CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
BIBLIOTECA
Dr. Manuel Belgrano

C. F. I.
INGRESO
28 ENE 1991
Nº 6636

Buenos Aires, 27 de Enero de 1991.

SR. SECRETARIO GENERAL DEL CONSEJO FEDERAL
DE INVERSIONES
ING. JUAN JOSE CIACERA
S / D

Me dirijo a Usted a fin de entregarle el Segundo Informe Parcial del trabajo denominado: "ESTUDIO DE SALUD DE LA POBLACION EXPUESTA EN LA INDUSTRIA DE LA CARNE".

Sin otro particular, lo saluda atte.

Dra. SILVIA SUSANA AMADORI
MEDICA
MAT. 45-321

34744

Buenos Aires,27 de Enero de 1991.

SR. SECRETARIO GENERAL DEL CONSEJO FEDERAL

DE INVERSIONES

ING. JUAN JOSE CIACERA

S / D

Me dirijo a Usted a fin de entregarle el Segundo Informe Parcial del trabajo denominado: "ESTUDIO DE SALUD DE LA POBLACION EXPUESTA EN LA INDUSTRIA DE LA CARNE".

Sin otro particular, lo saluda atte.

Dra. SILVIA SUSANA AMADORI
MEDICA
MAT. 45.321

A fin de efectuar el segundo informe parcial para la realización del trabajo denominado "Estudio de salud de la pobla-// ción expuesta en la industria de la carne"; se efectuaron las actividades que se pasan a detallar a continuación:

- Se concurrió a la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, Catédra de Microbiología, Dpto. Virología, donde se contactó con el personal profesinal a cargo en ese momento, a fin de/ recabar información puntual acerca de distintas noxas que afectan al ganado vacuno, porcino y equino.
- Se concurrió a la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, Cátedra de Microbiología, Dpto. Parasitología, donde se tomó contacto con diferentes profesionales a cargo, a fin de obtener referencias acerca de distintas enfermedades que afectan al ganado y que pueden transmitirse al hombre.
- Se concurrió a la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires, Cátedra de MIcrobiología, Sección "Aftosa", a fin de recabar todo tipo de informaciónacerca de las enfermedades que afectan al ganado y determinan con certeza la ausencia de su / transmisión al hombre.
- Se concurrió al Hospital José de San Martín, Laboratorio Central,/ Sección "Tuberculosis", a fin de determinar las diferencias y si-/ militudes de esta enfermedad entre el ganado y el ser humano.
- Se contactó con profesionales del I.N.T.A., a fin de obtener información acerca de la transmisión de enfermedades que puedan afectar al/ hombre a través de su trabajo con el ganado vacuno, porcino y equino.
- Se estableció contacto con personal staff de MAFRE a fin de obtener bibliografía referente al tema.
- Se concurrió a la biblioteca de la O.P.S. a fin de obtener biblio-/ grafía referente al tema.

Cabe acotar que parte de la información que figura en/ el segundo informe parcial, proviene de lo recogido en el relevamiento realizado para el primer informe parcial.

Cabe asimismo destacar que tanto el personal de la Fa-

cultad de Medicina, Farmacia y Bioquímica y del Hospital Escuela General José de San Martín, me facilitaron el contacto directo con diversos profesionales especialistas en un área específica del tema, en forma espontánea e interesados por el mismo.

BIBLIOGRAFIA :

- "Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo". "La salud y el Trabajo en las industrias cárnicas" 1983, España.
- "Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo". "La brucelosis" 1987, España.
- "O.I.T.". "Encyclopaedy Occupational Health and Safety"1989.
- "O.P.S.". "Comité mixto FAO/OMS de expertos en brucelosis". Quinto Informe, 1971.
- Rodríguez, Carlos Anibal , "Análisis y evaluación del riesgo laboral"
- Rodríguez, Carlos Anibal, "Salud y trabajo",1982.
- Turovetzky, Arno, "Las enfermedades infecciosas y parasitarias", Buenos Aires, 1989.

ESTUDIO DE SALUD DE LA POBLACION EXPUESTA EN LA INDUSTRIA DE LA CARNE

2do. INFORME PARCIAL

Dra. Silvia Amadori

CAPITULO IV

DETERMINACION DE RIESGOS A LOS QUE ESTAN EXPUESTOS LOS OPERARIOS SEGUN LOS PUESTOS DE TRABAJO.

RIESGOS QUIMICOS, FISICOS Y BIOLOGICOS.

IVa) CONCEPTO DE RIESGO

El concepto de riesgo está siendo largamente debatido, y en forma primaria se define como la medida de la probabilidad de un daño.

Hay algunos elementos que hacen inaceptable un riesgo. Uno de ellos es que los trabajadores desconozcan que exista; otro elemento que hace inaceptable un riesgo, es que ese riesgo sea innecesario.

Es sabido que la tecnología provea elementos para paliar o solucionar los mismos problemas que ha creado, otro sería el análisis de la utilidad y necesidad del producto terminado para cuya elaboración se sometió al riesgo.

A continuación se comentan algunos conceptos que Lawrence definió:

1) Riesgo asumido voluntario Riesgo involuntario

Un riesgo se puede asumir voluntariamente, como por ejemplo hacer paracaidismo, beber. Los riesgos impuestos, en cambio, son peor tolerados y tienen algo de opresivos para el que los tolera.

2) Efecto inmediato Efecto retardado

Es distinto un efecto agudo de un solvente, que puede producir narcosis a uno crónico que origina alteraciones hemáticas.

3) No hay alternativas Hay alternativas

Cuando frente a un riesgo no hay alternativas, se toma con cierto grado de fatalismo, pero cuando sí las hay no se utilizan se puede convertir en un hecho condenable.

4) Riesgos conocidos Riesgos desconocidos

Es importante tener en cuenta el viejo adagio "Mas vale malo conocido que bueno por conocer".

5) Contacto laboral Contacto no laboral

Para el trabajador que acepta ciertos niveles de injuria, que no son los mismos que para la población en general. Esto hace que se divida al ciudadano en categorías. Por ejemplo se acepta 0,03 ppm en SO_2 en atmósfera y en el ambiente laboral se acepta 5ppm.

