

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE MEDICINA, VETERINARIA Y ZOOTECNIA



Incidencia de Problemas de Artritis en el Ganado de Abasto de la
Especie Bovina en el Rastro de Guadalajara, Jalisco, y en
Corrales de Manejo en la Costa de Jalisco.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A

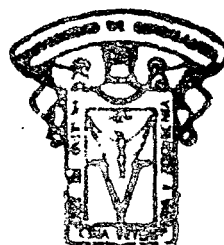
JOSE DE JESUS REVILLA ARCE

GUADALAJARA, JALISCO 1978

A MIS PADRES:

JESUS REVILLA CARLOS.
MARIA ARCE DE REVILLA

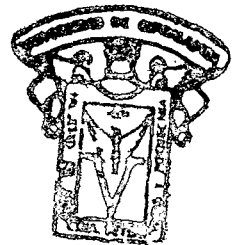
Que se esforzaron por darme educación.



OFICINA DE
DIFUSIÓN CIENTÍFICA

AL DR. RAUL ARCE MANJARREZ
Que me brindó su ayuda para
la elaboración de esta Tesis.

AL M.V.Z. ABEL BUENROSTRO SILVA.
Maestro y Director de esta Tesis.



OFICINA DE
REVISIÓN DE TESIS

AL DR. RAMON FERNANDEZ DE CEVALLOS
POR SU AMISTAD.

A MI JURADO DE TESIS:
POR SU AYUDA:

Q.F.B. ROSA ELENA VALDEZ MIRAMONTES.

M.V.Z. GUIFRE MURIA I. ROURET

M.V.Z. HIRAM OSIRIS GONZALEZ C.

M.V.Z. JOSE ANTONIO OROZCO SANCHEZ

M.V.Z. JUAN ANTONIO GONZALEZ MENDOZA

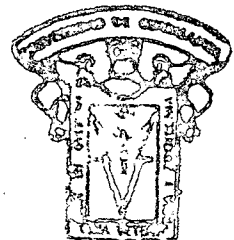
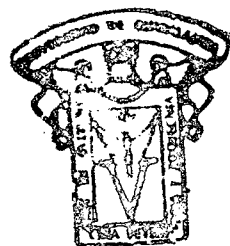


FIGURA DE
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

A TODOS MIS MAESTROS.

A MIS COMPANEROS Y AMIGOS

I N T R O D U C C I O N .



OFICINA DE
MISIONES CIENTIFICAS

La integridad de los seres vivientes esta comprendida como la unidad anatómica y fisiológica de sus elementos, ya que afectan estructuras con formación de verdaderos aparatos y sistemas. Esta integridad sencilla o complicada pequeña o grande, se afecta cuando alguna de sus partes es agredida no concibiéndose ninguna agresión parcial sin el sufrimiento y la respuesta consiguiente a veces imperceptible pero real, del ser al que pertenecen.

Existen condiciones múltiples, que determinan la respuesta de un organismo ante una agresión, así como respuesta de variedad igualmente numerosas; sin embargo, tres son las condiciones que en un sentido más general determinan esas respuestas; el sitio de la agresión, la cuantía de ella y el agente causal.

Una agresión leve, puede de acuerdo al lugar donde se localiza afectar leve o exageradamente a un organismo ocasionando la equivalente respuesta. De igual forma los agentes causales siendo tan variados y numerosos, ocasionan trastornos diversos, tanto en intensidad como en respuesta orgánica, se comprende como lógico que la concurrencia de dos o más fenómenos en un mismo organismo afecte a este en una forma mucho mayor en detrimento de la mencionada integridad.

Los animales como seres vivientes de organización evolucionada y compleja y con sistemas especiales en circulación de líquidos, alimentación, reproducción, defensa, conducción del dolor, etc., ofrecen ante las agresiones y los sufrimientos, actitudes de defensa definida, muchas de ellas traducidas en deficiencias y frecuentemente a incapacidades de tipo funcional.

El conocimiento del animal sano y su comparación anatómica y fisiológica con el que presente anomalías,

sirve también de pauta para el conocimiento de otro tipo de enfermedades, así como punto de partida para medidas terapéuticas. Como correlación cuando las observaciones se practican ordenadas y con sistematización, conducen a estudios estadísticos epidemiológicos y de mejoramiento de razas.

En los animales domésticos como son los felinos, caninos, suinos, aves, oviscaprinos, equinos y bovinos, son especies que dada su gran convivencia con el hombre, permiten una observación minuciosa, siendo por ello, los dueños los primeros en ofrecer datos sugerentes para sospechar de problemas artríticos.

