



676-21
41
24

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**FRECUENCIA DE FASCIOLASIS EN BOVINOS
SACRIFICADOS EN EL RASTRO DE
ACAYUCAN, VER.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A :

CONDE FLORES ANABEL

ASESOR : M.V.Z. HECTOR QUIROZ ROMERO



MEXICO, D. F.

1989



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 está 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.

CONTENIDO

	<u>PAGINA</u>
RESUMEN	1
INTRODUCCION.	2
MATERIAL Y METODO	7
RESULTADOS.	9
DISCUSION	10
CONCLUSIONES.	12
LITERATURA CITADA	13

RESUMEN

CONDE FLORES ANABEL. Frecuencia de Fasciolasis en bovinos sacrificados en el rastro de Acayucan, Ver. (Bajo la Dirección del M.V.Z. Hector Quiroz Romero).

El presente trabajo se realizó en el rastro de Acayucan, Ver., durante los meses de febrero a julio de 1988 con la finalidad de demostrar la frecuencia de fasciolasis en bovinos sacrificados en dicho rastro. Se determinó el grado de colangitis y hepatitis; también se colectaron muestras de heces y bilis que se transportaron en bolsas de plástico para realizar exámenes coproparasitológicos por el método de sedimentación en el Laboratorio de Diagnóstico de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Durante este tiempo se inspeccionaron 849 hígados de bovinos de los cuales 2 resultaron positivos a Fasciola hepática adulta, huevos en heces y en bilis. La colangitis y la hepatitis se encontraron en grado 1 de acuerdo a la escala establecida. La procedencia de los bovinos positivos fué del municipio de Medias Aguas, Ver. La baja frecuencia que se observó en esta región se atribuye a un buen drenaje de los terrenos en los que se lleva a cabo la explotación del ganado bovino que llegó a ser sacrificado en el rastro de Acayucan Veracruz.

INTRODUCCION

El ganado bovino es una de las especies más importantes que se explotan en nuestro país y de la cual se obtienen alimentos básicos en la dieta del pueblo mexicano. Sin embargo, dicho ganado, se ve frecuentemente afectado por diversos padecimientos que interfieren para que su producción alcance niveles óptimos, entre estos padecimientos podemos mencionar los parasitarios, ya sean producidos por protozoarios, helmin^{tos} o artrópodos. De los ocasionados por helmitos, el más importante probablemente sea la Fasciolosis (16). A la que también se le denomina Distomatosis hepática, palomilla, conchuela, hígado picado, hígado podrido y mal de botella (21).

La fasciolosis es una enfermedad provocada por la presencia y acción de la Fasciola hepática en el parénquima hepático y conductos biliares (2), los huéspedes que son atacados más severamente en orden de importancia y mayor frecuencia son: los ovinos, bovinos, caprinos, cerdos, equinos, conejos y el hombre (7); los huéspedes intermediarios son los caracoles del género Limnaea (1), en México puede ser L. Bulimoides L. cubensis y L. humilis (21). Dicha enfermedad se presenta en dos formas la menos común es la forma hepática aguda propia de las ovejas; se desarrolla rápidamente y puede aparecer en animales en aparente buena condición matándolos en unos -- cuantos días. La otra presentación que es la más frecuente es la crónica (8), en esta se producen transtornos digestivos

y de la nutrición. Ambas son causadas por diferentes fases de desarrollo de *Fasciola* en el hígado (21).

Los huevos de la *Fasciola* hepática son vertidos en la bilis y salen con ella hasta el intestino delgado del huésped de ahí, pasan al exterior junto con las heces (8). Para continuar su desarrollo necesita de un medio hútrico como charcos potrereros inundados, canales de curso lento, etc.; también de una temperatura de 22-26°C (16) y del caracol del género *Limnaea* en donde continúa su evolución hasta salir en forma de cercaria para irse a enquistar en la pastura en donde pierde la cola y se transforma (9). Para que la metacercaria pueda infectar a un huésped final, debe de transcurrir un periodo mínimo de dos a tres días después de haberse enquistado. El huésped final adquiere la infección por la ingestión de la metacercaria que se encuentra enquistada en la pastura (9,3,-19). Los animales vacunos pueden infectarse a cualquier edad, excepto los más jóvenes que no han salido todavía a pastar, al ser ingerido por los ruminantes se liberan *Fasciolas* jóvenes en el intestino delgado, de donde pasan al hígado para posteriormente descender a los conductos biliares donde empiezan a depositar huevecillos que salen al exterior acarreados con el excremento (23).