6) Peligros comunes Peligros terribles

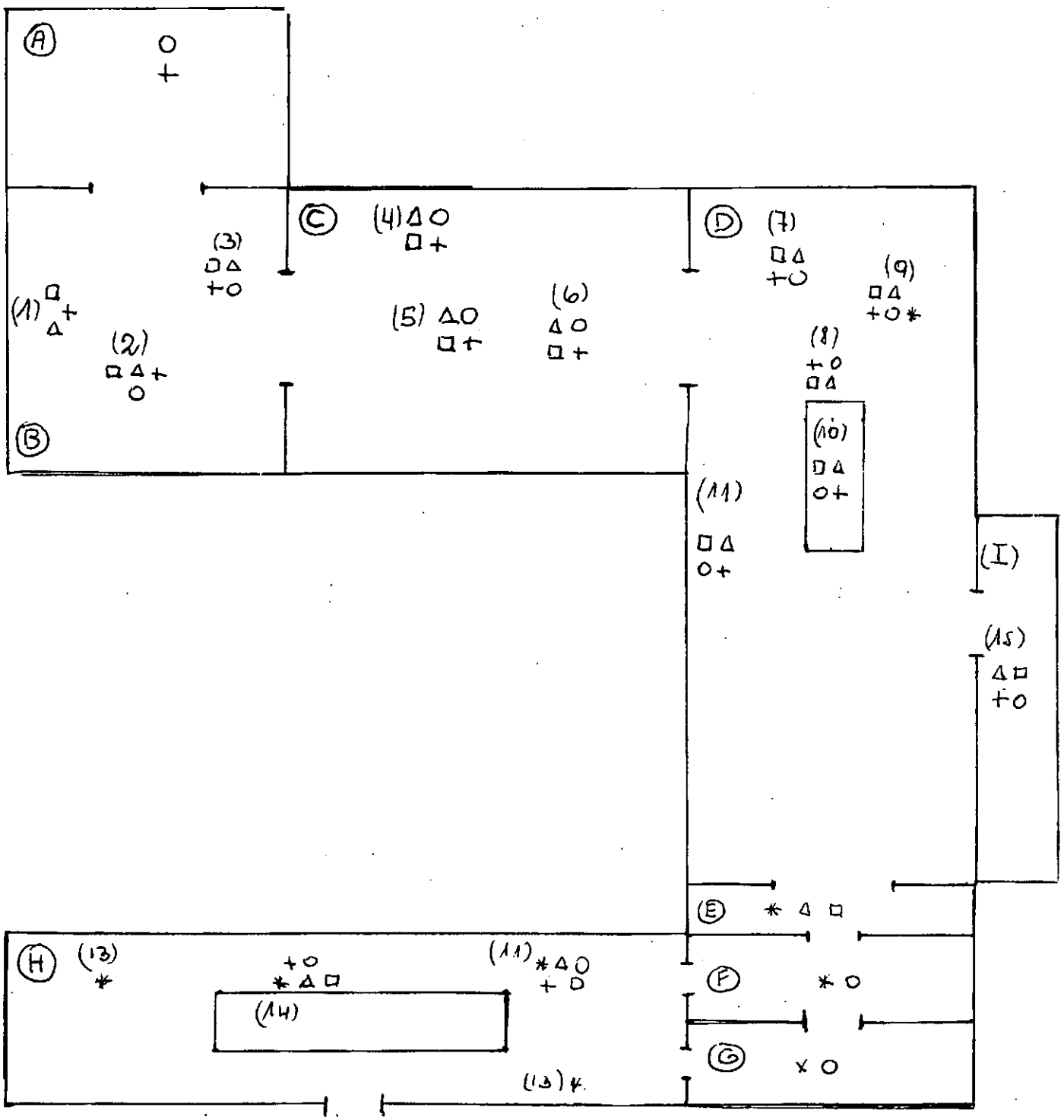
Es indudable que una catástrofe impacta más a la gente (como por ejemplo el caso de Seveso con liberación de dioxina), que enfermedades comunes sin causa-efecto evidente o un mesotelioma producido por el asbesto, o un angiosarcoma hepático, que hace más identificable su causa.

7) Afecta a la población media Afecta hipersensibles

El 10% de la población está constituído por los atópicos y que son excluídos a la hora de fijar los umbrales.

* CARLOS ANIBAL RODRIGUEZ "Análisis y evaluación del riesgo laboral".

IVb) MAPA DE RIESGO DE UNA INDUSTRIA FRIGORIFICA/MATADERO EQUINO DE LA PROVINCIA DE CORDOBA



SECCIONES

A) Corrales

B) Degollado

C) Garreadores

D) Eviscerado

E) Lavado

F) y G) Cámaras Frigoríficas

H) Despostado

I) Tripería

MAQUINARIAS

1) Martillo neumático

2) Guinche de maneador

3) Cuchillos y electrodos de bajo voltaje

4) y 5) Cuchillo

6) Rodillo para sacar cuero

7), 8), 9) y 10) Cuchillo

11) y 12) Sierra

13) Sistema de inyección de aire frío

14) y 15) Cuchillo

RIESGOS

□) Organización del trabajo

○) Riesgo de seguridad

△) Riesgo ergonómico

✳) Microclima

+) Riesgo biológico

IVc. ENUMERACION DE LOS RIESGOS POR SECTORES CARACTERISTICOS DE ESTA INDUSTRIA

Sector Corrales		Biológico	carbunco brucelosis fiebre Q. leptospirosis ratas moscas o infecto-contagiosas
	Riesgos	Seguridad	caída de animales durante el transporte, por el piso en malas condiciones
		Cond.Ambientales	frío calor
Matadero		Biológicos	Brucelosis Carbunco Fiebre Q. Leptospirosis
		Físico	Iluminación ruido ventilación instal.eléctrica

		conducción animal después del atendimiento
		shock eléctrico por pistola eléctrica
		caída en piso ya sea por: sangre - orina - agua
		Atadura en patas traseras
	Biológicos	Brucelosis
		Carbunco
		Fiebre Q.
		Leptospirosis
	Físico	Iluminación
		Ruido
		Ventilación
		Instalación Eléctrica
Riesgo del Matarife		
		Corte abdomen
		Cortes cuchillo
		" sierra eléctrica
		Caída piso mojado: orina - sangre - agua - grasa

		Injurias en ojo - esquirlas de hueso
	Condic. Ambientales	Humedad Calor Frío
	Seguridad	Shock eléctrico -golpes cabeza
	Riesgos Físicos	Eléctricos Iluminación
	Seguridad	Cierre y apertura de cámara senda de reses etc.
	Cond.Ambientales	Frío
Cámaras Frigoríficas	Biológicos	Brucelosis Léptopirosis
	Química	Amoníaco
	Patología del trabajo	Bronquitis Cianosis de pie, manos, nariz y orejas

CAPITULO V

PATOLOGIA LABORAL MAS FRECUENTE.

ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES.

Va) PATOLOGIA LABORAL

La patología laboral más frecuente cubre un amplio rango, ya sea por el producto utilizado (animales) que son capaces de producir zoonosis que según el Diccionario de la Real Academia Española lo define como "Enfermedad propia de los animales que a veces se comunica a las personas".

En lo referente a los distintos factores de riesgo expuestos en el Capítulo IV tenemos que:

Los factores climáticos del personal de corral que trabaja a la intemperie puede ocasionar alteraciones del aparato respiratorio, dermatitis solares, entre otros, así como los contactos con animales que pueden llegar a transmitir algún tipo de zoonosis.

En lo referente al ruido, existe el ruido producido por el noqueador de frecuencia grave y que dura fracción de minutos y la sierra de frecuencia aguda que dura también fracción de minutos. A fin de evaluar esta noxa es importante saber el nivel contínuo equivalente.

Entre los riesgos químicos se debe tener en cuenta el amoníaco que se utiliza para las cámaras frigoríficas y en la sala de despostado por las eventuales pérdidas. En la sala de compresores de amoníaco se debería contar con

un detector de amoníaco, con alarma visual y sonora, en caso de aumento del amoníaco en el ambiente y máscaras autónomas.

En las zonas de tanques de cloro debería procederse a tener todos los recursos necesarios en caso de accidente, tales como: máscara autónoma , ducha lavaojos.

La humedad continúa en especial en la sala de despostado, donde la temperatura es de 5°C puede ocasionar enfermedades inespecíficas, tales como bronquitis, artritis, entre otras.

Se hará una descripción de algunas enfermedades que pueden transmitirse al hombre durante su tarea en la industria de la carne.

La hidatidosis y la triquinosis no se tomarán ya que las mismas se transmiten por ingestión.

La encefalitis equina, se transmite por la picadura del mosquito común (culex), por lo tanto puede ser transmitida a cualquier persona no solo al trabajador de la industria de la carne.

