



91
24
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INCIDENCIA DE LINFADENITIS CASEOSA EN UN CENTRO DE PRODUCCION OVINA EN TRES MARAS, MORELOS, DE 1992 A 1994

TESIS

PRESENTADA ANTE LA

DIVISION DE ESTUDIOS PROFESIONALES DE LA

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

DE LA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

PARA LA OBTENCION DEL TITULO DE

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

POR

CYNTIA NOGUERA ESTRADA



ASESORES:

MVZ. J. FRANCISCO MONROY LOPEZ

MVZ. ROSA BERTA ANGULO MEJORADA

MEXICO, D. F.

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.

A MIS NIÑOS :

Patricia Estrella López

Por la confianza que depositaste en mí y el apoyo incondicional que me brindaste durante toda mi carrera , te dedico con mucho cariño y un enorme agradecimiento este libro, que es tu aporte en labora pedida travesaria durante las gracias por todos los esfuerzos que realizaste para mi formación.

A MIS PADRES :

Angel Thomas Colman

Es un ejemplo que tengo de ti muy grande es la lucha constante por ser el mejor en tu profesión.

A MIS HERMANAS :

Claudia P. Thomas Estrella

Gracias por el apoyo que siempre me has dado, esperando que pronto termine tu carrera.

Patricia E. Thomas Estrella

Es un ejemplo de estudio a seguir adelante , gracias por tu cariño.

A MI ABUELA :

Guacimela López Tola de Estrella

por tu cariño y por apoyarme tanto muchas gracias

A MIS TIOS :

Mrs. Elena , Mrs. Juan Luis Ruiz

Por su gran cariño y apoyo.

A MI ESPOSO:

Gabriel Santos Cruz

Por tu gran paciencia, ayuda y amor que me brindaste durante todo este tiempo, te dedico este libro como símbolo de mi amor y una eterna gratitud mil gracias y recuerda que te amo y te amo siempre.

AGRADECIMIENTOS

A NRS ASSORS:

Dr. Blas Ruiz Aguila Mateos

Dr. Francisco Manuel Lopez

por sus consejos, apoyo y sobre todo mucha paciencia durante la realización de este trabajo en otros agradecimientos.

AL DEPTO. DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PUBLICA:

Dras. Susana Alvarado, Nancy Romero, Susana Ruiz, Paula

entre otros miembros agradecidos con todos ustedes por su gran apoyo y conocimientos que me han permitido durante mi estancia en el departamento.

AL JURADO:

Dr. Arturo Cruz

Dr. Carlos Jaramilla

Dr. Mercedes Figueroa

Dr. Blanca Gonzalez

Dr. Francisco Moray

Siendo un gran respeto y admiración por todos ustedes que con su experiencia y conocimientos respaldaron mi trabajo.

A TODOS MISOS AMIGOS:

Amal Salgado Mendez

te agradezco mucho tu gran apoyo y amistad que me has brindado durante todo el tiempo.

A TODAS PERSONAS MUY ESPECIALES:

Miriam Escudé

Enara y otros

por su gran apoyo que sin ningún compromiso me han dado muchas gracias por todo.

Isabel, Tania, Eli, Gladis, Patricia, Juan Carlos

Muchas gracias a todos ustedes por su amistad incondicional y que de alguna forma me S
colaboran para seguir adelante y alcanzar mi objetivo más grande.

CONTENIDO

	Pagina
INTRODUCCION.....	1
OBJETIVOS.....	4
MATERIAL Y METODOS.....	4
RESULTADOS.....	5
DISCUSION.....	6
LITERATURA CITADA.....	8
GRAFICAS.....	11
CUADROS.....	16

RESUMEN

NOGUERA ESTRADA CYNTHIA . INCIDENCIA DE LINFADENITIS CASEOSA EN UN CENTRO DE PRODUCCION OVINA EN TRES MARIAS, MORELOS, DE 1992 A 1994. (Bajo la dirección de : Jorge Francisco Monroy López, Rosa Berta Angulo Mejorada).

En el presente estudio se determinó la incidencia de linfadenitis caseosa en un centro de producción ovina en Tres Marias, Morelos de 1992 a 1994. El objetivo fue conocer la tasa de incidencia de linfadenitis caseosa en el Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en producción Ovina (CEIEPO) de 1992 a 1994 e identificar los factores de riesgo asociados a la frecuencia de linfadenitis caseosa en el CEIEPO. Se utilizaron los registros de 167 historias clínicas y 56 necropsias realizadas de 1992 a 1994, con estos datos se calcularon las tasas de incidencia mensual y anual. Se elaboraron cuadros de contingencia para evaluar los siguientes factores de riesgo: origen, edad, sexo, raza y trasquila, calculando la razón de productos cruzados y la asociación mediante la χ^2 . Los resultados fueron los siguientes: la raza con mayor incidencia de linfadenitis caseosa fue la Suffolk con 1.23%. En cuanto al sexo las hembras resultaron más afectadas con una tasa de incidencia de 1.07%. Los animales adultos fueron los más afectados por esta enfermedad con una tasa de incidencia de 1.26%, la cual es la misma para los animales importados y para los traquilados. La mortalidad obtenida fue de 0.17%, mientras que la letalidad llegó al 18.45%. La distribución de las lesiones en los animales fue como sigue: escápula, orejas y ubre 1.20% respectivamente, grupa 2.40%, linfoductos 12.0%, órganos internos 25.30% y miembros 56.62%.

