



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN

Al
Lij

**ANALISIS Y EVALUACION DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCION EN EXPLOTACIONES
OVINAS. "EVALUACION DEL COSTO Y EFICIENCIA DE LAS TECNICAS DE
DIAONOSTICO EN DIFERENTES LABORATORIOS PARA EL DIAGNOSTICO DE LAS
ENFERMEDADES DE PEQUEÑOS RUMANTES".**

INFORME DE SERVICIO SOCIAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
MEDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA
P R E S E N T A:

MARIA ALEJANDRA MENDEZ MENDOZA

ASESOR: MVZ. REYNA MARIA ANTONIETA DE LA ROSA ROMERO.

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO DE MEX.

1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES-CUAUTITLAN

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS



DEPARTAMENTO DE
EXAMENES PROFESIONALES

DR. JAIME KELLER TORRES
DIRECTOR DE LA FEB-CUAUTITLAN
P R E S E N T E .

AT'NI: Ing. Rafael Rodríguez Ceballos
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la F.E.S. - C.

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el trabajo de informe de Servicio Social: Análisis y evaluación de los sistemas de producción en explotaciones ovinas. "Evaluación del costo y eficiencia de las técnicas de diagnóstico en diferentes laboratorios para el diagnóstico de las enfermedades de pequeños rumiantes". La pasante: María Alejandra Méndez Mendoza con número de cuenta: 8729185-4 para obtener el TITULO de: Médico Veterinaria Zootecnista

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

AT E N T A M E N T E .

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlan Izcalli, Edo. de Méx., a 17 de Abril de 1996

PRESIDENTE	M. en C. Rita del Castillo Rodríguez	
VOCAL	MVZ. Gilberto Ochoa Uribe	
SECRETARIO	MVZ. Reyna Ma. Antonieta De La Rosa Romero	
1er. SUPLENTE	MVZ. Susana García Vázquez	
2do. SUPLENTE	M. en C. H. Alejandro Martínez Rodríguez	

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la fuerza necesaria y las oportunidades para poder lograr mis propósitos.

A Mamá, que donde quiera que esté, me enseñó el valor de la vida, la amistad y la superación.

A mis Padres, que con su apoyo logré terminar mi carrera.

A mi Hermana, por su apoyo moral y profesional.

A mis asesores: Citlali Hernández, Guillermo Oviedo y Reyne Ma. A. De la Rosa, por su apoyo y confianza.

A mis amigos: Consuelo, Claudia, Yolanda, Humberto, José Luis, Martín, Daniel y Ramón.

En especial a José de Jesús, que con su amor y confianza colaboró para que logrará realizar mis objetivos.

GRACIAS.

INDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCION	2
OBJETIVOS	5
CUADRO METODOLOGICO	6
ACTIVIDADES	7
RESULTADOS	27
CONCLUSIONES	42
RECOMENDACIONES Y/O SUGERENCIAS	43
BIBLIOGRAFIA	44

RESUMEN

El objetivo del presente estudio tiene la finalidad de conocer los diferentes laboratorios que procesan las muestras de ovinos y caprinos y que sirven de apoyo a los alumnos de la asignatura de Clínica Ovina y Caprina. Se recolectaron 103 muestras de 81 casos clínicos de ovinos y caprinos; 68 y 13 respectivamente. Las muestras fueron remitidas para su procesamiento en: el Laboratorio de Diagnóstico Veterinario de la Facultad de Estudios Superiores Cuautlán, UNAM y el Laboratorio de Diagnóstico Integral Veterinario, ambos ubicados en el Estado de México, los cuales se visitaron posteriormente junto con otros 4 laboratorios importantes del Distrito Federal y Área Metropolitana como son: Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico de Salud Animal (CENASA), Laboratorio de Análisis Clínicos Veterinario (LACLIVET), Laboratorio de Diagnóstico Veterinario de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM y el Instituto Nacional de Investigación Forestal y Agropecuario (INIFAP). Con la finalidad de conocer las pruebas que pueden ser corridas y si se cuenta con el montaje para pruebas específicas que identifiquen las diferentes enfermedades que existen en estas dos especies, el costo y tiempo de procesamiento, así como los contratiempo que impiden la realización de las pruebas.

INTRODUCCION

La salud en los animales es un factor que puede tener repercusiones negativas en el proceso de la producción animal, por lo que se hace necesario tomar medidas preventivas que modifiquen e intervengan en el desarrollo de las enfermedades (Sandoval, 1995), ya que este factor provoca un gran decremento en la industria ovina y caprina, trayendo como consecuencia graves pérdidas económicas para las explotaciones (Azzarini, M. 1972 citado por Hernández, 1987), pues constituyen un renglón muy importante de los campesinos y ejidatarios (Memorias: Patología Animal, 1971).

Al llegar a un rancho es necesario examinar al rebaño, observando las condiciones ambientales y tipo de explotación, para detectar a los animales que presentan alguna patología, obteniendo datos como: raza, sexo, edad, color, identificaciones y fin zootécnico, deben tomarse en cuenta los registros para determinar si el animal ha sufrido enfermedades u operaciones quirúrgicas (Merck, 1993), todo lo anterior le servirá al clínico para reconocer las lesiones tanto en un organismo vivo como en un muerto, entender su patogenia y tratar de asociarlas a etiologías conocidas, para poder llegar a un diagnóstico presuntivo. Tendrá que valerse de los laboratorios de diagnóstico en los casos que así lo ameritan para llegar a un diagnóstico confirmativo (Thomson, 1984), el cual debe ser lo más preciso posible para descartar o confirmar la enfermedad (Carrera, 1995).

Un laboratorio de diagnóstico clínico es el lugar donde se procesan las muestras orgánicas que se envían para su estudio y todo análisis clínico debe cumplir con las características siguientes: sencillez, rapidez y precisión; deberá ser reproducible, sensible, fácil de hacerse en serie, automatizable, económico y que requiera de un mínimo de muestra (Teilo, 1987). Por lo que los laboratorios veterinarios de diagnóstico se consideran establecimientos dedicados al estudio de las enfermedades de los animales, y el objetivo que se busca es la identificación de lesiones orgánicas específicas, organismos causantes de enfermedades o de sustancias responsables o producidas en el desarrollo de la enfermedad (Nielo, 1975).

Por lo que para elegir un laboratorio de diagnóstico se debe tomar en cuenta la confiabilidad, ya que los resultados servirán como referencia. Lo anterior es debido a que algunos son excelentes y cuentan con personal experimentado, teniendo así aceptación de los procedimientos empleados en animales a diferencia de otros que carecen de esa posibilidad y sus resultados pueden ser erróneos (Coles, 1986 y Nieto, 1975).

Un diagnóstico integral debe incluir la etiología del proceso, la anomalía estructural o funcional provocada por el agente causal que es nociva para los procesos corporales normales y fisiológicos, y su asociación con las manifestaciones clínicas (Blood, 1988, Robinson, 1993 y Carrera, 1995). Por lo anterior es de vital importancia la utilización de los laboratorios de diagnóstico (Kelly, 1983).

El Comité de laboratorios de Diagnóstico, realizó una encuesta a nivel nacional a los laboratorios veterinarios, la cual refleja la situación actual en cuanto a nivel operativo, recursos humanos, materiales y equipo, dotación de servicios domésticos y esquemas de financiamiento y llegaron a la conclusión de que estos centros están atendidos por un médico veterinario; no se tiene información a través de: revistas, reportes, boletines, etc.; contribuyendo de esta forma al deterioro de la calidad de los servicios que prestan al productor (Memorias de la 2a. Reunión Anual del Consejo Técnico Consultivo Nacional de Sanidad Animal, 1993). Además de que algunos carecen de equipo, material y personal con conocimientos (Harengins, 1989).

