

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO
UNIDAD LAGUNA**

DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL



TESINA

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER
EL TÍTULO DE:**

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

**EXPERIENCIA DE PRACTICAS PROFESIONALES EN EL
ESTABLO SANTA MONICA DEL MUNICIPIO DE SAN
PEDRO, COAH.**

TORREÓN, COAHUILA

JUNIO DE 2011

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO
UNIDAD LAGUNA
DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL**



TESINA

**EXPERIENCIA DE PRACTICAS PROFESIONALES EN EL
ESTABLO SANTA MONICA DEL MUNICIPIO DE SAN
PEDRO, COAH.**

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER
EL TITULO DE:**

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

PRESENTA

LUIS ALBERTO DE SANTIAGO ARRATIA

ASESOR:

MVZ. RODRIGO I. SIMÓN ALONSO

TORREÓN, COAHUILA

JUNIO DE 2011

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO
UNIDAD LAGUNA**

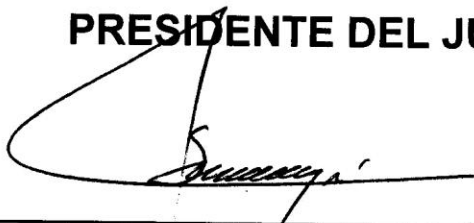
DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL

TESINA

**EXPERIENCIA DE PRACTICAS PROFESIONALES EN EL
ESTABLO SANTA MONICA DEL MUNICIPIO DE SAN
PEDRO, COAH.**



APROBADO POR EL COMITÉ

PRESIDENTE DEL JURADO



MVZ. RODRIGO I. SIMÓN ALONSO

**COORDINADOR DE LA DIVISIÓN REGIONAL
DE CIENCIA ANIMAL**



MVZ. RODRIGO I. SIMÓN ALONSO

**Coordinación de la División
Regional de Ciencia Animal**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO**

UNIDAD LAGUNA

DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL

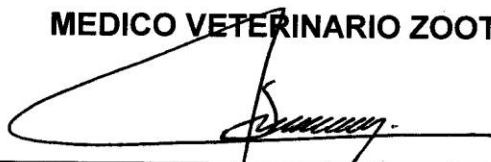
**EXPERIENCIA DE PRACTICAS PROFESIONALES EN EL
ESTABLO SANTA MONICA DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO,
COAH.**

TESINA

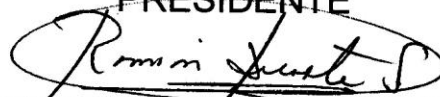
**POR
LUIS ALBERTO DE SANTIAGO ARRATIA**

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TITULO
DE:**

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA



**M.V.Z. RODRIGO I. SIMON ALONSO
PRESIDENTE**



**M.V.Z ROMAN DUARTE SALAZAR
VOCAL**



**M.V.Z JORGE ITURBIDE RAMIREZ
VOCAL**



**MVZ. CUAUHTEMOC FELIX ZORRILLA
VOCAL**

AGRADECIMIENTOS

Primeramente agradezco a dios por haberme permitido terminar mi carrera, por todas las oportunidades que me ha brindado a lo largo de mi vida y por rodearme de las personas precisas para la contribución de mi crecimiento personal.

A mis padres Rufina Arratia y Mauro de Santiago por su eterno amor comprensión y su apoyo incondicional día con día y en los tiempos más difíciles.

A mis hermanos Pepe, Sandra, Olga, Mague, Mari, Nena y Juaní por su apoyo y palabras de aliento para seguir mi camino con éxito. A todos mis sobrinos Paola, Mayra, Estefanía, Lupita, Leonardo, Manuel, Emilio, Ximena, Antelmo, Carolina, Luis Fernando, Valeria, Jazmín, José Manuel, Jisel, Lizbeth, Briana, Cesar, Mariela, Cristian que gracias a ellos la vida es diferente y divertida. A toda mi familia quienes me han brindado su ayuda y su cariño en mi vida

A mis padrinos Petrita Arratia y José Soto quienes siempre están conmigo en los mejores momentos

A mi novia Liliana Dahen por el apoyo a que me ha brindado en todos estos años incondicionalmente.

Al Prof. Guillermo Gómez por haberme ayudado a dar termino a mi carrera y por sus consejos oportunos para seguir adelante en mi camino.

A mis amigos universitarios Martín, Jobo, Benito, Gregorio, Cesar que mutuamente nos ayudamos en las buenas y en las malas a que este camino fuera más fácil.

A mi ALMA MATER por hacer de mí un profesionalista.

Al personal del Establo Santa Mónica por brindarme su apoyo durante mi estancia profesional y la realización de este proyecto.

A mi asesor M.V.Z Rodrigo I. Simón Alonso por haberme ayudado a realizar este trabajo correctamente y así poder lograr la finalización de mi ciclo, así como a todos mis maestros.

DEDICATORIAS

Dedico este trabajo a Dios quien me permitió terminar mi carrera con éxito

A mis padres Rufina Arratia y Mauro de Santiago quien han sido un apoyo vital en mi educación y formación, que con su amor, apoyo, confianza y comprensión no habría llegado hasta donde hoy felizmente estoy.

A mis hermanos Pepe, Sandra, Olga, Mari, Mague, Nena y Juaní quienes amo con toda mi alma.

A mi novia Lílana Dahen por su comprensión y todo el apoyo que siempre me ha brindado en todo momento.

Al Prof. Guillermo Gómez por todas las molestias que se ha tomado para que yo pudiera salir adelante y terminar mi carrera, gracias viejón.

RESUMEN

Durante un periodo de de quince semanas comprendido del 24 de enero al 07 de mayo del año 2011 fueron realizadas mis practicas profecionales en el Establo Santa Mónica ubicado en el municipio de San Pedro Coahuila

Este Establo como al igual que todos en la comarca lagunera tiene como propósito la producción de leche de la mejor calidad y cantidad posible para brindar un mejor producto al consumidor.

Este establo tiene como objetivo ampliar sus instalaciones y sus diferentes áreas para satisfacer la demanda de las necesidades de la población.