CONSEJO FEDERAL
BIBLIOTECA
Dr. Manuel Belgrano

Vd) BRUCELOSIS

Es una enfermedad transmitida al hombre por una bacteria del género brucella.

1) MICROBIOLOGIA

* Brucella Melitensis: usualmente patógena para cabras y ovejas pero puede afectar a otras especies, incluyendo bovino y hombre.
  Existen 3 biotipos a saber: 1,2 y 3.

* Brucella Abortus: usualmente patógena para bovino, pero puede afectar a otras especies, incluído el hombre.
  Existen 9 biotipos.

* Brucella Suis: Usualmente patógena para los cerdos pero puede afectar también a liebres, renos y otras especies incluídas el hombre.

* Brucella Ovis: Patógena para carneros y renos.

* Brucella Canis: Patógena para el perro y el hombre.

* Brucella neotomae: Patógena para la rata.

2) MORFOLOGIA

Las brucellas adoptan formas de pequeños vaci-

los a modo de cortos cilindros o coco vacilos.

Se observan con una disposición individual aislada, siendo muy rara la presencia de cadenas cortas.

. No forman cápsulas
. Son inmóviles
. No forman endosporas
. No muestran tinción bipolar.

3) HABITAT ECOLOGICO

3a) Habitat natural: Se denomina así a aquél en el cual se desarrolla la Brucella causando un efecto patógeno en el huesped terminal.

Está constituído por el hombre y gran número de animales mamíferos, ganado caprino, ovino, vacuno, porcino, canino y en ocasiones equino. También afecta a animales salvajes y entre los roedores como a la rata.

La presencia de Brucella en moscas, mosquitos y garrapatas debe considerarse accidental e interactuando como individuos transmisores de la enfermedad y no como huésped terminal.

3b) Hábitat intermedio: Es aquél donde se encuentra la Bruce-

lla pudiéndose multiplicarse, siendo éstos hábitats los focos de infección hasta que penetran en un huésped terminal causandole efectos patógenos.

Los hábitats con mayor carga bacteriana son: el feto, envolturas fetales, secreciones vaginales, orina, moco nasal, sangre, esperma, productos lácteos.

Asimismo, se encuentran Brucellas con posibilidades de contagio a huésped terminales en las aguas contaminadas, suelo, aire ambiental por desecación de las excreciones.

Las hortalizas crudas pueden presentar contaminación por la orina y las heces de los animales infectados.

Los períodos de supervivencia de las Brucellas en sus hábitats son variados:

48 días en la orina
78 días en la orina seca y tejidos
5 días en agua potable
150 días en agua contaminada
75 días en las heces de los bovinos
5 a 25 días en el estiércol expuesto al sol
28 días en el polvo
66 días en la tierra húmeda

En los productos lácteos frescos ,as Brucellas permanecen vivas durante más de 30 días. En los productos fer-

mentados pierden su vitalidad en un período que varía de uno a dos meses. Los quesos frescos principalmente de cabra y oveja tienen un elevado número de Brucellas. La concentración bacteriana en la leche de vaca varía entre 10.000 a 20.000 gérmenes por ml.

Las carnes procedentes de animales enfermos son reservorios de Brucellas variando la concentración según las partes de procedencia: Mamas 51%

Bazo 37,4%

Ganglio ilíaco 17,7%

Sangre 14%

Músculos lumbares 10%

Hígado 8%

Músculos pectorales 5,7%

Diafragma 4,5%

La salazón, ahumado, frío y desecación tienen una acción bactericida lenta, comprobándose la existencia de Brucellas a los dos meses en carnes sometidas a estos tratamientos.

4) PATOGENIA Y CLINICA DEL GANADO BOVINO

4a) Infección:

Las hembras al abortar o parir expulsan Bruce-

llas con el feto, líquido amniótico y cubiertas fetales.Igualmente se encuentran Brucellas en la secreción vaginal,moco nasal, saliva, leche y deyecciones.

En terneros recién nacidos se detectan durante algún tiempo gérmenes en las heces. Estos vehículos pueden infactar la cama del ganado, el suelo, el ambiente del estable e incluso el agua de bebida, principalmente en establecimientos de higiene deficiente.

El contagio puede ser a través de las membranas mucosas de la orofaringe (nariz y faringe), las vías aéreas superiores y la conjuntiva. Se concede gran importancia a la vía aérea por la inhalación de polvo o nieblas contaminadas.

El aparato digestivo está considerado como la vía de penetración más importante, a través del agua, la leche y los alimentos (forraje).

El animal puede infectarse por vía cutánea al tumbarse en camas infectadas, principalmente si hay lesiones en la ubre, en las extremidades de los miembros, espacio interdigital, facilitando la penetración del gérmen.

Los toros sementales son capaces de comportarse como contaminantes a través de la eliminación de gérmenes por la esperma. La circulación testicular es un medio adecuado pa-

ra las Brucellas.

4b) DESARROLLO

La cavidad faríngea suele ser la puerta de entrada, llegando las Brucellas a los ganglios linfáticos vecinos y de allí a la sangre donde permanecen 10-21 días. La bacteriemia puede elevar la temperatura que puede durar un par de semanas. Desde la sangre, los gérmenes invaden diversos órganos, tales como: hígado, bazo, diafragma y tiroides.

Las Brucellas se pueden fijar en las articulaciones, vainas tendinosas, placenta fetal y materna, feto y sus cubiertas.

Durante la preñez los gérmenes se dirigen a la placenta por encontrar mejores condiciones de desarrollo y con la sangre y la deglución del líquido amniótico al feto , éste puede llegar a ser expulsado normal o prematuro, pero sucumbe por su debilidad constitucional. Durante los primeros meses de la preñez se producen los abortos.

En los machos las Brucellas se localizan principalmente en los testículos, epididimos y vesículas seminales.

4c) SINTOMAS

La reacción febril se produce cuando los gérme

nes llegan a la circulación sanguínea. Se presentan cojeras por artritis, sinovitis tendinosas y bursitis.

Por la vagina sale un flujo mucopurulento, a 2 ó 3 días de expulsado el feto. Los fetos brucelósicos presentan aspecto infiltrado y ligeramente edematoso. En el toro el rendimiento de la cópula disminuye así como el volumen eyaculado.

5) PATOLOGIA Y CLINICA DEL GANADO PORCINO

5a) INFECCION

Los animales pueden contraer la enfermedad a través de la vía digestiva, principalmente aquellos alimentados con residuos industriales lácteos. También se contaminan por vía cutánea, respiratoria y conjuntival.

5b) DESARROLLO

Es muy semejante a la brucelosis bovina. Los agentes llegan a la sangre y se distribuyen en distintos órganos tales como: bazo, tejido mamario, articulaciones y vainas sinoviales. Las Brucellas se retienen más tiempo en los ganglios mesentéricos.

En la especie porcina hay que tener en cuenta que la placenta, múltiple, es independiente para cada feto y

no se comunican entre sí, por lo tanto las hembras contaminadas paren fetos vivos y muertos.

5c) SINTOMAS:

Los síntomas generales son discretos y pueden pasar inadvertidos. El signo principal es el aborto, entre la 4a. y doceava semana de preñez.

En los machos se presentan orquitis y epididimitis que ocasionan inapetencia sexual. También pueden presentar cojeras.

6) BRUCELOSIS EQUINA

Los caballos pueden ser infectados por Brucellas Abortus y Brucellas suis. La infección puede ser asintomática en algunos animales, otros tal vez sufren de osteoartritis,osteomielitis, tenosinovitis, abortos y esterelidad.