A pesar de existir pruebas que son muy sencillas como serían las coproparasitológicas, en ocasiones no se cuenta con el material (Velero, 1992). Así también hay pruebas complicadas como serían las serológicas y bacteriológicas que son importantes para el diagnóstico de enfermedades consideradas como importantes para la salud pública. Ya que cuando el manejo sanitario es mínimo, las enfermedades de tipo parasitario y microbiano son frecuentes, predominando los problemas de tipo respiratorio, de diarreas y podocitos, provocando fallas reproductivas y productivas como retrasos en el crecimiento, e incluso muertes. En donde la práctica más común es la desparasitación, pero es esporádica y a destiempo, sin un análisis previo (Memorias del Curso de Actualización de Ovinos: Lucas Tron, 1994).

Como en el caso de la Brucela, donde se tiene una anómala deficiencia en cuanto al diagnóstico de esta enfermedad en los pequeños rumiantes debido a que no se cuenta con el antígeno apropiado para correr las pruebas trayendo como consecuencia falsos positivos o falsos negativos (Hernández, 1987, González, 1989 y Ruiz, 1991). Lo mismo sucede con la leptospirosis, ya que en México hay pocos laboratorios en los que se realiza el diagnóstico de esta enfermedad. De hecho, los más importantes que cubren el área veterinaria se encuentran en la Ciudad de México, en ellos se reciben constantemente sueros procedentes de todo el país. Por esto, es posible realizar estudios a nivel nacional que sean indicativos de la situación de esta enfermedad (PANVET: Cisneros y Rojas, 1994)

Por lo que, el Comité de Laboratorios de Diagnóstico, recomienda la creación de una maestría en diagnóstico de Laboratorio, programar cursos de actualización y capacitación a técnicos; supervisión continua a los centros a nivel técnico por personal especializado, promover intercambios del personal técnico y especializado entre las diversas instituciones que prestan el servicio de diagnóstico (Memorias de la 2a. Reunión Anual del Consejo Técnico Consultivo Nacional de Sanidad Animal, 1993). Ya que en medicina veterinaria los adelantos en el diagnóstico dependen en gran medida del desarrollo de pruebas cada vez más exactas y de nuevas determinaciones de laboratorio, así como de entender el alcance y las limitaciones de las mismas (Coles, 1988).

En cuanto a laboratorios de investigación, el Instituto Nacional de Investigación Forestal y Agropecuaria (INIFAP) ha mantenido un programa permanente de formación y desarrollo de su personal en el que actualmente participa el 15% del total, lo que le ha permitido integrar un equipo de 1200 investigadores en activo, con vocación y talento de los cuales el 70% tienen posgrado de maestría o doctorado. También aquí se ha generado o adoptado tecnología y reactivos para el diagnóstico de alrededor de 100 enfermedades de los animales y prevenir 40 de ellas. La tecnología se ha transferido a la industria oficial de biológicos de uso veterinario, a la industria químico-farmacéutica y a los servicios nacionales de diagnóstico. El Instituto complementa sus actividades mediante convenios de colaboración con otras instituciones de investigación, con universidades e institutos de enseñanza superior, así como con organismos de desarrollo y servicio, tanto a nivel nacional como internacional (García, 1995 e INIFAP, 1993).

OBJETIVO GENERAL:

Realizar una evaluación de los laboratorios de diagnóstico y las diferentes técnicas empleadas por estos con la finalidad de dar a conocer a la comunidad veterinaria la eficiencia, costo y confiabilidad de los laboratorios y sus procedimientos en las técnicas empleadas en muestras de pequeños rumiantes.

OBJETIVO ACADEMICO:

Conocer la importancia de los diferentes laboratorios de diagnóstico que procesan muestras de pequeños rumiantes para poder llegar a un diagnóstico confirmativo de las diferentes enfermedades.

OBJETIVO SOCIAL:

Conocer al tipo de pruebas que se procesan en el caso de ovinos y caprinos, teniendo en cuenta su: confiabilidad, tiempo de procesamiento y costo de las pruebas solicitadas para diagnosticar las diferentes enfermedades que afectan a estas dos especies.

CUADRO METODOLOGICO

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

**MAYO / AGOSTO
1995**

Visita a 7 ranchos del Estado de México. En cada uno de los ranchos se realizó la Inspección del rebaño para así detectar todos aquellos animales que presentaban algún problema que involucra su salud, posteriormente se procedió a la separación de estos animales para poder así levantar una historia clínica de cada uno de los casos, los cuales fueron realizados por los alumnos de Clínica Ovina y Caprina.

**SEPTIEMBRE
1995**

Análisis y agrupamiento de historias clínicas por: Ranchos especies y edades. Registrándose el tipo de muestras enviadas y pruebas solicitadas al laboratorio por los alumnos.

**OCTUBRE /
NOVIEMBRE
1995**

Visita a los laboratorios que procesan muestras de pequeños rumiantes, con la finalidad de investigar las pruebas que corren, el tiempo que tardan en procesarlas, el costo y sobre todo si todos tiene fácil acceso a estos laboratorios. Y un análisis de los datos obtenidos.

ACTIVIDADES

MAYO / AGOSTO
1995

Se visitaron 7 ranchos del Estado de México, siendo los siguientes:

- Rancho " Santa Elena " , Av. Zumpango s/n. Teoloyucan, Edo. de México. (Explotación Ovina).
- Rancho " Las Palomas " , Av. Zumpango s/n. Teoloyucan, Edo. de México. (Explotación Ovina).
- Rancho " La Trini " , Ex-hacienda San Mateo, Visitación, Edo. de México. (Explotación Ovina).
- Rancho " Cuatro Milpas " , Tepetzotlán, Edo. de México. (Explotación Ovina y Caprina).
- Rancho de Compra-Venta, Ciruela no. 29, Acolman, Edo. de México. (Explotación Ovina).
- Rancho " Almaraz " , Carretera Cuautlán Teoloyucan Km. 2.5, Edo. de México. (Explotación Ovina y Caprina), Facultad de Estudios Superiores Cuautlán.
- Rancho de Compra-Venta, Ciruelas no. 25, Granjas, Edo. de México. (Explotación Ovina).

En cada uno de los ranchos se realizaron las siguientes actividades:

- a) Inspección del rebaño.
- b) Una vez detectados los casos clínicos, estos fueron repartidos a un equipo de personas, siendo un total de 8 equipos promedio en cada práctica.
- c) El equipo realizó la exploración del animal.
- d) Llenó la historia clínica de su caso (Fig. 1).
- e) Dependiendo del caso se realizó la toma de muestras para confirmar o descartar sus diagnósticos.
- f) Envío de muestras al laboratorio por parte de los alumnos.
- g) Una vez que el laboratorio emitió su diagnóstico (resultados), el alumno consultó bibliografía para dar a conocer el diagnóstico definitivo.
- h) Entrega de las historias clínicas, por lo regular ocurrió a los 8 días de haber sido levantada, dependiendo del tiempo que el laboratorio tarde en dar los resultado de las pruebas solicitadas.