Al momento de la inspección, el hígado presenta unas manchas que varían de marrón a blanquesinas, los conductos biliares están dilatados, firmes y patentes (22) al incidirlos el parásito se revela en forma de cintillas aplanadas de unos

centímetros de longitud, a veces en gran número, en tanto las paredes del conducto están con frecuencia calcificadas por la acción de los parásitos (23).

La Fasciolosis se encuentra distribuida en casi todo el mundo. En México se le encuentra tanto en el Litoral del Golfo y del Pacífico como en los Valles del Altiplano así como también en las llanuras del norte. Su incidencia varía de acuerdo a los factores ecológicos que intervienen en el ciclo evolutivo del parásito y además está siempre asociado con sus huéspedes intermediarios, así como también con los sistemas de manejo de las diferentes especies involucradas en el problema (14).

La importancia económica de la enfermedad, no sólo está relacionada con sus efectos sobre el animal vivo, principalmente en la reducción del rendimiento de leche, sino por la considerable pérdida de producción de carne, al ser decomisadas parte de las canales en el rastro. En este aspecto se tienen datos preliminares sobre pérdidas causadas por la Fasciolosis en bovinos; se menciona una disminución de la eficiencia en ganado productor de leche y carne del 8% en infecciones leves y más del 10% en las graves, de aquí la importancia que este hecho reviste. La mortalidad y morbilidad son muy variables, pero no son raras las regiones donde F. hepática es enzootica; índices del 90% de infección en animales obtenidos por el número de hígados decomisados durante la inspección así lo demuestra (15).

Existen en México pocos estudios que nos informen de la prevalencia de fasciolosis en cada región del país. Martínez (18) en 1972 informó que en el municipio de Tierra Blanca Ver., se encontró una prevalencia del 31.17% durante los meses de septiembre a diciembre del mismo año. Sánchez (22) en 1982 comunica que de 21,630 hígados decomisados en el rastro - T.I.F. No. 54 en Mexicali Baja California, 435 resultaron positivos a Fasciola hepática representando el 2.51%.

Herver (16) en 1983 realizó en el rastro municipal de Ecatepec, Edo. de México, estudios en 5,000 pulmones de bovinos de los cuales obtuvo el 24% positivos a F. hepática.

De la Rosa (7) en 1975 informó que de 335 animales sacrificados en el rastro municipal de Tulancingo, Hidalgo, la incidencia de Fasciola fué de 29.8%.

Jardon (17) en 1984 notifica al inspeccionar 400 pulmones de bovinos en el rastro de Ferrería que 200 bovinos no presentaron F. hepática en hígado ni en pulmón. En los animales restantes el 100% presentaron F. hepática en hígado, el 58% -- presentó el parásito en los pulmones.

El propósito del presente trabajo es determinar la frecuencia con que afecta la Fasciolosis al ganado bovino que llega a ser sacrificado en el rastro de Acayucan, Ver., ya que no se han realizado investigaciones recientes de dicha enfermedad a nivel de rastro en esta región.

La hipótesis a demostrar es que la frecuencia de Fasciolosis en bovinos considerando la presencia de huevos en heces, bilis y lesiones es más elevada que únicamente observando lesiones de hepatitis y colangitis.

El objetivo del presente estudio es determinar la frecuencia de Fasciolosis hepática en bovinos mediante examen de heces, bilis, grado de colangitis y relacionarlos.

MATERIAL Y METODOS

El trabajo se llevó a cabo en bovinos sacrificados en el rastro de Acayucan, Ver., esta población es cabecera del municipio del mismo nombre, geográficamente se localiza entre las coordenadas extremas siguientes del meridiano 94°50' al meridiano 95°74' de longitud oeste y del paralelo 17°54' al paralelo 18°03' de latitud norte. Su altitud promedio es de 88m - sobre el nivel del mar. Situado en la zona sur del Estado de Veracruz (fig. 1 y 2), en la región de las llanuras del Sotavento, su suelo es regular y del tipo luvisol y vertisol, el primero se caracteriza por la acumulación de la arcilla en el subsuelo por ser de zonas lluviosas y de alta susceptibilidad a la erosión; el segundo es duro y presenta grietas anchas y profundas. Tiene una superficie de 724.65 Km² que representa el 1.0% del total del estado. Colinda al norte con los municipios de Hueyapan de Ocampo y Soteapan, al sur con San Juan Evangelista y Sayula de Alemán, al este con Soconusco, al Oeste con Rodríguez Clara y al sureste con Oluta como se puede observar en la fig. 3 (5).

