 Determinación de la calidad del calostro (2 Horas).

Objetivo o competencia de la práctica:

Evaluar la calidad del calostro de una vaca, mediante la utilización del calostrometro e interpretar el resultado de acuerdo a la escala de medición de este, para tomar la decisión de utilizarse o no en la primera alimentación de los becerros (as).

Materiales, reactivos y/o equipo:

La práctica se realizara en una unidad de bovinos productores de leche de la zona, o en la unidad de bovinos de la Posta Zootécnica de la propia Facultad; y se utilizará; 1 Calostrómetro o lactodensímetro, 2 a 3 litros de calostro (de alguna vaca que tenga 1 o 2 días de haber parido); 1 cubeta o bote de 10 litros; Vestimenta como; overol, botas de hule limpios; Otros como; 1 cuaderno y lápiz para realizar anotaciones.

Desarrollo:

-La práctica se desarrollará por equipos de 3 a 5 alumnos dependiendo del número de éstos en el grupo, los cuales deberán vestir con overol y botas de hule limpios, y contar con el material y equipo necesario para la realización de la prueba de calostrometría a una muestra de calostro.

- Los alumnos deberán obtener el calostro de una vaca que tenga como máximo 2 días de haber parido, para colocarlo en el recipiente del calostrometro o en una cubeta o bote, después introducir el calostrometro e interpretar el resultado.

- Por equipo los alumnos entregaran, en la fecha indicada por el profesor, un reporte de lo realizado, así como una investigación sobre la importancia del calostro en los animales recién nacidos, que incluya: la cantidad que las crías deben tomar, a las cuantas horas de haber nacido, el por qué y sus funciones. Además de sus comentarios y las citas bibliográficas consultadas, reporte que servirá para su evaluación.

Resultados:

Los resultados de la práctica y sobre la investigación, serán discutidos con el grupo para corregir o reforzar conceptos, habilidades o actitudes en los alumnos.

Cuestionario:

1. Razones por las cuales se recomienda determinar la calidad del calostro
2. A que se le considera un calostro de buena calidad
3. Describe la técnica para determinar la calidad del calostro de los bovinos, con el uso del calostrometro
4. Explica las razones por las cuales se debe proporcionar calostro de buena

Unidad	Número de la practica
--------	-----------------------



UNIDAD DE COMPETENCIA 2. Enfermedades

metabólicas, traumáticas y carenciales de las hembras bovinas. y 4. . Enfermedades del aparato digestivo.

PRÁCTICA No. 6

Extracción de líquido ruminal mediante sonda naso esofágica (4 Horas).

Objetivo o competencia de la práctica:

Realizar la extracción de líquido ruminal mediante una sonda naso esofágica para determinar sus características fisicoquímicas.

Materiales, reactivos y/o equipo:

La práctica se realizara en la unidad de bovinos de la Posta Zootécnica de la propia Facultad; y se utilizará; 1 o 2 vacas; 1 o 2 sondas naso esofágicas; 1 o 2 cuerdas (lazos o sogas); 1 o 2 narigueros; 5 tubos de ensayo de 10 ml y 5 de 20 ml, 10 tiras reactivas para medir el pH, 10 ml. de azul de metileno al 0.03%; Vestimenta como; overol, botas de hule limpios; Otros como; 1 cuaderno y lápiz para realizar anotaciones.

Desarrollo:

- La práctica se desarrollara por equipos de 3 a 5 alumnos dependiendo del número de éstos en el grupo, los cuales deberán vestir con overol y botas de hule limpias; contar con el material necesario para la extracción del líquido ruminal y realizar la determinación de sus características fisicoquímicas.

- Los alumnos, después de sujetar al animal, procederán a la introducción de la sonda por la vía nasal, teniendo precaución de que ésta no se dirija por la tráquea; para lo cual deberán escuchar los ruidos y utilizar el olfato para percibir el olor característico del líquido ruminal cuando la sonda este en el rumen.

- Deberán colocar el líquido en varios tubos de 10 a 20 ml, donde colocarán una cantidad de azul de metileno para realizar la prueba de la reducción de azul de metileno, registrando el tiempo en que se desaparece el color azul de la muestra, para poder interpretar el resultado.

- De igual manera se colocara líquido ruminal en uno o más tubos para evaluar su pH mediante tiras reactivas y sus características físico-químicas, registrando todo lo realizado y observado para elaborar un reporte.

- Por equipo, los alumnos entregaran, en la fecha indicada por el profesor, un reporte de lo realizado, así como una investigación sobre las características del líquido ruminal y padecimientos que se pueden diagnosticar mediante su examen. Además de sus comentarios y las citas bibliográficas consultadas, reporte que servirá para su evaluación.

Resultados:

Los resultados de la práctica y sobre la investigación, serán discutidos con el grupo para corregir o reforzar conceptos, habilidades o actitudes en los alumnos.

