

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE SALUD PÚBLICA



"BRUCELOSIS COMO ENFERMEDAD OCUPACIONAL EN EMPLEADOS DE
RASTROS Y EXPENDIOS DE CARNE EN CD. VICTORIA, TAMPS."

T E S I S

QUE EN OPCION AL TITULO DE MAESTRIA
EN SALUD PÚBLICA CON ESPECIALIDAD
DE SALUD EN EL TRABAJO,

P R E S E N T A N

DRA. CASTILLO GAMBOA ROSALINDA

MVZ. TREVINO SIERRA JESUS R.

MONTERREY, N. L.

AGOSTO DE 1985.

TM
Z66
FSP
198
C3



1020071899

5 de 13
987
2881
EJ

A NUESTROS ASESORES

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

ING. HORACIO GONZALEZ SANJOS

C.D. ESTELIANA TLUERINA DE MORALES

FACULTAD DE SALUD PUBLICA

DR. ROMAN ESPINOZA

POR EL APOYO BRINDADO EN LA REALIZACION
DE LA PRESENTE INVESTIGACION Y
CONSEJOS.



"BRUCELOSIS COMO ENFERMEDAD OCUPACIONAL EN EMPLEADOS DE -
RASTROS Y EXPENDIOS DE CARNE EN CD. VICTORIA, TAMPS."

SEA. RUBEN GAMBIA DE CASTILLO

SR. RAUL TREVINO QUIROGA (+)

SRA. ELISA SIERRA VDA. DE TREVINO

T E S I S ENES HEMOS RECIBIDO SOLO
A MANERA DE AGRADECIMIENTO, CON TODO NUESTRO AMOR.

QUE EN OPCION AL TITULO DE MAESTRIA
EN SALUD PUBLICA CON ESPECIALIDAD -
DE SALUD EN EL TRABAJO.

P R E S E N T A N

DRA. CASTILLO GAMBOA ROSALINDA

MVZ. TREVINO SIERRA JESUS R.



A NUESTROS COMPANEROS

MONTERREY, N.L.

AGOSTO DE 1985.

138821

TM
Z 6673
FSP
985
C3



139072

A NUESTROS ASESORES :

ING. HORACIO GONZALEZ SANTOS
C.D. LILIANA TIJERINA DE MENDOZA
DR. JOAQUIN ESPINOZA BERMUDEZ

POR EL APOYO BRINDADO EN LA REALIZACION.
DE LA PRESENTE INVESTIGACION Y SUS ACERTADOS
CONSEJOS.

A NUESTROS PADRES :

SR. RAUL CASTILLO LEAL
SRA. REBECA GAMBOA DE CASTILLO
SR. RAUL TREVIÑO QUIROGA (+)
SRA. ELISA SIERRA VDA. DE TREVIÑO

DE QUIENES HEMOS RECIBIDO SOLO
BIENAVENTURA, CON TODO NUESTRO AMOR.

A NUESTROS COMPAÑEROS DE GENERACION.

A G R A D E C E M O S

TODAS LAS FACILIDADES Y APOYO BRINDADOS POR LAS AUTORIDADES Y PERSONAL DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DEPENDIENTE DE LA — UNIVERSIDAD AUTONOMA DE TAMAULIPAS, DE LOS SERVICIOS COORDINADOS DE SALUD PUBLICA EN EL ESTADO DE TAMAULIPAS, DEL H. AYUNTAMIENTO DE CD. VICTORIA, Y EN ESPECIAL, DE LOS EMPLEADOS DE — RASTROS Y EXPENDIOS DE CARNE DE ESTE MUNICIPIO, SIN LAS CUALES NO HUBIERAMOS ALCANZADO NUESTROS OBJETIVOS.

I N D I C E

CONTENIDO	PAGINA
I.- INTRODUCCION - - - - -	1
A) ANTECEDENTES - - - - -	3
B) ANTECEDENTES DE LAS EMPRESAS - - - - -	7
C) DELIMITACION DEL PROBLEMA - - - - -	19
D) JUSTIFICACION - - - - -	20
II.- OBJETIVOS - - - - -	22
A) GENERAL - - - - -	22
B) ESPECIFICOS - - - - -	22
III.- METODOLOGIA - - - - -	23
IV.- DESCRIPCION Y ANALISIS DE RESULTADOS - - - - -	25
V.- DISCUSION - - - - -	44
VI.- CONCLUSIONES - - - - -	48
VII.- SUGERENCIAS - - - - -	49
VIII.- BIBLIOGRAFIA - - - - -	51
IX.- ANEXOS - - - - -	53

I.- INTRODUCCION

El ejercicio de una profesión u oficio, conlleva el riesgo - de padecer enfermedades o sufrir accidentes a causa o con motivo del - trabajo. En Medicina Ocupacional, estos riesgos se denominan riesgos - de trabajo (4).

Algunos autores coinciden al señalar que los agentes biológi- cos como causa de enfermedad ocupacional han decrecido en importancia desde el advenimiento del saneamiento ambiental y el desarrollo de dro- gas anti-infecciosas. Sin embargo, el riesgo aún esta presente para mu- chas enfermedades, como lo demuestran las estadísticas nacionales, -- pues mientras estas enfermedades persitan en el animal portador, habrá siempre casos humanos (2).

La Brucelosis, conocida también con los nombres de Fiebre -- Malta, Fiebre Ondulante, Fiebre del Mediterraneo y Melitococia, es una enfermedad infecto-contagiosa común en el ganado bovino, porcino y ca- prino, considerada enfermedad ocupacional ya que es un estado patológi- co derivado de la acción continuada que tiene su origen o motivo en el trabajo o en el medio que el trabajador se ve obligado a prestar sus - servicios (4).

Esta enfermedad representa un riesgo de trabajo para un am- plio número de ocupaciones que van desde manejadores de diferentes es- pecies animales, hasta las relacionadas con la industrialización y co- mercialización de productos y subproductos de origen animal (5).

Lo anterior, nos ha motivado a realizar el presente estudio,

sabedores de la importancia que ocupa esta enfermedad para la economía agropecuaria y su reflejo en la salud poblacional del país. Cabe mencionar que esta motivación, fue alimentada constantemente por nuestros asesores.

En este trabajo, se estudiaron dos poblaciones expuestas al riesgo de contraer brucelosis: empleados de rastros y empleados de expendios de carne. Se identificaron los factores que determinaron la diferencia en la incidencia de la enfermedad, a efecto de sugerir las medidias preventivas y/o correctivas que permitan mejorar las condiciones de salud de estos trabajadores.

Esperamos que los resultados obtenidos en la presente investigación, logren motivar a generaciones venideras para que amplien los conocimientos y se pueda llevar un mejor control de las enfermedades que afectan la salud ocupacional, con el fin de mejorar los ambientes laborales donde se forjan el desarrollo y el progreso de nuestra nación.

A) ANTECEDENTES.

Posiblemente las primeras noticias de la Brucelosis datan -- del año 400 A.C. aproximadamente, cuando Hipócrates describe una enfermedad de tipo febril semejante a la Fiebre de Malta, pero no es sino -- hasta 1751 cuando Cleghorn describe con mayor claridad el padecimien-- to. De 1854 a 1856 se observaron casos cada vez más numerosos de fie-- bres prolongadas durante la guerra de Crimea, en los países del Medite-- rráneo, principalmente en la Isla Malta (7).

Marston, después de numerosos estudios clínicos y cuidadosas autopsias, presenta en 1863 una detallada descripción clínica de la en-- fermedad, tal y como se presentaba en Malta.

En 1886 David Bruce logra descubrir el agente causal en el -- bazo de un cadáver, y posteriormente aisla el microorganismo de pacien-- tes con Fiebre de Malta, al cual denomina "Micrococcus Melitensis" -- (9).

Hughes en 1897, presenta una monografía que hasta la actuali-- dad, se considera como una de las más completas contribuciones al estu-- dio de la Brucelosis. Mientras tanto, en ese mismo año, el Dr. Bang de Dinamarca, realizó sus estudios acerca del agente etiológico del abor-- to contagioso en el ganado bovino que recibió el nombre de bacilo de -- Bang (7).

En 1905 el Dr. Zamit encontró aglutininas en el suero de ca-- bras, y el Dr. Horrocks, M. Melitensis en la leche y orina de la misma especie animal, lo que originó la prohibición del consumo de leche cru-- da en la Isla de Malta, reduciendo notablemente la infección en las --

fuerzas Inglesas (7).

En 1911 Schoroeder y Catton identificaron y aislaron el microbio de la leche de vaca y Smith y Fabian de la ubre en 1912 (12).

En la especie porcina, el bacilo es descubierto en 1914 por Trum.

En 1924 Keefer demostró la infección humana por un microorganismo diferente a *M. Melitensis* y en 1927 Carpenter aisló el bacilo de Bang de la sangre de un enfermo quedando plenamente comprobada la epidemiología del padecimiento (7).

En nuestro país, las primeras sospechas acerca de la existencia de brucelosis ocurre en 1905 - 1906, por Valenzuela y Carbajal y tres años después Gómez Portugal observa el cuadro clínico en algunos pastores de un rebaño de 200 cabras que presentaban aborto contagioso. Sin embargo, hay antecedentes de que en la región de la Laguna se encontraron casos febriles y reumatoides varios años antes (12).

En 1912 en Querétaro, el Dr. Reséndiz sospechó que la presentación de cuadros febriles remitentes tenían una estrecha relación con la importación de cabras murcianas en 1910.

El Dr. Manuel Vergara en 1921 dió a conocer en el VI Congreso Médico Nacional unas notas donde plantea la presencia de Fiebre Malta en Puebla y más tarde, Anastacio Placeres, contribuye con las pruebas serológicas y bacteriológicas que confirman el planteamiento de Vergara (7).