La vegetación predominante es la selva alta perenifolia y vegetación secundaria. El clima al que pertenece es el Aw₂(ig) siendo este el clima más húmedo de los cálidos subhúmedos con lluvias en verano. Presentan una oscilación anual de temperatura medias mensuales de 5 a 7°C, siendo el mes más frío enero y el más caliente mayo, la temperatura media anual

es de 25.5°C., su precipitación pluvial es de 1,771.6 mm anuales. Se encuentra regado por arroyos tributarios del río Chapala y Lalana, San Juan y el Tuxtla (5,13).

La forma de explotación del ganado bovino que se practica en la región es la extensiva, con respecto a la nutrición se cuenta con pastos de gramas nativas, estrella de África - guínea y jaragua. Entre las razas de bovinos más representativas destacan el cebú, suizo y criollo (5).

Se trabajó muestreando durante los meses de febrero a julio, 849 bovinos que llegaron a ser sacrificados en el rastro de Acayucan en los que se realizó lo que a continuación se describe:

1.- Se anotó el origen geográfico de cada caso.

2.- Se observó y anotó el grado de lesiones macroscópicas en hígado, como colangitis y hepatitis, además se midió con un vernier el grosor de conductos biliares, en cuatro grados según la alteración.

3.- Se colectaron heces de cada bovino aproximadamente 50 grs. de heces y el contenido biliar, que se colocaron en bolsas de polietileno por separado, para ser transportadas en refrigeración al Laboratorio de Sanidad Animal de Acayucan, en donde se procesaron mediante la técnica de Sedimentación para diagnóstico de Fasciola hepática según lo describe Nemeseri(20).

Fig. 1 Ubicación Geográfica del Area en Estudio.

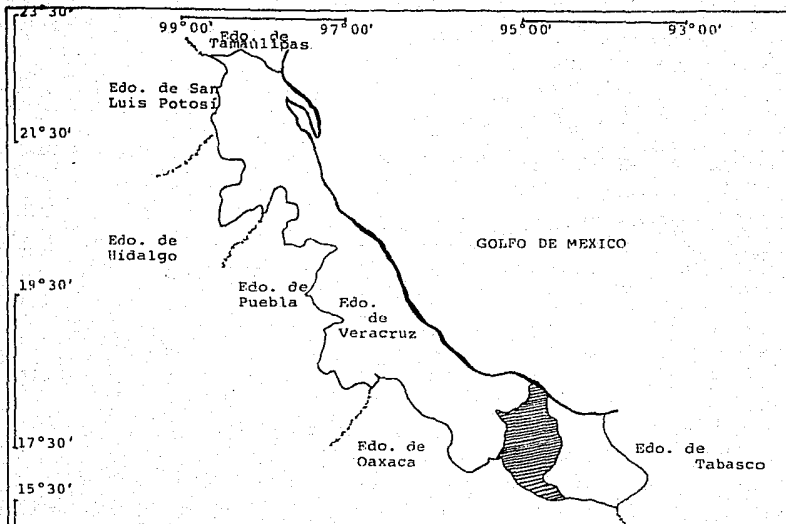


Fig. 2 Ubicación Regional de Acayucan, Ver.

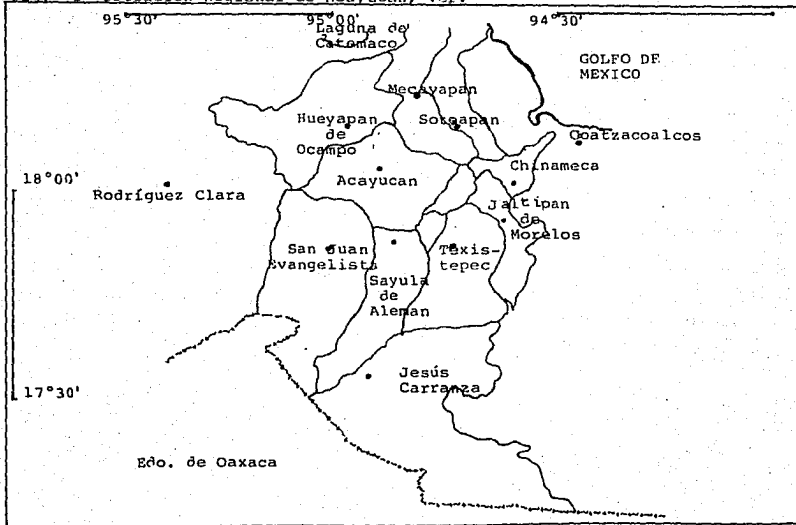
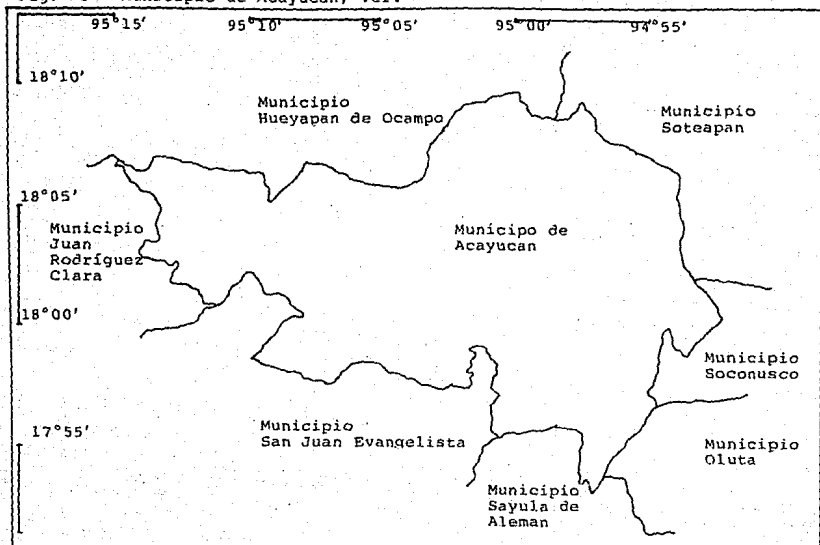