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN - UNAM
 DIVISION DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
 DEPARTAMENTO DE CIENCIAS PECUARIAS
 SECCION DE CLINICAS Y CIRUGIA
 CLINICA DE OVINOS Y CAPRINOS

FECHA _____ No. CASO _____
 NOMBRE DEL PROPIETARIO _____
 DOMICILIO _____
 TAMAÑO DEL REBAÑO _____ ESPECIE Y RAZA _____ SEXO _____
 EDAD _____ PESO _____ No. ANIMALES ENFERMOS _____
 COLOR DE LA CARA _____ IDENTIFICACION _____

EXAMEN FISICO

- | | |
|--|---|
| <p>I. EXPLORACION GENERAL () Normal
 (actitud, hábito o () Anormal
 aspecto, comportamiento
 estado nutricional)</p> | <p>II. CONSTANTES FISIOLÓGICAS
 T^o _____ FC _____ FR _____
 HR _____ P _____</p> |
| <p>III. CAPA PIEL Y
 TEGUMENTOS () Normal
 () Anormal</p> | <p>IV. MUCOSAS () Normal
 () Anormal</p> |
| <p>V. NODULOS LINFATICOS () Normal
 () Anormal</p> | <p>VI. CIRCULATORIO () Normal
 () Anormal</p> |
| <p>VII. RESPIRATORIO () Normal
 () Anormal</p> | <p>VIII. DIGESTIVO () Normal
 () Anormal</p> |
| <p>IX. URINARIO () Normal
 () Anormal</p> | <p>X. REPRODUCTOR () Normal
 () Anormal</p> |
| <p>XI. LOCOMOTOR () Normal
 () Anormal</p> | <p>XII. NERVIOSO () Normal
 () Anormal</p> |
| <p>XIII. ORGANOS DE LOS SENTIDOS (ojo y oído)</p> | <p>() Normal
 () Anormal</p> |

APARATOS AFECTADOS _____

DESCRIPCION DE LOS HALLAZGOS Y/O NECROPSIA _____

EXAMENES DE LABORATORIO COMPLEMENTARIO QUE SE SOLICITAN : Orina ()
Sangre (), Piel (), Suero (), Leche (), Histopatología (), -
Heces (), Bacteriología (), Toxicología (), Líquido sinovial (),
Otros () especifica cual _____

ESPECIFICA LA PRUEBA SOLICITADA _____

DIAGNOSTICO (S)	CLINICO (S)	PRESUNCIONAL (ES)	PRONOSTICO
1 _____	4 _____	_____	_____
2 _____	5 _____	_____	_____
3 _____	6 _____	_____	_____

DIAGNOSTICOS DIFERENCIALES

1 _____	_____	_____
2 _____	_____	_____
3 _____	_____	_____
4 _____	_____	_____
5 _____	_____	_____
6 _____	_____	_____

TRATAMIENTO

NOMBRE DEL PRODUCTO _____
PRINCIPIO ACTIVO _____
VIA DE ADMINISTRACION _____
FRECUENCIA _____
DOSIS EN Mg _____
DOSIS EN ML. TOTAL _____
COSTO TOTAL DEL TRATAMIENTO POR ANIMAL _____

RESULTADOS, OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

(anexar hojas en caso necesario)

DIAGNOSTICO (S) DEFINITIVO (S)

CLINICO (S) RESPONSABLE (S)

NOMBRE _____

GRUPO _____

SEPTIEMBRE

1995

Los ranchos visitados se encuentran en:

- El orden en que se visitaron.

A su vez en cada ranchos los casos clínicos están agrupados por:

- Edades de los animales.

De las historias clínicas se tomaron los siguientes datos:

- Especies.
- Edad.
- Muestra recolectada.
- Prueba solicitada.
- Laboratorio a que fue enviada la muestra.
- Diagnóstico definitivo.

RANCHO "SANTA ELENA"

ESPECIE	EDAD AÑOS	MUESTRA	PRUEBA	LAB	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
Ovino	-1	Heces Piojos Sangre	Mc Master Identificación de parásitos Biometría hemática	FES-C.	2000 HNGE, Ooquistes de <u>Eimeria</u> sp. <u>Damalinia ovis</u>	Malnutrición, Verminosis gastroentérica, Estrosis Sama y Pediculosis.
Ovino	-1	Heces Acaros Piojos	Flotación Raspado cutáneo Identificación de parásitos	FES-C.	HNGE ++, Ooquistes de <u>Eimeria</u> sp +++ <u>Psoroptes ovis</u> <u>Damalinia ovis</u>	Malnutrición, Estrosis. Sama, Verminosis Gastroentérica y Pediculosis.
Ovino	-1	Parásitos internos (vermes) Líquido intestinal	Identificación de parásitos Identificación de parásitos	FES-C.	<u>Haemonchus contortus</u> y <u>Cisticercos tenuicollis</u> Negativo	Malnutrición, Verminosis gastroentérica, Cisticercosis, Estrosis y Sama.
Ovino	-1	Heces Piojos Garrapatas Sangre	McMaster Identificación de parásitos Identificación de parásitos Biometría Hemática	FES-C.	1400 HNGE/g/m.f. <u>Damalinia ovis</u> Ninfas de <u>Otobius</u> <u>megrini</u> B.H. ± 6, Ht. 10 VGM 74.07 HGM 11.85 CHGM 16. Anisocitosis marcada e hipocromia	Malnutrición, Verminosis gastroentérica, Pediculosis y Otobiasis.
Ovino	-1	Heces Acaros Piojos	McMaster Examen: microscópico Identificación de parásitos	FES-C.	1650 HNGE/g/m.f., 250 Ooquistes de <u>Eimeria</u> SP Negativo <u>Damalinia ovis</u>	Malnutrición, Verminosis gastroentérica, Sama, Estrosis y Pediculosis.
Ovino	-1	Heces Acaros	McMaster Examen microscópico	FES-C.	300HNGE/g/m.f. y 150 Ooquistes de <u>Eimeria</u> SP <u>Psoroptes ovis</u>	Malnutrición, Sama y Verminosis gastroentérica
Ovino	-1	Heces Acaros	McMaster y Flotación Examen microscópico	FES-C.	Negativo. Negativo <u>Psoroptes ovis</u>	Malnutrición y Sama

* HNGE: Huevos de Nematodos Gastroentéricos.

RANCHO "LAS PALOMAS"

ESPECIE	EDAD AÑOS	MUESTRA	PRUEBA	LAB	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
Ovino	- 1	Heces Acaros Falsa Garrapata	Mc Master Examen microscópico Identificación de parásitos	FES-C.	1400 HNGE/g./m.f., 550 Ooquistes de <u>Emeria sp/g/m.f.</u> <u>Psoroptes ovis</u> <u>Otobius megnini</u>	Malnutrición, Veminosis gastroentérica, Sarna y Melofagiasis.
Ovino	- 1	Piojos Garrapata	Identificación de parásitos	FES-C.	<u>Damalinia ovis</u> <u>Otobius megnini</u> <u>Melophagus ovinus</u>	Acidosis, Pediculosis, Otobiasis y Melofagiasis.
Ovino	- 1	No se tomaron muestras				
Ovino	1	Falsa garrapata	Identificación de parásitos	FES-C.	<u>Melophagus ovinus</u>	Estrosis y Melofagiasis
Ovino	+ 4	Exudado purulento del medio izquierdo	Aislamiento e identificación bacteriana	FES-C.	<u>Pasteurella sp</u>	Mastitis abscedativa, Queratoconjuntivitis bilateral con úlceras y Estrosis.
Ovino	+ 4	Exudado purulento del ganglio preescapul ar izquierdo	Aislamiento e identificación bacteriana	FES-C.	<u>Corynebacterium ovis</u>	Linfoadenitis caseosa y Mastitis dura.

*HNGE: Huevos de nemátodos gastroentéricos.