Se me brindo la oportunidad de desarrollarme en un ambiente laboral y participar en muchas de las actividades relacionadas con la medicina veterinaria con son: manejo, diagnostico, tratamiento y alimentación.

Palabras clave: establo, consumidor, alimentación, diagnostico, tratamiento.

INDICE

| | |
|--|------------|
| AGRADECIMIENTOS..... | I |
| DEDICATORIAS..... | III |
| RESUMEN..... | IV |
| I. INTRODUCCION..... | 1 |
| II. ESTABLO SANTA MONICA..... | 2 |
| III. SALA DE ORDEÑA..... | 3 |
| 3.1 DETECCION DE VACAS CON MASTITIS..... | 3 |
| 3.2 APLICACIÓN DE SELLO Y PRESELLO..... | 4 |
| 3.3 PROCEDIMIENTO DE FLAMEO DE UBRES..... | 5 |
| 3.4 PROCEDIMIENTO DE ORDEÑA DE VACAS CON ANTIBIÓTICO..... | 6 |
| 3.5 DETECCIÓN DE ANTIBIÓTICO EN LECHE (DELVOTEST)..... | 6 |
| 3.6 MUESTREO DE VACAS SECAS..... | 7 |
| IV. AREA DE SALUD..... | 8 |
| 4.1 REVISIÓN DE VACAS DE HOSPITAL..... | 9 |
| 4.2 PROCEDIMIENTO PARA DAR DE ALTA VACAS DEL HOSPITAL A LA LÍNEA DE ORDEÑA..... | 10 |
| 4.3 REVISIÓN DE VACAS NUEVAS EN EL CORRAL DE RECEPCIÓN..... | 11 |
| 4.4 REVISIÓN DE VACAS FRESCAS..... | 12 |
| 4.5 CONTROL DE BRUCELLA ABURTUS Y TUBERCULOSIS..... | 14 |
| 4.6 VACAS CON DESPLAZAMIENTO DE ABOMASO..... | 15 |
| 4.7 MANEJO DE VACAS POSTRADAS..... | 19 |

| | |
|--|-----------|
| 4.8 PROTOCOLO DE TRATAMIENTOS MÁS COMUNES EN HOSPITAL..... | 20 |
| V. AREA DE PARTOS..... | 22 |
| 5.1 MANEJO DE CALOSTRO..... | 23 |
| 5.2 MANEJO DE BECERRAS RECIEN NACIDAS..... | 24 |
| 5.3 ASISTENCIA A VACAS Y VAQUILLAS POR PARIR Y DURANTE EL PARTO..... | 25 |
| 5.4 MANEJO DE VACAS RECIÉN PARIDAS..... | 26 |
| 5.5 EVALUACION Y TRATAMIENTO A VACAS SECAS ENFERMAS..... | 27 |
| 5.6 CAMBIO DE VACAS SANAS DE RETO PRÓXIMAS A PARTO..... | 27 |
| 5.7 MANEJO DE VACAS SANAS DE SACAS A RETO (245-250) DÍAS DE PREÑEZ..... | 28 |
| 5.8 ASISTENCIA A LA VACA POR CESÁREA..... | 29 |
| VI. AREA DE PATAS..... | 31 |
| VII. AREA DE REPRODUCCION..... | 33 |
| 7.1 CRAYONEO DE VACAS..... | 34 |
| 7.2 DETECCION DE VACAS EN CELO..... | 35 |
| 7.3 DESCONGELADO DE SEMEN..... | 35 |
| 7.4 INSEMINACIÓN A LA VACA EN CELO..... | 37 |
| VIII.CONCLUSIONES..... | 38 |
| IX. BIBLIOGRAFIA..... | 39 |

INTRODUCCION

Un establo es un espacio destinado al alojamiento del ganado bovino, equino, ovino y otras especies

Para mantenerse competitiva internacionalmente la ganadería en América Latina debe dominar los aspectos técnicos y económicos. Para ser rentable hoy se necesita ser más eficiente y la operación debe ser suficientemente grande para tomar ventaja de la economía de escala.

La producción de leche en la zona central y norte de México es diferente a la de los trópicos, generalmente en gran escala y en estabulación, con técnicas de manejo innovadoras y con tecnología e infraestructura que hace que se alcancen niveles de producción similares a los encontrados en EEUU. El gobierno respalda la compra de vaquillas lecheras tanto del hato nacional como de importación. También se están haciendo esfuerzos para mejorar la nutrición del ganado y promover la calidad con premios.

El avance técnico que se ha logrado en muchos de los establos de la Comarca Lagunera, en el estado de Coahuila, la cuenca lechera más grande del país, ha ido acompañada de la planeación cuidadosa de las estrategias de producción necesarias para lograr el máximo beneficio económico. Para esto ha sido necesaria la conjugación de varias condiciones entre las que se destacan la visión de los productores, su apertura a los nuevos conceptos de manejo productivo y a la asesoría técnica..

ESTABLO SANTA MONICA

El Establo Santa Mónica es uno de los establos más modernos de la comarca lagunera y del país. Enclavados en la cuenca lechera más importante de México, donde se encuentran los establos lecheros más grandes y con las mejores instalaciones. Una de las prioridades de esta empresa es producir una leche de la mejor calidad y cantidad posible al más bajo costo, su esfuerzo va encaminado a mejorar cada día en cada área para verse favorecidos con un producto final de excelencia.

Se encuentra ubicado en el poblado Santa Mónica municipio de San Pedro, Coahuila. Cuenta con aproximadamente 7000 vacas y Vaquillas en producción

Dividido en varias áreas donde abarca la sala de ordeño, salud, partos, reproducción y patas.

SALA DE ORDEÑA

A continuación se presentan algunas de las actividades que se realizan en esta sala diariamente o en caso que se requiera:

- 1.- Detección de vacas con mastitis
- 2.- Aplicación de sello y presello
- 3.- Procedimiento de flameo de ubres
- 4.- Procedimiento de ordeña de vacas con antibiótico
- 5.- Detección de antibiótico en leche
- 6.- Muestreo de vacas secas

DETECCION DE VACAS CON MASTITIS

El propósito de esta actividad es asegurar la atención inmediata de vacas con problemas en ubre y separar la leche anormal, este procedimiento se aplica a los cuatro cuartos de todas las vacas que entran a sala de ordeña. El ordeñador es el responsable de detectar la leche anormal y evitar que se enfermen vacas por realizar indebidamente la rutina y el jefe de turno es responsable de supervisar esta rutina y capacitar a los ordeñadores.