Fig. 3 Municipio de Acayucan, Ver.



RESULTADOS

En el cuadro 1 se presenta la información que se obtuvo durante los seis meses en que se analizaron un total de 849 bovinos que llegaron a ser sacrificados en el rastro de Acayucan, Ver., de los cuales únicamente dos resultaron positivos a Fasciolasis al realizarse la prueba de sedimentación, así como presentar un grado 1 de colangitis y hepatitis. No se observaron casos mixtos, ni se realizaron decomisos totales ni parciales en dicho rastro.

Para determinar el aumento de grosor en conductos biliares, se procedió a medir al azar conductos biliares de 20 - hígados los cuales no presentaron cambios macroscópicos y al realizar el examen coproparasitoscópico resultaron negativos a Fasciola spp., de esta manera se estableció el tamaño normal de los conductos biliares presentándose diferentes tamaños que fluctuaban de 0.5 a 2 mm dependiendo del tamaño y edad del animal. Estableciéndose así el criterio para determinar los diferentes grados de colangitis (cuadro 2).

Los dos casos que representaron el 0.23% del total de los animales muestrados provenían de la población de Medias Aguas, Ver., como se puede apreciar en el cuadro 3 en el que se muestran los diferentes lugares de procedencia de los animales sacrificados.

Cuadro 2 Escala de medición para clasificar el tamaño del grosor de conductos biliares primarios.

GRADO	GRADO	GRADO	GRADO
1	2	3	4
2.1 - 3 mm	3.1 - 4 mm	4.1 - 5 mm	5.1 - 6 mm

Cuadro 3 Poblaciones de donde procedían los bovinos sacrificados en el rastro de Acayucan.

Poblaciones Muestradas	Número de casos	
	Positivos	Negativos
Acayucan	0	139
Cosoleacaque	0	18
Jesús Carranza	0	111
Medias Aguas	2	11
Oluta	0	93
Ojapa	0	88
Rodríguez Clara	0	97
San Juan Evangelista	0	122
Sayula de Alemán	0	106
Texistepec	0	67
Total	2	847

DISCUSION

En trabajos anteriores que se han realizado en el estado de Veracruz o con animales procedentes de dicho estado se han reportado diferentes resultados sobre la incidencia de Fasciolosis, siempre con una incidencia mayor a la registrada mediante este estudio, así tenemos que Martínez (18) en 1972 en el Municipio de Tierra Blanca, Ver., encontró una prevalencia del 31.17% en los meses de septiembre a diciembre, mientras que García (11) en el rastro de la Paz, Edo. de México en 1973 trabajando con ganado procedente del estado de Veracruz encontró 1.28% de hígados positivos a Fasciolosis.

Como se mencionó anteriormente el presente trabajo que se realizó con animales procedentes de diferentes poblaciones del sur del Edo. de Veracruz, se encontró que de 849 casos observados y muestreados sólo dos resultaron positivos a Fasciolosis lo que representa 0.23% del total de la muestra, que se realizó en el rastro de Acayucan, Ver., durante los meses de febrero a julio de 1988.

Esta discrepancia que existe entre los diferentes resultados se debe a factores que intervienen durante el desarrollo de la investigación como son la precipitación pluvial que varía de acuerdo a la época del año, características del suelo que se presentan en cada región del estado y que como se sabe son factores favorables para que se desarrolle el ciclo de

la Fasciola hepática, lugares pantanosos y zonas de aguas estancadas.