RANCHO "LA TRINI"

ESPECIE	EDAD AÑOS	MUESTRA	PRUEBA	LAB	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
Ovino	-1	Garrapata	Identificación de parásitos	FES-C.	Ninfa de <u>Otobius megnini</u>	Musculo blanco (diagnóstico de campo), Abscesos hepáticos y Otobiasis.
Ovino	-1	No se tomaron muestras				Musculo blanco (diagnóstico de campo)
Ovino	-1	Heces	Flotación	DIAGNOSTICO INTEGRAL VETERINARIO	HNGE ++++	Estrosis (diagnóstico de campo) y Verminosis gastroentérica
Ovino	-1	Heces	Flotación	DIAGNOSTICO INTEGRAL VETERINARIO	HNGE ++++	Verminosis gastroentérica y Estrosis
Ovino	-1	Heces Garrapata	Mc Master Identificación de parásitos	FES-C.	1500 HNGE/gm.f. y 500 Ooquites de <u>Eimeria sp</u> <u>Otobius megnini</u>	Eclima, Verminosis gastroentérica y Estrosis
Ovino	-1	Garrapata Larva	Identificación de parásitos	FES-C.	<u>Otobius megnini</u> Larva de <u>Oestrus ovis</u>	Fractura (diagnóstico de campo), Estrosis (diagnóstico de campo) y Otobiasis.
Ovino	-1	Heces	Flotación	DIAGNOSTICO INTEGRAL VETERINARIO	Quistes no se observan Huevos no se observan	Poliartritis
Ovino	-1	Heces	Mc Master	FES-C.	2050 Ooquistes de <u>Eimeria sp</u> /gm.f.	Coccidiosis y Estrosis (diagnóstico de campo)

RANCHO "LA TRIN"

2/2

Ovino	- 1	Heces	Mc Master	FES-C.	650 Ooquistes de <u>Emeria sp</u> /g/m.f.	Estrosis (diagnóstico de campo) y Verminosis gastroentérica
Ovino	- 1	Heces	Mc Master	FES-C.	Huevos de <u>Strongylus</u> 400 /g/m.f. <u>Emeria sp</u> 100 /g/m.f. <u>Otobius megnini</u>	Estrosis (Diagnóstico de campo) y Otobiasis
Ovino	- 1	Heces	Mc Master Identificación de parásitos	FES-C.	350 Ooquistes de <u>Emeria sp</u> /g/m.f. 250 HNGE /g/m.f. <u>Otobius megnini</u>	Estrosis (diagnóstico de campo) y Otobiasis
Ovino	- 1	Heces Garrapata	Mc Master Identificación de parásitos	FES-C.	50 Ooquistes de <u>Emeria sp</u> /g/m.f. 150 HNGE /g/m.f. Ninfas de <u>Otobius megnini</u>	Estrosis y Otobiasis
Ovino	1	No se tomo muestra				No se llegó a un diagnóstico
Ovino	4	Heces Garrapata	Mc Master Identificación de parásitos	FES-C.	250 HNGE /g/m.f. 1400 Ooquistes /g/m.f. <u>Otobius megnini</u>	Estrosis (diagnóstico de campo) y Otobiasis

RANCHO "CUATRO MILPAS"

ESPECIE	EDAD AÑOS	MUESTRA	PRUEBA	LAB	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
Caprino	4	No se mandaron muestras				Artritis irritativa (diagnóstico obtenido por la historia clínica)
Caprino	4	Líquido sinovial	Conteo de células Formuta blanca	FES-C.	Mononucleares 65% Polimorfonucleares 35%	Malnutrición, Artritis senil y Estrosis.
Caprino	+ 4	Exudado de gancio linfático parotideo izquierdo	Aislamiento e identificación bacteriana	FES-C.	Negativo al crecimiento bacteriano	Linfoadenitis caseosa y artritis irritativa (diagnóstico obtenido por la historia clínica)
Caprino	+ 4	Exudado de obtenido de abajo del ganglio parotideo	Aislamiento e identificación bacteriana	FES-C.	No se entregó historia clínica	Absceso
Caprino	+ 4	Sangre Líquido sinovial	Biometria hemática Citología diagnóstica	FES-C.	VGM 17.83 HGM 7.03 CHGM 39.45 Poiquilocitosis ligera, anisocitosis moderada. Neutrófilos hipersegmentados El frotis de líquido sinovial no se le realizó conteo de células nucleadas porque no tienen suficientes material	Inanición, Anemia normocítica normocrómica por desnutrición y Artritis irritativa.
Caprino	+ 4	Raspado cutáneo	Examen microscópico	FES-C	Negativo	Artritis irritativa (diagnóstico de historia clínica)

RANCHO "CUATRO MILPAS"

2/2

Caprino	+ 4	Líquido sinovial Sangre	Citología diagnóstica Biometría hemática	FES-C.	El laboratorio reporta que no se procesó la muestra por mala conservación de la misma VGM 25.39 HGM 6.68 CHGM 26.3 Anisocitosis e hipocromía moderada.	Artritis irritativa y Estrosis (diagnóstico de campo).
Caprino	+ 4	Sangre Fetos y ganglio linfático (preescapular derecho)	Biometría hemática Aislamiento e identificación bacteriana	FES-C.	VGM 28.11 HGM 8.24 CHGM 29.333 Anisocitosis moderada, poiquocitosis moderada (drepanocitos) No se realizó conteo diferencial Positivo a <u>Corynebacterium pyogenes</u>	Malnutrición, Estrosis (diagnóstico de campo) y Linfadenitis caseosa.

RANCHO "ACOLMAN"

1/2

ESPECIE	EDAD AÑOS	MUESTRA	PRUEBA	LAB	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
Ovino	- 1	Raspado cutáneo	examen microscópico	FES-C.	Negativo	Quemaduras por rayos solares
Ovino	-1	Piojos	Identificación de parásitos	FES-C.	<u>Damalinea ovis</u> <u>Lignognatus ovinus</u>	Malnutrición, Neumonía (diagnóstico por necropsia), Queratoconjuntivitis (diagnóstico de campo) y Pediculosis
Ovino	- 1	Raspado cutáneo	examen microscópico	FES-C.	Negativo (mala toma de la muestra)	Sarna
Ovino	- 1	Garrapata Cerebro Cestodos Cisticercos	Identificación de parásitos Histopatológico Identificación de parásitos	FES-C.	Ninfas de <u>Otobius megnini</u> Porencefalomalacidifus a subaguda severa, las lesiones observadas al neuropatológico son sugestivas de deficiencias de tiamina Proglótidos de <u>Thysanosoma actinoides</u> Metacéstodo de <u>Taenia hydatigena</u>	Potencefalomalacia, Tizanosomiasis, Otobiasis, Teniasis, Cisticercosis
Ovino	- 1	Garrapata Costras	Identificación de parásitos Esconificación en humanos	FES-C.	<u>Otobius megnini</u> Negativo	Ectima contagioso, Otobiasis.
Ovino	2	Piojos Garrapata Quiste	Identificación de parásitos	FES-C.	<u>Lignognatus sp.</u> <u>Damalinea ovis</u> Ninfas de <u>Otobius megnini</u> y Metacéstodo de <u>Taenia hydatigena</u>	Enterotoxemia, Malnutrición, infertilidad por quistes ováricos, Pediculosis, Otobiasis, Cisticercosis.

RANCHO "ACOLMAN"

2/2

Ovino	2	Garrapata Raspado cutáneo	Identificación de parásitos Examen microscópico	FES-C.	<u>Otobius megnini</u> Negativo	Traumatismo en ojos (diagnóstico de campo) Otobiasis y Fotosensibilidad en orejas.
Ovino	+ 4	No se tomaron muestras				Queratoconjuntivis (diagnóstico de campo)
Ovino	+4	Garrapata	Identificación de parásitos	FES-C.	Ninfas de <u>Otobius megnini</u>	Parto y muerte fetal (diagnóstico de campo) y Otobiasis.
Ovino	+ 4	Garrapata	Identificación de parásitos	FES-C.	Ninfas de <u>Otobius megnini</u>	Gabarro oculto (diagnóstico de campo) y Otobiasis.