INTRODUCCION

La linfadenitis caseosa es una enfermedad crónica que afecta a los ovinos en especial a los adultos aunque los corderos llegan a desarrollar la enfermedad (11, 20, 26,). El agente etiológico causante de dicha enfermedad es el *Corynebacterium pseudotuberculosis* (2, 3, 5, 24), el cual es un bacilo Gram positivo, no esporulado que afecta también a otras especies animales: cabras, venados (13) y bovinos. En humanos la corinebacteriosis es rara, la infección generalmente resulta del contacto con animales, y se manifiesta como linfadenitis (1, 16).

La bacteria se localiza en el ambiente y en el suelo contaminado. Sobrevive a la humedad y la desecación durante meses, permanece viable al congelarse la carne y en materia orgánica y dentro del exudado purulento de los abscesos al fatularse o debridarse (27). Este microorganismo produce una potente toxina la cual es la causante de la muerte en los ovinos (15).

Existen diferentes puertas de entrada: a) mucosa bucal a través de soluciones de continuidad por contaminación al lamer el exudado purulento de los corrales (16), b) cutánea a través de soluciones de continuidad producidas por prácticas de manejo como traquila, descole y castración o por cercados punzocortantes (1, 27, 28, 32), o por el líquido desinfectante aplicado a las ovejas antes de la traquila, ya que cuando el líquido se infecta con pus de los animales enfermos éste es potencialmente infectante y c) respiratoria, al penetrar el microorganismo por vía aérea, llegando hasta bronquios. La puerta de salida del agente infeccioso es por medio del exudado purulento que se encuentra en los abscesos debridados que contaminan tanto el ambiente como el equipo. El mecanismo de transmisión puede ser directo debido al contacto de un animal con lesiones a otro, también por medio de un vehículo, ésto podría ser en la época de traquila, (13, 16, 22, 33).

La fuente de infección son las secreciones procedentes de los linfonódulos afectados por esta enfermedad (8, 11, 12) contaminando los suelos, bebederos y comederos. En granjas donde tienen ovinos y caprinos estos últimos son más susceptibles de presentar la enfermedad, es por eso que representan una fuente potencial de infección para los ovinos. Los lugares donde se realizan sacrificios de animales son considerados como fuentes de infección debido a la falta de limpieza que existe en estos lugares (3, 27).

Los signos de la enfermedad son caquexia, debilitamiento, anemia en hembras adultas (3, 8, 9, 12, 20) y aumento de volumen de los linfonódulos superficiales submaxilares, precurales, preescapulares, supramamarios y poplíteos (13, 18, 21, 22). En los casos que puede ocurrir afección sistémica se puede presentar neumonía crónica, pielonefritis, staxia y paraplejia (8). Esto produce un descenso en la producción de leche, lo cual conduce a un crecimiento defectuoso e incluso a la muerte de corderos. (12, 17). Las muertes por esta enfermedad son ocasionadas principalmente por grandes abscesos caseosos con exudado purulento color verdoso en pulmón, riñón, hígado y bazo (18, 20, 22,). Las lesiones en la mayor parte de los casos, se limitan a los linfonódulos externos aunque los internos en ocasiones se ven afectados, como bronquiales, mediastínicos y en algunos casos se mencionan a los mesentéricos (18). Las lesiones a la necropsia para identificar la linfadenitis caseosa son: abscesos en los linfonódulos internos, riñón, hígado, pulmón y corazón. El material caseoso de los abscesos es de forma clásica como arcs de cebolla de color verde (6, 14, 24, 26).

En ocasiones el diagnóstico clínico se dificulta por la localización de los abscesos. La punción no siempre es conveniente, ya que se puede diseminar al agente. La realización de pruebas inmunológicas como hemaglutinación indirecta y ELISA han mostrado mejor sensibilidad, como se observa en el trabajo (6) el cual logró un diagnóstico más confiable que la necropsia (27, 28, 31, 33). El tratamiento con antibióticos no es práctico debido a que

los medicamentos no pueden atravesar la cápsula del absceso para actuar en contra del agente (27, 28, 30). La literatura menciona la utilización de tratamientos quirúrgicos que, por costosos, no son prácticos.

En diferentes estudios realizados en los Estados Unidos y Australia se han hallado prevalencias de la enfermedad desde el 1.5% hasta el 53.7% (2, 4, 33). Se ha encontrado que la linfadenitis caseosa es más frecuente en cabras que en ovejas (24) mostrándose hasta un 100% de prevalencia en granjas de los Estados Unidos (27). Por otro lado otros autores concuerdan que la linfadenitis caseosa se presenta con más frecuencia en adultos debido a la exposición repetida al agente por medio de la traqueita (8,13). Respecto a la morbilidad se menciona que en las granjas infectadas por linfadenitis caseosa es de 15% y la letalidad llega a ser alta (18).