Cuestionario:

1. Menciona bajo qué circunstancias se hace necesaria la extracción y evaluación de líquido ruminal en un bovino
2. Menciona los riesgos de introducir una sonda nosoesofágica en un bovino
3. Menciona cual es el pH normal del líquido ruminal en un bovino adulto



4. Menciona en qué circunstancias de manejo, el pH del rumen puede encontrarse por debajo de lo normal, y en qué tipo de manejo es más común esto.

Para la realización de esta práctica los animales serán manejados con estricto apego a los procedimientos de la unidad de producción, sin causarles lesiones o estrés que pueda reflejarse en su producción.

Por la naturaleza del reactivo azul de metileno y tira reactiva, que no causan problemas a la flora y fauna, se desecharan a través del drenaje y cestos de basura utilizados en la unidad de producción.

Unidad	Número de la practica
UNIDAD DE COMPETENCIA 5. Enfermedades y padecimientos del aparato urogenital.	PRÁCTICA No. 7 Evaluación de la salud del aparato reproductor de las vacas (4 Horas).

Objetivo o competencia de la práctica:

Evaluar la salud del aparato reproductor de las vacas mediante la técnica de palpación rectal, para identificar posibles anormalidades en el útero, ovarios y vagina, y poder establecer un diagnóstico y un posible tratamiento.

Materiales, reactivos y/o equipo:

La práctica se realizara en la unidad de bovinos de la Posta Zootécnica de la propia Facultad; y se utilizarán; 6 a 8 vacas; 6 a 8 cuerdas (lazos o sogas); 5 guantes para palpación rectal por alumno; Vestimenta como; overol, botas de hule limpios; Otros como; 1 cuaderno y lápiz para realizar anotaciones.

Desarrollo:

- La práctica se desarrollará por equipos de 3 a 5 alumnos dependiendo del número de éstos en el grupo, los cuales deberán vestir con overol y botas de hule limpios, y contar con el material necesario para la realización de la práctica.
- Después de sujetar a la vaca, los alumnos precederán a la colocación de un guante en la mano que prefieran utilizar y lubricándola con acetite o agua la introducirán a través del recto con movimientos circulares suaves hasta vencer el esfínter anal; una vez librado el esfínter procederán de manera suave a identificar las estructuras del aparato reproductor, procurando no dañar el recto de la vaca y registrando todo lo palpado.
- Por equipo los alumnos entregaran, en la fecha indicada por el profesor, un reporte de lo realizado, así como una investigación sobre los problemas del aparato reproductor, su etiología y sus efectos sobre la producción. Además de sus comentarios y las citas bibliográficas consultadas, reporte que servirá para su evaluación.

Resultados:

Los resultados de la práctica y sobre la investigación, serán discutidos con el grupo para corregir o reforzar conceptos, habilidades o actitudes en los alumnos.



1. Menciona, que es la metritis
2. Enlista en orden las partes del aparato reproductor de la vaca
3. Explica las causas de una piometra
4. Menciona los diferentes tipos de quistes ováricos, sus causas y su posible tratamiento.

Para la realización de esta práctica los animales serán manejados con estricto apego a los procedimientos de la unidad de producción, sin causarles lesiones o estrés que pueda reflejarse en su producción.

Por la naturaleza de estas prácticas, no se generará ningún tipo de material peligroso por lo que, solamente los guantes para palpación, que son de plástico se desecharán conforma a las políticas de la unidad de producción (tinacos de basura reciclable o no reciclable).

V.- Acervo Bibliográfico

Básico

1. Andrews, A. H. (2000). The Health of Dairy Cattle. Ed. Blackwell. Science. (ISBN: 0-632-04103-X; SF-208/H43).
2. Blood, D. C., Henderson, J. A., Rodostits, O. M. (1992). Medicina Veterinaria. 7ª ed. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana, México. (ISBN: 0-7020-0987-3; SF-745/B66).
3. Gupta, C. R. (2012). Veterinary Toxicology, Basic and Clinical Principles. 2ª ed. ELSEVIER, Academic Press. (ISBN: 978-0-12-385926-6; SF-757.5/V59).
4. Gyles, L. C., Prescott, F. J., Songer, G. J., Thoen, O. Ch. (2010). Pathogenesis of Bacterial Infections in Animals. 4ª ed. Wiley Blackwell. (ISBN: 978-0-8138-1237-3; SF- 780.3/).
5. Marek-Mocsy. (1973). Tratado de Diagnóstico Clínico de las Enfermedades de los Animales Domésticos. 4ª Edición. Ed. Labor. (ISBN: 84-335-6861-2; SF- 771/M3).
6. Quiroz, R. H. (1986). Parasitología y Enfermedades Parasitarias de los Animales Domésticos. Ed. LIMUSA, México. D. F. (ISBN: 968-18-1674-9; SF- 810/Q85).
7. Risco, C. A., Melendez, R. P. (2011). Dairy Production Medicine. Ed. Wiley Blackwell. (ISBN: 978-0-8138-1539-8; SF-239/D18).
8. Rodostits, O. M., Mayllen, I. G., Hodson, D. M. (2002). Veterinary Clinical Examination and Diagnosis. W. B. Saunders. (ISBN: 07020-2476, SF-771/V48).
9. Rosemberger, G. (1994). Exploración Clínica de los Bovinos. 3ª ed. Ed. Hemisferio Sur. (ISBN: 950-504-519-0; SF- 771/R6).
10. Smith, B. P. (2002). Large Animal Internal Medicine. 3ª ed. Mosby. (ISBN: 0-323-00946-8; SF-745/L37).
11. Smith, B. P. (2010). Medicina Interna de Grandes Animales. 4ª ed. ELSEVIER, España. S. L. (ISBN: 978-0323-04297-0; SF-745/S55).