El procedimiento que se sigue para detectar las vacas con mastitis es el siguiente:

1. Al entrar la vaca a la sala de ordeño se verifica que esté limpia y seca, de lo contrario se limpia.
2. Se aplica el presello, se despunta cada cuarto y se seca usando una toalla limpia por vaca.
3. Se revisan las características de la leche, si es normal se coloca la máquina de ordeña y al termino se sellan los cuatro cuartos.

4. Si la leche de la vaca no es normal se reporta al jefe de turno y este determina si es posible o no la ordeña.
5. Si no es posible, se muestrea el cuarto afectado en un tubo de ensaye y se registra en el formato y al terminar de ordeñarse se baja la vaca a enfermería a evaluación médica.

La frecuencia con la que se realiza este chequeo es en cada ordeña.

APLICACIÓN DE SELLO Y PRESELLO

Eliminar bacterias y microorganismos que traen la ubre de los corrales y proteger la ubre después de la ordeña, el alcance que se tiene es que todas las vacas que entren a la línea de ordeño se realice esta actividad. El ordeñador es el responsable de aplicar de aplicar el presello y sello y el jefe de turno es responsable de supervisar que se rellenen los recipientes para el sello y presello así como también es responsable de verificar su aplicación.

Procedimiento:

1. Aplicación de presello:
 2. El ordeñador aplica con vaso de no retorno el presello en el pezón de la vaca cubriendo al 100% antes de despuntar dejándolo de 5 a 10 seg. Luego se seca con una toalla por vaca para luego poner las pezoneras.
3. Aplicación de sello:
 4. El ordeñador debe de asegurarse que la vaca este bien ordeñada para aplicar el sello al 100% en la superficie del pezón utilizando un vaso de no retorno.

La frecuencia con la que se debe realizar esta actividad es diariamente.

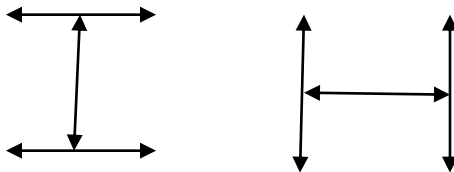
PROCEDIMIENTO DE FLAMEO DE UBRES

El propósito que se tiene en esta actividad es evitar que se pegue estiércol en el bello de la ubre y pueda ocasionar en la misma y mala calidad de la leche, se realiza en todas las vacas de producción y es el jefe de turno es el responsable de aplicar este procedimiento.

Esta actividad se realiza la primera semana de cada tres meses (Enero, Abril, Julio y Octubre).

El procedimiento que se tiene es el siguiente.

1. Conforme se valla terminando de ordeñar cada una de las vacas en la línea de ordeña se le aplica a todos los pezones el sellador.
2. Se toma la varilla indicada para el flameo en la parte superior tiene un triangulo con alambre, el cual se rellena de algodón empapado con alcohol y sujeto con el alambre mismo
3. Se enciende la varilla, la flama debe ser abundante luego se pasa dos o tres veces por las ubres evitando que tenga contacto directo el metal con los pezones.
4. El movimiento de la antorcha por debajo de la ubre debe ser de la siguiente forma.



5. Es importante que al hacer este trabajo la persona debe estar concentrada, ya que el animal puede tirar patadas.

PROCEDIMIENTO DE ORDEÑA DE VACAS CON ANTIBIÓTICO

Asegurarse que la leche de vacas de hospital se separe del resto de la ordeña, esto es para las vacas con tratamiento de antibiótico. La responsabilidad de esta actividad es del jefe de sala para que no exista ningún riesgo de contaminación en leche de vacas sanas. La frecuencia con la que se realiza esta actividad es en cada turno.

El procedimiento que se tiene es el siguiente.

1. El jefe de turno es el encargado de abrir los candados de la puerta de corral de hospital, junto con el arreador van por el corral de la sala de hospital asegurándose que no se revuelvan vacas enfermas con vacas sanas.
2. El jefe de grupo prepara la tubería para desviar la leche con antibiótico a otro tanque.
3. El jefe de turno da la orden para arrancar el proceso normal de la ordeña, después las vacas son llevadas a su corral y lo cierran con candado.
4. Después se procede a realizar el lavado minucioso de todas las líneas y equipo de ordeña, garantizando la calidad de la siguiente ordeña.

DETECCIÓN DE ANTIBIÓTICO EN LECHE (DELVOTEST)

En este punto se va asegurar que el envío de leche esté libre de antibiótico quedando como responsable el encargado de llenado de pipas ya que tiene que muestrear y analizar antibiótico a los silos que contengan leche y a su vez es responsabilidad del jefe de sala que se lleve a cabo este procedimiento. Este trabajo se realiza diariamente al término de cada ordeña.

El procedimiento que se tiene para el muestreo de leche con antibiótico es:

1. El encargado de llenado de pipas, muestrea los silos al término de cada ordeña. Después procede a hacer el análisis para la detección de antibiótico de la siguiente forma.

2. Corte el numero de ámpulas requeridas
3. Perfore el aluminio e identifique las ámpulas
4. Coloque una punta de jeringa aproximadamente 1 cm en la muestra de leche presionando totalmente el embolo.
5. Suelte el embolo y vacié la muestra dentro de la ámpula identificada.
6. Incube las ámpulas durante tres horas a $64 \pm .5$ grados centígrados y observe el color desarrollado en las 2/3 partes inferiores al medio.
7. Interpretación de resultados:

RESULTADO NEGATIVO:

- a) El color amarillo indica la ausencia de residuos
- b) Una parte ligera violeta es el límite inferior de la detección

RESULTADOS POSITVOS

- a) Un color violeta definido corresponde a la detección de residuos

MUESTREO DE VACAS SECAS

Detectar de manera preventiva, vacas con problemas de mastitis contagiosa. Este procedimiento se aplica a vacas que van a secado bajo la responsabilidad del jefe en turno y el encargado de Laboratorio es responsable de suministrar materiales y recolectar muestras, esto se realiza diariamente.