Generalmente las artritis, se originan en infecciones de heridas tras acciones traumáticas (1), la inflamación de la membrana sinovial, provoca dolor y claudicación en el miembro afectado, el dolor y calor, suelen apreciarse a la palpación, la articulación puede estar tumefacta (2).

En las aves domésticas las articulaciones más afectadas son las de la pierna o femorotibial con menos frecuencia en la del ala o coraco-radial.

Su etiología se debe a contusiones, esfuerzos, o torsiones de la articulación, o bien puede ser secundaria como consecuencia de diversas enfermedades (gota, cólera, tuberculosis avitaminosis D, raquitismo) (14).

En los caninos, los signos se muestran con mayor apariencia, las articulaciones del tarso y carpo generalmente son las atacadas, reconociendo igualmente origen traumático o infeccioso, el origen del padecimiento es sospechado por una ligera claudicación, si el mal avanza, la-

actitud defensiva provoca que el animal eleve la extremidad afectada y caminen tres de sus miembros (6). Los rayos X, son los medios paraclínicos de gran utilidad para el diagnóstico. Las heridas de las extremidades no tratadas a tiempo, son atacadas frecuentemente por bacterias invasoras que son de muy distintas especies, pero generalmente se trata de *Escherichia Colli*, *Corynebacterium Pyogenes*, *Sphaerophorus Necrophorus*, *Streptococos* y *Estafilococos* (2).

En animales viejos, se pueden observar deformaciones francamente notables, que son secuelas de una patología progresiva de esta misma naturaleza. La Osteo-artritis o artritis degenerativa (6).

En el ganado porcino, el padecimiento casi siempre reconoce Ostiocombrótica, afectando las más de las veces las extremidades posteriores. Dada la relativa pasividad de esta especie, los cambios de actitud o signos de patología pueden pasar desapercibidos y solamente a la deambulación, es notable la cojera, aún en caso de animales de manada. Al exámen de las articulaciones, es posible detectar el proceso artrítico, por un aumento notable en el tamaño de la extremidad afectada. Muchas veces una actitud sugerente del padecimiento del porcino, es su permanencia en reposo dentro del chiquero. (8).

El origen es principalmente traumático e infeccioso en algunos casos (8), la propagación de la infección por tejidos blandos vecinos, como sucede en las infecciones del ombligo de los recién nacidos (4), de las heridas de castración o de mordedura de cola (2). (5) Existiendo una artritis fibrinosa y serosa de los lechones producida *Bacterium Influenzae* (7), como consecuencia de la Erisipela se produce una artritis serofibrinosa (8) (9).

En el ganado cabrío, las artritis no son frecuentes y el diagnóstico en las manadas se dificulta, aunque una buena observación permite encontrar el animal que claudique; razonablemente en el animal echado que después se levanta, este signo es más fácil de ser captado. El aumento de tamaño de las articulaciones enfermas, confirman el diagnóstico. Los traumatismos repetidos en esta especie, son las causas más frecuentes de esta patología. y en algunas ocasiones como en el caso de Agalaxia contagiosa son causa de Artritis infecciosa (10).

En el ganado caballar, los padecimientos artríticos son más frecuentes que en otras especies, siendo igualmente las articulaciones mayormente afectadas, las del tarso, carpo y menudillo (3), el animal artrítico, desencadena una notable claudicación que debe de conducir a un examen minucioso y complejo; sin embargo, no siempre es fácil reconocer el miembro claudicante (primer problema de Bouley), ya que en algunas ocasiones sólo se manifiesta una irregularidad en la marcha. Cuando existe una sospecha firme del padecimiento, el trote exagerado con defecto, da facilidades al observador para establecer un diagnóstico.

La etiología de las artritis en el caballo, es bastante variada, los traumatismos o simplemente los grandes esfuerzos, (6), así como las heridas infectadas, son las causas más frecuentes de este padecimiento; sin embargo, no es raro encontrar artritis de origen hemático; después de pulmonías, paperas tuberculosis, fiebre puerperal, poliartritis de los recién nacidos artritis metabólicas -- consecutivas a raquitismo, gota, etc., reportándose casos aunque no de mucha frecuencia de artritis alérgica (3).

El tipo de artritis más común en esta especie es el anillo óseo y el Esparajan que se presenta este en la articulación del tarso (6).