La información actualmente disponible indica que los caballos infectados por Brucellas representan un riesgo muy leve para otros animales sensibles.

7) DIAGNOSTICO BIOLOGICO

Se realizan cultivos en leche, exudados vagina-

les, sangre, productos del aborto y animales sacrificados.

8) VACUNACION

Existen diversos tipos de vacunas a saber:

- Vacuna de cepa 19 B. Abortus	microorganismos vivos
- " " Rev.B.Melitensis	
" " 2 B. suis	
- Vacuna de cepa 45/20 B. Abortus	inactivada
- " " H 38 B. Melitensis	

9) BRUCELOSIS HUMANA

Todas las especies del género Brucella son potencialmente patógenas para el hombre.

La brucelosis más grave es la ocasionada por la B. Suis y la más benigna por la B.Abortus.

9a) FUENTES DE INFECCION

El hombre adquiere la enfermedad siempre a partir de los animales. El contagio interhumano se desprecia. El mayor riesgo en este aspecto es la lactancia materna. El riesgo por la leche y sus derivados ha disminuído debido al incremento del hábito doméstico de esterilizar la leche por

ebullición y el gran aumento del consumo de derivados procedente de industrias que cumplen con las especificaciones sanitarias vigentes. Las vísceras, médula espinal y ganglios linfáticos pueden albergar Brucellas vivas hasta un mes después de sacrificado el animal.

Conociendo la deficiente dotación sanitaria en estos pueblos (ausencia de saneamiento) y en las casas, se puede deducir las numerosas fuentes de infección posibles :ingestión de vegetales regados con aguas contaminadas, inhalación y deglución de polvo contaminado, ya sea en el campo o en la vivienda y de allí puede ser arrastrado con el calzado a la casa.

9b) PATOGENIA

PUERTAS DE ENTRADA

VIA MUCOSA: Tanto la mucosa respiratoria como la digestiva son permeables al paso de las Brucellas. Lo mismo ocurre con la conjuntiva ocular.

VIA CUTANEA: Se acepta que por la piel íntegra puede ser franqueada por las Brucellas, su acceso es más fácil cuando existe una solución de continuidad.

OTRAS VIAS: Se ha señalado la inoculación de gérmenes por pi-

caduras accidentales en laboratorios.

OTROS ASPECTOS PATOGENICOS:

Una vez franqueada la barrera cutánea o mucosa, las Brucellas progresan a través de bazos y ganglios linfáticos hacia el conducto toráxico. Tienen especial afinidad por los órganos ricos en sistema retículo endotelial (inmunitario).

Las células al fagocitar a las Brucellas, no sólo contribuyen a proteger al organismo sino todo lo contrario, en su interior se multiplica y las destruyen mediante sus toxinas, quedando de esta forma libres para nuevas invasiones.

La reacción hística más característica es el granuloma.

9c) CLINICA:

FORMAS GENERALES: Su irrupción es a veces tumultuosa, febril, por lo tanto no es fácil diferenciarla de la gripe,fiebre tifoidea o fiebre reumática.

INCUBACION: Es de 8 a 20 días.

PRODROMOS O SINTOMAS INICIALES: Poco definidos, dominados por la astenia (cansancio) fatiga, y escalofríos.

INVASION:

Se distinguen las siguientes modalidades:

Forma febril de comienzo lento y sin localización.

Forma febril de comienzo brusco y características septicémicas.

Forma febriculares.

Formas álgicas, apiréticas (sin fiebre).

PERIODO DE ESTADO

Los síntomas y signos son: fiebre, sudores, algias (dolores) y astenia.

La fiebre se denomina ondulante. Persiste en el primer ciclo durante 25 a 30 días y alcanza su mayor elevación hacia la mitad del período. Su disociación con el pulso no es tan constante ni acentuada como en la fiebre tifoidea.

Los sudores sobrevienen generalmente de madrugada cuando la fiebre remite, son profusos y desproporcionados a la intensidad febril.

Los dolores son de variable intensidad y procedencia: artralgias, mialgias, ostealgias, neuralgias, son constantes y no se acompañan de signos físicos.

La astenia puede alcanzar la esfera psíquica y somática que se expresa por cansancio, apatía, depresión e irritabilidad que contrasta con la conservación del apetito y peso.

Signos constantes pero de difícil constatación son la hepato y esplenomegalia.

Al remitir la fiebre tras un período de 25 a 30 días, desaparecen los demás signos y el enfermo con un intervalo de 8 a 10 se encuentran exento de molestias hasta que se inicie un nuevo ciclo que da lugar a lo que podríamos llamar Brucelosis crónica.

9d) FORMAS LOCALIZADAS

Pueden aparecer en el curso de una brucelosis aguda o subaguda.

Aparato digestivo: son alteraciones inespecíficas,tales como vómitos, constipación, flatulencia y saburra.

Hígado: se afecta casi siempre, con hepatomegalia y manifestaciones de agresión hepática: ictericia (color amarillento de la piel), ascitis (líquido en abdomen), hemorragias y cirrosis.

Aparato genital: masculino: La orquitis (inflamación del tes

tículo) está presente en el 20% de los casos,generalmente se localiza en el testículo izquierdo y no suele causar esterilidad. Es frecuente la hemoespermia (sangre en esperma).

Femenino: existe escasa bibliografía sobre el tema,por lo cual sería conveniente incluir en la etiología de los abortos, la brucelosis.

Aparato respiratorio: puede aparecer bronquitis inespecífica.

FORMAS OSTEOARTICULARES: Son las más frecuentes:

Osteitis: Generalmente se caracteriza por una osteitis costal localizada en la parte anterior de las costillas, con una tubulación indolora. Evoluciona a largo plazo.

Artritis aguda: aparece en la fase aguda.

Poliartritis aguda: afecta las grandes articulaciones y se puede confundir con la fiebre reumática, siendo los exámenes de laboratorio el elemento diagnóstico.

Artritis crónica: aparece tardíamente y las localizaciones más frecuentes son el raquis, la articulación sacroilíaca y coxofemoral.

Sacroileitis: es común en los hombres jóvenes y consiste en una osteoporeosis con contornos articulares erosionados y di-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
BIBLIOTECA
Dr. Manuel Belgrano

fusos.

Coxitis: causa dolores intensos, limitación de la función y atrofia muscular.

APARATO CIRCULATORIO

Endocarditis: se denomina endocarditis úlcero vegetantes con asiento inicial en la válvula aórtica. Su pronóstico es grave.

SISTEMA NERVIOSO

Puede o no estar afectado.

SINDROMES MENINGEOS

Pueden ser meningitis brucelar, forma meningo-encefálica.

SINDROMES MEDULARES

SINDROMES PERIFERICOS: éstos afectan preferentemente las raíces anteriores ocasionando transtornos motores.

APARATO URINARIO

Las localizaciones renales son raras. La más frecuente es la pielonefritis. El urocultivo es positivo en el 50% de los casos realizados durante la fase aguda.

9e) DIAGNOSTICO CLINICO

El polimorfismo clínico de la brucelosis dificulta extraordinariamente su diagnóstico sin la ayuda del laboratorio.

9f) DIAGNOSTICO BIOLOGICO

El hemocultivo es el más utilizado. En las fases agudas es habitualmente positivo. otros cultivos son: el coprocultivo, urocultivo.

En la brucelosis aguda es frecuente la leucopenia moderada.

PRUEBAS SEROLOGICAS

* Prueba de aglutinación en tubo (reacción de Huddleson)
* Prueba de antiglobulina humana de Coomb
* Fijación de complemento

VACUNACION EN EL HOMBRE: Es incierta su eficacia.