En un estudio realizado en México D.F. en el Rastro de Ferrería (7) se encontró que la linfadenitis caseosa fue la principal causa de decomiso en cuanto a volumen y ocupó el cuarto lugar en relación al número de decomisos. En un estudio posterior en el mismo rastro en 1977 (35), se encontró que esta enfermedad ocupó el segundo lugar en decomisos con el 45.6% y para 1978 llegó al primer lugar con el 60.23% del total de decomisos en los ovinos. Cervantes (12) en un estudio realizado en Topilejo, D.F. en 1968, encontró que 238 animales de 610 revisados (39%) mostraban lesiones características, de éstos casi el 80% resultó ser a causa de *Corynebacterium pseudotuberculosis* aunque también encontró *Actinomyces spp.*, *Pasteurella haemolyticum*, *Actinomyces pyogenes*, *Streptococcus faecalis* y *Pseudomonas spp.*

En México no se ha determinado la importancia que tiene esta enfermedad a nivel nacional. Se ha diagnosticado la linfadenitis caseosa en el Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Producción Ovina (CEIEPO), sin que hasta la fecha se conozca la incidencia de la enfermedad ni su asociación con posibles factores de riesgo, esto es necesario para poder establecer las medidas preventivas de control.

OBJETIVOS

1. Conocer la Tasa de Incidencia de linfadenitis caseosa en el Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Producción Ovina. (CEIEPO) de 1992 a 1994.
2. Identificar factores de riesgo asociados a la frecuencia de linfadenitis caseosa en el CEIEPO.

MATERIAL Y METODOS

Este trabajo se realizó en el Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Producción Ovina (CEIEPO), el cual se encuentra ubicado en el kilómetro 53.1 de la carretera federal México-Guernavaca, en el poblado de Tres Marias, municipio de Huitzilac, Estado de Morelos, a 19° 02' de latitud norte y 99° 16' de latitud oeste, a 2810 metros de altura sobre el nivel del mar. Su clima es, según la clasificación Koeppen modificada por Enriqueta García, Cb (w2) (w) lg con lluvias en verano, una precipitación pluvial promedio de 1245 mm y una temperatura anual que oscila entre los 12 y 18 °C (8). Las razas con las que cuenta el

rancho son Rambouillet y Suffolk utilizados para pie de cría, bajo un sistema de pastoreo semi-intensivo.

Se utilizaron los registros de 167 historias clínicas y 56 necropsias realizadas de 1992 a 1994, para calcular la tasa de incidencia mensual y la letalidad por linfadenitis caseosa, así como el porcentaje de distribución de las lesiones según región anatómica (34). Con esta información se elaboraron cuadros de contingencia para evaluar los siguientes factores de riesgo: origen (nacional o importados), edad (corderos o adultos), sexo (macho o hembra), raza (suffolk o rambouillet) y traesquila (sí o no). Se calculó la razón de productos cruzados y la asociación mediante χ^2 (34) y en cuanto fue necesario se usó la prueba confirmatoria de Fisher (mediante el programa de cómputo EPINFO versión 6).

RESULTADOS

Los resultados se muestran en los cuadros 1 al 2 y en las gráficas 1 a la 5 de raza, edad y sexo. Por otro lado las lesiones de linfadenitis caseosa se distribuyeron de la siguiente manera: 1.20% en orejas, 1.20% en escápula, 1.20% en ubre, 2.40% en grupa, 12% en los linfonódulos preescapular, precural, poplíteo y submandibular, en los órganos internos como riñón, pulmón, hígado y bazo: 25.30%, y en los miembros fue del 58.62%.

La mortalidad fue de 0.17%, mientras que la letalidad llegó al 18.45% como se puede observar en la gráfica 5.

DISCUSION

En las gráficas 1 a la 5 se observa un aumento en la presentación del número de casos a partir del mes de junio, hasta llegar el máximo en el mes de septiembre y decaer durante octubre y noviembre. En la zona de Tres Marias, donde se realizó el estudio, se presenta la temporada de lluvias justo durante ese periodo, lo cual hace que la presentación de la enfermedad tenga una variación claramente estacional asociada a las lluvias. Esto puede ser debido a que en esta época, el exceso de humedad provoca un reblandecimiento de la pezúña de los borregos lo cual facilita la entrada del agente y la subsecuente inflamación de los linfonódulos, de hecho se observa en la gráfica 7 que el 57% de los casos se presenta precisamente en los miembros. Es también en este periodo cuando se realiza el empadre, lo cual requiere de un mayor manejo del rebaño y por consiguiente existe una mayor exposición al riesgo de lesiones en las instalaciones.

Dado que al aumentar el tiempo de permanencia en la explotación, se incrementa el tiempo de exposición, ésta podría ser la causa de que la incidencia de linfadenitis caseosa resultara ser 3.00 veces mayor en la población adulta que en los corderos, lo cual además coincide con lo mencionado por otros autores (13, 21, 28).

Los adultos tienen la característica de ser también hembras importadas a las cuales se les traequila. Es decir, este grupo de población está más expuesto a los factores ambientales y de manejo, por el simple hecho de permanecer más tiempo en la explotación. En el caso de los corderos, no se les traequila ya que se venden como pie de cría y su promedio de permanencia en el rancho es de cerca de ocho meses, lo cual les acorta el tiempo de exposición al riesgo. Aún así, se observa en la gráfica 8 que al mes de edad, después del descole, aretado y vacunaciones, hay un aumento importante en la presentación de casos.

Es curioso observar que la raza Suffolk resultó 2.39 veces más afectada que la Rambouillet, esto puede tener explicación en el hecho de que la primera presenta una menor cantidad de lana en la cara y las patas, que la segunda y por ello esta última es protegida de posibles laceraciones causadas por púas, espinas y defectos de las instalaciones.