Para esto se solicita a informática la lista de vacas a secar, después se hace la rutina de ordeña, se muestrea a la vaca de los 4/4 en un tubo estéril y se refrigeran hasta su análisis.

AREA DE SALUD

Enseguida se mencionan las actividades que se llevan a cabo en el área salud donde se diagnostica y se da tratamiento a las vacas enfermas.

1. Revisión de vacas de hospital
2. Procedimiento para dar de alta vacas del hospital a la línea de ordeña
3. Revisión de vacas nuevas en el corral de recepción
4. Revisión de vacas frescas
5. Control de brucella abortus y tuberculosis
6. Vacas con desplazamiento de abomaso
7. Manejo de vacas postradas
8. Protocolos de tratamientos más comunes en hospital

REVISIÓN DE VACAS DE HOSPITAL

Esto es con el propósito de mantener las vacas en el hospital según la enfermedad el menor tiempo posible, esto para todas las vacas que estén en el corral de hospital. Esto es responsabilidad del encargado del área de salud de que este procedimiento se lleve a cabo.

En esta área lo primero que hacemos es entrapar todas las vacas para su revisión con debido cuidado para evitar un accidente y una posible fractura entre ellas mismas, luego un auxiliar del médico encargado le toma la temperatura para checar que no haya aumento de (fiebre), o descenso (hipotermia), si se detecta una vaca con estos síntomas se da un cheque general y se revisa su expediente para ver porque fue llevada al hospital y se le da tratamiento según la enfermedad. Una vez que la vaca está sana, se procede a su descarte de antibiótico.



Vacas entrampadas



Toma de temperatura

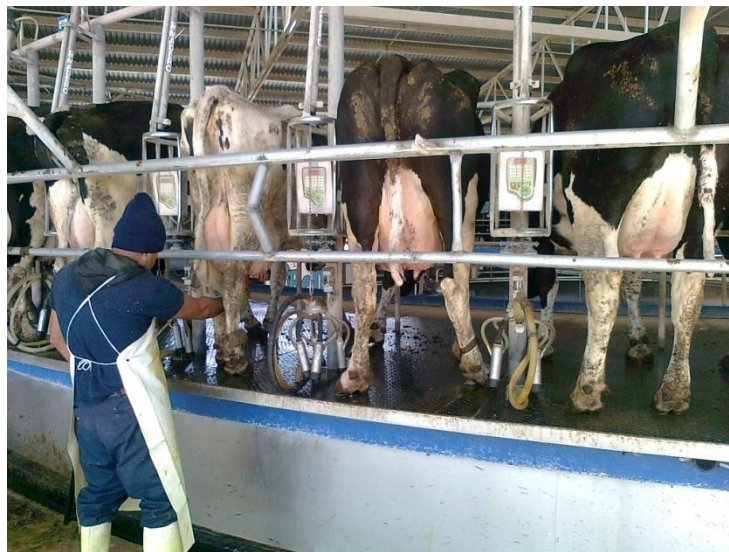
PROCEDIMIENTO PARA DAR DE ALTA VACAS DEL HOSPITAL A LA LÍNEA DE ORDEÑA

Este punto es con el objetivo de dar de alta vacas a la línea de ordeña, sanas y libres de residuos de antibióticos, el encargado de salud y auxiliar son los responsables de llevar a las vacas que se dan de alta a su corral asignado

Después de revisar todas las vacas de hospital y de tomar la temperatura dejamos entrampadas las vacas que ya cumplieron con el tiempo de descarte y se hace una muestra de leche y es el encargado del área quien realiza la prueba para detectar antibiótico.

En caso de obtener resultados negativos se procede a incorporar a las vacas a la línea de ordeña después el médico encargado entrega la lista de alta al encargado de informática luego se le asigna un corral en base a su producción, status, días en leche, condición corporal, vacas o vaquillas recién paridas o de acuerdo a si es positiva a brucella o tuberculosis.

En caso de obtener resultados positivos se dejan las vacas en la misma sala para luego volver hacer el muestreo de la leche.



Vacas dadas de alta del hospital a la sala de ordeña

REVISIÓN DE VACAS NUEVAS EN EL CORRAL DE RECEPCIÓN

El propósito de este tema es diagnosticar la enfermedad y posteriormente dar tratamiento, esto para todas las vacas que ingresen al corral de recepción. El médico y yo revisábamos y diagnosticábamos todas las vacas de nuevo ingreso y los auxiliares administraban los tratamientos a todas las vacas de nuevo ingreso, este chequeo lo realizábamos a diario.

Las vacas que ingresan diariamente al corral de recepción son enviadas por los encargados de otras aéreas por algún signo que presenten, luego son entrampadas para su exploración general, una vez obtenido el diagnostico los resultados se capturan en el formato donde viene su número de arete y es enviado a el área de informática junto con su tratamiento.

Los auxiliares del médico son los encargados de dar el tratamiento según sea la enfermedad. Las vacas con casos clínicos no graves se regresan a su corral al finalizar la primera ordeña y las vacas tratadas con antibiótico o diagnosticadas con alguna enfermedad pasan al corral de hospital donde se les extiende un expediente



Diagnostico de en área de hospital

REVISIÓN DE VACAS FRESCAS

El objetivo principal de este punto es mantener las vacas de 0 a 10 días de parto en perfectas condiciones de salud esto bajo la responsabilidad del médico encargado del área.

El chequeo de las vacas frescas lo realizábamos aproximadamente a las 7 am luego de que las vacas eran ordeñadas, de ahí los auxiliares del médico entrampaban las vacas con debido cuidado para evitar un accidente y una posible fractura, uno de los auxiliares toma la temperatura a todas las vacas frescas si hay alguna con cuadro febril es reportada al médico para una revisión general, así como también otras enfermedades metabólicas (metritis, cetosis, diarrea, desplazamiento de abomaso, etc.). Después de revisar todas las vacas el médico da los tratamientos a todas las vacas según sea el cuadro que presente.

En estas revisiones de vacas frescas los cuadros clínicos más frecuentes que se presentaron fueron metritis en vaquillas, cetosis, neumonías y en menor frecuencia diarreas, desplazamientos de abomaso.