Complementario

1. Avila, T. S., Gutiérrez, Ch. A. J. (2010): Producción de leche con ganado bovino. 2ª ed. El Manual Moderno, México. (ISBN: 978-607-448-015-3).
2. Ben Asher A. (1999): Manual de Cría de Becerras. Acribia, Zaragoza, España. (ISBN: 84-200-0868-0).
3. Blowey, R. W.; Weaver, A. D. (1992): Atlas en Color de Patología del Ganado Vacuno. Mc GrawHill.
4. Botana, L. M., Landoni, F., Jiménez, M. T. (2002): Farmacología y Terapéutica Veterinaria. McGrawHill-Interamericana. España.
5. Dirksen, G., Gründer, H. D., Stober, M. (2005). Medicina Interna y Cirugía del Bovino. 4ª ed. Interamericana, Buenos Aires Argentina.
6. Divers, J. J., Peek, F. S. (2008). Rebhun's. Diseases of Dairy Cattle. 2ª ed. Elsevier. Inc.
7. Fraser, M. C. (1988). El Manual Merck de Veterinaria. 3ª ed. Centrum Barcelona, España.
8. Gibbson, Catcot, Smithcurs. (1984): Medicina y Cirugía de los Bovinos. La Prensa Medica Mexicana. S. A. México, D. F. (ISBN: 968-435-078-3).
9. González, S. A. (1989). Plantas Tóxicas para el Ganado. Ed. Limusa, México.
10. Inifap (SAGARPA). (2009). Producción de leche de bovinos en el sistema familiar. Libro técnico Núm. 24. Veracruz, Ver. México.
11. Jones, C., Heinrichs, J. (2006). Cuidado de Becerras. Hoard's Dairiman, EU.
12. Martínez, A. A. (2003). Manual de Crianza de Becerras. 2ª ed. Grupo Editores Agropecuarios. México.
13. Philpot, W. N., Nickerson, S. C. (2000): Ganando la Lucha Contra la Mastitis. Westfalian Surge, España.

Revistas en Línea

1. Hoard's Dairiman en Español. La Revista Lechera de Vanguardia.
hoards@prodigy.net.mx
2. Entorno Ganadero. www.bmeditores.com
editorialbme@prodigy.net.mx

Artículos en línea

JOSÉ ALEXANDRE ROCHA DIONIZIO *et al.* Ocorrência de afecções podais em bovinos atendidos pela Clínica de Bovinos de Garanhuns: aspectos epidemiológicos, clínicos, terapêuticos e econômicos. **Ciência Animal Brasileira**, [s. l.], v. 23, 2022. Disponível em: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=4e10b67f-a570-38cf-8f36-a2ecdc78f81a>. Acesso em: 3 dez. 2024.

- DIONIZIO, J. A. R. *et al.* Occurrence of foot diseases in cattle attended at the Clínica de Bovinos de Garanhuns: epidemiological, clinical, therapeutic and economic aspects. **Ciência Animal Brasileira**, [s. l.], v. 23, 2022. DOI 10.1590/1809-6891v23e-72731P. Disponível em: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=a29be4d5-30fd-3288-b1c7-d13892a40d22>. Acesso em: 3 dez. 2024.
- Clínica De Bovinos: Antologia**. [s. l.]: (S.N.), [s. d.]. Disponível em: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=95ceb9fa-eae1-3331-9d2c-189956e1910f>. Acesso em: 3 dez. 2024.
- SOUZA, M. I. *et al.* Enfermidades neurológicas de origem viral em bovinos no estado de Pernambuco, Brasil: estudo clínico e anatomopatológico. **Ciência Animal Brasileira**, [s. l.], v. 24, p. 325–334, 2023. DOI 10.1590/1809-6891v24e-74810P. Disponível em: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=6dad9b71-3bb7-31c7-8bcd-603445368a8e>. Acesso em: 3 dez. 2024.
- LEITE SOARES, G. S. *et al.* Indicadores clínicos e laboratoriais preditivos do desfecho negativo de emergências gastrointestinais em bovino. **Ciência Animal Brasileira**, [s. l.], v. 24, p. 192–199, 2023. DOI 10.1590/1809-6891v24e-74401P. Disponível em: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=d0fd99de-8ba0-3e99-9fc9-502bdd2c7370>. Acesso em: 3 dez. 2024.