En los bovinos, el padecimiento artrítico es más frecuente que en las otras especies, por lo cual nuestro estudio se orientó hacia ellos. Es de hacer notar que en este sentido, las observaciones se realizaron en su inmensa mayoría en animales destinados al sacrificio, por razones alimenticias, de ahí la importancia que le concedemos. La patología reconoce en los bovinos principalmente a las articulaciones del tarso y carpo, estas son fuertes estructuras con gran función y movilidad; punto de unión, por un lado con la pezona o superficie de sustentación a través del metacarpo y metatarso y por otro, con los grandes huesos de soporte corporal, tibia y perone, cúbito y radio. Gran parte del peso del animal y por tales razones gravita sobre estas estructuras, por lo cual y en consecuencia, -- cualquier lesión sufrida en ellas repercuten en trastornos leves y masivos, traduciéndose en defensiva, posturales de equilibrio, locomoción, etc. Igualmente al acentuarse puede conducir como toda patología no curada, a signos de mayor gravedad, como son la pérdida de apetito, astenia baja de peso, etc. Las observaciones de tumefacciones en la especie que nos ocupa aunada a otros factores de diagnóstico nos condujeron a la idea diagnóstica de verdaderas artritis.

Es de comprenderse la importancia de ellos, cuando se presenta como dijimos en una especie de tan alto valor como fuente alimenticia.

Las artritis del tarso y carpo, no son fáciles de observar tras de una concienzuda investigación, con la idea preconcebida de encontrarlas y en exámenes de los grandes grupos de bovinos puede realizarse en cantidades numerosas. Son periostosis de los huesos de esas articulaciones que llegan a invadir las estructuras vecinas se presenta, generalmente en un sólo lado y raramente en ambos.

ETIOLOGIA.- Los traumatismos leves pero repetidos son las causas más frecuentes del padecimiento, (11) -- aunque puede reconocerse un origen infeccioso, químico, biológico, (vía hemática); ejemplo en las hembras afectadas de lesiones supuradas de la ubre o del útero, se insemina hacia las articulaciones por vía hemática provocando artritis también se reconocen de origen reumático (7) raquitismo o herencia (3). Encontrando también artritis deformante en la articulación de la babilla en toros y vacas viejas (6) -- También la meningoencefalitis tromboembólica infecciosa, -- causa artritis (13).

SINTOMATOLOGIA.- La sintomatología aún siendo -- clara, puede confundirse con enfermedades parecidas, es menester tomar en cuenta que esta patología entra en el capítulo de las enfermedades que producen claudicaciones o cojeras y como tantas otras, tienen características generales -- que las comprenden a todas, así como otras especiales que -- las diferencian, por tanto para una concienzuda investigación del padecimiento, las observaciones deben hacerse procurando además de la claudicación, encontrar otros datos -- que las enmarquen más definitivamente. Estas observaciones de -- ben ser sistemáticas, pero haciendo una separación de los -- animales que se encuentran aislados de aquellos agrupados -- en manadas o rebaños. En éstos últimos casos no se lleva -- la premeditada intención de descubrir la enfermedad, ésta -- puede pasar desapercibida, no así en el animal aislado o en pequeños grupos en donde los signos pueden orientar fácilmente a un diagnóstico, estos signos como se comprenden, -- son consecuencias directas del padecimiento, verdaderas modificaciones en la actitud normal del bovino, cambios algunas veces notables que son apreciados por el observador tomados en cuenta, agrupados y diferenciados pueden permitir una atinada conclusión.

OBJETIVO.- Observación, clasificación y consecuencias de padecimientos artríticos en bovinos destinados para producción de carne.

MATERIAL Y METODOS.



OFICINA DE
INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

M A T E R I A L

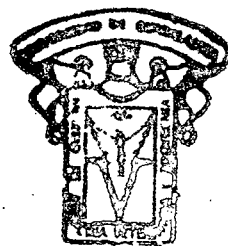
MATERIAL BIOLÓGICO	(3525 bovinos)
MATERIAL PARA IDENTIFICACIÓN	(Puntura Azul)
MATERIAL PARA DISECCIÓN	(Utensilios quirúrgicos, ejem. Bisturí-pinzas y charolas - etc.)
MATERIAL PARA DIAGNÓSTICO.	(Aparato de Rayos X)
MATERIAL DE SUJECCIÓN	(Sogas, narigón).

M E T O D O .

METODO "A" : Inspección en campo en los corrales de manejo.

METODO "B" : Disección de los miembros en el Rastro de Guadalajara.

M E T O D O L O G I A .



OFICINA DE
ESTUDIOS Y ESTADÍSTICA

En nuestro caso y por razones que se comprenderá, nuestras observaciones para ser ordenadas, se realizaron - con el animal en reposo, al levantarse y durante la locomoción, de cualquier modo se recurrió a un exámen minucioso - para lograr hacer una exacta diferenciación con padecimientos semejantes, ejem: parálisis de los nervios radial, dislocaciones de los músculos, rotura de las cuerdas tendinosas, en sí todas las enfermedades que producen claudicaciones.