El tratamiento que utilizábamos en cuadros de **metritis** es:

1. Penicilina procainica (40 ml) }
2. Gentamicina (25 ml) } Intramuscular

3. Infusión intrauterina con:
 - a) Tetraciclina (oximicina 120 ml)
 - b) Solución Hartman (500 ml)

4. Prostaglandina F2 a }
5. Estradiol } Intramuscular
6. Oxitocina }

En **neumonías** es:

1. Suanovil (Espiramicina 30 ml) }
2. Penicilina procainica (40 ml) } Intramuscular
3. Gentamicina (25 ml) }

En **cetosis** es:

1. Solución dextrosa (500 ml)
 2. Calcio (250 ml)
 3. Vitamina B12 (30 ml)
 4. Flumetazona (10 ml)
- } Intravenoso



Aplicación de medicamento vía IV



Chequeo de matriz en vacas frescas

CONTROL DE BRUCELLA ABURTUS Y TUBERCULOSIS

PROPOSITO:

Tener el hato libre de brucella y tuberculosis

Las vacas sanas, brucelosas y tuberculosas que se encuentran en el establo están identificadas de la siguiente manera:

- Las vacas con arete rojo son vacas con brucelosis
- Las vacas con arete verde son vacas con tuberculosis
- Las vacas con arete azul son vacas sanas

En el establo se tiene un Manual de Sistema de Calidad donde se hace referencia a que el equipo que se utilice para tratar las vacas con brucella y tuberculosis debe ser para uso exclusivo de estas vacas para evitar la contaminación con las vacas sanas, pero al ser tratadas esto no se pone en práctica ya que se utiliza el mismo equipo para todas las vacas en general y esta responsabilidad corre a cargo de del médico encargado del área de salud.

Otra punto que se comenta en el Manual de Sistema de Calidad es que las vacas recibidas en el área de frescas se separen en dos corrales, vacas frescas con brucella y tuberculosis en un corral y vacas frescas sanas en otro, lo cual tampoco se pone en práctica y este es un problema de diseminación de la enfermedad para el establo.

VACAS CON DESPLAZAMIENTO DE ABOMASO

El abomaso es el último compartimento gástrico de los rumiantes, este se localiza en el piso de la cavidad abdominal, ventral y ligeramente a la derecha del rumen y el retículo.

ETIOLOGIA:

La etiología es multifactorial, aunque la atonía del abomaso y la producción de gas contribuyen al desplazamiento o la torsión. La atonía está relacionada con dietas ricas en concentrado y pobres en fibra, lo que tiene como resultado un aumento en la producción de ácidos grasos volátiles, cuyas concentraciones elevadas reducen la motilidad del abomaso. Además las dietas ricas en concentrados causan un aumento lineal en la producción de gas (mayormente dióxido de carbono, metano y nitrógeno). Otros factores contribuyentes son la reducción de la motilidad del abomaso asociada con hipocalcemia, las enfermedades intercurrentes (mastitis metritis, cetosis), con los cambios de posición de los órganos intraabdominales.

El desplazamiento a la derecha (DAD) es poco común, se conoce como dilatación del abomaso porque aumenta de tamaño y sube sobre el mismo lado del que se localiza. El desplazamiento a la izquierda (DAI) tiene mayor incidencia, el abomaso crece por el gas producido y se pasa al lado izquierdo quedando atrapado entre el rumen y la pared abdominal izquierda.

PROPOSITO EN EL ESTABLO

Corregir el desplazamiento para reintegrar al animal a producción, esto para todas las vacas con la enfermedad metabólica bajo la responsabilidad del médico encargado del área el cual se encarga de efectuar este procedimiento.

El médico encargado del área de salud y el médico encargado de sanidad en corrales son los responsables de detectar vacas con desplazamiento de abomaso y enviarlas al hospital para su intervención, una vez en hospital se abre expediente y se reporta al área de informática.

Ya en la sala de recepción de hospital se entrapa la vaca para su exploración, por medio de sonidos percutorios, una vez confirmado el desplazamiento se procede a usar una de las siguientes técnicas según el caso:

1. Fajamiento de abomaso mediante el uso de trocar (uso en vacas no gestantes).
2. Abomasopexia flanco izquierdo (uso en vacas gestantes o en vacas que se logro corregir el desplazamiento con la técnica anterior).

Una vez corregido el desplazamiento se le administran terapias a base de energéticos como soluciones (glucosa, complejo vitamínico y glucocorticoide en ocasiones estimulantes ruminales). Luego la vaca queda en observación en el hospital de 24 a 48 hrs, no presentando complicación alguna se procede a dar de alta de preferencia al corral de vacas frescas para su observación.



Exploración por medio de sonidos percutorios



Preparando amarres para técnica de fijación

Fijación mediante el uso de trocar



Abomasopexia



MANEJO DE VACAS POSTRADAS

El propósito es tratar vacas postradas para su reincorporación a la línea de producción

Se reciben las vacas postradas en el corral de recepción del área de salud luego se evalúa y se extiende un diagnóstico, de acuerdo a los resultados se administra su tratamiento el cual se registra en su expediente. Estas vacas permanecen en el corral de recepción hasta obtener una mejora lo cual no suben al ara de ordeña y son ordeñadas en el mismo corral, posteriormente las vacas pasan al hospital para seguir con su tratamiento o regresan a su corral de origen.