Se sugieren las siguientes recomendaciones:

- 1- Evitar salientes de alambre y clavos que pudieran causar lesiones a los animales.
- 2- Disminuir la pendiente de los pisos a fin de evitar caídas de los animales, sobre todo en el área de la trasquila.
- 3- Instalar techos de fibra de vidrio translúcidos para favorecer el paso de los rayos solares y disminuir la humedad ambiental.
- 4- Es importante poner énfasis en la desinfección del equipo y las instalaciones al realizar prácticas como la trasquila, la vacunación, el despezado, la castración y otras que impliquen laceraciones en la piel. Se considera que la infestación caseosa es un problema común en México, al cual no se le ha dado la importancia que merece, y, sin embargo, es controlable mediante el establecimiento de las medidas adecuadas de manejo, selección, instalaciones e higiene y desinfección.

LITERATURA CITADA

1. Acha P. y Szyfres B.: Zoonosis Enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. O.P.S. Publicación Científica no. 503 2ed. Washington 1988.
2. Anderson, V.M.: An abattoir survey of the Prevalence of Caseous Lymphadenitis in feral goats in Western Australia. *Aust. Vet. J.* 57: 385-388. (1985).
3. Ashfaq, M.K.: A survey of Caseous Lymphadenitis and It's Etiology in goats in the United States. *Veterinary Medicine/Small Animal Clinician.* 74.: 1161-1165 1979.
4. Batey R.G.: Frequency and consequence of Caseous Lymphadenitis in sheep and lambs slaughtered at a Western Australian Abattoir *Am. J. Vet. Res.* 47:482-485 (1986).
5. Batey R. G.: Pathogenesis of Caseous Lymphadenitis in sheep and goats. *Aust. Vet. J.* 63: 269-272 (1988).
6. Batey R. G.: Caseous Lymphadenitis and Tuberculosis. *Aust. Vet. J.* 64:227 (1987).
7. Bautista, C.J.: Frecuencia de decompiso en el resto de ferrería del D.F. ovinos y caprinos. Septiembre de 1966 a Agosto de 1968. Tesis de Licenciatura, Fac. de Med. Vet. y Zoot. UNAM. México, 1970.
8. Blood, A.C. y Henderson J.A.: Medicina veterinaria. Ed. Interamericana. México 1988.
9. Brad, R.L.: Efficacy of *Corynebacterium pseudotuberculosis* bacterin for the immunologic protection of sheep against development of caseous lymphadenitis. *Am. J. Vet. Res.* 48: 868-872 (1987).
10. Brandy, J.P.: Higiene de la Carne. Ed. CECSA. México 1971.
11. Burrell, D.H.: Caseous Lymphadenitis in goats. *Aust. Vet. J.* 57: 105-110 (1981).

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

12. Cervantes, O.B.: Prevalencia de linfadenitis caseosa en COPEA. Tesis de licenciatura, Fac. de Med. Vet. y Zool. UNAM. México 1988.
13. Cloe, V.K.: Diseases of sheep. Ed. Lea & Febiger. México 1988.
14. Corrie, C.: Serodiagnosis of inapparent caseous lymphadenitis in goats and sheep, using the synergistic hemolysis-inhibition test. *Am. J. Vet. Res.* 47: 1461-1463 (1986).
15. Davis, Dulbeco Eiseen, Ginsberg y Wood.: Tratado de Microbiología. Ed. Salvat. México, 1988.
16. Ernst, L., Biberstein.: Review of veterinary Microbiology, Ed. Blackwell Scientific Publication. North America, 1980.
17. Francis, J.: Caseous Lymphadenitis and tuberculosis. *Aust. Vet. J.* 64: 226-227 (1987).
18. Gracey, J.F.: Higiene de la Carne. Ed. CECSA. México 1988.
19. Hernández, A.R.: Evolución económica del programa reproductivo del Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en producción Ovina. Tesis de Licenciatura Fac. de Med. Vet. y Zool. UNAM. México, 1984.
20. James, A.L.: Higiene de la Carne. Ed. CECSA. México, 1988.
21. Jensen, R. and Swift, B.L.: Diseases of sheep. Ed. Lea & Febiger. México 1982.
22. Jubb, K.V. y Kennedy, C.P.: Patología de los animales domésticos. Ed. Academic Press. 1985.
23. Kimberling, C.V.: Caseous Lymphadenitis. Ed. Lea & Febiger 1988.
24. Kuria, J.K.: Caseous Lymphadenitis of sheep and goats in kenia. *Bull. Anim. Hth. Prod. Afr.* 36: 15-19 (1988).
25. Lilienfeld A.M.: Fundamentos de Epidemiología. Ed. SITESA. México 1989.