Los trabajadores expuestos son todos aquellos que trabajan durante la etapa productiva de la industria de la carne desde el corral hasta la cámara frigorífica. La reacción de Huddlesson sirve como método diagnóstico tanto en los exámenes periódicos como en los preocupacionales.

* Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España "Las Brucelosis".1987.
* Comité mixto FAO/OMS de expertos en Brucelosis.5°Informe.1971.

10) RESUMEN DEL RESULTADO DEL RELEVAMIENTO DE BRUCELOSIS EN INDUSTRIAS LACTEAS Y EN PLANCHADAS DE RECIBO DE LECHE EN EL DEPARTAMENTO SAN JUSTO DE PROVINCIA DE CORDOBA EFECTUADO POR EL LABORATORIO DE SANIDAD ANIMAL (1987)

Se muestrearon 6.508 tambos, de los mismos, 3.116 reaccionaron negativamente a la prueba de anillo en leche (se utiliza para descubrir la existencia de Brucelosis en un rebaño) y 392 reaccionaron positivamente lo cual representa un 11,17%.

Como zoonosis, la brucelosis humana en la provincia de Córdoba (1971) ocupa el tercer lugar.

Los procesamientos de datos sobre diagnósticos de brucelosis efectuados por el laboratorio de Sanidad Animal de la Provincia de Córdoba en el período comprendido entre 1965 a 1971 permitió conocer la distribución de esta enfermedad en el territorio provincial. Así se registró:

General San Martín	17,66%
Río Segundo	29,90%
Tercero Arriba	34,36%

Por resolución 395/79 y 698/80 de la Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de la Nación se declara obligatoria la vacunación antibrucelósica de la especie

bovina en todo el territorio nacional al Norte de los ríos Barranca y Colorado. La Resolución N°73/82 de la misma Secretaría establec eun programa de control y/o erradicación de la brucelosis bovina en todo el país.

Por diversas circunstancias la mencionada resolución nunca se llevó a cabo.

La justificación de un plan de trabajo fueron:

1.- La vacunación obligatoria de terneros de 3 a 8 meses de edad ha disminuído.

2.- Los controles postvacunales que realizaba la Secretaría Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Provincia conjuntamente con SELSA, han dejado de efectuarse hace aproximadamente nueve años.

3.- Las indústrias lácteas en época de escasez, con el afán de obtener mayor cantidad de leche, pagan bonificación sin que el productor presente el correspondiente CERTIFICADO LIBRE DE BRUCELOSIS.

4.- En muchas circunstancias, el tambero no retira del rodeo él o los animales reaccionantes positivos, que el médico veterinario indicó.

5.- Médicos veterinarios deshonestos que al saber que no exis

te control de ninguna naturaleza, extienden certificados a favor sin realizar los correspondientes análisis.

El plan de trabajo propuesto nunca se llevó a cabo.

Ve) FIEBRE Q

Enfermedad del ganado ovino, bovino, caprino y que el hombre contrae por vía inhalatoria y con menor frecuencia por ingestión de la leche y carne.

El agente causal es la Coxiela Burnetii, responsable de una patología respiratoria que recuerda a una neumonía atípica y de evolución favorable.

La Coxiela Burnetii es resistente al calor y la desecación.

CUADRO CLINICO

Incubacion:

De 10 a 15 días.

Invasión:

Habitualmente se inicia en forma brusca con hipertermia, sudoración profusa, dolores musculares y cefaleas, lo que no la diferencia d euna gripe común. Lo único llamativo es la bradicardia relativa (disminución de los latidos cardíacos) cuando por la temperatura debería existir aumento de los mismos. A esto se lo denomina "disociación esfigmotérmica".

En el 4to. día aparecen síntomas respiratorios (tos, dolor toráxico, expectoración con sangre). La radiología de tórax nos dá imágenes nodulares y en base.

Diagnóstico etiológico:

Se realiza la reacción de fijación del complemento y aglutinación que se positiviza al octavo día. Un título de 1/16 ya es sugestivo, pero si al repetir a los 15 días duplica el número, ésto tiene valor confirmativo.

Los trabajadores con riesgo son todos aquellos que trabajan en la línea de producción.

* OIT Encyclopaedy occupational health and safety.1989.

Vf) TUBERCULOSIS OCUPACIONAL

Se denomina así, cuando esta enfermedad es contraída en el curso de un empleo, el cual pone al individuo en contacto con el agente bacilar tuberculoso.

Esta definición puede resultar suficiente o insuficiente. Insuficiente porque no toma en cuenta ciertos factores entre los cuales se encuentran las malas condiciones de trabajo, la dieta deficiente, vivienda, desfavorables factores físicos y psicológicos como en el caso de los trabajadores migrantes que comparados con los no migrantes debe multiplicarse por cuatro el riesgo de contraer la enfermedad.

La tuberculosis ocupacional, en el amplio sentido puede ser considerado como una bacilosis contraída en el trabajo, donde el trabajador está expuesto a un contacto patológico con algún bacilo capaz de producir tuberculosis. Esto sucede con el Mycobacterium tuberculoso, humano o bovino o bacterias atípicas.

En Europa, la frecuencia dada por el bacilo de Koch es del 96%, 1% M. Bovis y 3% M. atípicas.

Las mycobacterias pueden proliferar en un amplio rango de ambientes tales como:mataderos, hospitales, en cier-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
BIBLIOTECA
Dr. Manuel Belgrano

tas piletas de natación, en fábricas de conservas.

En los frigoríficos/mataderos, a igual que en otro tipo de actividad, la principal vía de entrada es la respiratoria (por ejemplo durante la evisceración, con la apertura de ganglios sospechosos se produce la dispersión de los bacilos), a través de la piel con escoriaciones, y la vía digestiva es escasamente tomada en cuenta pero puede producirse por los hábitos de beber, comer o fumar en un ambiente laboral.

Los síntomas patológicos de la tuberculosis ocupacional son variados.

Ellos pueden ser pleuropulmonares, ganglionares, osteoarticulares, en la sinovial o debajo de la piel.

De cualquier forma la determinación del tipo de Mycobacterias, sólo puede hacerse a través de investigación de laboratorio.

En el ganado porcino, que a menudo puede parecer sano puede estar infectado, el mycobacterium avium u otro.

En lo referente al ganado equino, la vía de entrada y la sintomatología es semejante.

La sintomatología dada por cualquiera de los tipos de mycobacterias y su tratamiento es similar.

* OIT Encyclopaedy Occupational Health and Safety. 1989.

Vg) CARBUNCLO O ANTRAX

Enfermedad infecto contagiosa perteneciente al grupo de la zoonosis, de carácter endémico.

El agente etiológico es el Bacillus Antracis, es un gérmen gram positivo, inmóvil aerobio. Elabora esporos, que en condiciones ordinarias del medio ambiente o sea en suelo y en el agua se conservan virulentos. Resisten a temperaturas extremas.

En el hombre conforma una patología definida, como carbunclo externo (pústula y edema maligno) o como carbunco interno denominada angina carbuncosa o enteritis carbuncosa.

En el ganado determina septicemia y enteritis.

EPIDEMIOLOGIA

Es patógena para los herbívoros, especialmente ovejas, vacas, caballos, cerdos y cabras.

La infección de animales está causada por la ingestión de las pasturas contaminados por las excretas o los esqueletos de los animales enfermos.