Ordeña de vacas en corral de recepción

PROTOCOLO DE TRATAMIENTOS MÁS COMUNES EN HOSPITAL

| DIAGNOSTICO | TRATAMIENTO |
|-------------------|--|
| | |
| Mastitis ligera | Tubo intramamario por tres días |
| | Estimulantes del sistema inmune |
| | Antibiótico sistémico |
| | |
| Mastitis moderada | Antibiótico sistémico |
| | Desinflamatorio |
| | Reconstituyentes (dextrosa, calcio) |
| | Estimulantes del sistema inmune |
| | Tubo intramamario por tres días |
| | |
| Mastitis severa | Terapia de fluidos |
| | Desinflamatorios |
| | Antibiótico sistémico |
| | Oxitocina (ordeños frecuentes) |
| | Estimulantes del sistema inmune |
| | Tubo intramamario por cuatro días |
| | Eventualmente terapias por vía oral |
| | Antihistamínicos |
| | |
| neumonías | Antibiótico sistémico |
| | Antipiréticos |
| | Mucolíticos |
| | Estimulantes del sistema inmune |
| | Complejos vitamínicos y reconstituyentes |
| | |

| DIAGNOSTICO | TRATAMIENTO |
|--------------------|--|
| | |
| Diarreas | Terapia hídrica |
| | Amortiguadores del pH (bicarbonato de sodio) |
| | Eventualmente estimulantes ruminales |
| | Casos graves. Terapia con antibiótico |
| | |
| Úlceras abomasales | Terapia hídrica |
| | Terapia con antibiótico sistémico |
| | Anticoagulantes (vitamina K) |
| | Antihistamínicos |
| | Analgésicos |
| | Protectores de mucosa |
| | Estimulantes ruminales |
| | |
| Timpanismos | Toma de timpakasp |
| | Antihistamínicos |
| | Casos crónicos: troquer de rosca |
| | Eventualmente: rumenotomía |
| | |
| Cetosis | Dextrosa |
| | Glucocorticoides |
| | Tomas de propilenglicol |
| | Vitaminas del complejo B12 |
| | |

AREA DE PARTOS

En seguida se mencionan algunas de las actividades que se realizan en esta área

1. Manejo de calostro
2. Manejo de becerras recién nacidas
3. Asistencia a vacas y vaquillas por parir y durante el parto
4. Manejo de vacas recién paridas
5. Evaluación y tratamiento a vacas sacas enfermas
6. Cambio de vacas sanas de reto a próximas a parto
7. Manejo de vacas sanas de sacas a reto (245-250) días de preñez
8. Asistencia a la vaca por cesárea

MANEJO DE CALOSTRO

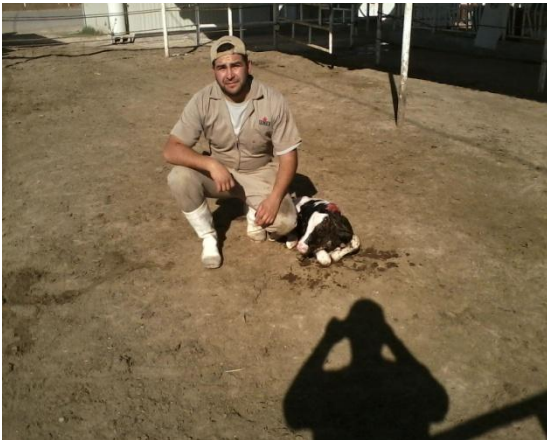
El propósito que se tiene con el manejo del calostro es utilizarlo y manejarlo en buenas condiciones y bajo medidas sanitarias todo esto para administrarlo a la cría y así prevenir infecciones que puedan atacar al organismo. Esta responsabilidad corre a cargo del médico encargado del área de verificar que se cumpla este procedimiento.

Lo primero que se hace es identificar la vaca que se va ordeñar según la condición de la ubre, que este libre de enfermedades y que sea su primera ordeña después del parto, luego se despuntan los cuatro cuartos y se revisa la condición del calostro (color amarillento y consistencia espesa), se aplica presello a los cuartos y se espera de 10 a 20 segundos, se limpia con una toalla limpia, se ordeña con la maquina y al termino se sellan los cuatro cuartos. Luego el calostro se vacía en un bote de plástico limpio y desinfectado se deja enfriar a temperatura ambiente y se checa la cantidad de inmunoglobulinas con el calostrometro, se deposita en biberones de 2 litros individuales y se coloca la etiqueta de identificación con la fecha de obtención y calidad del calostro en el refrigerador a temperatura de 2 a 4°C, de ahí tiene un periodo de 72 hrs de caducidad y al momento que se vaya a utilizar se calienta bajo baño maría a temperatura aproximada 38°C.

MANEJO DE BECERRAS RECIEN NACIDAS

Asegurar que las becerras se entreguen a el área de crianza en condiciones optimas de salud y de valorar el destino de becerras prematuras bajo la responsabilidad del médico encargado del área. Esta rutina se realiza diariamente según los nacimientos.

Después de nacidas se aplica yodo en el ombligo y madia hora después se administran sin forzarla dos litros de calostro, se asigna el número de arete consecutivo y fecha de nacimiento y se registran en el formato (numero de cría, fecha de nacimiento, hora de nacimiento, hora de primera toma, nombre de quien la calostrea y numero de la madre). Se pasa al corral de recepción y seis horas después de la primera administración de calostro se vuelve administrar 2 litros de calostro, todas las becerras que hayan recibido las dos tomas de calostro son recogidas diariamente a las 7:00 a.m. por el área de crianza



Becerras recién paridas



ASISTENCIA A VACAS Y VAQUILLAS POR PARIR Y DURANTE EL PARTO

PROPOSITO

Asegurar el logramiento de las vacas y vaquillas, la cría y la no diseminación de enfermedades esto para todas las vacas y vaquillas sanas por parir bajo la responsabilidad del médico encargado del área.

Lo primero que se hace es identificar visualmente la vaca o vaquilla en comienzo de parto (levantando la cola, caminando incesante, secreción láctea, moco cristalino en la vulva). Enseguida se prepara el paridero previamente desinfectado con alimento fresco, agua limpia y se coloca una cama de paja que cubra medio corral luego ingresa la vaca al paridero y se comienza a tomar el tiempo para su evaluación, las vaquillas no ingresan al paridero y el tiempo de espera es de 3 hrs en vaca y 5 hrs en vaquilla si se excede el tiempo de espera se procede a evaluar para decidir si se le realiza asistencia o cesara para esto se checa la posición del becerro por vía rectal. Una vez terminado el parto se manda la cría a donde corresponda.



MANEJO DE VACAS RECIÉN PARIDAS

El objetivo que se tiene con esta actividad es el enviar la vaca en condiciones optimas a corral de producción, este procedimiento se aplica a todas las vacas recién paridas sanas, brucelosas y tuberculosas bajo la responsabilidad del médico encargado del área.