Debe comprenderse así mismo, que una mayor duración del mal o una superior agudeza, provocan signos más - aparentes, incapacidades y hasta deformidades en las patas que soportando un gran peso reciente, el sufrimiento de - una articulación aumentada de volúmen y fuertemente dolorosa.

La inspección como método inicial de diagnóstico ofrece aspectos importantes de grandísima utilidad. El -- primer signo observable y desencadenante de sosnecha respecto a la patología artrítica, fué sin lugar a dudas la - claudicación o cojera; sin embargo, en la consideración de que el animal al inspeccionarse se encontraba en reposo, - se recurrió a la búsqueda de otros signos que condujera -- igualmente al padecimiento. Es de comprenderse también, - que si los bovinos se encuentran echados sólo podrían apreciarse modificaciones excitándolos a erguirse donde adquiran actitudes francamente defensivas. Debe recordarse que al practicar esta inspección que los animales se erguían - apoyándose sobre los miembros anteriores, ejerciendo la máxima fuerza sobre los posteriores. Si alguno de los carpos era el afectado, las dificultades para su acción, radicaban lógicamente en el apoyo y en el lado correspondiente haciendo más rápida y brusca la erección, procurando con - ella disminuir el momento doloroso.

Tomandose en cuenta que la inflamación de esa articulación, es la más frecuente respecto a los animales domésticos, sobre todo en bovinos jóvenes expuestos a marchas o trabajos excesivos o forzados.

Cuando eran los tarsos los afectados, los bovinos tardaban más en erguirse, ante el marcado dolor y la pérdida consecutiva de fuerza causada por la patología artrítica. En ocasiones, cuando la intensidad del padecimiento era mayor, los animales evitaban echarse, lo que era igualmente valedero para el observador. En los bovinos erguidos, los signos artríticos, se hacían más aparentes, de ahí la importancia de una minuciosa inspección. La extremidad enferma independientemente de que fuera anterior o posterior, tendía a colocarse en abducción, con ligera inclinación hacia ese mismo lado. Muchas veces se podía pensar de un padecimiento más acentuado en la observación porque el animal conservaba el miembro afectado levantado, evitando pisar el suelo.

La enfermedad generalmente se localizaba en una sola articulación, más raramente en ambos tarso y carpos. Cuando eran los tarsos los afectados, los miembros se colocaban en abducción, existiendo muchas veces un marcado levantamiento del esternón y la cabeza, esta actitud, al exagerarse mostraba la clásica posición de perro sentado. Si ambos carpos eran los que sufrían la abducción de los miembros anteriores, era notable llegando en ocasiones a ser exagerado. Muchas veces abraciones en las regiones internas y superiores de los miembros, nos podían sugerir una artritis por actitud compensadora respecto a la zona más inferior que era dolorosa.

Estas características actitudes en el reposo, frecuentemente desaparecían al ser excitados los bovinos,

lo cual hucla menester la recurrencia de otros signos que nos orientaban a la patología mencionada; debían por ello considerarse como importantísimo la observación del animal en marcha, lo que nos mostraba con gran agudeza la claudicación o cojera y consecuentemente la sugerencia para el diagnóstico de las artritis.

Debe recordarse que las artritis del carpo o tarso, dan una cojera mixta, es decir de apoyo y elevación. En estos casos, la extremidad claudicante se apoyaba generalmente sobre las lumbresas y talones ó únicamente en medio casco, actitud que se deben de interpretar defensivamente ante el dolor, igualmente se observa variaciones notables en la cabeza y en la grupa (3).

Variaciones que denotan tanto el lado enfermo como el que se trate de miembros anteriores o posteriores, en las artritis del tarso, la grupa y la cabeza, se elevan en actitud compensadora al dolor de la parte posterior, si es del carpo, dichos movimientos se invierten ya que el descenso de grupa y cabeza disminuye peso y consecuentemente dolor (3).