26. Mora I.M.O.: Prevalencia de linfadenitis Caseosa en ovinos de C.O.P.E.A. determinada mediante la prueba indirecta de E.L.I.S.A. Tesis de licenciatura Fac. de Med. Vet. y Zoot. UNAM. México 1980.
27. Morris, D.L.: Caseous Lymphadenitis in sheep. *Shepherd* 39: 38-39 (1984).
28. Papin, M. y col.: *Corynebacterium pseudotuberculosis* infection in adult ewes by inoculation in external ear. *Am. J. Vet. Res.* 49: 459-463. 1988.
29. Pijoán, P.: Principales enfermedades de los ovinos y caprinos. FES-Cuautlán, UNAM. México, 1986.
30. Romero, R.L.: Frecuencia de aislamientos de *Corynebacterium pseudotuberculosis* en pulmones de ovino con neumonías abscedativas. Tesis de licenciatura, Fac. de Med. Vet y Zoot. UNAM. México, 1986.
31. Shutherland, S.S.: Evaluation of an enzyme-linked immunosorbent assay for the detection of *Corynebacterium pseudotuberculosis* infection in sheep. *Aust. Vet. J.* 64: 1461-1463 (1986).
32. Songer, J.G.: Biochemical and Genetic Characterization of *Corinebacterium Pseudotuberculosis*. *Am. J. Vet. Res.* 49:223-226 1988.
33. Sloope, G.S.: Ovine Caseous lymphadenitis: Disease, prevalence, lesion, Distribution, and thoracic manifestations in a population of mature culled sheep from Western United States. *Am. J. Vet. Res.* 45: 557-560 1984.
34. Thrusfield, m.: Epidemiología veterinaria. Ed. Acribia, Zaragoza 1980.
35. Valdivia Q.N.A.: Principales Enfermedades que causan decaimiento en ovinos y caprinos y su incidencia en el rancho de ferretería durante 1977 a 1978. Tesis de licenciatura Fac. Med. Vet. y Zoot. UNAM. México, 1979
36. Anónimo. Problemas de Patas. *México Borreguero*. 9(41): 1992.

**TASA DE INCIDENCIA DE LINFADENITIS CASEOSA
POR FACTOR DE RIESGO EN UN CENTRO DE PRODUCCION
OVINO EN TRES MARIAS, MOR. DE 1982 A 1984.**

FACTOR DE RIESGO		TASA DE INCIDENCIA
RAZA	SUFFOLK	1.23%
	RAMBOUILLET	0.62%
EDAD	ADULTOS	1.26%
	CORDEROS	0.36%
SEXO	HEMBRAS	1.07%
	MACHOS	0.44%
ORIGEN	IMPORTADOS	1.26%
	NACIONALES	0.36%
TRASQUILA	SI	1.26%
	NO	0.36%

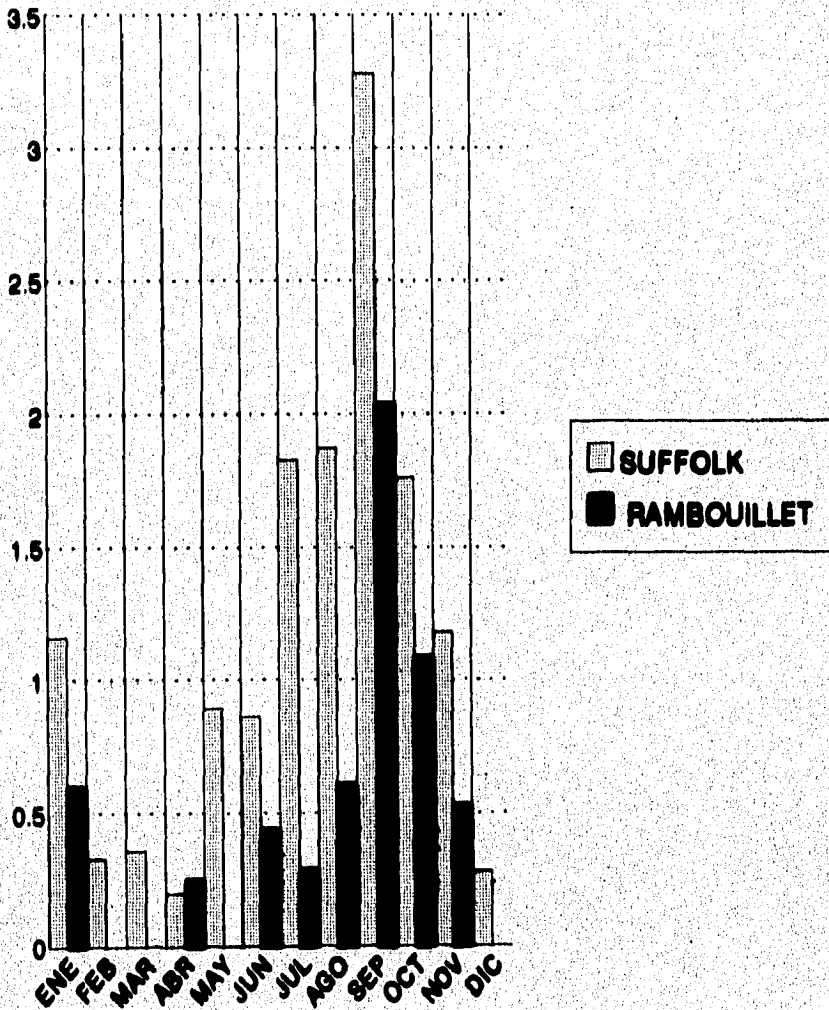
CUADRO 2 ASOCIACION DE LOS FACTORES E INTENSIDAD DEL RIESGO EN UN CENTRO DE PRODUCCION OVINA EN TRES MARIAS, MORELOS DE 1992 A 1994.