En el año 1939, López Portillo investiga los casos registra-

dos a nivel nacional entre 1905 y 1938, encontrando 2289, de los cuales 1060 correspondieron al año 1938. Obtuvo así mismo una tasa de morbilidad para los años de 1936 a 1938 de 3.26 por 100,000 habitantes. Entre los Estados mas afectados se encuentran Coahuila, Durango, Chihuahua, Querétaro, Guanajuato, Tamaulipas, Nuevo León y el Distrito Federal, con una morbilidad superior al 2.12 por 100,000 habitantes (7).

Con respecto a las cifras anteriores debemos considerar que la notificación de casos no es representativa de la realidad, siendo verdaderamente baja.

En 1937, Gutiérrez Villegas publica su contribución al estudio de la Brucelosis en México, donde presenta los resultados que obtuvo al examinar a 68 trabajadores del rastro de la Cd. de México y donde encontró un 32% de positivos a aglutininas para la Brucela Abortus (7).

De la Borbolla Mora en 1938, estudió a personas que manejaban ganado bovino y encontró 31% de reactores positivos. En Puebla, Campillo obtuvo un 55% de reactores (7).

Sin embargo, en León Guanajuato, Macías no encontró casos positivos entre los trabajadores del rastro (7).

Motivados por todos los antecedentes, consideramos importante realizar un estudio censal en los trabajadores de los rastros y expendios de carne del Municipio de Cd. Victoria, Tamps. a efecto de determinar la incidencia en ambas poblaciones e identificar los factores y condiciones laborales que influyen en la presentación de Brucelosis :

en dichos empleados y de esta manera, sugerir las medidas preventivas y/o correctivas.

B) ANTECEDENTES DE LAS EMPRESAS

RASTRO MUNICIPAL:

A partir de 1940, se instala el primer matadero en Cd. Victoria, Tamaulipas, consistente en un "jacalón" es decir, un piso de cemento con techo de lámina, cuyas medidas aproximadas eran de 7 mts. de ancho por 12 mts. de longitud y donde la faena se realizaba prácticamente al aire libre. Se encontraba ubicado en el cruce de Zaragoza y calle Dos, a donde acudían los ganaderos con sus animales para solicitar el servicio. Contaba con un administrador cuyas funciones se limitaban a registrar el número de sacrificios y cobrar los impuestos correspondientes (13).

En 1959 siendo presidente municipal el Dr. Carlos Canales -- Flores y gobernador del estado de Tamaulipas el Dr. Norberto Treviño - Zapata, se construyó en el mismo lugar lo que sería el rastro, contando en su estructura física con oficinas, sala de matanza equipada con rieles aéreos y ganchos, horno crematorio, drenaje a cielo abierto que más tarde se integraría a la red municipal de alcantarillado, corrales de estancia para bovinos y corrales de estancia para porcinos. El promedio de sacrificio durante los años de 1959 a 1970 fue de 20 bovinos y 20 porcinos diariamente. La población de Cd. Victoria oscilaba - alrededor de 60,000 habitantes (13).

En 1973 el Ayuntamiento de Cd. Victoria construyó un edificio para rastro ubicado en el Kilómetro 3 carretera Cd. Victoria - Cd. Mante, mismo que nunca operó debido a que las autoridades estatales y municipales en materia sanitaria, no permitieron su apertura ya que ca

recía de suministro de agua suficiente.

En el año de 1979 las autoridades sanitarias de la localidad, decidieron clausurar las instalaciones del rastro en virtud de considerar que las condiciones sanitarias no eran las mínimas necesarias. A raíz de esta situación se presentaron dos hechos sobresalientes: primero, a solicitud de las propias autoridades sanitarias y municipales inició sus actividades el rastro propiedad de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Tamaulipas; y segundo, los empleados del rastro y carnicerías se agruparon en una asociación sindical. El rastro municipal reinició sus labores a los 30 días de haber sido clausurado y funcionó en ese local hasta 1982.

Desde 1982 a la fecha, el municipio de Cd. Victoria, cuenta con un rastro del Ayuntamiento ubicado en el Noroeste de la ciudad, a 200 metros del Libramiento de Tránsito Pesado. Su edificación se inició en 1978, pero no fué sino hasta 1982 que ofreció servicio. (Anexo 1).

El edificio ocupa un area de aproximadamente 650 mts.² de construcción, que incluye: oficinas, privado, sanitarios, regaderas, bodega, sala de matanza para bovinos, sala de matanza para porcinos y sala de matanza para aves. Esta última se encuentra fuera de servicio. A parte, se encuentran los corrales de estancia para bovinos y porcinos con una extensión aproximada de 800 mts.² en total.

A pesar de tener más de 40 años de ofrecerse los servicios de este rastro, nunguna administración se ha preocupado por elaborar políticas y manuales de organización y procedimientos o bien, crear

los departamentos médico y de Seguridad e Higiene.

RASTRO DE LA FAC. DE M.V.Z. DE LA U.A. DE TAMAULIPAS

La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, dependiente de la Universidad Autónoma de Tamaulipas en 1973 se integra al programa del Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas. Este programa contempla para las facultades y escuelas de veterinaria del país, la construcción de diferentes áreas de producción como granajs porcinos, establos lecheros, granjas avícolas, rastros, pasteurizadoras, y otros.

Es así como en 1979 la federación entrega a la Facultad un Taller de Carnes totalmente equipado que incluye oficinas, sanitarios, regaderas, una sala de matanza y un taller de embutidos de aproximadamente 200 mts.² de construcción y corrales de estancia para bovinos y porcinos con una extensión aproximada de 150 mts.²

En ese mismo año, como se señaló anteriormente, la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, abre al público el servicio del rastro.

El área de rastro de la Fac. de Veterinaria, forma parte de la Secretaría Técnica de la misma. A la fecha, 3 Médicos Veterinarios Zootecnistas han ocupado la jefatura del área.

En el año de 1980, elaboraron sus manuales de organización y de procedimientos y se establecieron las políticas de servicio. Durante los meses de marzo, abril y mayo del presente año, se modificaron y actualizaron.

En lo referente a servicios médicos, los empleados de este rastro acuden a servicios particulares y la institución les reintegra los gastos que por este concepto efectúan. Sin embargo, no se realizan pláticas acerca de los riesgos laborales a que están expuestos, por no existir un Departamento de Seguridad e Higiene.

DESCRIPCION DEL PROCESO:

En el caso de ambos rastros, el proceso que sigue en la faena es el mismo. Ocasionalmente las labores en uno u otro rastro se tienen que realizar en el piso, debido a problemas en el sistema eléctrico o suministro de luz.

El proceso es el siguiente:

1) Recepción en los correles de reposo:

La llegada de los animales a los mataderos se hace generalmente en camionetas o camiones con redilas, recomendándose las mejores condiciones de transporte para evitar el sufrimiento innecesario o malos tratos que vayan a perjudicar la salud del animal o bien, alterar la calidad de carne. En esta área los bovinos deberán permanecer entre 18 y 48 horas en reposo, según la distancia que hayan recorrido y el grado de fatiga del animal. Para el caso de porcinos y ovinos con 12 o 24 horas suficiente. Sin embargo, en ninguno de los dos rastros que visitamos se siguen estas normas. Por otro lado es conveniente aclarar que no hay personal destinado específicamente para esta área ya que los propios introductores y propietarios del ganado se encargan de bajar el mismo.

2) Inspección ante-mortem:

En esta parte del proceso, el Médico Veterinario responsable de cada rastro, aplica las diferentes técnicas de exploración clínica a efecto de descubrir en el animal vivo, los signos clínicos de aquellas enfermedades que pongan en peligro la salud de los animales restantes y/o del personal que labora en el rastro.

En el caso de los rastros que nos ocupan, observamos que a pesar de que esta práctica se realiza, no se lleva a cabo con la seriedad y profundidad que se requiere.

3) Aturdimiento:

Tiene como objetivo producir la muerte del animal en las condiciones menos dolorosas y más rápidas posibles existiendo aquí en nuestro país dos formas principalmente: la primera y más común es por enervación y consiste en cortar la médula oblongada con un objeto punzocortante denominado puntilla, a nivel de la articulación accipito -- atlantoidea; la segunda, utilizada con menor frecuencia, es mediante el empleo de una pistola de proyectil prisionero, cuyo vástago de acero que se desliza por el interior de un cilindro metálico, es impulsado por el gas producido por el cartucho al momento de la explosión y penetra piel y hueso para lesionar el cerebro y ocasionar un estado de inconciencia.

Tanto en el rastro municipal como en el de la Fac. de Medicina Veterinaria se utiliza este último procedimiento.

4) Sangría:

La verdadera causa de la muerte del ganado sacrificado en los rastros, es el desangrado. Se realiza cortando los grandes vasos -

sanguíneos ubicados en la región del cuello, específicamente la yugular. La posición mas aconsejable es suspendido de sus extremidades posteriores en los rieles aéreos, lo que facilita el sangrado y evita la contaminación de la sangre en ocasiones utilizable para el consumo humano. En el rastro municipal se realiza suspendido mientras en el otro rastro durante nuestras visitas, se llevó a cabo en el suelo. Inmediatamente después de la sangría, se separan las patas y la cabeza.

5) Desuello:

En los bovinos el siguiente paso en el proceso de la matanza o faena, es denominado comunmente desuello y consiste en separar la piel de la canal propiamente dicha. Existe una gran variedad de técnicas para llevar a cabo esta práctica y van desde la forma manual con cuchillo que es la más antigua, hasta modernos aparatos que desprenden la piel del animal por tracción. En los rastros donde realizamos el presente estudio lo realizan en forma manual.

