

49

Rej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
"CUAUTITLAN"

"REGLAMENTO INTERNO PARA EL USO DEL
Canis familiaris EN LA INVESTIGACION Y DOCENCIA
QUIRURGICA EN EL SERVICIO DE CIRUGIA
EXPERIMENTAL, SECCION BIOTERIO DEL CENTRO
REGIONAL 20 DE NOVIEMBRE I. S. S. T. E."

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
P R E S E N T A :
CARLOS GOMEZ VARGAS

ASESOR

MVZ FERNANDO VINIEGRA RODRIGUEZ

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEX.

1986



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

Pág.

INTRODUCCION.....	1
OBJETIVO.....	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
CAPITULO I.	
GENERALIDADES.....	7
1.1. ADMINISTRACION.....	7
1.2. APOYOS INSTITUCIONALES A LA SECCION BIOTERIO....	11
1.3. LEYES Y REGLAMENTOS PARA LA PROTECCION DE ANIMALES DE LABORATORIO EN MEXICO.....	14
1.4. SELECCION E INGRESO DEL <i>Canis familiaris</i> AL BIOTERIO.....	43
1.5. CUIDADO BASICO.....	45
CAPITULO II	
DEL PERSONAL.....	62
2.1. JEFE DE CIRUGIA EXPERIMENTAL.....	62
2.2. JEFE DE BIOTERIO.....	66
2.3. INVESTIGADORES.....	71
2.4. PASANTES.....	79
2.5. ENFERMERAS.....	89
2.6. TECNICO EN ANIMALES DE LABORATORIO.....	91
CAPITULO III	
DE LOS ASPECTOS QUIRURGICOS.....	97
3.1. PREOPERATORIO.....	97
3.2. TRANSOPERATORIO.....	101
3.3. POSTOPERATORIO.....	108

	Pág.
CAPITULO IV	
RELATIVO A LA INVESTIGACION Y DOCENCIA.....	114
4.1. REQUISITOS PARA LA REALIZACION DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS CON FINES EXPERIMENTALES Y DOCENCIA.....	114
CAPITULO V	
ETICA EN LA EXPERIMENTACION.....	122
LITERATURA CITADA.....	136
ANEXOS.....	140
- TRATAMIENTO LOCAL DE LAS HERIDAS EN LOS CASOS DE EXPOSICION A RABIA.....	141
- EUTHANASIA DE MAMIFEROS DE SANGRE CALIENTE	
Métodos Físicos.....	144
Inhalación de gases.....	145
Agentes Farmacológicos no Inhalables.....	146
- ANALGESICOS E HIPNOTICOS.....	147
- TRANQUILIZANTES Y ANTICOLINERGICOS.....	148
- ANESTESICOS INYECTABLES.....	149
- ZONOSIS	
Enfermedades Bacterianas.....	150
Enfermedades Virales.....	151
Enfermedades Fungales y Protozoarianas.....	152
- AGENTES ANTIMICROBIANOS.....	153
- ALOJAMIENTO Y AMBIENTE.....	154
- LEY GENERAL DE SALUD.....	155
- NORMA TECNICA PARA LA PREVENCION Y CONTROL DE LA RABIA.....	160
- LEY DE SANIDAD FITOPECUARIA.....	170
- REGLAMENTO PARA PREVENCION Y CONTROL DE RABIA.....	173

INTRODUCCION

La medicina y la cirugía dependen en gran escala del experimento con animales, sea este ensayo acompañado de sangre o no. Los hombres tienen que agradecer a los animales incontables años adicionales de vida y el agradecimiento más primitivo requiere el reconocimiento de los méritos de esas criaturas vivientes.

Debería ser una norma aceptada la de que el hombre; que dispone a su antojo de los animales, haga sus experimentos en la forma más cuidadosa posible y evite toda crueldad. En los círculos en que se hacen investigaciones en bien de la ciencia y de la humanidad, a veces el científico se deja llevar por sus ansias de descubrimiento y su falta de ética, haciendo sufrir al animal que se le ha confiado para el ensayo. Muchas veces falta la capacidad de comprender el comportamiento animal y en otras ocasiones aún existe la creencia de que el animal es un autómata viviente, sin sentimientos ni emociones de ninguna especie. Sin embargo el creciente convencimiento de que tal idea no puede ser correcta está cambiando el tratamiento que se da al animal de laboratorio.

En muchas partes existen ahora disposiciones legales que obligan al director de un instituto en que se efectúen experimentos con animales a vigilar estrechamente a éstos, haciéndolo responsable de los trabajos y actividades de sus asistentes. También tiene que rendir informes sobre el desarrollo del experimento, indicando el número y tipo de los animales usados, la finali

dad que se persigue y el resultado que se ha obtenido. Es también el director quien decide, si el ensayo puede ejecutarse sin aplicación de anestésicos.

Por suerte que las operaciones en animales no narcotizados empiezan a ser excepcionales, ya que ahora casi no es posible efectuarlas en animales sin anestesia. Igual que en el hombre la anestesia no tiene sólo la misión de eliminar el dolor, y la conciencia durante la investigación quirúrgica, sino también la tensión muscular defensiva del organismo. Cuando la narcosis no es lo suficientemente profunda, los músculos se vuelven duros, lo que puede dificultar y hasta hacer imposible la operación. En esto se parece el hombre y el animal, y es el caso que comparativamente se necesitan más narcóticos en ciertos animales que los seres humanos, para lograr el éxito de la cirugía. En nuestros tiempos, el abuso en los experimentos con animales se ha hecho común y los beneficios que se obtienen con tales ensayos son de enorme importancia para la humanidad, podemos evitar hacer sufrir demasiado a los animales. (53).