Los animales con carbunclo siempre toman la for

ma de sepsis aguda y mueren. La muerte repentina de los herbívoros, con agrandamiento y oscurecimiento del bazo y la coagulación de la sangre son manifestaciones típicas de la enfermedad.

La infección en el hombre ocurre más frecuentemente por el contacto con los animales enfermos o los productos infectados, por ejemplo en los agricultores, matarifes, en el procesamiento de huesos, curtiembres, embutidos.

La vía de entrada puede ser por contacto de la piel, inhalación del polvo contaminado por esporos o ingestión de carne infectada. También puede transmitirse por picaduras de insectos.

SINTOMAS CLINICOS

El antrax puede aparecer en tres formar clínicas: cutánea, pulmonar y gastrointestinal, todas las formas pueden evolucionar hacia la sepsis.

La forma cutánea es lejos la más común, es alrededor del 95% de todos los casos.

Esto se desarrolla por la virulencia que posee el microorganismo depositado en la superficie de la piel.

El período de incubación es de 1 a 8 días.

En el sitio de la infección aparecen manchas rojas, las cuales rápidamente desarrollan apápulas con un centro necrótico, después de 3 ó 4 días un gran edema colateral se desarrolla alrededor de la pústula, a menudo con ampollas que contienen un líquido sedoso.

La forma cutánea cursa sin afectar el estado general del paciente y sin dolor. Según informes el 12% de los casos estudiados cursa sin fiebre y el 34% son subfebriles.

El antrax pulmonar resulta de la inhalación del polvo contaminado con esporos. Ello comienza rápidamente después de un corto período de incubación y toma la forma de una severa neumonía hemorrágica que provoca la muerte en 24-48 horas.

El antrax intestinal es más frecuentemente encontrado en Asia y Africa como resultado de la consumición de carne infectada la cual no es hervida o cocida lo suficiente.

En el caso de personas no sometidas a tratamiento médico la sepsis ocurre rápidamente seguida de muerte.

Con el diagnóstico precoz de la infección intestinal se puede controlar la toxemia con un enérgico tratamiento con antibióticos. Cambios necróticos de la pared intes

tinal, edema de los ganglios linfáticos son típicos para el antrax intestinal.

Cuando el paciente está bajo control en la etapa aguda la perforación de la pared intestinal puede comprometer la vida del paciente. El promedio de complicaciones no siempre está relacionado con la toxicidad del estadío. Por esa razón los pacientes deben ser observados los 14 primeros días por si la perforación ocurre.

DIAGNOSTICO

El antrax cutáneo está diagnosticado por los datos epidemiológicos, la falta de su curación, la necrosis hemorrágica y la ausencia de dolor.

El diagnóstico de las formas intestinales y pulmonares son dificultosas y generalmente se deben basar en los datos epidemiológicos.

En el caso de infecciones cutáneas debe hacerse el estudio de la pústula, el esputo puede ser utilizado en los casos pulmonares, el estudio de las fauces en las formas gastrointestinales y en sangre de la forma séptica.

La inmunofluorescencia está recientemente usada como método de diagnóstico rápido. El método de diagnósti-

co más rápido y sensible son los test de alergio con Antraxin.

Los test son positivos en el 3er. o 5to.día de la enfermedad. El test es positivo aunque los pacientes han sufrido la enfermedad muchos años antes.

Los trabajadores de los mataderos y frigoríficos más afectados al riesgo de esta enfermedad son aquellos que trabajan en corrales, el maneador, los garreadores de patas y los descueradores, pues están en contacto directo con el cuero del animal.

* OIT Encyclopaedy Occupational Health and Safety. 1989.

Vh) LEPTOSPIROSIS

Estos microorganismos ingresan al organismo por piel escoriada o macerada y conjuntivas. Los reservorios naturales son los roedores, perros y ganados varios.

Los trabajadores más expuestos son los matarifes, tamberos que entran en contacto con animales enfermos o por tomar aguas contaminadas.

La edad comprendida es entre los 15 y 45 años y el sexo maś afectado es el masculino por razones laborales.

La leptospira es más resistente al calor que al frío lo que trasunta en una mayor morbilidad en el verano. Las lluvias e inundaciones favorecen su difusión.

CLINICA

La incubación es silenciosa y dura de 6 a 12 días, sobre el final de esta etapa es posible obtener leptospiras en sangre.

SINTOMAS Y SIGNOS CARACTERISTICOS

Comienza bruscamente con escalofríos y una elevación térmica de 39 a 40° y dolores diversos (especialmente en pantorrillas, cefaleas). Cuando los dolores en pan

torrillas se asocian con un cuadro meningeo y una muy particular inyección de la conjuntiva (color rojo de la conjuntiva) forman un trípode importante para el diagnóstico. Aparece ictericie hepatocelular(color amarillo de la piel) con daño hepático. No se acompaña de prurito.

Generalmente aparece daño renal con conservación de la diuresis y aumento de la urea.

Existe un sindrome meningeo con el líquido céfaloraquídeo hipertenso, con agitación psicomotriz que puede conservar o no la conciencia.

Un tercio de los enfermos presenta hemorragias como epistaxis (pérdida de sangre por la nariz) pero puede ser por esputo, vagina, o vómitos de sangre.

DIAGNOSTICO DIRECTO

La leptospira es usualmente encontrada en sangre durante el periodo febril por 8-10 días de iniciada la enfermedad.

DIAGNOSTICO INDIRECTOS:Son los llamados test específicos:

* Fijación de complemento
* Test de anticuerpos indirectos fluorescentes
* Test indirecto de hemoaglutinación
* Test de sensibilización de lisis eritrocítica.
* OIT Encyclopaedy Occupational Health and Safety.1989.

Vi) FRIO

Para que el cuerpo mantenga la homeostasis en un ambiente frío, ciertas mecanismos fisiológicos entran a actuar para limitar la pérdida de calor y aumentar su producción. El primer mecanismo es una vasoconstriccción de las extremidades.

Cuando la temperatura desciende los 15° bajo cero, los dedos y las manos comienzan a ser insensibles y las probabilidades de mal funcionamiento y accidentes aumenta.

Cuando la vasoconstricción no es suficiente para mantener el calor del organismo, la hipertonía muscular y los escalofríos son importantes mecanismos que causan que el metabolismo productor de calor aumente varias veces, por lo tanto cuando el organismo se expone a bajas temperaturas posee dos mecanismos de regulación a saber:

a) Una constricción de las arterias de la piel, de las manos y de los pies con el fin de disminuir la pérdida de calor.

b) Una constricción generalizada de los músculos aumentando la producción de calor.

Además de los problemas de congelación, se puede observar mayor incidencia de bronquitis, artritis, infec-

ciones por virus y sinusitis. Asimismo, aparece un mayor número de accidentes de trabajo.

En el caso específico de cámaras frigoríficas el tiempo de permanencia dentro de la misma puede ser:

* -1,1 a -18°C. Se puede permanecer en cámaras sin límites, si está bien protegida la persona.

* -18°C a -34°C. Trabajo máximo 4 horas.Alternando 1 hora dentro y una hora fuera de la cámara.

* -34 a -57°C. Trabajo máximo 1 hora. Dos períodos de media hora, con períodos de descanso de al menos 4 horas.

Otros autores recomiendan períodos de 15 minutos y no más de 4 minutos por turno.
Otras referencias limitan los períodos a 1 hora y fuera de la cámara 4 horas.

* - 57 a -73°C. Cinco minutos en una jornada de 8 horas. Para esta temperatura se debe utilizar ropa de trabajo completamente cerrada, equipada con tubo respiratorio que girando alrededor de la ropa y saliendo por debajo de la pierna puede precalentar el aire.

* Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. "La salud y el trabajo en las industrias cárnicas".1983.España.

Vj) ERGONOMIA

Significa literalmente el estudio de la medición de la organización del trabajo concerniente a realizar las actividades más efectivas.

La ergonomía está emergiendo como una ciencia; en el presente, el conocimiento y la teoría pueden estar considerados como derivadas de disciplinas ya establecidas tales como: Anatomía, Fisiología, Psicología.

El centro del estudio es el trabajador interactuando con el ambiente relacionado con la ingeniería.

Se observan características relevantes, esencialmente biológicas no variables excepto por la edad, límites de adaptación a la oscuridad, a veces existen variaciones con sexo y raza, las dimensiones del cuerpo, a veces ello varía con el grado de desarrollo económico y social y con el número aceptable de horas de trabajo.

La anatomía es necesaria como parte de la ergonomía. La antropometría, es la medición del hombre, que da los datos dimensionales necesarios para la posición y medidas de los espacios de trabajo.

Otro punto esencial es tener claro, cuál es la

población en estudio. Las medidas varían con la edad, sexo, raza, entre otros.

La ergonomía como otras ciencias aplicadas no resuelve por sí sola los problemas sino con la interdisciplina, requiriendo nuevos tipos de conocimientos que no proveen las ciencias tradicionales.

El diseño del sistema incorpora al hombre como principal parte de un sistema total: hombre-máquina-sistema.

La principal razón para el éxito de la asociación del hombre y la máquina es que las características de ambos se adapten. La máquina con su poder, ligereza e infatigabilidad y el hombre con su inteligencia, versatilidad y adaptación.

Los diseños de los espacios de trabajo tienen como fin que el medio ambiente esté diseñado de tal forma para que el cuerpo humano trabaje sin demasido esfuerzo dentro de un rasgo de posturas saludables tanto sentado, parado o en posiciones extremas. Esto incluye el diseño de los asientos, bancos, consolas, controles y materiales.

Los diseños del medio ambiente es todo lo concerniente a la iluminación, calor, ventilación, ruido, vibraciones, es decir todo lo concerniente a los apropiados reque-

rimientos del trabajador.

LOS OBJETIVOS DE LA ERGONOMIA

El ergónomo, como un técnico le concierne facilitar que toda persona desea ser y asegurar que lo que hace es eficiente. Pero no eficiente en el sentido estricto de la palabra sino que su trabajo no esté en detrimento de su salud y que el riesgo de accidentes sea mínimo.

En lo referente al riesgo, no es sólo para el trabajador sino para aquello que fabrica, como por ejemplo los controles de un vehículo.

El aparato locomotor (osteomuscular) resulta afectado por posiciones antiergonómicas, el sistema vascular periférico, por posiciones de pie.

Si tomamos la industria en estudio, observando por ejemplo a los garreadores de patas, éstos deben realizar un movimiento con la articulación escápulohumeral para alcanzar la res, además del esfuerzo hacia adelante del cuerpo se le agrega la posición de pie en forma permanente.

Los trabajadores que utilizan la sierra deben sostener con una mano la sierra y con la otra acercar la res, realizando también un esfuerzo de la articulación escápulohu-

meral y columna vertebral.

Todos los trabajadores trabajan en posición de pie, lo que a lo largo del tiempo hace que disminuya el retorno venoso y aparezcan várices.

* OIT Encyclopaedy Occupational Health and Safety. 1989.

Vk) LA ORGANIZACION DEL TRABAJO

La organización del trabajo permite que los trabajadores se expresen mejor a través del desempeño de sus trabajos, que tengan mejores chances de promoción o mejor satisfacción a su carrera, participen en la organización de su trabajo, tengan menos fatiga y cansancio y mayor satisfacción en el trabajo.

El riesgo de trabajo, la duración de la jornada, la remuneración, el trabajo por turno, entre otros, está relacionado con la organización del trabajo y por lo tanto con la salud físico psíquico y social del trabajador.

1) Según el tipo de trabajo distinguiremos las siguientes características:

   a) Fragmentación: En ocasión una tarea puede realizarse en ciclos inferiores al minuto, de manera que la misma operación puede repetirse sesenta veces en una hora. Ello comporta una sensación de sentirse como una máquina,de despersonalización, de anonimato, de pérdida de personalidad. Un ejemplo característico podría ser el armado de zapatos.

   b) Mecanización: Se denomina así a los trabajos que se realizan con una máquina dependiendo su ritmo de las ne-

cesidades de producción. Un ejemplo de esto sería el operario que maneja una máquina agujereadora.

Esto comporta pérdida de la personalidad, de la capacidad de resolución de situaciones nuevas e inmediatas.

c) Automatización: Se denomina así a la que realiza el trabajador en una línea de montaje y cuyo ritmo está marcado muchas veces por la frecuencia de los robots.

Se ha dicho que la automatización reduce la fatiga física, pero aumenta la problemática de orden psíquico, ya que no resuelve la necesidad de participación real, creativa, en el desarrollo del trabajo y en su organización.

2) El horario de trabajo y los turnos.

La prolongación de la jornada virtual de trabajo y los trabajos por turno son factores desencadenantes de fatiga o stress.

Los trabajadores que desempeñan estos trabajos tienen un horario de comida irregular y se altera profundamente la vida familiar y social al no coincidir el horario de trabajo y ocio con el resto de la familia y la sociedad.

3) El ritmo de trabajo.

Los transtornos aparecen como consecuencia de la contraposición entre el ritmo impuesto por la cadena de montaje y las necesidades de producción por una parte, y por otra el ritmo espontáneo propio de cada persona, dependiendo este último de la constitución propia de cada ser humano, del momento del día que realiza el trabajo.

4) El ambiente psicológico del trabajo.

Este se refiere a las relaciones que se establecen entre los compañeros de trabajo, de tipo jerárquico, las relaciones entre individuos, de grupos de trabajo y entre los diferentes grupos.

Cualquiera de estos ítems enumerados al no estar adecuadamente estudiados atentan contra el bienestar del individuo y durante un tiempo suficientemente largo,van a originar una tensión física o psíquica alterando el equilibrio psicofísico.

Ello puede provocar una sensación subjetiva de aversión a seguir con la actividad que la ha provocado, de malestar del cuerpo y de la mente. Esto se toma como defensa del organismo y luego se instala la fatiga que aumenta en forma progresiva. Disminuye la capacidad de atención y de reacción, aumentando el riesgo de accidentes.

Esto se traduce a nivel orgánico con la liberación de adrenalina, lo que provocaun aumento de la frecuencia del pulso, aumento de la presión sanguínea, aumento del azúcar en sangre y grasas. Hay vasocontricción en los vasos sanguíneos.

Si la situación persiste por mucho tiempo estos transtornos que dependerán de la personalidad de base del trabajador y pueden ocasionar por ejemplo, indecisión, pérdida de peso, pérdida de apetito, mala digestión, dolor de cabeza, espalda, erupciones en la piel, insomnio, nerviosismo, temblores, pérdida de la memoria, irritabilidad, ansiedad, depresión.

Con el tiempo se pueden lesioanr diferentes órganos apareciendo gastritis, úlceras de estómago y duodeno, enfermedades cardíacas de tipo coronario e hipertensión arterial.