6) Evisceración:

Esta práctica se inicia con la incisión de la pared abdominal inferior y de los tejidos de la región inferior y de los tejidos de la región inferior del cuello. Acto seguido, se realiza la separación de la articulación isquiopúbica y del esternón, para extraer los órganos contenidos en las diferentes cavidades en el siguiente orden: primero, los intestinos y estómagos con el hígado y el bazo; segundo, los órganos torácicos: por último, se eviscera la cavidad pélvica que contiene el útero, vagina y vejiga.

En el caso de los cerdos, primero se separan los intestinos y el estómago, para posteriormente extraer el resto de los órganos

como son: bazo, hígado, pulmones, corazón, etc.

7) Lavado de vísceras:

Una vez que han sido extraídas las vísceras de las distintas cavidades, son llevadas a otra área en la cual se encuentran una serie de mesas y llaves donde habrán de lavarse en forma separada los órganos de la cavidad abdominal, los de la cavidad torácica y los órganos de la cavidad pelviana.

8) Corte de la Canal:

Terminado la evisceración, la canal pasa a otra sección del riel aéreo donde es cortada a la mitad con una sierra eléctrica, corriendo exactamente en el plano longitudinal medio.

9) Lavado de la Canal:

Inmediatamente después de dividir la canal en dos partes iguales, pasa a otra sección donde es lavada con agua a presión para eliminar posibles residuos de sangre, contenido gastrointestinal o de otros órganos que hayan sido lesionados durante la evisceración. Es aquí donde concluye propiamente la faena o matanza del animal.

10) Pesaje:

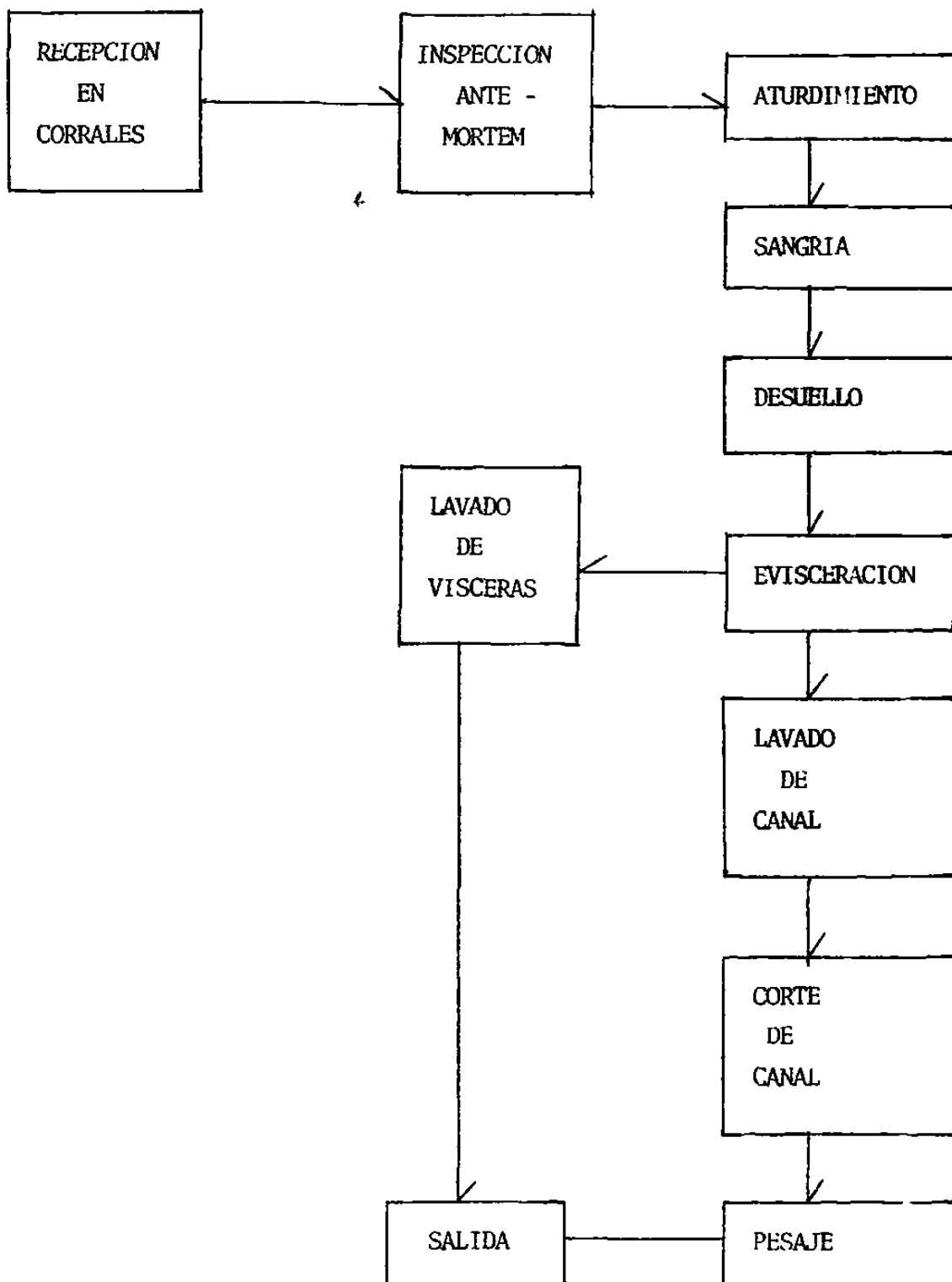
Se realiza sobre el mismo riel aéreo, mediante una báscula especial, instalada a la salida de la sala de montaje.

11) Salida:

En el caso del rastro municipal, las canales y vísceras de los animales sacrificados son colocadas en los vehículos de transporte que son propiedad de Unión de Expendedores de carne. En el ras-

tro de la Fac. de Veterinaria, se colocan en el vehículo de la propia Institución.

FLUJOGRAMA DE RASTROS



EXPENDIOS DE CARNE:

Obviamente resultaría prolijo enunciar los antecedentes y características de los expendios de carne de Cd. Victoria, por lo que nos limitaremos a señalar que en términos generales la mayoría de estos expendios constan de un sólo espacio físico entre los 25 y 35 mts.² de extensión, donde se localizan la vitrina, la mesa de corte la sierra y el molino. Sólo en algunos casos como en las grandes tiendas de autoservicio, cuentan con cuatro de refrigeración.

Generalmente encontramos un solo empleado que en muchas ocasiones es el propio dueño, y como es de esperarse, acuden al servicio médico particular.

DESCRIPCION DEL PROCESO:

1) Recepción de canales y vísceras:

El empleado del expendio de carnes recibe la canal y visceras, verifica que lleve el sello de salubridad y la seña aplicada durante el desuello que indica que efectivamente es el animal que adquirió el propietario del expendio.

2) Pesaje:

Generalmente, en cada expendio se encuentra una báscula móvil con capacidad para 500 Kgrs. con la que se realiza el pesaje de los cuartos de la canal y de esta manera verificar que no haya sido cambiada alguna parte de la misma.

3) Corte:

Una vez comprobado el peso de la canal, se procede a seg

cionar cada uno de los cuartos de acuerdo al tipo de corte que se ven da en el expendio. Existen dos tipos de corte: uno es el corte ameri- cano, conocido como "carne de hueso" y el otro es despulpado o file- teado.

4) Refrigeración y exhibición:

Después de seccionar la canal, el empleado coloca las pie zas en la vitrina, en los ganchos al aire libre o bien en el congela- dor.

5) Corte de menudeo:

Llega el cliente al expendio de carnes y solicita determi nado tipo de corte. El empleado muestra la pieza de la cual va a sur- tir al cliente y si está de acuerdo procede a cortar con cuchillo o -- sierra eléctrica, o bien a molerla según las necesidades.

6) Pesaje:

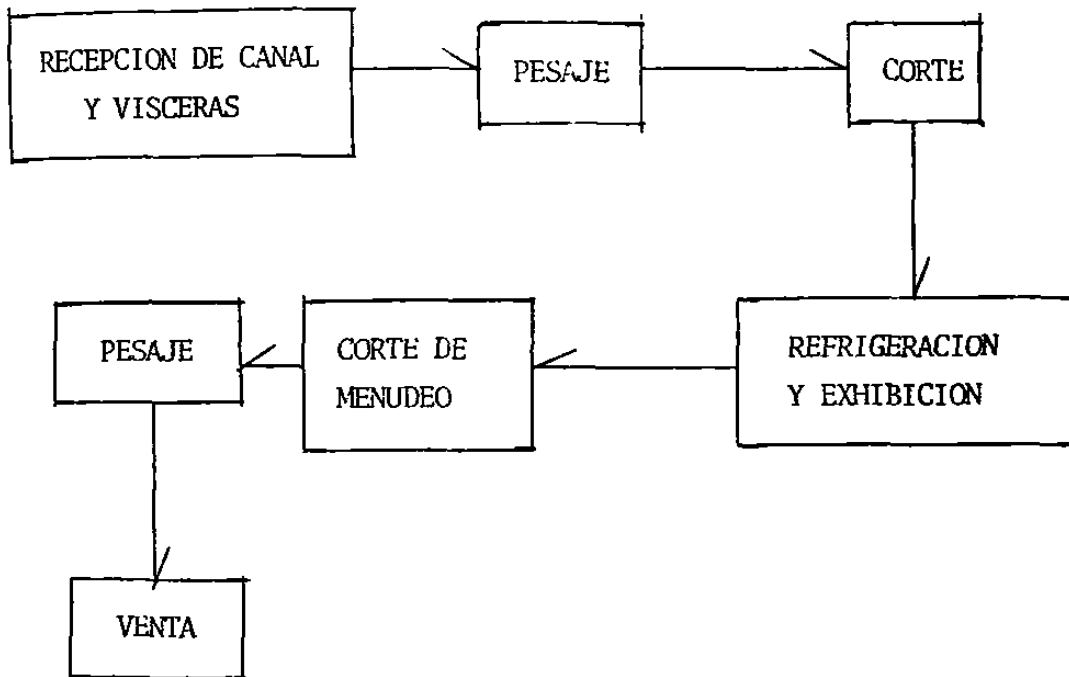
En una báscula con capacidad no mayor de 5 Kgs. el emplea do peso la cantidad que el cliente haya solicitado la envuelve y la en trega.