MANEJO DE VACAS Y VAQYULLAS SANAS

Una vez terminado el parto se entrapa la vaca se hace el descole y en el anca izquierda se le pone la fecha de parto con un crayón se le asigna el podómetro y se registra, en caso de ser vaquilla se le retiran los aretes de vaquilla y se le asignan aretes de vaca luego se procede con el ordeño en forma individual se revisa el numero de lactancias de la vaca y si tiene arriba de tres lactancias se refuerza con gluconato de calcio, dextrosa, B12 y desinflamatorio, luego se evalúa condición corporal y estado de salud del la vaca se checa los días de secado descartando antibiótico en caso de no cumplir con el periodo (40) días se manda a la sala de hospital para eliminar antibiótico o de lo contrario se llevan al corral de frescas.

MANEJO DE VACAS Y VAQUILLAS BRUCELOSAS Y TUBERCULOSAS

Se realizan los mismos pasos de vacas y vaquillas sanas. A las vacas con placenta retenida se comienza tratamiento:

- Primer día se aplica CMF (1/2 litro) con 3 ml de Oxitocina vía intravenoso
- Segundo día se aplica CMF (1/2 litro) con 3 ml de Oxitocina vía intravenoso

Si expulsa la placenta se manda al corral de frescas de lo contrario se manda a hospital.

EVALUACION Y TRATAMIENTO A VACAS SECAS ENFERMAS

Esta actividad consta de tratar a la vaca de enfermedades para dejarla en las mejores condiciones de salud antes de su parto, este procedimiento se aplica a todas las vacas que se enferman en corrales de secas.

Se identifica visualmente la vaca enferma según su semblante, posición y condición corporal luego se entrapa y se procede a examinarla, se checa temperatura vía rectal, se examinan los diferentes sistemas: sistema digestivo, sistema cardiopulmonar, glándula mamaria y sistema esquelético, (exploración general). Se piden antecedentes al área de informática, se procede hacer el diagnostico y posteriormente se aplica su tratamiento, se marca en el anca derecha fecha de su primer tratamiento y diagnostico.

CAMBIO DE VACAS SANAS DE RETO A PRÓXIMAS A PARTO

Esto es para tener un mejor manejo y mantener las vacas mejor vigiladas, esto para tener todas las vacas sanas de reto de 5 a 7 días por parir

Lo primero que se hace es el entrapado de vacas y se cierran las puertas del corral, el médico encargado del área revisa las condiciones de la ubre, si está muy ubrada se checan los días de gestación y si le faltan de 5 a 7 días se marca la vaca en la frente con crayón luego se pasa al corral de próximas al parto, se reporta el cambio de la vaca al área de informática.

MANEJO DE VACAS SANAS DE SACAS A RETO (245-250)

DÍAS DE PREÑEZ

El propósito de este manejo es asegurar que su transición de alimentación sea la adecuada y que todas las vacas secas que tengan de 245 días a 250 días de preñez pasen al corral de reto.

Se entranpan los corrales de secas y el encargado de alimentación identifica las vacas según el numero de arete y por los días de preñez de cada vaca y el auxiliar de alimentación marca en la frete a las vacas que cumplan los días de preñez (245 días), luego el encargado de la sala de partos identifica las vacas marcadas en la frente aplica una dosis de vacuna clostridial (5 ml) vía subcutánea, se desentrampan las vacas marcadas y vacunadas y el médico verifica que las vacas pasen del corral de secas al corral de reto

ASISTENCIA A LA VACA POR CESÁREA

PROPOSITO

Asegurar el logramiento optimo de la vaca para la producción esto es para todas las vacas con canal estrecho, parto distócico, hueso de la cadera caído o cría grande. Esta operación la realiza el médico encargado del área cada vez que se presenten casos como este.

PROCEDIMIENTO:

1. Posición de pie
2. Se rezura la parte a incidir abarcando toda la fosa paralumbar (ultima costilla hasta los huesos pélvicos).
3. Se desinfecta con yodo la regio rasurada
4. Se tranquiliza el animal con xilasina aplicando (.5 ml) vía intravenoso)
5. Se procede anestesiar en forma local en el área de la fosa paralumbar la región a incidir con una solución de xilicaina de 5 a 6 ml en forma vertical con 5 cm de distancia
6. El equipo de cirugía se desinfecta con yodo diluido en agua
7. Con el bisturí se procede abrir piel, musculo y peritoneo, la incisión es de 30 a 40 cm
8. Se procede a buscar las patas o manos del becerro y una vez localizadas se procede a extraerlas para su posterior incisión
9. Una vez extraído se incide el útero, se incide empezando en las pezuñas del becerro hacia el borde dorsal del útero, se incide de 30 a 40 cm
10. Se exponen las pezuñas y se procede a colocarse una cadena obstétrica para jalarlo
11. Ya afuera el becerro se procede a extraer el útero
12. Se revisa que no haya hemorragia y se lava con suero salino
13. Se procede a suturar con la técnica de cushing y posteriormente con la sutura deconell con catgut del numero 2.
14. Se procede a lavar el útero y posteriormente a depositarlo dentro de la cavidad abdominal
15. Se lava la cavidad abdominal con suero salino y después se depositan 100 ml de penicilina en cavidad abdominal
16. Se cierra la capa del peritoneo con catgut de numero 2 con la sutura de sujete anclado
17. Se cierran los músculos, depurar capa con puntos en X
18. Se deposita una dosis de penicilina entre cada capa

19. Se cierra piel con nylon con sujete anclado
20. Se aplica desinfectante en la piel cerrada
21. Se aplica una solución de dextrosa mas dipirona (40 ml) mas CMF (250 ml) por tres días

AREA DE PATAS

En esta área se realizan varias actividades pero la más importante es la del tratamiento de gabarro, laminitis, verruga y papiloma, esto se hace con el propósito de lograr una correcta locomoción del animal.