10

RANCHO "ALMARAZ"

ESPECIE	EDAD AÑOS	MUESTRA	PRUEBA	LAB	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
Caprino	- 1	Heces, Exudado extraído del abutamiento de la mandíbula	Mc Master Aislamiento e identificación bacteriana	FES-C.	200 HNGE, 250 Ooquistes de <u>Eimeria</u> sp x g/m.f. <u>Cornebacterium ovis</u>	Malnutrición (diagnóstico de campo) y Linfadenitis caseosa
Caprino	- 1	Heces	Flotación	Diagnóstico Integral Veterinario	Huevos no se observan	Redrojo (diagnóstico en base a la historia clínica)
Caprino	1	No se tomaron muestras				No se llegó a un diagnóstico
Caprino	3	Exudado de abutamiento del lado derecho de la mandíbula	Aislamiento e identificación bacteriana	FES-C.	<u>Cornebacterium ovis</u>	Absceso
Caprino	+ 4	Heces	Mc Master	FES-C.	250 HNGE, 150 Ooquistes de <u>Eimeria</u> sp x g/m.f.	Secuela de Neumonía (diagnóstico en base a la historia clínica)
Caprino	+ 4	Sangre Heces	Biometría hemática Mc Master	FES-C.	VGM 35 38 HGM 10.27 CHGM 29.05 Anisocitosis y poiquilocitosis ligera 200 HNGE, 250 Ooquistes de <u>Eimeria</u> sp x g/m.f.	Paratuberculosis, Malnutrición, Estrosis (diagnóstico de campo).

20

RANCHO "SANTA ELENA"

ESPECIE	EDAD AÑOS	MUESTRA	PRUEBA	LAB	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
Ovino	-1	Raspado cutáneo	Exámen microscópico	FES-C.	<u>Psoroptes ovis</u>	Sarna
Ovino	-1	Costras Heces Garrapata, falca garrapata y piojos	escorificación en animal susceptible Mc Master Identificación de parásitos	FES-C.	Positivo 150 HNGE, 200 Ooquistes de <u>Eimeria</u> sp x g/m.f. <u>Otobius megnini</u> y <u>melophagus ovinus</u>	Ectima contagioso, Pediculosis, Melofagiasis y Otobiasis
Ovino	-1	Sangre Larvas y Garrapata Tenia	Biometria hemática Identificación de parásitos	FES-C.	VGM 30.45 HGM 10.68 CHGM 35.06 <u>Oestrus ovis</u> , <u>Otobius megnini</u> <u>Trichuris ovis</u>	Verminosis gastroentérica, Malnutrición, Moneziosis, Estrosis y Otobiasis.
Ovino	-1	Heces Raspado cutáneo Costras	Mc Master Exámen microscópico Escorificación en humanos	FES-C.	1500 HNGE, 500 Ooquistes de <u>Eimeria</u> sp x g/m.f. <u>Psoroptes ovis</u> Negativo	Malnutrición, verminosis gastroentérica, Estrosis, Sarna y Ectima.
Ovino	-1	Heces	Mc Master	FES-C.	150 HNGE 500 Ooquistes de <u>Eimeria</u> sp x g/m.f.	Coccidiosis
Ovino	1	Costras	Escorificación en humanos	FES-C.	Negativo	Ectima
Ovino	4	Garrapata Heces Exudado de glándula mamaria	Identificación de parásitos Mc Master Aislamiento e identificación bacteriana	FES-C.	<u>Otobius megnini</u> 200 HNGE, Ooquistes de <u>Eimeria</u> sp 150 x g/m.f <u>Corynebacterium ovisu</u>	Mastitis abscedativa y Otobiasis.

RANCHO "ACOLMAN"

ESPECIE	EDAD	MUESTRA	PRUEBA	LAB	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
Ovino	1	Heces	Flotación	Diagnóstico Integral Veterinario	Huevos: no se observan	Secuela de Neumonía (diagnóstico en base a la historia clínica)
Ovino	2	Exudado de medio izquierdo	Aislamiento e identificación bacteriana	FES-C	<u>Bacillus sp</u>	Mastitis abscedativa
Ovino	3	Garrapeta y Metacestodo	Aislamiento e identificación bacteriana	FES-C	<u>Otobius megnini</u> <u>Cisticercus tenuicollis</u>	Pierna negra (diagnóstico de campo) y Otobiasis
Ovino	+ 4	Exudado de glándula mamaria Tejido de glándula mamaria	Aislamiento e identificación bacteriana Histopatológico	FES-C	<u>Corynebacterium ovis</u> Fibroplasia	Linfadenitis caseosa, mastitis abscedativa y ectima contagioso
Ovino	+ 4	No se tomo muestra				Absceso podal (diagnóstico de campo)
Ovino	+ 4	Sangre	Medición de calcio	Diagnóstico Integral Veterinario	Calcio sérico 8.2 mg/dl	Hipocalcemia y Vaginitis (diagnostico de campo)
Ovino	+ 4	Exudado purulento de glándula mamaria, Exudado de ganglio preescapular izquierdo	Aislamiento e identificación bacteriana	FES-C	<u>Bacillus sp</u> <u>Corynebacterium ovis</u>	Mastitis abscedativa y Linfadenitis caseosa.

RANCHO "SANTA ELENA"

ESPECIE	EDAD	MUESTRA	PRUEBA	LAB	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
Ovino	-1	Heces	Mc Master	FES-C.	200 HNGE, 2500 Ooquistes de <u>Eimeria</u> sp x g/m.f.	Malnutrición, Coccidiosis y Estrosis (diagnóstico de campo)
Ovino	4	Heces Costras	Mc Master Esconificación en humanos	FES-C.	1500 HNGE, 200 Ooquistes de <u>Eimeria</u> sp x g/m.f. Negativo	Ectima y Verminosis gastroentérica

RANCHO "LA TRINI"

1/2

MUESTRA	PRUEBA	LAB	RESULTADOS	DIAGNOSTICO
No se tomo muestra				Musculo blanco (diagnóstico de campo)
No se tomo muestra				Musculo blanco (diagnóstico de campo)
Heces	Mc Master	FES-C.	200 HNGE, 1500 de Ooquistes de <u>Eimeria</u> sp x g/m.f.	Estrosis (diagnóstico de campo) y Coccidiosis
Heces	Mc Master	FES-C.	150 HNGE, 1200 de Ooquistes de <u>Eimeria</u> sp x g/m.f.	Coccidiosis y Estrosis (diagnóstico de campo)
Heces	Mc Master	FES-C.	2050 Ooquistes de <u>Eimeria</u> sp x g/m.f. <u>Otobius megnini</u>	Fractura expuesta de los metacarpos y Estrosis (diagnósticos de campo) Coccidiosis y Otobiasis
Garrapata	Identificación de parásitos			
Heces	Flotación	FES-C.	+++ de Ooquistes de <u>Eimeria</u> sp x g/m.f.	Ectima, Coccidiosis y Otobiasis
Costras	Esconificación den humanos		Negativo	
Garrapata	Identificación de parásitos		<u>Otobius megnini</u>	
Heces	Mc Master	FES-C.	1500 HNGE, 850 de Ooquistes de <u>Eimeria</u> sp x g/m.f.	Vermiosis gastroentérica y Estrosis (diagnóstico de campo)
Heces	Mc Master	FES-C.	500 HNGE, 400 Ooquistes de <u>Eimeria</u> sp x g/m.f.	Estrosis (diagnóstico de campo)
Heces	Mc Master	FES-C.	2000 HNGE, 600 Ooquistes de <u>Eimeria</u> sp x g/m.f.	Estrosis (diagnóstico de campo) y Vermiosis gastroentérica