FACTOR	XI2	R.P.C.*
RAZA	25.72	2.39
EDAD	31.84	3.09
SEXO	31.84	2.29
ORIGEN	31.84	3.09
TRASQUILA	31.84	3.09

*** RAZON DE PRODUCTOS CRUZADOS**

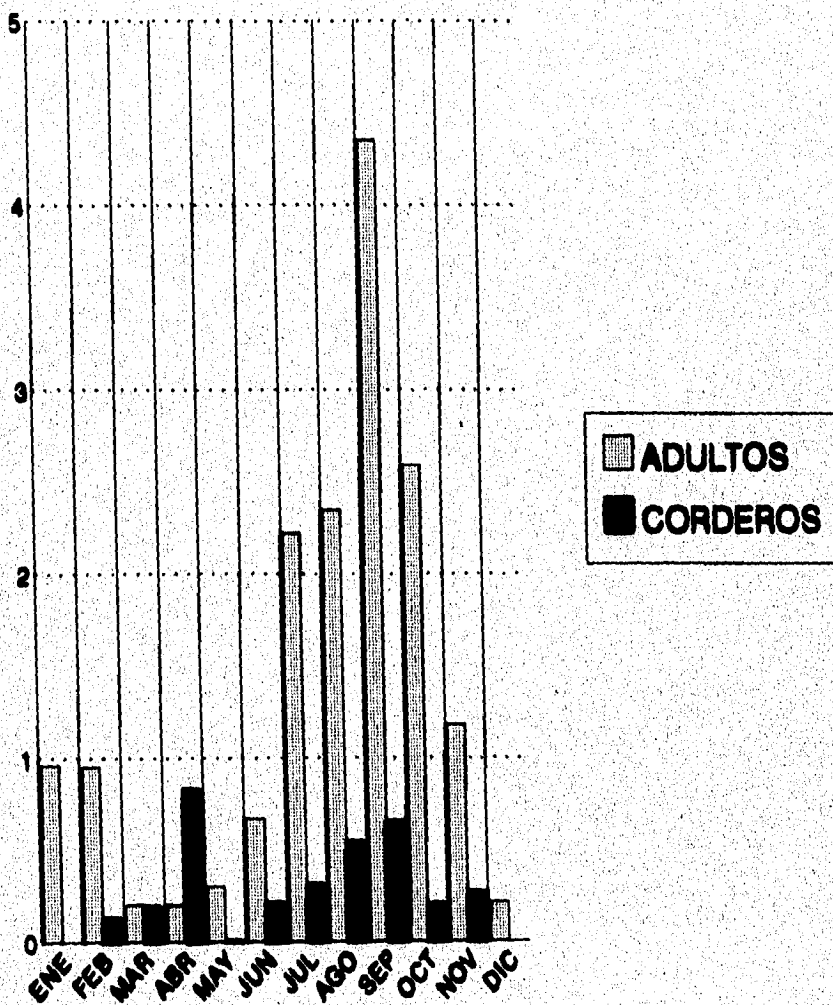
TASA DE INCIDENCIA DE LINFADENITIS CASEOSA POR RAZA DE 1992 A 1994 EN UN CENTRO DE PRODUCCION OVINA

GRAFICA 1



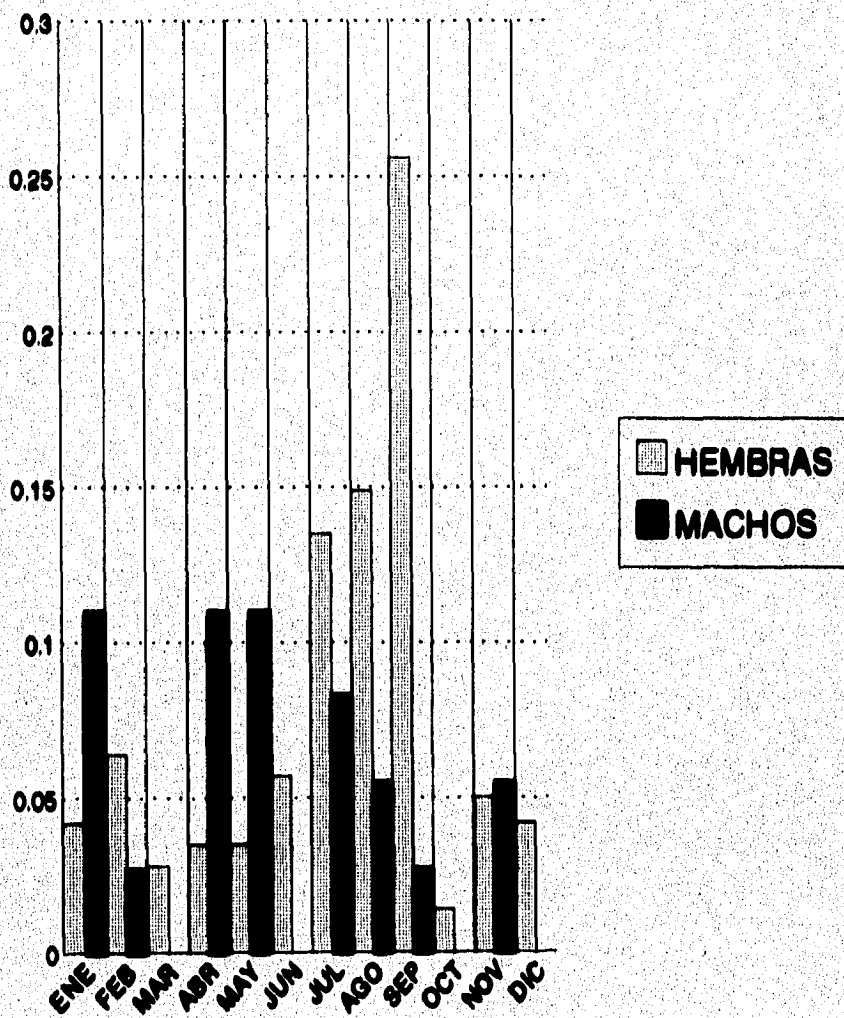
TASA DE INCIDENCIA DE LINFADENITIS CASEOSA POR EDAD DE 1992 A 1994 EN UN CENTRO DE PRODUCCION OVINA