7) Venta:

La operación comercial de compra-venta se realiza de dife rente manera en los expendios de carne. Tres son las formas más fre- cuentes. La primera es cuando el tablajero mismo cobra el importe de - la mercancía. La segunda cuando se entrega al cliente una contraseña - con el valor de los comprado y se remite a la caja a liquidar. La últi ma, cuando el tablajero comunica en forma oral al cajero (a) l: canti- dad de carne que surtió y esta persona determina el precio y realiza -

el cobro.

FLUJOGRAMA EN EXPENDIOS DE CARNE



C) DELIMITACION.DEL PROBLEMA

En los rastros de Cd. Victoria, Tamaulipas, se sacrifican -- aproximadamente en forma mensual 1000 bovinos, 900 porcinos y 80 caprinos, que representan un riesgo potencial para la salud de los trabajadores de los rastros y carnicerías del municipio, además de la población en general, toda vez que el hombre es hábitat normal de diferentes de diferentes serotipos de brucella, que accidentalmente pueden infectar al hombre por contacto con la canal del animal, fetos, envolturas fetales y aparato genital de los mismos animales y ocasionalmente por inhalación independientemente de la ingestión de carne y leche, -- así como de sus derivados.

Por otro lado, el ambiente laboral de los empleados arriba - señalados, frecuentemente presentan condiciones que favorecen a la infección por brucelosis a los mismos. Podemos mencionar entre otras: -- falta de equipo adecuado para realizar su labor, falta de capacitación, falta de educación acerca de los riesgos a que están expuestos en el - desempeño de su trabajo.

Por lo anterior, consideramos que existen factores como condiciones del ambiente laboral inadecuadas, escaso conocimiento por parte de los trabajadores de los riesgos a que están expuestos y falta de utilización de equipo adecuado, que favorecen la presentación de brucelosis en los empleados de rastros y expendios de carne del municipio - de Cd. Victoria, Tam.

D) JUSTIFICACION: *

En Cd. Victoria, capital del Estado de Tamaulipas, un grupo de estudiantes de la Escuela de Salud Pública de México, a cargo del MVZ. José Antonio Maraboro Martínez, realizaron en 1982 un estudio muestral acerca de Brucelosis como riesgo profesional para trabajadores del rastro, comparándola con población no expuesta y obtuvieron una tasa de 11.9% de casos positivos en la población sin antecedentes de exposición (6).

En 1983, también en Cd. Victoria, el Dr. Francisco Ruiz Reyes, procesó 16 muestras en población de alto riesgo (empleados de pasteurizadora, rastro y veterinarios), y 18 en población de riesgo general (Centro de Salud y Oficina Central de la S.S.A.), resultando positivos 60.3% en alto riesgo y 45.5% en riesgo general (9).

A pesar de que estos últimos antecedentes no son significativos ya que los resultados que se obtuvieron distan mucho de ser similares en ambos estudios y que carecen de un sustento estadístico, no dejan de ser indicadores que nos señalan la existencia de esta enfermedad como riesgo ocupacional.

Dados los resultados de las investigaciones señalados con anterioridad en donde se demuestra la presentación de brucelosis en empleados de rastro, consideramos necesario, ya que no existían antecentes, estudiar también a los empleados de expendios de carne y establecer una comparación en la incidencia de estas poblaciones de alto riesgo, a efecto de determinar los factores laborales que favorecen la presencia de la enfermedad en los manejadores de carne, ya que corrigiendo y previniendo los factores que alterarían la salud de estos tra

bajadores, como consecuencia, estaremos protegiendo a la comunidad en general.

II.- OBJETIVOS

A) GENERAL:

Detectar el grupo con mayor incidencia de Brucelosis entre - los trabajadores de rastros y los empleados de expendios de carnes en el Municipio de Cd. Victoria, Tamps. para identificar los factores -- que determinan el incremento en la presentación de esta enfermedad, -- con el fin de sugerir medidas preventivas y/o correctivas.

B) ESPECIFICOS:

- Identificar y registrar los casos positivos de Brucelosis entre los trabajadores de rastro y los empleados de expendios de carne, sujetos del presente estudio.

- Calcular- interpretar y comprobar las tasas de morbilidad de ambas poblaciones en estudio.

- Sugerir las medidas preventivas y/o pertinentes.

. III.- METODOLOGIA

La presente investigación se desarrolló en Cd. Victoria, Tamaulipas, con los empleados de rastro y expendios de carne, durante los meses de Noviembre y Diciembre de 1984 y los meses de Enero y Febrero de 1985.

El estudio realizado fue de tipo censal, observacional, descriptivo, prospectivo y transversal.

Se visitaron 86 establecimientos de expendios de carne de bovino y porcino principalmente, con 178 empleados así como 2 rastros con 37 trabajadores. En total se investigaron 215 manejadores de carne.

Se aplicaron encuestas laborales (Anexo 2), historias clínicas (Anexo 3) y se tomaron muestras de sangre con la colaboración de personal de la Secretaría de Salud, para realizar la Prueba de Huddleson (Anexo 4); se observó el proceso de sacrificio en los rastros y el manejo de carne en los expendios, así como su forma de transportación.

Por otro lado, se observaron los actos y condiciones inseguras, que pudieran favorecer los accidentes, específicamente heridas, que representan una importante puerta de entrada del agente en el huésped, aunado esto a la ignorancia que existe en los trabajadores del riesgo a que están expuestos.

Los indicadores que se consideraron para el análisis fueron: escolaridad, antigüedad en el puesto, hábitos alimentarios, convivencia con animales, adiestramiento recibido, utilización de equipo de protección, causas de accidentes, condiciones ambientales en las áreas

de trabajo, estado de salud de los trabajadores, servicios higiénicos en el lugar de trabajo y atención médica que reciben los trabajadores del rastro y de expendios de carne.

IV.- DESCRIPCION Y ANALISIS DE RESULTADOS

Después de haber recorrido los rastros y expendios de carne de Cd. Victoria, Tamaulipas, y practicar los exámenes de laboratorio a los 215 manejadores de carne, encontramos que 11 de ellos resultaron con positividad diagnóstica a la prueba de Huddleson, ya que presentaron titulaciones superiores a 1:160 lo que equivale al 5.1% del total de los empleados sujetos a estudio. El 19°, o sea 41 empleados, fueron no significativos ya que a pesar de haberse practicado en 3 ocasiones las reacciones, resultaron con titulacion inferiores de 1:100. El resto, 163 empleados que representan el 75.9%, resultaron negativos a la prueba.

Cabe mencionar que para el presente estudio, solamente se -- consideran positivos los individuos con titulaciones de 1:160 o más, - aunque las titulaciones menores y negativas no excluyen la posibilidad de presentar la enfermedad.

CUADRO # 1

TITULACIONES SERICAS POR LA TECNICA DE HUDDLESON EN
 EMPLEADOS DE RASTRO Y EXPENDIOS DE CARNE EN CD. --
 VICTORIA, TAM.

TITULACIONES	RASTRO		EXPENDIOS DE CARNE	
	N	%	N	%
NEGATIVAS	20	54.1	143	80.4
<1:100	12	32.4	29	16.3
>1:160	5	13.5	6	3.3
T O T A L	37	100.0	178	100.00

FUENTE: RESULTADOS DEL LABORATORIO DE LA SECRETARIA DE SALUD.

N. = Número de empleados.

De acuerdo a las poblaciones estudiadas, los resultados de laboratorio nos indican que los 37 empleados de rastros, 5 resultaron positivos, esto equivale al 13.5%. En el caso de los expendios de carne, solo 6 trabajadores de los 178, es decir el 3.3%, fueron positivos (Quadro #1).

Lo anterior nos muestra una diferencia significativa de la incidencia de la enfermedad entre las personas que desempeñan las dos ocupaciones, siendo superior en los empleados de rastro.

CUADRO # 2

HABITOS ALIMENTARIOS DE LOS TRABAJADORES DE RASTRO
Y EXPENDIOS DE CARNE DE CD. VICTORIA, TAM.

ALIMENTO	RASTRO		EXPENDIOS DE CARNE	
	N	%	N	%
LECHE PASTEURIZADA	5	100	4	66
LECHE CRUDA	0		0	
LECHE HERVIDA	0		0	
QUESO FRESCO	4	80	5	83
CREMA	2	40	3	50
MANTEQUILLA	0		3	50
JAMON	0		2	33
CHORIZO	5	100	5	83
SALCHICHAS	0		1	17
CARNE CRUDA	0		0	

FUENTE: ENCUESTA DE ANTECEDENTES LABORALES.

N= Número de empleados.

El principal modo de transmisión de la brucelosis es la ingestión de alimentos contaminados con el agente microbiano, por lo -- que decidimos incluir en la encuesta de antecedentes laborales, una -- lista de los alimentos más frecuentes en la dieta de la población y -- que pudieran ser vehículos en la transmisión de la enfermedad.