Otros aspectos muy importantes, dignos de observación en los bovinos y demostrativo de un problema articular, es la longitud de los pasos, debe recordarse que las artritis de estas articulaciones dan cojera de forma mixta y estas aún provocando la dificultad en el paso no ocasionan ni acortamiento ni alargamiento de ellos, gran diferencia con claudicaciones puramente de apoyo en donde se aprecia alargamiento al avanzar el miembro afectado y las de elevación, en donde se nota lo contrario, es de suma importancia pues, se apreció la longitud de los pasos que nos sirvió para lograr un buen diagnóstico diferencial. De menos valor pero dignos de observación en el cambio repetido

en la dirección de la marcha de los bovinos, así como la dificultad para levantar algunos de los miembros al salvar accidentales obstáculos, ambos signos nos orientaron hacia una artritis inicial de cualquiera de los miembros, sugerida ésta por todos o algunos de los signos de inspección, fueron otros métodos y diagnósticos lo que confirmaron a un grado mayor.

El procedimiento táctil, aunque en teoría pudiera ser el que brindara mayores datos, en la práctica carecía de la precisión necesaria para indicar el lugar del proceso claudicógeno, menos aún de conducir al descubrimiento de la artritis; sin embargo, si el proceso era bastante agudo o avanzado, era posible mediante la búsqueda minuciosa de zonas dolorosas llegar a una sospecha más franca. Eran realmente la unidad de signos y la diferenciación con otros procesos claudicógenos, los que mostraron con mayor lucidez el padecimiento. Las articulaciones en tales condiciones se presentaban aumentadas de volumen y de consistencia generalmente dura en donde la piel parecía adherirse a los planos profundos, no obstante, había otras ocasiones en donde el dedo del examinador penetraba tal como si se tratara de un tejido edematoso, lo que hacía pensar en una hidratosis, así mismo con un padecimiento más agudo, podía existir aumentada la temperatura.

En algunas ocasiones se procedió al diagnóstico con utilización del aparato de rayos X.

Los Anamnésticos, fue otros de los métodos de diagnóstico, en el cual los propietarios nos confirman la mayoría de las veces, el tiempo y la forma de claudicación el miembro afectado y el origen de la patología en algunas ocasiones.

En los bovinos destinados al sacrificio, el método

do que se siguió fue la observación de los animales claudicantes en los corrales de manejo, marcándose con pintura el miembro afectado, identificándose después en el depósito de vísceras. Los miembros marcados se lavaban y se procedían a hacer la disección e identificación del tipo de padecimiento.

En este mismo sentido, como algo muy especial, debe hacerse mención la trascendencia que tiene este padecimiento artrítico en los sementales de la especie bovina, -- animales que por sus características selectivas, debe vigilarse extremando cuidados. Este padecimiento tiene como -- consecuencia la baja de apareamiento (12). Debe recordarse que el semental es generalmente un animal sobrado de carnes fuerte y de cualidades raciales que le hacen contener pesos bastante grandes.

El tarso y el carpo como expresamos, son articulaciones de gran potencia y de ellas, sobre todo el tarso, depende en parte de la actitud del bovino en el apareamiento. Debe considerarse que en este acto el peso total del animal recae sobre dichas articulaciones.

El dolor ocasionado por la enfermedad al irse agudizando, va haciendo más dificultosa la relación hasta llegar en ocasiones a una total abstinencia (12), resultado -- que se comprende notoriamente perjudicial. En el sementales la anamnesis, un medio indispensable para el diagnóstico de cualquier tipo de artritis. La historia que el dueño -- del animal ofrece puede mencionar traumatismo, heridas, esfuerzos exagerados, causas de infección, etc., otras veces sólo la torpeza progresiva del animal para buscar el acto de apareamiento, aún sin que se presenten ninguna señal de claudicación, después de ello la observación y examen minucioso llevan con mayor facilidad a un diagnóstico.