GRAFICA 2



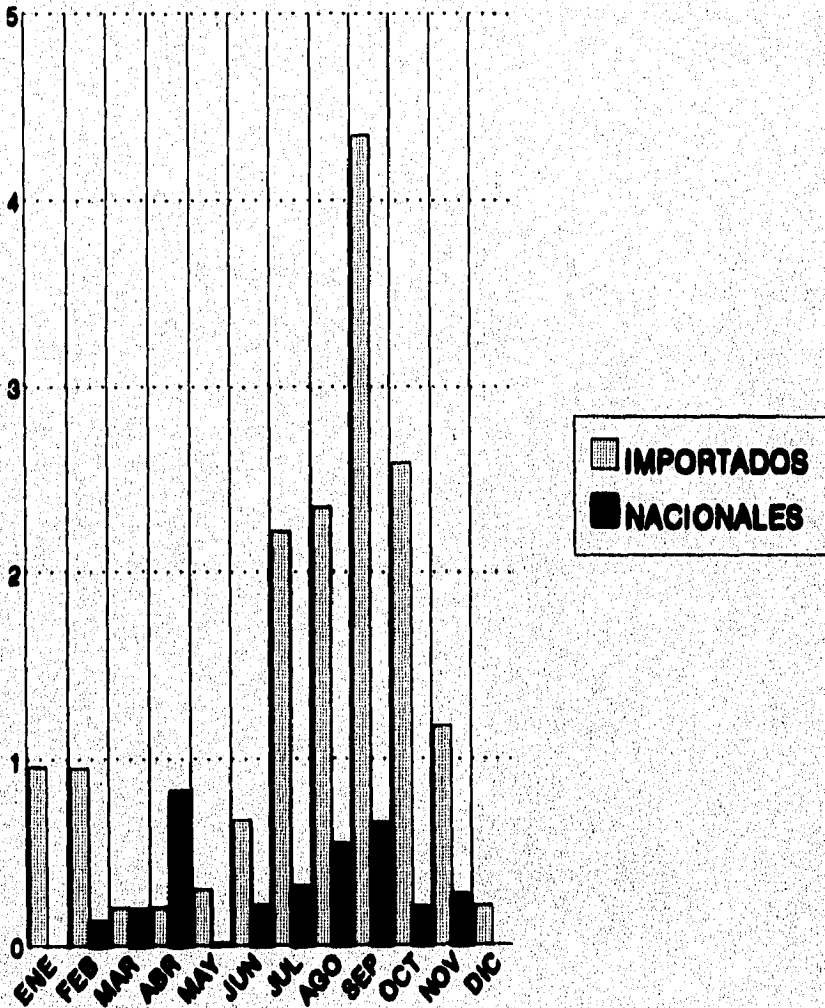
TASA DE INCIDENCIA DE LINFADENITIS CASEOSA POR SEXO DE 1992 A 1994 EN UN CENTRO DE PRODUCCION OVINA

GRAFICA 3



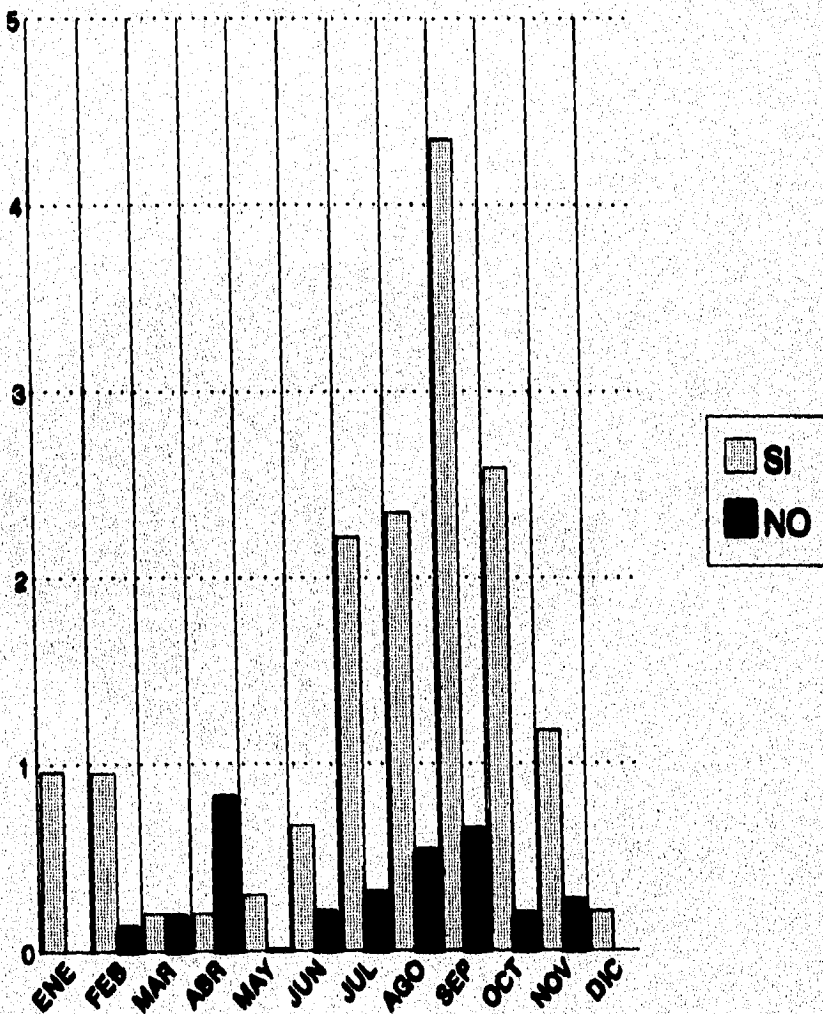
TASA DE INCIDENCIA DE LINFADENITIS CASEOSA POR ORIGEN DE 1992 A 1994 EN UN CENTRO DE PRODUCCION OVINA