RANCHO "LA TRINI"

2/2

Ovino	2	Exudado obtenido del labio superior izquierdo Heces Garrapata	Aislamiento e identificación bacteriana Mc Master Identificación de parásitos	FES-C.	<u>Bacillus sp</u> 1500 HNGE, 250 Ooquistes de <u>Eimeria sp</u> <u>Otobius megnini</u>	Absceso, Verminosis gastroentérica, Estrosis y Otobiasis
Ovino	+ 4	Garrapata	Identificación de parásitos	FES-C.	<u>Otobius megnini</u>	Neumonía (diagnóstico de campo) y Otobiasis
Ovino	+ 4	Garrapata Exudado de ganglio	Identificación de parásitos Aislamiento e identificación bacteriana	FES-C.	<u>Otobius megnini</u> <u>Corynebacterium ovis</u>	Mastitis subclínica, Estrosis (diagnóstico de campo) y Linfadenitis caseosa.
Ovino	+ 4	No se tomo muestra				Queratoconjuntivitis (diagnóstico de campo)

**OCTUBRE - NOVIEMBRE
1995**

Se visitaron los laboratorios que procesan las muestras enviadas por los alumnos de Clínica Ovina y Caprina, estos son:

- a) Laboratorio de Diagnóstico Veterinario de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM.
- b) Laboratorio de Diagnóstico Integral Veterinario.

Además se visitaron 4 laboratorios de mayor importancia del Distrito Federal y Área Metropolitana, como son:

- a) Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico de Salud Animal (CENASA).
- b) Laboratorio de Diagnóstico Veterinario de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM.
- c) Laboratorio de Análisis Clínicos Veterinarios (LACLIVET).
- d) Instituto Nacional de Investigación Forestal y Agropecuario (INIFAP).

En cada uno de los laboratorios antes mencionados, se investigó:

- Pruebas que corren en ovinos y caprinos.
- Tiempo de procesamiento en cada una de las pruebas.
- El costo de cada una de las pruebas.

RESULTADOS

De los 7 ranchos que se visitaron, uno de ellos era caprino, 2 mixtos y 4 de ovinos. De un total de 81 casos clínicos 68 eran de ovinos y los 13 restantes de caprinos, así mismo, se muestra que solamente en el 90.12% de los casos se tomaron muestras, siendo un total de 103 y en el 9.88% restante no fué necesario tomar muestras, por ser enfermedades de diagnóstico de campo considerando solo la historia clínica. Es necesario en este punto hacer mención que en el 2.46% de las muestras no se pudo llegar a un diagnóstico definitivo debido a que las muestras no fueron recolectadas debidamente.

Ahora bien, según el análisis de los casos clínicos reportados tenemos que fueron diagnosticadas 29 enfermedades.

ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS

ENFERMEDAD	NUMERO DE CASOS	%
Malnutrición	14	8.86
Verminosis gastroentérica	19	12.03
Coccidiosis	4	2.53
Linfadenitis caseosa	7	4.43
Artritis irritativa	1	0.63
Musculo blanco	4	2.53
Pododermatitis	1	0.63
Acidosis láctica	2	1.27
Enterotoxemia	1	0.63
Poliencefalomalacia	1	0.63
Estrosis	28	18.46
Neumonía	3	1.89
Melofagiasis	6	3.79
Pediculosis	9	5.06
Otobiasis	19	12.03
Sarna	9	5.69
Vaginitis	1	0.63
Mastitis dura	2	1.27
Mastitis abscedativa	3	1.89
Eclima	6	3.79
Pioma negra	1	0.63
Queratoconjuntivitis	4	2.53
Hipocalcemia	1	0.63

ENFERMEDAD	NUMERO DE CASOS	%
Abceso	4	2.53
Fractura	2	1.27
Traumatismo	1	0.63
Tizanosomiasis	1	0.63
Teniasis	2	1.27
Cisticercosis	3	1.89

De las enfermedades diagnosticadas, se tomaron las siguientes muestras:

MUESTRAS RECOLECTADAS EN OVINOS

MUESTRA	No.	%
Heces	34	39.53
Garrapata	18	20.93
Exudado	8	9.30
Aceros	7	8.14
Plojos	6	6.98
Sangre	5	5.81
Costras	4	4.65
Larvas	2	2.32
Vermes gastroentéricos	1	1.16
Cisticercos	1	1.16

MUESTRAS RECOLECTADAS EN CAPRINOS

MUESTRA	No.	%
Heces	4	23.53
Exudados	4	23.53
Líquido sinovial	3	17.64
Sangre	3	17.64
Raspado Cutáneo	1	5.88
Piojos	1	5.88
Fetos	1	5.88

De los 6 laboratorios de mayor importancia visitados del Área Metropolitana y Distrito Federal, los alumnos de Clínica Ovina y Caprina solo consultaron 2 (40%). De estos 2 laboratorios consultados el laboratorio de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán fue consultado en un 90.12% y el laboratorio de Diagnóstico Integral Veterinario en un 9.88%.

El laboratorio de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, de los 73 casos recibidos, en el 2.74% dió un diagnóstico equivocado. Los casos clínicos en que dió un diagnóstico erróneo son:

1.- Se encontró un ectoparásito de aproximadamente 5 mm de longitud, de color oscuro, peludo, semejante a una mosca en la región abdominal, entre la lana.

Diagnóstico presuntivo: Melophagus ovinus.

Diagnóstico de Laboratorio: Otobius megnini.

La literatura menciona que el Melophagus ovinus, conocido como la "Falsa Garrapata" es un insecto sin alas, peludo de aspecto correoso, que mide entre 3 a 6 mm de longitud; el abdomen es entre redondeado y piriforme; pues posee tres pares de patas muy desarrolladas. Es un ectoparásito estacionario-permanente, específico de especie. (Hiepe, 1972; Lapage, 1981 y Sculseby, 1988).

El Otobius megnini, es un garrapata llamada "Garrapata de la oreja" que parasita en las orejas del ganado vacuno, ovejas, caballos y perros, también se encuentran en las cabras, cerdos, galos y en el hombre. Las ninfas son más anchas en la parte media del cuerpo y tienen una piel mamilada cubierta de numerosas espinas amarillas. Las patas y órganos bucales también son de color amarillo, pero el cuerpo es de color gris azulado. Los parásitos adultos no son parásitos (Jay, 1990; Lapage, 1981 y Sculseby, 1988).

2.- El ovino presenta el ganglio parotídeo izquierdo, aumentado de tamaño 20 veces aproximadamente, caliente y al realizar la punción se obtuvo un exudado caseoso de color blanco cremoso.

Diagnóstico presuntivo: Linfadenitis caseosa.

Diagnóstico de laboratorio: No hubo crecimiento bacteriano.

Sin embargo la Linfadenitis caseosa se caracteriza por un tumefacción de los ganglios linfáticos superficiales, que desprenden un exudado que va de color amarillento a un purulento espeso y de color crema. Cuya etiología es Corynebacterium ovis, bacteria Gram +, aerobia, que produce una toxina hemolítica y letal en borregos. (Biberstein, 1990; Frapé, 1981; Howard, 1981; Kimberling, 1988 y Scanlan, 1991).

Los que realizan las pruebas de rutina necesarias para ovinos y caprinos son:

- Laboratorios de Diagnóstico Veterinario de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM.**
- Laboratorio de Diagnóstico Veterinario de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM.**
- Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico de Salud Animal (CENASA).**
- Diagnóstico Integral Veterinario.**
- Laboratorio de Análisis Clínicos Veterinarios (LACLIVET).**

Siendo el laboratorio que no realice pruebas de rutina el Instituto Nacional de Investigación Forestal y Agropecuaria (INIFAP), por ser un centro de investigación.