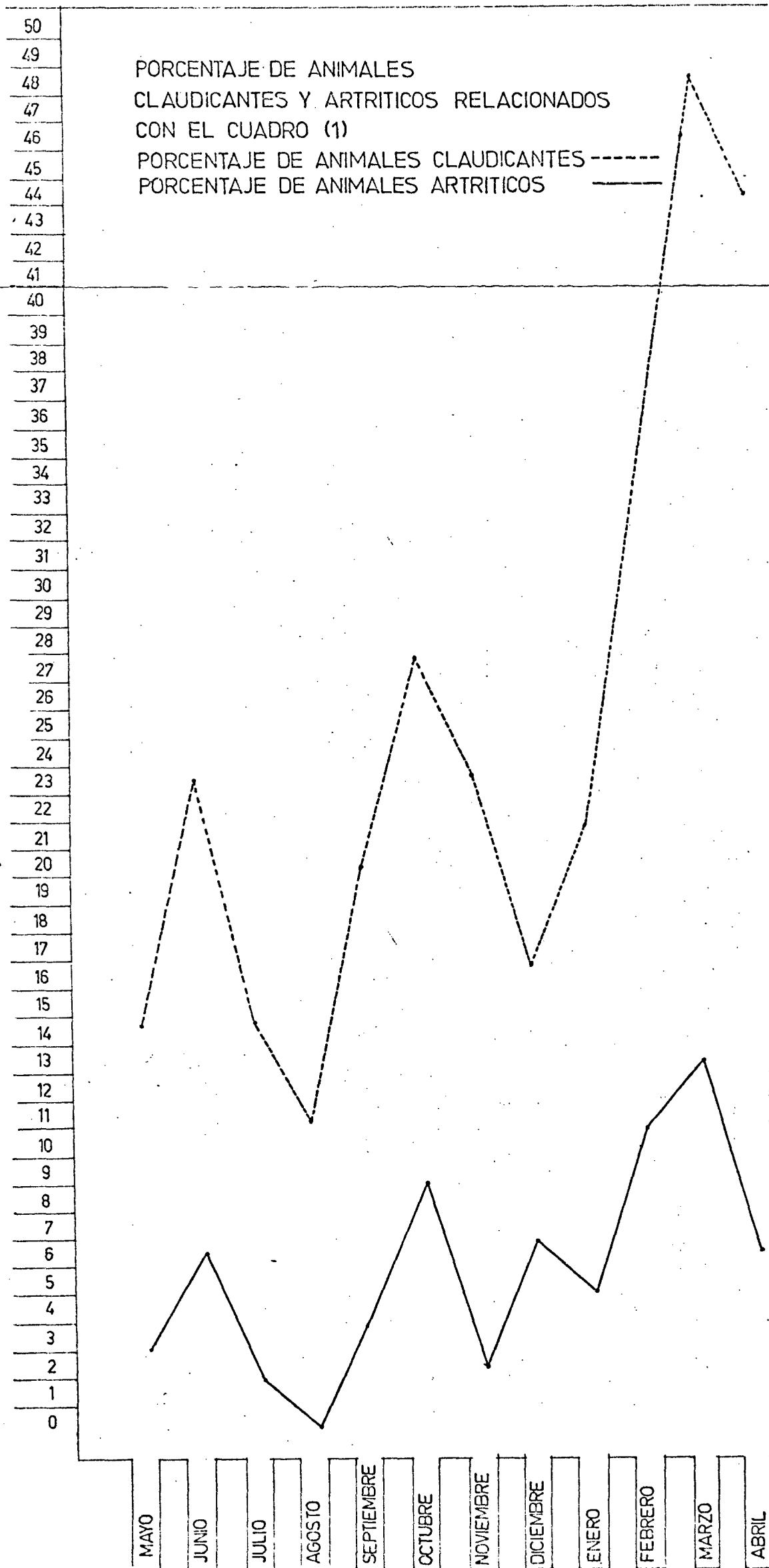
R E S U L T A D O S .

cuadro n° 1

totales y porcentaje de animales claudicantes en la costa de jalisco

	animales examinados	animales claudicantes	claudicantes artríticos	claudicantes no artríticos	% animales claudicantes	% claudicantes artríticos	% claudicantes no artríticos
MAYO	130	19	4	15	14.6	3.0	11.8
JUNIO	111	26	7	19	23.4	6.3	17.1
JULIO	155	23	3	20	14.8	1.9	12.9
AGOSTO	118	13	0	13	11.0	0.0	11.0
SEPT	99	20	4	16	20.2	4.0	16.2
OCTUBRE	115	32	10	22	27.8	8.7	19.1
NOV	140	33	3	30	23.5	2.1	21.4
DIC	120	20	8	12	16.6	6.6	10.0
ENERO	125	27	6	21	21.6	4.8	16.8
FEBRERO	65	30	7	23	46.1	10.7	35.4
MARZO	68	33	9	24	48.5	13.2	35.3
ABRIL	79	35	5	30	44.3	6.3	38.0
TOTAL	1325	311	66				

GRAFICA Nº 1



cuadro n° 2

animales claudicantes en
cuatro municipios en la
costa de jalisco

	animales examinados en total	animales claudicantes	animales claudicantes artríticos
MUNICIPIO LA HUERTA	357	69	17
MUNICIPIO TOMATLAN	361	104	25
MUNICIPIO PTO. VALLARTA	332	82	13
MUNICIPIO CIHUATLAN	275	56	11
TOTAL	1325	311	66