GRAFICA 4

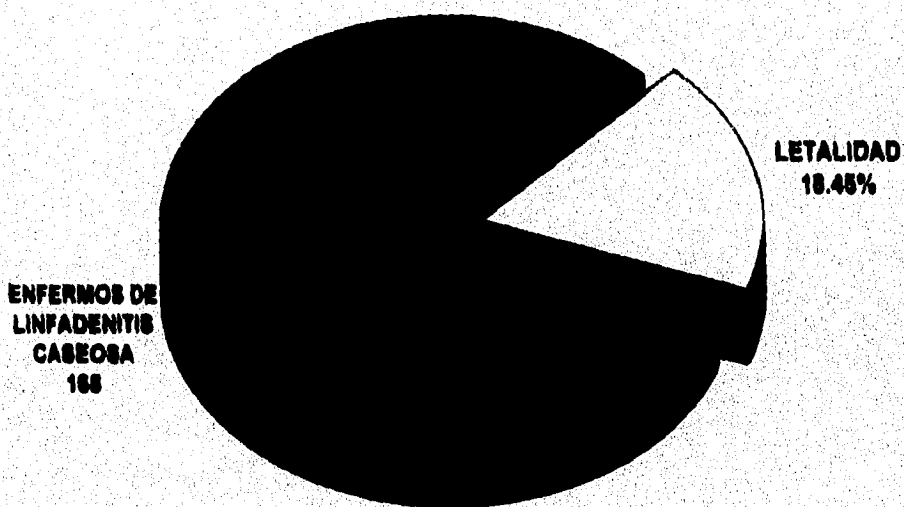


TASA DE INCIDENCIA DE LINFADENITIS CASEOSA POR TRASQUILA DE 1992 A 1994 EN UN CENTRO DE PRODUCCION OVINA

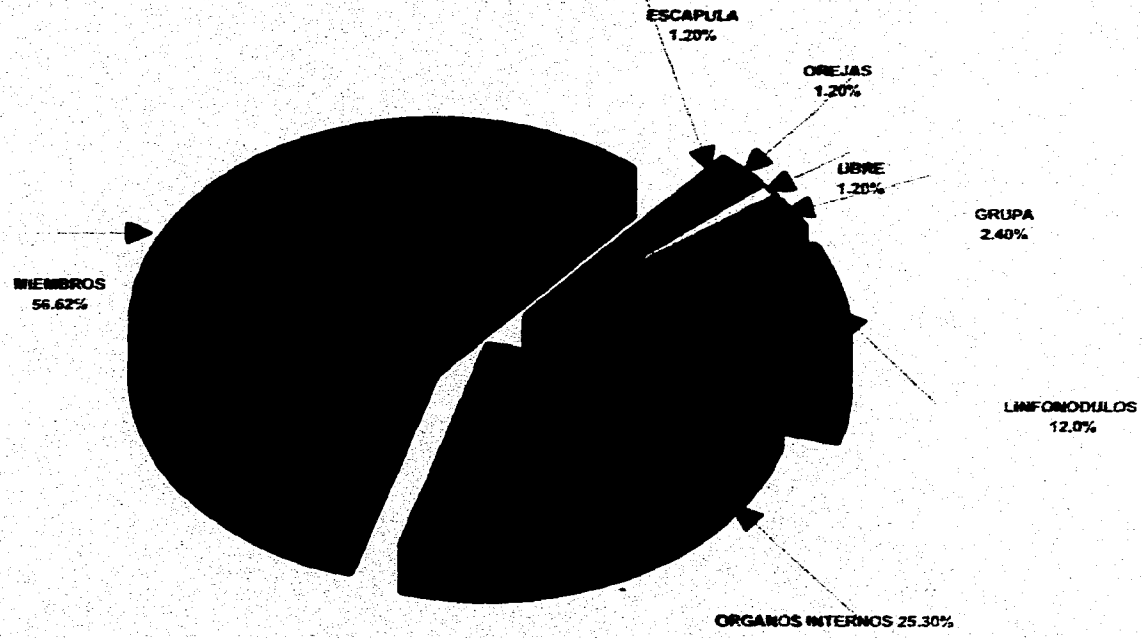
GRAFICA 8



**GRAFICA 6 PORCENTAJE DE LETALIDAD DE
LINFADENITIS CASEOSA EN UN CENTRO DE
PRODUCCION OVINA DE 1992 A 1994**



GRAFICA 7 DISTRIBUCION DE LAS LESIONES DE LINFADENITIS CASEOSA EN UN CENTRO DE PRODUCCION OVINA DE 1992 A 1994



**GRAFICA 8 CASOS DE LINFADENITIS CASEOSA
POR EDAD EN CORDEROS
DE 1992 A 1994**