Las pruebas de rutina que más se utilizan en ovinos y caprinos son:

PRUEBAS DE RUTINA

PARASITOLOGIA	Examen microscópico Cultivo larvario Flotación Mc Master Identificación de parásitos Sedimentación
HEMATOLOGIA	Biometría Hemática
CITOLOGIA DIAGNOSTICA	Exámen de líquidos corporales
BIOQUIMICA	Determinación de glucosa
BACTERIOLOGIA	Aislamiento bacteriológico con o sin antibiograma
PATOLOGIA	Histopatológico Necropsia

En la realización de estas pruebas el laboratorio que tarda menos tiempo en entregar sus resultados, es el Laboratorio de la Universidad Nacional Autónoma de México y el Laboratorio que más tarde en entregar sus resultados es el Laboratorio de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán (Cuadro: Pruebas de rutina y tiempo de procesamiento).

El laboratorio de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán tiene un costo más bajo en sus pruebas, que va de un 40 a 50%; el laboratorio de Tecamac: Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico de Salud Animal (CENASA) no cobra ninguna de sus pruebas, ya que es uno de los laboratorios centrales de la SAGAR (Cuadro: Costo de las pruebas de rutina en 6 Laboratorios).

PRUEBAS DE RUTINA Y EL TIEMPO DE PROCESAMIENTO.

PRUEBAS	LAB. DE LA FES-C.	DIAGNOSTICO INTEGRAL VETERINARIO	LAB. DE ANALISIS CLINICOS VETERINARIOS	LAB. DE LA UNAM.	INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION FORESTAL Y AGROPECUARIA	CENTRO NACIONAL DE SERVICIOS DE DIAGNOSTICO DE SALUD ANIMAL
PARASITOLOGIA						
Raspado cutáneo	24 horas	24	24	6-24 horas	No se realizan pruebas parasitológicas	24 horas
Cultivo larvario	48	48	24	6-24 horas		24 horas
Flotación	24	24	24	6-24 horas		24 horas
Mc master	24			6-24 horas		24 horas
Identificación de parásitos	24	24	24	6-24 horas		24 horas
Sedimentación	24			6-24 horas		24 horas
				6-24 horas		
				6-24 horas		
HEMATOLOGIA						
Biometria hemática	24 horas	24 horas	24 horas	6-24 horas	-	24 horas
CITOLOGIA DIAGNOSTICA						
examen de líquidos corporales	24 horas	24 horas	24 horas	6-24 horas	-	-
BIOQUIMICA						
Determinación de glucosa	24 horas	24 horas	24 horas	24 horas	-	-

PRUEBAS DE RUTINA Y EL TIEMPO DE PROCESAMIENTO.

2/2

BACTERIOLOGIA Aislamiento bacteriológico con antibiograma	1 semana	72 horas	3 días	3 días	.	.
PATOLOGIA Histopatológico Necropsia	semanas 72 horas	5 días 72 horas	4 días 4 días	4 días 4 días	5 días 1 día	1 semana 1 día
SEROLOGIA Microaglutinación Determinación y cuantificación de anticuerpos específicos contra <i>Brucella</i>	3 días	5 días 24 horas	3 días 3 días	24 - 72 horas	días 3 días a 1 semana	24 horas 24 horas

De las pruebas consideradas específicas para ovinos y caprinos en el diagnóstico de enfermedades de estas dos especies, solo un 40% de los laboratorios visitados las realizan.

En el caso de la Brucelosis ovina, los laboratorios que cuentan con el antígeno de Brucella ovis, equivalen al 60%, estos laboratorios trabajan conjuntamente con el INIFAP que es el laboratorio que elabora dicho antígeno.

LABORATORIOS QUE CUENTAN CON EL ANTIGENO DE Brucella ovis

Laboratorio de Diagnóstico Veterinario de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM.

Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico de Salud Animal (CENASA).

Laboratorio de Análisis Clínicos Veterinarios (LACLIVET).

Instituto Nacional de Investigación Forestal y Agropecuaria (INIFAP).

En todos los laboratorios dan servicio tanto a particulares como a asociaciones no importante el número de muestras llevadas.

En el caso de la Universidad Nacional Autónoma de México cuando su laboratorio no cuenta con algún reactivo pone un letrero y no acepta la muestra. En el INIFAP es el laboratorio que cuenta con todos los reactivos necesarios para las pruebas y los médicos que trabajan aquí colaboran con otros laboratorios en el montaje de pruebas y la elaboración de antígenos, así como dan asesoría a las personas que así lo soliciten.

COSTO DE LAS PRUEBAS DE RUTINA EN 6 LABORATORIOS.

1/2

PRUEBAS	LAB. DE FES-C.	DIAGNOSTICO INTEGRAL VETERINARIO	LAB. DE ANALISIS CLINICOS VETERINARIOS	LAB. DE LA UNAM.	INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION FORESTAL Y AGROPECUARIA	CENTRO NACIONAL DE SERVICIOS DE DIAGNOSTICO DE SALUD ANIMAL
PARASITOLOGIA						
Raspado cutáneo	\$ 3.00	\$ 15.00	\$ 10.00	\$ 10.00	-	--
Cultivo laravario	\$ 10.00	\$ 35.00		\$ 10.00		
Flotación	\$ 3.00	\$ 12.00	\$ 12.00	\$ 10.00		
Mc. Master	\$ 3.00					
Identificación de parásitos	\$ 3.00			\$ 10.00		
Sedimentación	\$ 2.00			\$ 10.00		
HEMATOLOGIA						
Biometria hemática	\$ 13.00	20.00	\$ 26.00	\$ 25.00	-	--
CITOLOGIA DIAGNOSTICA						
Examen de líquidos corporales	\$ 20.00	\$ 40.00	\$ 40.00	\$ 40.00	-	--
BIOQUIMICA						
Determinación de glucosa	\$ 10.00	\$ 12.00	\$ 14.00	\$ 20.00	-	--
BACTERIOLOGIA						
Aislamiento bacteriológico con antibiograma	\$ 25.00	\$ 35.00	\$ 45.00	\$ 40.00	-	--

37

COSTO DE LAS PRUEBAS DE RUTINA EN 6 LABORATORIOS

22

PATOLOGIA						
Histopatológico Necropsia	\$ 50.00 \$ 40.00	\$ 50.00 \$ 70.00	\$ 88.00 \$ 260.00	\$ 50.00 \$ 100.00		--
SEROLOGIA						
Microaglutinación Determinación y cuantificación de anticuerpos específicos contra <u>Brucella</u>	\$ 7.00	\$ 50.00 \$ 10.00	\$ 40.00 \$ 35.00	\$ 15.00 \$ 10.00 - \$ 20.00	\$ 22.00 \$ 10.00 - \$ 40.00	--

* No se realizan como pruebas de rutina.

-- No se cobra ninguna de las pruebas.

PRUEBAS ESPECIFICAS REALIZADAS POR LOS DIFERENTES LABORATORIOS.