En lo que a este trabajo se refiere, se interpreta que los terrenos de donde provenía el ganado que llegó a ser sacrificado en el rastro de Acayucan, Ver., poseen terrenos con -- buen drenaje lo que se reflejó en una baja frecuencia de Fasciolosis en esta región.

CONCLUSIONES

1.- Bajo las condiciones en que se realizó el presente estudio se puede concluir que la frecuencia de Fasciolosis en los bovinos sacrificados en el rastro de Acayucan, Ver., durante el período de febrero a julio es baja del orden 0.23%.

2.- Debido al reducido número de casos positivos no -
fué posible probar la hipótesis sobre la comparación de lesiones y conteo de huevecillos en el diagnóstico de incidencia de Fasciolosis.

LITERATURA CITADA

- 1.- ALCIBAR, M.P.: Evaluación de la infectividad de miracidios y metacercarias de Fasciola hepática con relación a su origen. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1984.

- 2.- ARAGON, M.J.I.: Incidencia de Fasciola hepática en el ejido de Chalchijapan Estado de Veracruz. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. 1975.

- 3.- BLOOD, D.C. Y HENDERSON, J.A.: Medicina Veterinaria. Interamericana, México, D.F. 1986.

- 4.- BONILLA, C.A.V.: Contribución al estudio de la Fasciola spp. su frecuencia e importancia en ganado bovino del municipio de Tuxpan Veracruz. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F. 1974.

- 5.- C.O.P.L.A.D.E.: Acayucan Inversión Pública en el Desarrollo municipal 1981-85. Sociedad Gráfica y Publicidad. Xalpa, Ver. 1986.

- 6.- CRUZ, R.A.: Ciclo Evolutivo. en: Fasciolosis. Editado por Flores, C.R., Quiroz, R.H. Ibarra, V.F., 94 Infar-Sector Pecuaria

rio, México, D.F., 1986.

7.- DE LA ROSA, O.A.: Pérdidas económicas por el decomiso de hígados parasitados con Fasciola hepática. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. 1975.

8.- DUNN, A.M.: Helmintología Veterinaria. Manuel Moderno. México, D.F. 1983.

9.- DUCHATEAU, B.A.: Contribución al conocimiento de la incidencia de Fasciola hepática en ganado bovino en el municipio de Martínez de la Torre, Veracruz. Fac. de Med. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1974.

10.- ESCUTIA, S.I.: Relación de huevos en heces con el número de Fasciolas adultas. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1979.

11.- GARCIA, C.P.: Pérdidas económicas por decomisos de hígados parasitados con Fasciola hepática en bovinos procedentes del Edo. de Veracruz. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1973.

12.- GARCIA, E.: Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. UNAM. México, D.F. 1988.

13.- GARIBAY, K.A.M.: BERNAL, I.: LARROYO, F.: BONILL, J.: Diccionario Porrúa de Historia, Biografía y Geografía. Porrúa .- México, D.F. 1970.

14.- GONZALEZ, R.I.C.: Importancia de la serie coproparasitológica en el diagnóstico de la Fasciolosis en bovinos. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1979.

15.- HERNANDEZ, R.C.V.: Relación entre el número de exámenes coproparasitológicos y la cantidad de heces a utilizar para el diagnóstico de la Fasciolosis bovina. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1982.

16.- HERVER, GT.: Frecuencia de Fasciola spp. en pulmones de bovinos y descripción de las lesiones producidas. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1983.

17.- JARDON, R.P.R.: Frecuencia de lesiones pulmonares en bovinos causadas por Fasciola hepática en el rastro de ferrería. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1984.

18.- MARTINEZ, P.R.: Incidencia de Fasciola hepática en el municipio de Tierra Blanca, Veracruz. Tesis de licenciatura. --

Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F. 1972.

19.- MERCK I Co.: El Manual Merck de Veterinaria, Merck I Co U.S.A. 1981.

20.- NEMESERI, L.: HOLD, F.: Diagnóstico Parasitológico Veterinario: Acribia. España. 1961.

21.- QUIROZ, R.H. : Parasitología y enfermedades Parasitarias de Animales Domésticos. Limusa. México, D.F. 1986.

22.-SANCHEZ, M.J.A.: Pérdidas económicas por gecomisos de hígados parasitados con Fasciola hepática en bovinos sacrificados en el rastro T.I.F. No. 54 en Mexicali, Baja California. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 1982.

23.- WOOLDRIDGE, W. R. : Enfermedades de los Animales Domésticos. Continental. México, D.F. 1962.

ESTA TESIS NO PUEDE
SALIR DE LA BIBLIOTECA