En el cuadro # 2 se muestran los resultados que se obtuvieron con respecto a los hábitos alimentarios, observándose que la leche hervida o cruda, mantequilla, jamón y salchichas, son alimentos que no figuren en la dieta de los trabajadores de rastro con brucelosis. Se descarta la posibilidad de que la leche sea el origen de la enfermedad, ya que los dos grupos afectados refieren tomar leche pasteurizada, así mismo se descarta también la posibilidad de que sea la ingesta de carne cruda, ya que ninguno de los empleados positivos manifestó consumir la. El 91% de los afectados mencionan incluir dentro de su dieta chorizo y el 82% consumen queso fresco de vaca.

CUADRO # 3

ESPECIES ANIMALES CON LOS QUE CONVIVEN LOS EMPLEADOS
DE RASTROS Y EXPENDIOS DE CARNE DE CD. VICTORIA, TAM.

ESPECIE ANIMAL	RASTRO		EXPENDIOS DE CARNE	
	N	%	N	%
CAPRINOS	0		0	
BOVINOS	0		0	
PORCINOS	4	80	0	

FUENTE: ENCUESTRA DE ANTECEDENTES LABORALES.

N = Número de empleados.

Considerando que la brucelosis es una enfermedad que se presenta también en los cuidadores de ganado, incluimos en la encuesta un aparato en el que se le interrogaba a los empleados si convivían con caprinos, bovinos y/o porcinos, encontrando que los 4 trabajadores positivos a brucelosis del rastro municipal, tenían en su casa animales de la especie porcina que pudiera representar la fuente de infección de esta enfermedad para dichos trabajadores.

CUADRO # 4

ORIGEN DEL ADIESTRAMIENTO RECIBIDO POR LOS EMPLEADOS POSITIVOS A BRUCELOSIS DE RASTROS Y EXPENDIOS DE CARNE DE CD. VICTORIA, TAMAULIPAS, 1985

ORIGEN DEL ADIESTRAMIENTO	PASTRO		EXPENDIOS DE CARNE	
	N	%	N	%
JEFE INMEDIATO	0		0	
COMPANERO	0		1	17
CURSO	0		0	
NINGUNO	5	100	5	83

FUENTE: ENCUESTA DE ANTECEDENTES LABORALES.

N = Número de empleados.

La capacitación de personal en cualquier empresa, reviste singular importancia, toda vez que esta actividad permite al empleado conocer los riesgos a que está expuesto en la realización de su trabajo, -- así como la forma de prevenir o evitarlos.

En base a lo anterior, se investigó mediante la encuesta de antecedentes laborales si habían recibido capacitación acerca de los riesgos profesionales a que están expuestos y la manera de prevenir los accidentes que pudieran favorecer la adquisición de la enfermedad, y en caso de haberlo recibido, el origen del adiestramiento.

Los resultados obtenidos son mostrados en el cuadro # 4, donde podemos darnos cuenta que sólo 1 empleado de expendio de carne, refiere haber recibido capacitación por un compañero. El resto de sus compañeros y la totalidad de los empleados de rastros, es decir el 91%, manifiestan no haber recibido capacitación alguna.

CUADRO # 5

EQUIPO DE PROTECCION UTILIZADO POR LOS EMPLEADOS
POSITIVOS A BRUCELOSIS DE LOS RASTROS Y EXPEN-
DIOS DE CARNE DE CD. VICTORIA, TAMAULIPAS. 1985

EQUIPO	RASTRO		EXPENDIOS DE CARNE	
	N	%	N	%
CASCO	0			
OVEROL	0			
MANDIL	0		6	100
GUANTES	0		1	17
BOTAS DE HULE	5	100	3	50

FUENTE: ENCUESTA DE ANTECEDENTES LABORALES.

N = Número de empleados.

La constante exposición a agentes biológicos por parte de -- los trabajadores de rastros y expendios de carne, hace que la utilización de equipo de protección para realizar las labores de trabajo en - el sacrificio de ganado y manejo de la carne, se fundamental.

En el caso que nos ocupa, este aspecto cobra particular re-- levancia, pues la brucela, cualquiera que sea la especie, penetra por piel, mucosas e inclusive conjuntiva ocular.

Por lo anterior, preguntamos a los trabajadores acerca del - equipo de protección que utilizan durante sus labores, encontrando que el 100% de los empleados de rastros que padecen brucelosis, utilizan - exclusivamente botas de hule, mientras que los empleados de expendios de carne también con brucelosis, sólo el 50% las utiliza. Por otro lado, el 100% de los expendios de carne, emplean mandil, en tanto que -- los trabajadores de rastro nadie utiliza y sólo uno de expendio de carne usa guantes. Cabe mencionar que ninguno de los afectados por este - padecimiento manifestó utilizar casco ni overol. (Quadro # 5).

A pesar de que nuestra investigación se refiere exclusivamente al estudio de una enfermedad como problema de salud ocupacional, -- juzgamos pertinente y relevante indagar las principales causas de heridas en los trabajadores de rastros y expendios de carne, pues las heridas ofrecen al agente de la brucelosis una puerta ideal para penetrar en el organismo del húesped y facilita su presencia en el torrente sangúíneo.

A pregunta expresa, los 11 afectados manifestaron que la localización de las heridas era exclusivamente en manos y antebrazos, -- mismo que se pudo corroborar durante la exploración física.

CUADRO 6

PRINCIPALES CAUSAS DE HERIDAS EN LOS EMPLEADOS POSITIVOS
A BRUCELOSIS DE LOS RASTROS Y EXPENDIOS DE CARNE DE CD.
VICTORIA, TAMAULIPAS. 1985

CAUSA DEL ACCIDENTE	RASTRO		EXPENDIOS DE CARNE	
	N	%	N	%
DESCUIDO	5	100	4	66
HERRAMIENTA MALA	0		0	
FALTA EQUIPO	0		3	50
CONDICIONES INSEGURAS	0		0	

FUENTE: ENCUESTA DE ANTECEDENTES LABORALES

N = Número de empleados.

Con respecto a las causas de las heridas, el 100% de los empleados de rastros refirieron que se presentaban por descuido, entanto que en los trabajadores de expendios de carne 4 de los 6 que resultaron positivos a la brucelosis, el 66%, contestaron igualmente que por descuido y el 50% aseguró que también por falta de equipo, específicamente guantes de malla (Cuadro # 6).

CUADRO # 7

SINTOMAS MAS FRECUENTES QUE PRESENTARON LOS EMPLEADOS POSITIVOS A BRUCELOSIS DE LOS RASTROS Y EXPENDIOS DE CARNE EN CD. VICTORIA, TAM. 1985

SINTOMAS	RASTROS		EXPENDIOS DE CARNE	
	N	%	N	%
FIEBRES	0		2	34
SUDORACION	2	40	2	34
CEFALEAS	2	40	6	100
DOLORES MUSCULARES	3	60	4	66
CANSANCIO	2	40	5	83
INSOMNIO	2	40	4	66
IRRITABILIDAD	2	40	5	83
ANOREXIA	1	20	6	100

FUENTE: HISTORIA CLINICA.

N = Número de empleados.

Tomando en cuenta que el diagnóstico de brucelosis por laboratorio no indica en forma definitiva que los individuos con titulaciones inferiores de 1:100 o negativas no padezcan la enfermedad, consideramos necesario verificar la manifestación de síntomas propios de la enfermedad mediante la aplicación de una historia clínica dirigida, donde pudimos constatar que todas aquellas personas inferiores de 1:100 no reportaron síntomas característicos de este padecimiento, por lo que no se consideraron dentro del estudio como casos positivos.

En el Cuadro # 7, se presentan los resultados obtenidos en la historia clínica dirigida, que nos reportan que existe una baja manifestación clínica en los trabajadores de rastro ya que en lo referente a sudoración, cefaleas, cansancia, insomnio e irritabilidad solamente 2 personas o sea el 40% los refieren, en tanto que ninguno de ellos manifiesta fiebre; tres padecen dolores musculares y sólo 1 presenta anorexia.

El 100% de los empleados de expendios de carne, en cambio, manifiestan cefalea y anorexia y el 85% presenta cansancia e irritabilidad, mientras el 66% reporta dolores musculares e insomnio, lo anterior nos indica un cuadro más compatible con la enfermedad.

CUADRO # 8

SERVICIOS MEDICOS UTILIZADOS POR LOS EMPLEADOS
POSITIVOS A BRUCELOSIS DE LOS RASTROS Y EXPEN-
DIOS DE CARNE DE CD. VICTORIA, TAMAULIPAS. 1985

SERVICIO MEDICO	RASTRO		EXPENDIOS DE CARNE	
	N	%	N	%
.I.M.S.S.	0		0	
S. DE S.	0		0	
CRUZ ROJA	0		0	
HOSPITAL CIVIL	2	40		
PARTICULAR	3	60	6	100
T O T A L	5	100	6	100

FUENTE: ENCUESTA DE ANTECEDENTES LABORALES.

N = Número de empleados.

Los servicios médicos en una empresa son de capital importancia, toda vez que en la medida que los trabajadores gocen de salud, en medida se obtendrá una mayor productividad.

Los rastros del municipio de Cd. Victoria, Tamaulipas carecen de un departamento que se preocupe por las condiciones de salud de sus empleados, pues como podemos observar en el Cuadro # 8, el 40% de los casos positivos a brucelosis que laboran en rastro acuden al Hospital Civil, mientras que el 60% restante consulta servicios particulares.