SEJO FEDERAL DE
BIBLIOTECA
Dr. Manuel
Belgrano

Si tomamos la industria en estudio, podemos observar que el ritmo de trabajo está dado por el noqueador como ha sido explicado en el primer informe parcial acorde a las necesidades d eproducción, el trabajador está aislado y a veces en grupo de dos, pero el ritmo hace que el trato sea circunstancial. Por ejemplo un trabajador de corral no se contacta por ejemplo con uno de cámara frigorífica.

La monotonía del trabajo hace que sean más factibles los accidentes.

La necesidad de terminar la producción hace que se implementen las horas extras con las consecuencias explicadas"ut-supra", es decir si a la jornada normal de 8 horas en donde el trabajador realiza esfuerzos constantes en ambiente húmedo, con trabajo monótono, aislado, si a esto le agregamos la realización de horas extras, se desprende sin mayor análisis que el salario es insuficiente para el operario aceptar este tipo de aporte extra al salario. Por lo tanto estos trabajadores no tienen el tiempo libre necesario para compartir con su familio y/o esparcimiento y su salud físico psíquico social se detrimenta más rápidamente y los signos y síntomas de fatiga y stress aparecen mucho antes.

* OIT: Encyclopaedia of Occupational Health and Safety.1989.
* Carlos Aníbal Rodríguez "Salud y Trabajo".

CAPITULO VI

ACCIDENTES LABORALES

VIa) ACCIDENTES LABORALES

Los accidentes laborales en este tipo de industria son lo suficientemente frecuentes como para tenerlos en cuenta, no solamente son accidentes leves, sino que a veces pueden provocar la muerte del trabajador.

Se hará a continuación una enumeración acorde con todos los elementos que conforman esta industria.

* HERRAMIENTAS MANUALES

Los cortes originados por los cuchillos en las industrias cárnicas ocasionan lesiones en las manos, pero también en otras regiones del cuerpo (tronco,abdomen).

Los garreadores, evisceradores, despostadores, utilizan cuchillo con el consiguiente riesgo de corte, a esto cabe agregar que por el material procesado éste se puede resbalar ocasionando lesiones. Por esa razón es conveniente el uso de guante con malla de acero en la otra mano.

* ESTADO DEL PISO

Conviene recordar lo resbaladizo del piso,

tanto por la humedad como por los desperdicios que caen en el mismo. El material de las escaleras y los palcos(acero inoxidable) puede provocar caídas.

En tareas que implican movimiento como el maneador, el cortador de cabezas, asimismo en los garreadores que bajan por escaleras sin barandas, los riesgos de caídas son más frecuentes, lo cual no implica que todos los trabajadores estén expuestos a este riesgo.

* CARGAS PESADAS

Corresponde aclarar que los frigoríficos tecnificados, éste tipo de accidente no es frecuente. En la mayoría de las fases de los antiguos mataderos, se manipulan cargas elevadas con riesgo de lumbalgias por esfuerzos violentos (sobre esfuerzos).

Los animales pesan acorde al tipo de los mismos, frigoríficos antiguos los deben transportar manualmente provocando un riesgo de lumblagia por sobreesfuerzo.

Según la OIT los valores para el manejo de materiales a mano (pesos y cargas máximas) son los siguientes:

- de 16 a 18 años 20 Kg.
- de 18 a más años 50 Kg.

* PROBLEMAS DE ORIGEN ELECTRICO

El potencial de riesgo eléctrico existe en toda la industria, acá tiene un carácter preferente por las propias características de la actividad. En estos centros, existen múltiples zonas (a veces la totalidad del centro) que o bien son locales húmedos o bien locales mojados. La propia actividad del centro hace que el operario se encuentre frecuentemente con las manos húmedos o incluso mojadas y a menudo situado encima de un suelo mojado, esto no hace sino potencial el riesgo.

Dentro de la industria los trabajadores más expuestos al riesgo es por ejemplo el que da el shock eléctrico al animal o el que utiliza la sierra sinfin.

* POR LA MAQUINARIA

Al tener contacto con maquinarias cortantes (sierra), el riesgo de accidentes es alto.

Se pueden producir atrapamientos en la máquina que se utiliza para descuerear como con las sierras se pueden producir cortes de diferente magnitud.

* ANIMALES

Las lesiones pueden originarse por cornadas, aplastamientos o golpes ocasionados por los animales.

Los trabajadores más expuestos son aquellos que trabajan en el corral y el maneador que es el que tiene el más alto riesgo ya que el animal inconsciente se puede incorporar golpeando al trabajador.

* CADENA DE TRANSPORTE

La posible caída de cargas de las líneas suele producirse por deficiencias técnicas en las vías aéreas.

El mantenimiento de las mismas y el aseguramiento del animal a los ganchos debe realizarse con la periodicidad necesaria,para que las vías no caigan o el animal se pueda desprender.

* CONDICIONES CLIMATICAS

En la sección corrales las condiciones pueden ser causas de accidentes, ya sea por el calor excesivo o por el frío intenso que puede producir obnubilación en el traba

jador, estar más propensos a los golpes y caídas.

* CAMARAS FRIGORIFICAS

a) Debe tenerse en cuenta los problemas derivados de escapes de gases refrigerantes, amoníaco, principalmente, por lo cual éstas deben poseer un detector de amoníaco en su interior.

b) Congelación por imposibilidad de apertura de las puertas o pérdida del conocimiento.

Debe tenerse en cuenta que muchas puertas no tienen manija en su parte interior y aunque así la tuvieran deberán tener dispositivos de llamada tales como timbre, sirena o teléfono. Estos dispositivos deben estar uno en el interior de la cámara y otro en la fuente de energía de tipo luminoso que permanecerá encendido cuando las puertas estén cerradas. Es aconsejable que los operarios trabajen en equipo.

Los trabajadores deben poseer la ropa adecuada. La misma debe tener las siguientes características:

1) La capa externa y la siguiente debe ser resistente al viento.

2) Calzado aislante.

3) Protectores calorífugos en cabeza,orejas y nariz.

4) Ropa interior.

5) Calcetines.

6) Pantalones. (Deben ser de lana,isotérmicos o acolchados.

7) Botas de piel con fieltro y forro de caucho aislante.

8) Camisa de lana.

9) Anorak.

10) Gorro.

11) Guantes.

* Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo "La salud y el trabajo en las industrias cárnicas".1983.España.

CONSEJO FEDERAL DE I
BIBLIOTECA
Dr. Manuel
Belgrano

VIb) INFORME ANUAL ESTADISTICO

El informe anual estadístico que deben confeccionar las empresas en forma obligatoria acorde al Decreto Reglamentario 351/79, dejando a un lado las deficiencias que éste puede tener, pero siendo hasta el momento actual el único registro existente. La provincia de Córdoba en este tipo de industria presentó sólo dos empresas presentaron el mismo. Por lo tanto, teniendo en cuenta que en el Censo Nacional Económico de la industria manufacturera de 1985 figura 71 establecimientos, sólo el 2,81% presentaron el mencionado informe.

Las causas más frecuentes encontradas en nuestros informes correspondientes al año 1987 (último procesado) son:

- Por maquinaria
- Por condiciones climáticas
- Por caída de objetos o personas
- Durante el procesamiento de animales

Otros no frecuentes fueron los producidos por gases o polvos.

Las lesiones más frecuentes encontradas fueron:

- Traumatisos superficiales	20
- Contusiones	14
- Torceduras, esguinces	30

- Otros más frecuentes fueron fracturas (1), amputaciones (1), conmoción (1).

De los 64 accidentes leves más frecuentes sólo se encontraron 3 graves, lo cual representa un 4,68%.

En los mencionados informes no se registran enfermedades del trabajo.