1/2

LABORATORIO	LEPTOSPIROSIS	ECTIMA	FIEBRE AFTOSA	LENGUA AZUL	ARTRITIS ENCEFALITIS CAPRINA	PARATUBERCULOSIS	BRUCELOSIS
LABORATORIO DE LA FES-C.	Aislamiento bacteriológico						Prueba de Placa y Tubo
DIAGNOSTICO INTEGRAL VETERINARIO	Aislamiento bacteriológico						Cultivo Aglutinación en placa
LAB. DE ANALISIS CLINICOS VETERINARIOS	Microaglutinación en campo oscuro					Aislamiento bacteriológico. Tinción ácido-resistente	Prueba en placa y tubo. fijación de complemento Rivanol
LAB. DE LA UNAM.	Aislamiento bacteriológico					Immuno-electroforesis. Determinación de inmunidad celular. Cuantificación de inmunoglobulinas	Fijación de complemento. Aglutinación en placa Lenta en tubo Merapto Rivanol
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTACIONES VETERINARIAS Y ZOOTECNIA	Agglutination microscópica Aislamiento bacteriológico	Imunofluorescencia Aislamiento viral	Imunodifusión Fijación de complemento Aislamiento en embrión de pollo	Imunodifusión Fijación de complemento Aislamiento en embrión de pollo	Imunodifusión	Se realiza solo en forma experimental de interferon gama en bovinos con cruce de pequeños ruminantes	Imunodifusión doble Aislamiento bacteriológico Tarjeta Fijación de complemento

39

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

PRUEBAS ESPECIFICAS REALIZADAS POR LOS DIFERENTES LABORATORIOS

2/2

<p>CENTRO NACIONAL DE SERVICIOS DE DIAGNOSTICO DE SALUD ANIMAL</p>	<p>Microaglutinación Aislamiento bacteriológico</p>	<p>Prueba biológica por inoculación en conejos</p>		<p>Inmunodifusión Suero neutralización</p>	<p>Histopatología</p>	<p>Eisa Aislamiento bacteriológico Bacterioscopia</p>	<p>Agutinación Aislamiento bacteriológico</p>
--	---	--	--	--	-----------------------	---	---

FALTA PAGINA

No.

41

CONCLUSIONES

Con el presente trabajo se concluyó que los alumnos de Clínica Ovina y Caprina, están poco relacionados con los laboratorios de diagnóstico, ya que teniendo otras opciones solo ocuparon en su mayoría un solo laboratorio, basándose en la cercanía y el costo de las pruebas.

A su vez, los laboratorios consultados realizan solo pruebas de rutina y no procesan muestras para la realización de pruebas específicas de ovinos y caprinos.

En la mayoría de los casos, cuando se tiene una enfermedad y se necesita de una prueba específica como serían las inmunológicas, se da un diagnóstico de campo y con esto un tratamiento, ya que en algunos casos no se puede esperar el diagnóstico de laboratorio, ya que son pocos los laboratorios que las realizan o algunas veces se tardan en dar su diagnóstico y lo que se necesita es dar un tratamiento rápido y a veces cuarentenar a los animales.

RECOMENDACIONES Y/O SUGERENCIAS

En este trabajo se presentaron los 6 laboratorios de mayor importancia del Distrito Federal y Área Metropolitana, para que los compañeros veterinarios puedan elegir el que mejor les convenga, teniendo en cuenta su costo, tiempo de procesamiento de las pruebas, ya que aquí se necesita que los diagnósticos sean lo más rápido posibles y exactos y que los laboratorios realicen pruebas específicas para el diagnóstico de enfermedades de estas dos especies.

Por lo que se sugiere que los laboratorios den mayor impulso a la implementación de pruebas específicas para un diagnóstico preciso en las enfermedades. Contar con los reactivos necesarios y específicos para la realización de las pruebas. Ampliar el horario, para que los alumnos puedan llevar sus muestras y no tengan que esperar hasta otro día para enviarlas.

Dar a los laboratorios mayor difusión, informando de su existencia, localización y horario de trabajo, que cuenten con servicio a cualquier persona que lleve sus muestras, además de que algunos de estos laboratorios cuentan con asesoría gratuita para la prevención, diagnóstico y control de enfermedades que atacan a estas dos especies.

Esto nos permitiría tener mayor confianza en los laboratorios, con la seguridad de que donde llevemos nuestras muestras nos las trabajaran adecuadamente y nuestros diagnósticos serán más precisos.

BIBLIOGRAFIA

- Biberstein E. L. (1990), Review of veterinary microbiology, Blackwell Scientific duplications, USA.
- Blood, D. y Herderson J. (1988), Medicina Veterinaria, 6a. ed., Ed. Interamericana, España.
- Carrera S. M., (1993), Descripción morfo-patológica de los casos solicitados a los alumnos de patología especial para los seminarios organizados en la sección de análisis clínicos y patología de la FES-Cuautitlán, México, Tesis de Lic., FES-C.
- Coles E. H., (1988), Diagnóstico y Patología en Veterinaria, 4a. ed., Ed. Interamericana, México.
- Frapé M. R., (1981), Manual de infectología veterinaria, Francisco Méndez Oteo Ediciones, México.
- García V. E., (1995), La sanidad animal como limitante comercial "México ante la apertura comercial internacional", México, Tesis de Lic., FES-C.
- González S. E., (1989), Determinación de Brucelosis en cabras empleando la prueba de inmunodifusión radial y el antígeno Poli B. México, Tesis de Lic. FES-C.
- Harensing W., (1989), Producción ovina, Ed. Agt. Editor, México.
- Hernández G. S., (1987), Diagnóstico, prevalencia y descripción de la epididimitis ovina (*Brucella ovis*) en algunas explotaciones ovinas del Estado de México, México, Tesis de Lic. FES-C.
- Hlepe, (1972), Enfermedades de la oveja, Acribia, España.

- Howard G. J., (1981), *Enfermedades infecciosas de los animales domésticos*, 4a., La Prensa Médica Mexicana, México.
- INIFAP, (1993), *Investigación y tecnología de vanguardia*, México.
- Jay, R. G. (1990), *Parasitology for veterinarians*, Saunders Company, 5a. U.S.A.
- Kelly W. R., (1983), *Diagnóstico Clínico Veterinario*, Ed. C. E. C. S. A., London.
- Kimberling C. V., (1988), *Diseases of Sheep*, Lea & Febiger, 3a. U.S.A.
- Laboratorio Central de Diagnóstico de Patología Animal. *Memorias* (1991), México.
- Lapege, G., (1981), *Parasitología veterinaria*, Continental, México.
- Lucas T. J. (1994), *Memorias del curso de actualización de ovinos*, INIFAP-SARH, FES-C UNAM., México.
- Memorias de la 2a. Reunión Anual del Consejo Técnico Consultivo Nacional de Sanidad Animal* (1993). Noviembre, México.
- Merck, (1993), *El manual Merck de Veterinaria*, 4a. ed., Ed. Océano, España.
- Nieto M. F. (1975), *Requerimientos de los laboratorios veterinarios de diagnóstico*, FAO, México.
- PANVET: *Memorias del XIV Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias*, (1994), Acapulco, México.
- Robinson W. F., (1993), *Principios de clínica patología médica veterinaria*, Acribia, España.
- Ruiz C. (1991), *Brucelosis*, La Prensa Médica Mexicana, 3a. México.

Sandoval I. G., (1995), Avances y aspectos prioritarios de las líneas de investigación en los congresos de la Asociación Mexicana de Técnicas especialistas en Ovinocultura, durante el Quinquenio 1988-1992, México, Tesis de Lic., FES-C.

Scanlan M. (1991), Introducción a la Bacteriología veterinaria, Acribia, España.

Scuisby, (1988), Helmintos, artrópodos y protozoos de los animales domésticos, Interamericana, México.

Tello V. G., (1987), Manual de laboratorio Clínico Veterinario, México, Tesis de Lic., FES-C.

Thomson R. G., (1984), Anatomía patológica general, Ed. Acribia, España.

Valero E. G., (1992), Diagnóstico Veterinario, Requisitos, Proceso, Interpretación, ventajas y desventajas de técnicas diagnósticas, Ed. Sociedad Mexicana de Patólogos Veterinarios, A. C. México.