En el caso de los trabajadores de expendios de carne aparentemente se encuentran en desventaja por ser prácticamente imposible -- que en cada expendio exista un departamento médico, sin embargo, generalmente el propietario de la negociación absorbe los gastos que por concepto de servicios médicos y medicinas, hace el empleado, como podemos observarlo en el cuadro correspondiente.

Todos los empleados de rastros y expendios de carne, incluyendo los que presentaron titulaciones menores y negativos, manifestaron respuestas similares, es decir, ninguno es derecho-habiente del I.M.S.S., ni acude a Centros de Salud de la Secretaría o Cruz Roja.

CUADRO # 9

ANTIGUEDAD DE LOS EMPLEADOS POSITIVOS A
BRUCELOSIS DE LOS RASTROS Y EXPENDIOS -
DE CARNE DE CD. VICTORIA, TAM. 1985

ANTIGUEDAD (AÑOS)	RASTROS		EXPENDIOS DE CARNE	
	N	%	N	%
0 - 1	0		2	33
2 - 5	0		0	
6 - 10	0		1	17
11 - 15	2	40	3	50
16 - 20	3	60	0	
TOTAL	5	100	6	100

FUENTE: ENCUESTA LABORAL.

N = Número de empleados.

La antigüedad de los empleados en un trabajo determinado - es un factor importante a considerar en cualquier estudio de Salud Ocupacional.

En el cuadro # 9, se observa que el 60% del grupo con mayor incidencia de los empleados de rastros positivos a brucelosis, tienen una antigüedad superior a los 16 años y el 40% restante entre los 11 y 15 años, mientras que en el grupo de trabajadores de expendios de carne, el 33% de los positivos tiene menos de un año de antigüedad sólo - uno tiene entre 6 y 10 años de laborar en este tipo de negociaciones y el 50% que resta tiene una antigüedad de entre 11 y 15 años. Lo anterior nos indica una posibilidad de que exista una relación directa entre antigüedad e incidencia de esta enfermedad en los trabajadores de rastro.

CUADRO # 10

ESCOLARIDAD DE LOS EMPLEADOS DE RASTROS Y EXPENDIOS
DE CARNE POSITIVOS A BRUCELOSIS, CD. VICTORIA, TAM.
1985.

ESCOLARIDAD	RASTROS		EXPENDIOS DE CARNE	
	N	%	N	%
SIN ESTUDIOS			1	17
1 - 3 PRIMARIA	2	40	0	
4 - 6 PRIMARIA	2	40	4	66
1o. SECUNDARIA	1	20	0	
2o. SECUNDARIA	0		0	
3o. SECUNDARIA	0		1	17
T O T A L	5	100	6	100

FUENTE: ENCUESTA LABORAL.

N = Número de Empleados.

Al investigar la escolaridad, pretendemos indagar en cual de los grupos de estudio existe mayor preparación ya que consideramos que se debe tomar en cuenta como posible factor que favorece el incremento en la incidencia de la enfermedad en los empleados del rastro. Sin embargo, el grado de escolaridad en promedio entre los grupos tiene diferencia significativa, y en todo caso, son precisamente los trabajadores de rastro los que tienen mayor escolaridad promedio, alcanzando el 5o. año, mientras los empleados de expendios de carne llegan sólo al 4o. año.

V.- DISCUSION

La determinación de la especie de brucela que afectó a cada uno de los trabajadores estudiados, nos hubiese orientado más acertadamente hacia el origen de la infección y los factores que favorecen la presencia de esta enfermedad en dichos trabajadores. Sin embargo, - situaciones fuera de nuestro control no permitieron llegar al diagnóstico específico. Por un lado, en ningún laboratorio de Cd. Victoria, - se encuentra montada la técnica para aislar la brucella; por otro lado, el 82% de los positivos no refería fiebre, lo que impedía la toma de - muestras adecuada para el aislamiento del microorganismo y que en esos casos deben realizarse 3 tomas de sangre en 48 horas durante períodos febriles; finalmente, el 18% que manifestaron fiebres, no estaban dispuestos a que se les tomara las muestras nuevamente.

De acuerdo a los resultados obtenidos en 1982 por Maraboto Martínez en Cd. Victoria, Tamaulipas, donde estudió a los empleados -- del rastro municipal, nuestros resultados son sumamente similares, -- 11.9% en el primer caso y 12.9% en el segundo.

Con respecto a la investigación de Ruíz Reyes en 1983 la - comparación resulta difícil, ya que en ese estudio se incluyó a emplea- dos de pasteurizadora y veterinarios de la ahora Secretaría de Salud.

Por otro lado, la diferencia en la incidencia de brucelosis en los dos grupos sujetos de nuestra investigación, nos indica que los empleados de rastro es el grupo más afectado. La posibilidad de --

que la fuente de infección, tanto en empleados de expendios de carne - como de rastros sea alimentaria o por contacto estrecho con animales - vivos fuera del ámbito laboral, se descartó ya que viendo esta posibilidad, se le practicaron estudios de laboratorio por la técnica de Hudleson a 38 familiares de los empleados positivos, cuyas edades fluctuaban entre los 6 y 42 años, quienes reportaron negatividad en todos los casos y refirieron ausencia de síntomas del padecimiento.

Existe una relación directa entre adiestramiento recibido, utilización de equipo y causas de heridas, pues el 100% de los empleados de rastros señalan que no recibieron adiestramiento alguno, no utilizan equipo de protección además de las botas de hule, y la causa de heridas es por descuido.

Lo anterior nos indica la ignorancia de este personal en materia de seguridad e higiene ocupacional, pues definitivamente, si recibieran adiestramiento y capacitación, utilizarían el resto del equipo de protección como lo son el casco, overol y guantes de malla o carnaza, evitando así, las heridas que por descuido pudieran ocasionarse.

En lo que respecta a empleados de expendios de carne a pesar de tener un grado de escolaridad menor, 4o. de primaria, el 100% utilizan mandil y sólo uno manifiesta usar guantes. Lo anterior puede explicarse si tomamos en cuenta que estos empleados ofrecen un servicio directo al consumidor y la presentación personal es indispensable en cualquier negocio que se tenga contacto con el público.

Acerca de las causas de heridas, el 50% de estos trabajadores atribuyen la causa a falta de equipo, refiriéndose específicamente a las botas de hule, pues comentan que es frecuente que los pisos se cubran de una pequeña capa de grasa que facilita la caída del individuo que en ocasiones trae el cuchillo, la chaira o la segueta en sus manos.

La relación que guarda la manifestación de síntomas y antigüedad, llama particularmente la atención pues en el caso de empleados de rastros cuya antigüedad e incidencia es mayor, la sintomatología -- que presentaron es baja, mientras que los trabajadores de expendios de carne con menor antigüedad e incidencia presentan un cuadro clínico -- más compatible. Esto nos indica la posibilidad de que los individuos -- pertenecientes al grupo de rastros, estén padeciendo en forma crónica la enfermedad, situación que no podemos asegurar porque refieren que nunca se les había comunicado que tuvieran diagnóstico positivo a brucelosis.

Además de los resultados que se presentan en los cuadros -- del punto anterior, se investigó la iluminación, ventilación y espacio de los ambientes laborales, encontrándose que son los adecuados, inclusive en los expendios de carne donde laboran los individuos positivos a brucelosis.

En lo referente a los exámenes médicos de admisión y periódicos, en todos los casos obtuvimos respuestas negativas para exámenes de admisión y positivas en exámenes periódicos, mencionando que estos exámenes se refieren a los que practican en el Centro de Salud de la -

Secretaría de Salud, con el fin de otorgar la licencia sanitaria y que sin embargo, los exámenes se concretan a una exploración física muy -- elemental.

Este indicador nos muestra la necesidad de los departamentos de Servicios Médicos y de Seguridad e Higiene, en los rastros principalmente, toda vez que independiente de los exámenes médicos que deben practicarse periódicamente, el adiestramiento y capacitación laborales deben ser programas permanentes en cualquier empresa.

Respecto a los Servicios higiénicos de los rastros, los empleados positivos a brucelosis manifiestan en un 80% que nunca utilizan los lavabos, y el 20% sólo al inicio de sus labores, mientras que los de expendios de carne el 83% menciona utilizarlos al inicio, durante y al término de su trabajo. En cuanto a la utilización de las regaderas, al igual que el uso de lavabos, el 80% de los empleados de rastro no las utilizan, mientras el 20% restante asegura utilizarlas al inicio y al término de sus labores; en tanto que el 50% de los afectados por brucelosis que labora en expendios de carne, manifiesta utilizar este servicio al inicio y al término de la jornada, el 17% al inicio de las labores y el 33% restante sólo al finalizar su trabajo.

En cuanto al sanitario del rastro municipal, actualmente se encuentra fuera de servicio por falta de reparación, más sin embargo es utilizado por los empleados lo que representa una importante -- fuente de infección para todos los susceptibles.

VI.- CONCLUSIONES

1.- El grupo de mayor incidencia en la presentación de brucelosis fueron los trabajadores del rastro en una relación de 4:1 en comparación con los empleados de expendios de carne de Cd. Victoria, Tam., encontrándose un 13.5% de morbilidad en los primeros y sólo el 3.3% en los últimos.

2.- Existe similitud en los resultados obtenidos previamente por el Dr. Maraboto Martínez que reporta positividad en los empleados de rastro municipal 11.9% y durante nuestro estudio se obtuvo 12.9%

3.- Los resultados del estudio indican que el origen de la brucelosis es ocupacional en virtud de la negatividad que presentaron los familiares de los trabajadores de rastro y expendios de carne.