CUADRO Nº 3 PORCENTAJE DE ANIMALES ARTRITICOS EN EL MESES DE MAYO Y JUNIO DE 1976 EN EL RASTRO DE GUADALAJARA

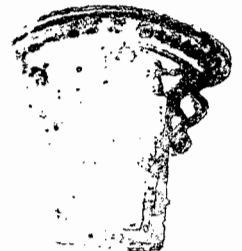
	TOTAL DE MIEMBROS EXAMINADOS	MIEMBROS POSITIVOS	PORCIENTO %.
MAYO	230	60	26.0
JUNIO	205	48	23.4

CUADRO N° 4

CLASIFICACION PATOLOGICA DE LAS ARTRITIS
EN EL GANADO DE ABASTO EN GUADALAJARA

	SEROSA	FIBRINOSA	SUPURATIVA	HEMORRAGICA	INESPECIFICA	TOTAL
MAYO	11	10	6	14	19	60
JUNIO	12	4	8	10	14	48
TOTAL	23	14	14	24	33	108
PORCENTAJE	21.2%	12.9%	12.9%	22.2%	30.5%	100%

D I S C U S S I O N .



1942
MAY 12 1942

Los padecimientos artríticos en referencia a -- nuestros animales observados, los datos anamnésticos fueron escasos, por lo que el signo claudicante nos permitió hacer una selección de animales sospechosos. En dicha selección, se llegó a la conclusión de que en los padecimientos claudicantes (artritis, parálisis de los nervios, dislocaciones de los músculos, roturas de las cuerdas tendinosas y otras), las causas más frecuentes son: traumatismos, causas infecciosas, metabólicas, etc. [11].

La falta de control en zonas ganaderas, impide muchas veces captar el verdadero número de animales artríticos. Los traumatismos recientes ocasionan claudicaciones en las que se oculta un gran número de casos, una verdadera patología artrítica.

En nuestro estudio, los métodos realizados en -- campo fueron: la inspección y observación de signos, la -- palpación de las articulaciones, la incitación de los animales a erguirse y la utilización de métodos paraclínicos, como los rayos X, para el mejor diagnóstico.

En los animales destinados al sacrificio, la historia del padecimiento no existió, basándonos para el diagnóstico sólo en los signos de la enfermedad, que siendo pocos, por razones laborales nos condujeron la mayoría de -- las veces a una confirmación solamente después de la disección.

La clasificación que realizamos de problemas artríticos, es de acuerdo al exudado producido que puede ser: seroso, fibrinoso supurativo, hemorrágico y gangrenoso (5) encontrando en nuestro estudio con más frecuencia, artritis de tipo hemorrágico.

Las artritis como ya dijimos se clasifican en:

SEROSA: Su etiología es por irritantes muy leves clasificándose 23 de los miembros examinados en este tipo,-

La clasificación se hizo, por la excesiva presentación de líquido sinovial.

ARTRITIS FIBRINOSA.- Es causada por irritantes -- más severos de origen traumático (5) (11), encontrando clasificados 14 de los miembros.

Este tipo de artritis se identificó por la presencia de fibrina (de color amarillo ó blanco), en el líquido de la articulación.

ARTRITIS SUPURATIVA.- Es causada por agentes infecciosos (estreptococos, estafilococos, corinebacteria, -- etc. (5), (11), 14 de los miembros afectados se identificaron en este tipo.

Se identificó, por la presencia de pus de color blanco, amarillo y algunas veces verde.

ARTRITIS HEMORRAGICA.- Las causas de este tipo de artritis es traumática e infecciosa, se encuentra con más frecuencia en bovinos, cuando se extiende una infección por *clostridium chauvoei* ó *septicum* (5), encontrando del total de los miembros 24 de este tipo, siendo la de mayor presentación.

Se identificaron estos miembros, porque el constituyente principal del exudado era sangre.

En otro grupo, identificamos ARTRITIS INESPECIFICAS, no clasificadas en los grupos anteriores, por diferen-

tes problemas entre ellos, la limpieza de los miembros no era completa y otras veces presentaba sangre y pus, clasificándose entre hemorrágicas y supurativas, también se encontraba líquido sinovial y estrias de fibrina, clasificándose entre serosa y fibrinosa.

Este estudio, se llevó a cabo macroscópicamente, identificando así cada una de las artritis.



S U M A R I O .

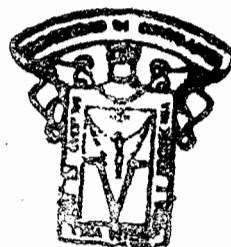
Se estudiaron por medios clínicos, paraclínicos y disecciones articulares de 3,525 bovinos.