Se trasladan las vacas al corral de chuecas donde está el potro, el encargado se asegura que la vaca este bien sujeta en el potro luego se pasa el esmeril por las cuatro patas recortando el talón a la punta del dedo, se rebaja la planta de la pezuña hasta quedar plana, se redondea y se hace una hendidura interdigital, se evalúan visualmente las pezuñas y en caso se encontrar alguna anomalía o enfermedad según la evaluación pasa por tratamiento:

- a) **ABSCESO PLANTAR.** Se abre a su evacuación total, en el dedo sano se pone tacón para que el dedo malo quede en el viento luego se aplica tratamiento local en el dedo afectado, cicatrizante (licor de forje) y por último se aplica tetraciclina en spray y vedizul en absceso.
- b) **VERRUGA O PAPILOMA.** Se lavan y tallan las patas con verrugas y se aplica una gasa con tetraciclina en polvo y spray, se coloca en la parte de la verruga y se venda.
- c) **GABARRO.** Se lavan y se tallan las patas con gabarro luego se aplica oxitetraciclina en spray en gabarro directamente, se aplica en una gasa con tetraciclina en polvo y se coloca en la parte del gabarro con una venda adhesiva, en caso de inflamación se aplica pomada yodada.
- d) **LAMINITIS:** se abre a su evacuación total, en dedo sano se pone tacón para que el dedo malo quede en el viento, se aplica tratamiento local en dedo afectado, cicatrizante (licor de forje).luego se aplica tetraciclina en spray y se coloca en la parte afectada por laminitis.

Evacuación total en la herida



AREA DE REPRODUCCION

En esta área se realizan las siguientes actividades

1. Crayoneo de vacas
2. Detección de vacas en celo
3. Descongelado de semen
4. Inseminación a la vaca en celo

CRAYONEO DE VACAS

Esta práctica se realiza para detectar el celo en las vacas y este procedimiento se aplica a las vacas en producción. El inseminador es responsable de aplicar este procedimiento

Se usan dos colores de crayones, anaranjado para vacas abiertas y verde para vacas preñadas. Después de estar entrampado el corral se procede al crayoneo de vacas, se pinta desde el punto más alto de la espalda hasta el declive del rabo para los dos colores



DETECCION DE VACAS EN CELO

El propósito de esta actividad es identificar las vacas aptas para la inseminación bajo la responsabilidad del inseminador.

Primero se levanta el rabo y se observan las señales de la vulva y el estado del crayón en la espalda de la vaca y si la vaca esta en celo se observa vulva hinchada, crayón borrado, pelo levantado y moco en la vulva, si no se observan estos síntomas la vaca no está en celo.

DESCONGELADO DE SEMEN

Esta actividad trata de llevar el semen en condiciones favorables para su uso en la inseminación, este procedimiento se aplica al semen utilizado en la inseminación de las vacas

Lo primero que se hace es identificar el semen por canastilla luego se saca cada dosis con pinzas y sin levantar la canastilla por encima del cuello del termo, se pasa la pajilla al termo descongelador, que debe tener una temperatura de 35 a 37°C esto por 40 segundos de ahí se saca la pajilla y se acomoda en el aplicador previamente limpio y seco, calentándolo un poco por frotación, se corta un extremo con el cortador de pajilla se pone la funda francesa y se ajusta al aplicador mediante la rondana, se protege con una funda chemice y se envuelve el extremo de la pajilla con papel limpio y seco. Toda la operación es a la sombra, es muy importante que no reciba la luz del sol en forma directa debido a que puede provocar muerte del semen a utilizar.



INSEMINACIÓN A LA VACA EN CELO

PROPOSITO

Tener el mayor número de vacas preñadas bajo la responsabilidad del inseminador.

1. Se procede a colocar el guante desechable para palpar en la mano
2. Introducir la mano al recto previamente lubricada con estiércol de vaca
3. Una vez ingresada la mano se doblan los dedos para continuar avanzando sin provocar daño.
4. Se regresa la mano al vestíbulo de la vulva se empuña y se presiona hacia abajo y atrás hasta lograr que los labios vulvares se abran
5. El aplicador debe ser sostenido con la otra mano
6. Se introduce el aplicador por la vulva, vagina, hasta llegar al cuello y de ahí al cuerpo del útero.
7. Tener cuidado que el aplicador no ingrese a la vejiga urinaria
8. Se endereza el aplicador hasta que toque la flora radial
9. El aplicador debe avanzar por el canal cervical pasando por los tres anillos hasta llegar al cuerpo del útero.
10. Se procede a depositar el semen en el cuerpo del empujando el embolo del aplicador lentamente.
11. Una vez depositado el semen se debe realizar un suave y breve masajeo en los cuernos uterinos para estimular las contracciones.



CONCLUSIONES

Mi estancia en el establo Santa Mónica fue realiza cumpliendo con todas las expectativas de manera exitosa resolviendo todos los casos médicos con ayuda de los médicos de la empresa aprendiendo nuevos conocimientos y aplicando los adquiridos durante mi formación profesional como Médico Veterinario Zootecnista, así como colaborando con distintas actividades encomendadas por esta institución, esto me sirvió para desarrollarme en un ambiente laboral que era el objetivo principal de las practicas profecionales. El esfuerzo y la dedicación a esta profesión me dio lugar a poner en alto orgullosamente el nombre de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.

BIBLIOGRAFIA

MANUAL DE SISTEMA DE CALIDAD DEL ESTABLO SANTA MONICA

[HTTP://MEMBERS.FORTUNECITY.ES/MIGUE501/ESTABLOS.HTM](http://members.fortunecity.es/migue501/establos.htm)

[HTTP://REDALYC.UAEMEX.MX/PDF/141/14101209.PDF](http://redalyc.uaemex.mx/pdf/141/14101209.pdf)

VADEMECUN VERINARIO

[HTTP://WWW.AGROBIT.COM/INFO_TECNICA/GANADERIA/PROD_LECHERA/GA000017PR.HTM](http://www.agrobit.com/info_tecnica/ganaderia/prod_lechera/ga000017pr.htm)

[HTTP://WWW.PRODUCCION-ANIMAL.COM.AR/SANIDAD_INTOXICACIONES_METABOLICOS/INFECCIOSAS/COMUN_VARIAS_ESPECIES/02-SALUD_ANIMAL.PDF](http://www.produccion-animal.com.ar/sanidad_intoxicaciones_metabolicos/infecciosas/comun_varias_especies/02-salud_animal.pdf)