4.- Los factores que determinan una mayor incidencia de brucelosis en los empleados de rastros de Cd. Victoria, Tam. son:

- a) Falta de adiestramiento y capacitación para el desempeño de su trabajo.
- b) No utilización de equipo de protección personal.
- c) Mayor descuido al desempeñar las labores que se traduce en heridas.
- d) Antigüedad en el trabajo.
- e) Mayor exposición al agente etiológico al tener un contacto más estrecho con los animales.
- f) Falta de exámenes médicos periódicos más minuciosos.

VII.- SUGERENCIAS

1.- Que las empresas proporcionen y exijan la utilización del equipo necesario para el manejo de carnes ya que esto evitaría un medio propicio para la instalación de agentes bacterianos como el que hoy nos ocupa.

2.- Adiestramiento al personal tanto de rastro como de expendios de carne, para que conozcan todos los riesgos a los que están expuestos y las conveniencias de la utilización de sus equipos.

3.- Exigir por la ley que se practiquen exámenes médicos - de admisión a sus puestos, así como exámenes periódicos cuando menos - dos veces al año.

4.- Instalar el departamento de Servicios Médicos, de Salud en el trabajo en los 2 rastros, así como el de Seguridad e Higiene.

5.- Que las autoridades sanitarias correspondientes, lleven el seguimiento de los pacientes que resultaron (+) y se practique el examen de laboratorio correspondiente después de terminado el tratamiento. Así mismo hablar con los líderes sindicales y obliguen a los trabajadores que resultaron con títulos inferiores a 1:100, para que se practiquen nuevamente el estudio.

6.- Exigir por la ley a los ganaderos, que lleven a los animales al corral de reposo con 48 hs. de anticipación en caso de bo-

vinos y 24 hs. para porcinos para su observación y poder detectar oportunamente alguna enfermedad que pudiese presentar.

7.- Reparación e higiene de los sanitarios de rastros, ya que se encuentran en condiciones deplorables y es a través de las excretas, una de las maneras de transmisión de la enfermedad.

VIII.- BIBLIOGRAFIA

- 1.-ACHA, PEDRO N.- Zoonosis y Enfermedades transmisibles - comunes al hombre y a los animales. Washington: O.P.S., 1977.
- 2.- AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION.- Control of communicable Diseases in man, 9 th. ed., The Association, New York, 1960.
- 3.- BARGARDI, SEVENNO. Et al.- "Brucelosis como enfermedad ocupacional en Corrientes, Argentina". Boletin de la Oficina Sanitaria Panamericana. Junio de 1983.
- 4.- LEY FEDERAL DEL TRABAJO.- Titulo noveno, Artículos 473, 474 y 475, 1980.
- 5.- MACPHERSON, L.W.- Bacterial Infections of animals transmisibile to man. 121 References, Am. Med. Sc. 239 : 347, 1960.
- 6.- MARABOTO MARTINEZ, JOSE. Et al.- Brucelosis como riesgo profesional. México; Escuela de Salud Pública, 1982.
- 7.- RUIZ CASTANEDA, M.- Brucelosis: Un problema Universal, México. Prensa Médica Mexicana, 1954.
- 8.- RUIZ REYES FRANCISCO.- Manual de Técnicas de Laboratorio, México : S.S.A., Programa Nacional de Brucelosis de la Dirección de Epidemiología. 1983.
- 9.- RUIZ REYES, FRANCISCO.- Programa de Vigilancia Epide--

miológica y control de Brucelosis. México, S.S.A..1983.

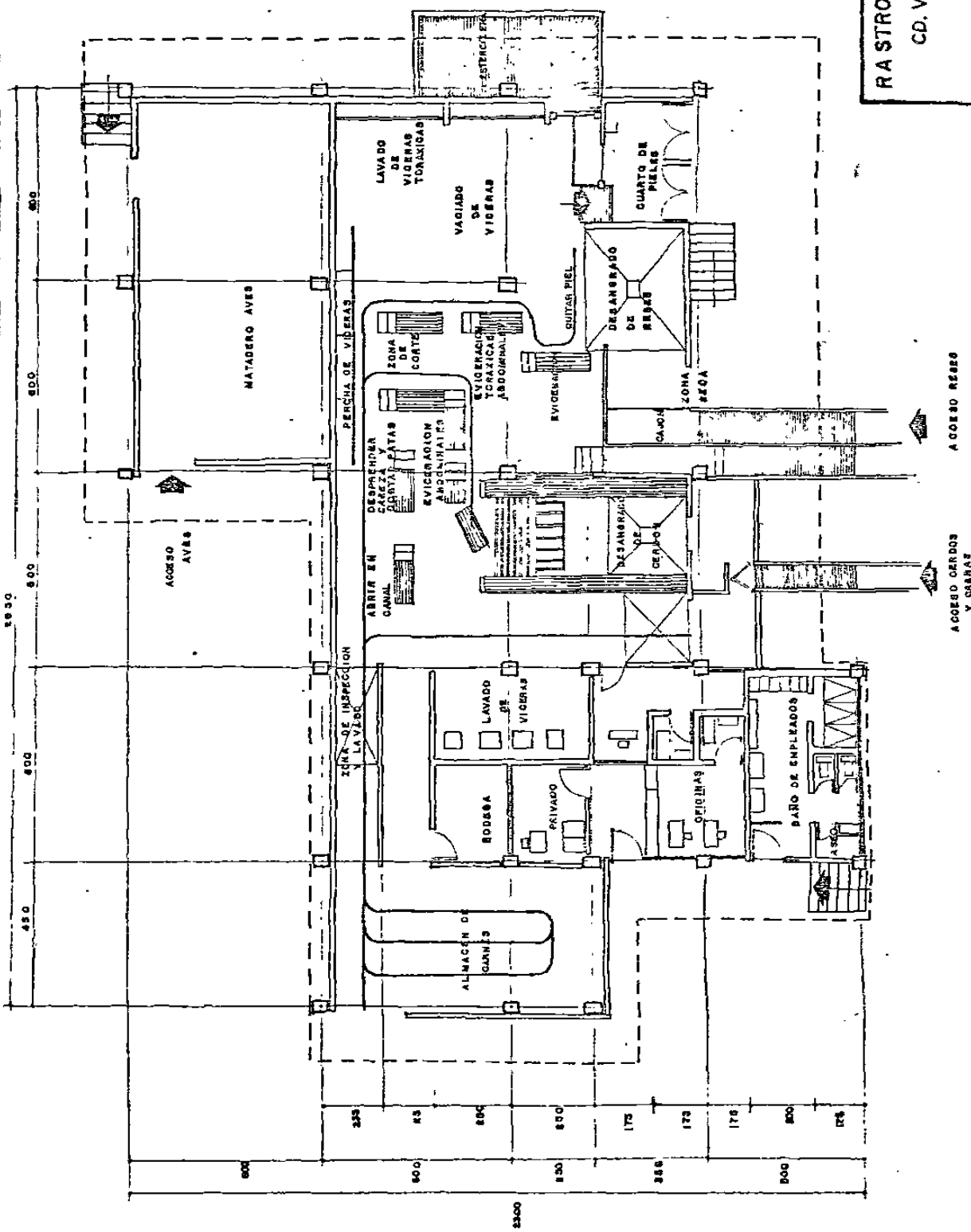
10.- SECRETARIA DE FOMENTO EXONOMICO Y TURISMO.- Compendio estadístico de Tamaulipas (México). Gobierno del Estado de Tamaulipas, 1982.

11.- SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA.- Control de Enfermedades Transmisibles, México, 1983.

12.- SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA.- Instructivo para el desarrollo del Programa de Vigilancia Epidemiológica de la Brucelosis. México, 1982.

13.- VILLARREAL, CARLOS H.- Jefe de Control Sanitario, Jurisdicción Sanitaria # 1, Secretaría de Salud, S.C.S.P.E. Tam., Comunicación Personal, 1985.

ANEXO # 1.- PLANO DEL RASTRO MUNICIPAL DE CD. VICTORIA, TAM. 1985.



RASTRO MUNICIPAL
 CD. VICTORIA, TAM - 1985
 ESCALA 1/25

ANEXO 2.- HISTORIA CLINICA GENERAL

Fecha _____

Nombre _____

Edad _____ Sexo _____ Edo. Civil _____

Puesto que desempeña _____ Antigüedad _____

1.- Antecedentes heredofamiliares: (P= Padre, M= Madre, He= Hermano, Hi= Hijo, O= Otros)

- a).- Diabeticos _____
- b).- Hipetensivo _____
- c).- Fimicos _____
- d).- Cardiopatas _____
- e).- Convulsivos _____
- f).- Alergicos _____
- g).- Neoplasicos _____
- h).- Quirurgicos _____
- i).- Lueticos _____
- j).- Nefropatias _____
- k).- Brucelosis _____

II.- Antecedentes Personales no Patológicos (si o no)

- a).- Alcoholismo _____
 - b).- Tabaquismo _____
 - c).- Toxicomanias _____
 - d).- Vivienda: agua _____
 - e).- Alimentación _____
- Drenaje _____
- Comidas al día, _____ cantidad _____ calidad _____
- (D=def, R=reg, B=buena).

III.- Antecedentes personales patológicos: (si o no)

- a).- Diabeticos _____
- b).- Hipertensivos _____
- c).- Fimicos _____
- d).- Cardiopatas _____
- e).- Convulsiones _____
- f).- Alergicos _____
- g).- Neoplasicos _____
- h).- Quirurgicos _____
- i).- Lueticos _____
- j).- Neofropatias _____

k).- Traumaticos _____ l).- Brucelosis _____

IV.- Principio, evolución y estado actual (en caso de presentar enfermedad describir).