1,325 animales asegurados por la Aseguradora Nacional fueron observados en corrales de vacunación en la Costa de Jalisco por medio de observación directa y Rayos X, 2,200 en corrales del Rastro de la Ciudad de Guadalajara por medio de disección articular. De los 1.325 examinados en corrales de vacunación encontramos claudicantes-311 haciendo 23.4% comprobándose padecimientos artríticos en 66 de ellos haciendo un 4.9%- de los 2,200 en corrales del rastro se encontraron 435 claudicantes 19.7% comprobándose enfermedad artrítica en 108 de ellos haciendo el-4.9%.

Entre los tipos de artritis encontradas las clasificamos en serosa, fibrinosa, supurativa, hemorrágica e inespecífica siendo la de mayor incidencia la hemorrágica.

C O N C L U S I O N E S .

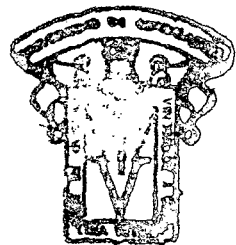
- 1.- Se encontró un 4.9% de animales artríticos tanto en la costa de Jalisco como en animales de abasto haciendo notar que estos animales no fueron tomados al azar si no que fueron reportados enfermos, a la ANAGSA, considerando que es una alta incidencia de problemas de artritis en dichos animales.
- 2.- De los 2,200 examinados en el rastro de Guadalajara se reportó con mayor frecuencia artritis hemorrágica.
- 3.- De los 1,325 bovinos examinados en la costa de Jalisco en donde descubrimos la mayor incidencia -- fue en el Municipio de Tomatlán.
- 4.- Como se manifiesta en mi trabajo la incidencia de animales de campo en los Municipios muestriados - aumentó en los meses de Febrero, Marzo y Abril, - por el desplazamiento que hacen los animales para la búsqueda del alimento por la escases de esto.



OFICINA DE
MUNICIPIO DE TOMATLÁN

B I B L I O G R A F I A .

- 1.- HEIDRICH GRUNER
MANUAL DE PATOLOGIA BOVINA
Editora Acribia
1a. Edición , Pag. 99
- 2.- BLOOD HENDERSON
MEDICINA VETERINARIA
Editora Interamericana
4a. Edición Pág. 239-243
- 3.- L. GIL PEREZ
PATOLOGIA DE LAS CAJERAS EN LOS ANIMALES DOMESTICOS.
Editora Labor.
2a. Edición Pags. 473-479 535-536 640-643.
- 4.- ANGEL LAZARO PORTA
PATOLOGIA PORCINA EN IMAGENES.
Editora Gea.
1a. Edición Pag. 48-49
- 5.- RUNNELLS
PATOLOGIA VETERINARIA
Editora continental
1a. Edición Pág. 784-787
6. MERCK SHARP Y COHME INTERNATIONAL
MANUAL DE MERCK DE VETERINARIA
Editado Merck & Co. Inc.
1a. Edición Pag. 422-429 888- 294.



OFICINA DE
DIFUSIÓN CIENTÍFICA

- 7.- MAREK MOCSY
DIAGNOSTICO CLINICO DE LAS ENFERMEDADES INTERNAS
DE LOS ANIMALES DOMESTICOS.
Editora Labor
4a. edición Pag. de la 475-476
- 8.- HOWARD W. DUNNE
ENFERMEDADES DEL CERDO
Editora Uteha
1a. Edición Pag. 449-455 759-772
- 9.- HUTYRA MAREK
PATOLOGIA Y TERAPEUTICA ESPECIALES DE LOS ANIMALES
DOMESTICOS.
Editora Labor
2a. Edición Tomo 1 Pág. 54.
- 10.- HUTYRA MAREK
PATOLOGIA Y TERAPEUTICA ESPECIALES DE LOS ANIMALES
DOMESTICOS.
Editora Labor
2a. Edición Tomo II Pág. 710-712
- 11.- E. WIESNER
ENFERMEDADES DEL GANADO BOVINO.
Editora Acribia
1a. Edición Pág. 218-250.
- 12.- J. DERIVAUX.
REPRODUCCION DE LOS ANIMALES DOMESTICOS
Editora Acribia
2a. Edición Págs. 272-273
- 13.- JENSEN Y MACKAY
ENFERMEDADES DE LOS BOVINOS EN LOS CORRALES DE EN-
GORDA.
Editora Uteha.
1a. Edición. Pág. 127-132.

- 14.- FRANCISCO POLO JOVER
ENFERMEDADES Y PARASITOS DE LAS AVES DOMESTICAS.
Editora Ministerio de Agricultura (Madrid).
2a. Edición Pág. 642.