V.- Interrogatorio por aparatos: (cruce con X lo positivo)

A).- Digestivos:

a).- Anorexia ___ b).- Nauseas ___ c).- Vómito ___ --
 d).- mal sabor de boca ___ e).- Sialorrea ___ f).- Sed ___
 g).- Estreñimiento ___ h).- Diarrea ___ i).- Heces negruzcas ___ ó con sangre ___ j).- Ictericia ___ k).- Cólicos Abdominales ___

B).- Respiratorio:

a).- Disnea ___ b).- tos ___ c).- Espectoración ___ d).- Dolor toracico ___ e).- Hemoptisis ___ f).- Anemia ___

C).- Circulatorio:

a).- Dolor precordial ___ b).- Cianosis ___ c).- Edema ___ d).- Lipotimias ___ d).- Escctomas ___

D).- Genitourinario:

a).- Dolor en área renal ___ b).- Disuria ___ c).- Hematuria ___ d).- Nicturia ___ e).- Tenesmo vesical ___

f).- Impotencia ___ g).- Esterilidad ___

E).- Nervioso:

a).- Paresias ___ b).- Parestesias ___ c).- Paralisis ___

d).- Insomnio ___ e).- Irritabilidad ___ f).- Depresión ___

F).- Musculoesqueletico:

a).- Artralgias ___ b).- Mialgias ___ c).- Astenia (Debilitad Muscular) ___ d).- Heridas ___ e).- Manchas en la piel ___.

G).- Organos de los sentidos:

a).- Problemas en: Vista ___ Oido ___ Olfato ___ Gusto ___

H).- Síntomas Generales:

a).- Astenia ___ b).- Adinamia ___ c).- Hiporexia ___

d).- Fiebre ___ e).- Pérdida de peso ___ f).- Cefalea ___

g).- Calosfrios ___ h).- Sudoración ___

VI.- Exploración Física:

T.A. ___ Pulso ___ F. Resp. ___ Remperatura ___

A).- Habitus Exterior _____

B).- Cabeza.-

a).- Conjuntivitis ___ b).- Pterigiones ___ c).- Cata

ratas ___ d).- Pupilas ___ e).- Reflejos pupilares ___

e).- Nariz permeable _____ f).- Caries dental _____ g).-
 Pérdida de piezas dentales _____ h).- Amígdalas _____ i).-
 Faringe _____.

C).- Cuello:

a).- Adenomegalias _____ b).- Tiroides Palpable _____.

D).- Torax:

a).- Forma y estado de la superficie. _____
 b).- Movimientos Respiratorios _____
 c).- Auscultación de campos pulmonares _____
 d).- F.C. _____ e).- Ritmos _____ f).- Ruidos agregados _____

E).- Abdomen:

a).- Forma y estado de la superficie _____
 b).- Hepatomegalia _____ c).- Esplenomegalia _____
 d).- Peristalsis _____ e).- Dolor a la palpación: Su-
 perficial _____ profunda _____

F).- Extremidades:

a).- Ausencias _____
 b).- Integridad _____
 c).- Pulsos _____ d).- Reflejos _____
 e).- Sensibilidad _____
 f).- Movimientos _____

G).- Columna Vertebral:

a).- Forma: Lateral _____ Anteroposterior _____

b).- Dolor _____ ¿En qué área _____

VII.- Resultados de exámenes de laboratorio.

a).- Huddleson _____

VIII.- Tratamientos previos:

IX.- Diagnósticos: 1.- _____

2.- _____

3.- _____

Médico que elabora la historia.

ANEXO No. 3.- ENCUESTA LABORAL

Fecha _____
Nombre _____ Edad _____ Domicilio _____

Puesto Actual _____ Antigüedad _____
Puesto Anterior _____ Antigüedad _____

I.- HABITOS Y COSTUMBRES (MARQUE CON UNA "X")

1.1.- ALIMENTACION (MINIMO DOS VECES A LA SEMANA)

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 1.- Leche Pasteurizadora () | 6.- Mantequilla () |
| 2.- Leche Cruda () | 7.- Jamón () |
| 3.- Leche hervida () | 8.- Chorizo () |
| 4.- Queso Fresco () | 9.- Salchichas () |
| 5.- Crema () | 10.-Cane Cruda () |

1.2.- Animales con los que convive o maneja:

- | |
|-------------------|
| 1.- Cabras. () |
| 2.- Bovinos. () |
| 3.- Porcinos. () |

II.- ADIESTRAMIENTO Y SEGURIDAD.

2.1.- Recibió adiestramiento para su trabajo actual?

- | |
|------------|
| 1.- Si () |
| 2.- No () |

2.2.- En caso afirmativo ¿Quién se lo dió?

- | | |
|--|---------------|
| 1.- Jefe inmediato () | 3.- Curso () |
| 2.- Otro compañero o
trabajador () | 4.- Otros () |

2.3.- Utiliza equipo de protección personal ¿Cuál?

- | | | | |
|------------|-----|----------------------|-----|
| 1.- Casco | () | 4.- Guantes de malla | () |
| 2.- Overol | () | 5.- Botas de Hule | () |
| 5.- Mandil | () | | |

2.4.- ¿Quién se lo proporciona?

- | | |
|------------------|-----|
| 1.- La empresa | () |
| 2.- El sindicato | () |
| 3.- Usted Mismo | () |

2.5.- ¿Se encuentra en buen estado?

- | | |
|--------|-----|
| 1.- Si | () |
| 2.- No | () |

2.6.- ¿Ha tenido accidentes de trabajo?

- | | |
|--------|-----|
| 1.- Si | () |
| 2.- No | () |

2.7.- Causa:

- | | | | |
|-------------------------------|-----|---|-----|
| 1.- Descuido | () | 3.- Falta de Equipo de Protección. | () |
| 2.- Herramienta en mal estado | () | 4.- Condiciones de trabajo inadecuadas. | () |

III.- AMBIENTE LABORAL.

3.1.- Iluminación:

- | | |
|------------------|-----|
| 1.- Suficiente | () |
| 2.- Insuficiente | () |

3.2.- Ventilación:

1.- Suficiente ()

2.- Insuficiente ()

3.3.- Espacio.

1.- Suficiente ()

2.- Insuficiente ()

IV.- Salud.

4.1.- ¿se le practicó examen médico de admisión?

1.- Si ()

2.- No ()

4.2.- ¿Se le practican exámenes médicos periódicos?

1.- Si ()

2.- No ()

4.3.- ¿Le han diagnosticado Brucelosis .

1.- Si ()

2.- No ()

4.4.- ¿Recibió tratamiento completo?

1.- Si ()

2.- No ()

4.5.- Al término del tratamiento se le práctico otro examen de laboratorio.

1.- Si ()

2.- No ()

4.6.- ¿Qué resultado obtuvo?

1.- Positivo ()

2.- Negativo ()

4.7.- ¿Padece de fiebres frecuentemente?

1.- Si ()

2.- No ()

4.8.- ¿Padece sudoración nocturna?

1.- Si ()

2.- No ()

4.9.- Padece dolores de cabeza frecuentes?

1.- Si ()

2.- No ()

4.10.-¿Sufre frecuentemente de dolores musculares?

1.- Si ()

2.- No ()

4.11.-¿Sufre de fátiga o cansancio facilmente?

1.- Si ()

2.- No ()

4.12.-¿Presenta insomnio frecuentemente?

1.- Si ()

2.- No ()

4.13.-¿Se irrita faculmente?

1.- Si ()

2.- No ()

4.14.-¿Ha notado pérdida de apetito?

1.- Si ()

2.- No ()

V.- SERVICIOS HIGIENICOS EN EL LUGAR DE TRABAJO:

5.1.- ¿Existen bebederos de agua potable?

1.- Si ()

2.- No ()

5.2.- ¿Existen lavados?

1.- Si ()

2.- No ()

5.3.- ¿Con que frecuencia los utiliza?

1.- Al iniciar las labores ()

2.- Durante las labores ()

3.- Al término de las labores ()

4.- Antes, durante y al término de las labores. ()

5.- Nunca ()

5.4.- En caso de no utilizarlos ¿Porque?

1.- Estan descompuestos ()

2.- No hay ()

3.- Estan insalubres ()

5.5.- ¿Existen regaderas?

1.- Si ()

2.- No ()

5.6.- ¿Con qué frecuencia las utiliza?

1.- Al iniciar las labores ()

2.- Durante las labores ()

3.- Al término de las labores ()

4.- Antes, durante y al término de las labores ()

5.- Nunca ()

5.7.- En caso de no utilizarlas ¿Porqué?

1.- Estan descompuestas ()

2.- No hay ()

3.- Estan insalubres ()

VI.- SERVICIOS MEDICOS.

6.1.- ¿La empresa le ofrece servicios médicos?

1.- Si ()

2.- No ()

6.2.- En caso de sufrir algún accidente o padecer alguna enfermedad ¿a qué servicio médico acude?

1.- I.M.S.S. () 4.- Hospital Civil ()

2.- S.S.A. () 5.- Médico Particular ()

3.- Cruz Roja ()

ANEXO No. 4.- PRUEBA DE HUDLESSON

SE UTILIZA UN VOLUMEN MINIMO DE SANGRE PARA LA PRUEBA DE -
AGLUTINACION EN PLACA. SE SEPARA EL SUERO DEL COAGULO RETRIDO Y SE PRO
CEDE LA MANERA SIGUTENTE.

0.2- ML. SUERO + 0.2 ML. AG DE HUDLESSON OSCILACION OBSERVAR
DE LA PLACA
2 - 4 MIN.

POSITIVO.- SE OBSERVA AGLUTINACION Y SE PROCEDERA A REALIZAR DILU--
CIONES PARA CONOCER EL TITULO DE ANTICUERPOS.

NEGATIVO.- NO SE OBSERVA AGLUTINACION.