Estos animales de experimentación son alojados en lugares llamados bioterios; que son lugares con características específicas de construcción, con un medio ambiente controlado y equipo especial. Sin la implantación del bioterio en la investigación y docencia, el hombre y en general, la sociedad contemporánea, no disfrutaría del nivel de vida y salud que tiene en la actualidad.

Entre las funciones más importantes que se realizan en el bioterio están las siguientes:

a) Proveer y reproducir animales de experimentación saludables y en número adecuado, según las necesidades de cada uno de los investigadores.

b) Administrar los recursos para el cuidado y alojamiento de los animales.

c) Mantener el equipo y materiales necesarios para la operación y funcionalidad del mismo.

d) Proporcionar un adiestramiento para técnicos e investigadores en la crianza de animales.

e) Proporcionar cuidados médicos veterinarios y zootécnicos así como posoperatorios en los animales utilizados en proyectos de enseñanza e investigación.

f) Mantener un programa de medicina preventiva y salud pública dentro del mismo.

g) Ayudar a adiestrar a profesionales sobre anestesiología veterinaria y cirugías para el uso y cuidado de animales de laboratorio. (36).

Ante la necesidad de contar con normas que aclaren los procedimientos a seguir para su ejecución, la sección bioterio del servicio de cirugía experimental, determinó el establecimiento del presente reglamento con base a sus funciones normativas, de control, uso racional del Canis familiaris, por parte de los investigadores y evitar todo abuso de crueldad en los animales.

OBJETIVO

Proponer un documento en donde su aplicación permita reducir al mínimo el dolor, la incomodidad y uso innecesario, así-- como también mejorar por medio de este cuidado humanitario, la ad-- ministración interna del bioterio para un mejor aprovechamiento-- de los recursos animales y de personal.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde su fundación, el Servicio de Cirugía Experimental, ha pasado lo mejor de su cuidado y protección a los animales del laboratorio; en proporcionar tanto a la investigación y enseñanza quirúrgica:

a) Asesorías previas a los proyectos y cursos sobre la manipulación de las especies animales.

b) Consideraciones sobre las normas éticas.

c) Antes de otorgar su autorizada opinión, verificar que los trabajos justifiquen la aplicación clínica en la mayoría de los casos.

d) Entrega a los investigadores del reglamento para el suministro de animales por el bioterio.

e) Verificación conjunta con el Servicio de investigación de este nosocomio para que todos los protocolos en los que se empleen animales, estén basados en la ley de Protección a los animales para el D.F.

Además ha sostenido acuerdos con diversas asociaciones de protección a los animales quienes año con año han y visitan sus instalaciones; algunas de las cuales han solicitado asesoría profesional sobre la mejor forma de aplicar la eutanasia y dentro de sus planes está la de organizar, como lo ha hecho diferentes eventos dentro de los cuales se incluyen los cursos que sobre manejo del bioterio nivel I y II se continúan dando beneficio directamen

te a los animales que gozan de la vigilancia estrecha en todos -- los aspectos médicos.

Por lo anterior, y en vista de seguir manteniendo una lí-
nea humanitaria y de no contar con un trabajo escrito, que fuera-
guía y norma, se decidió elaborar el presente proyecto para com-
plementar las diferentes expectativas que sobre el cuidado, manu-
tención y mejoramiento de sus especies ha tenido el servicio de--
cirugía experimental; contando para ello con el apoyo institucio-
nal, que ha sido otorgado por las diferentes autoridades.

CAPITULO I

GENERALIDADES

1.1. ADMINISTRACION DEL BIOTERIO.

Entendemos como administración, a la acción de dirigir, cuidar y suministrar bienes ajenos, en este caso del bioterio dependiente del servicio de cirugía experimental. En el cual el hombre ha hecho al *Canis familiaris* ser dependiente de él, y por lo tanto deberá hacer todo aquello que comprende la administración para obtener el bienestar y óptimo rendimiento del mismo. El canídeo encerrado en jaulas necesita más cuidados que los otros integrantes de su especie que vive y conviven en una relación de afecto mutuo con el hombre. Porque el animal cautivo está imposibilitado de mantenerse por sí mismo, y por lo tanto, es deber del área administrativo veterinaria, el brindar todo el apoyo posible para mejorar las condiciones de vida, alimentación, medio ambiente y mantenimiento dentro del bioterio.

Cabe señalar que la sección no funcionaría adecuadamente si no fuera apoyada y supervisada por el servicio de cirugía experimental del cual es dependiente directo. Dentro de las funciones primordiales de esta área, está la de planificar, organizar, integrar, dirigir, controlar y evaluar los diferentes programas que se tienen en la sección.

Existen cuatro áreas que la componen y son: docencia e investigación; reproducción animal; administración veterinaria y el área médica. Cada una de ellas tiene a su cargo funciones y servicios encaminados a mejorar con eficacia al bioterio. Ya corto, mediano y largo plazo con el servicio de cirugía experimental benefician directamente a la sociedad humana, otorgando atención médica a sus derecho-habientes dentro de los objetivos planteados por este nosocomio; el ISSSTE en conjunto con el Sector Salud específicamente hacia los trabajadores del estado.

Para la calidad y profesionalismo de cada una de las áreas, deberá ser requisito primordial el entrenamiento de todo personal, entendiéndose por ello, al jefe de cirugía experimental, jefe del bioterio, investigadores, enfermeras, pasantes e intendentes. Repercutiendo todo esto de manera importante en la salud, comodidad y óptimo rendimiento de los animales en la investigación y docencia quirúrgica dentro del Hospital Regional "20 de Moviembre" ISSSTE. Ya que se disminuyen los costos con animales de mayor confiabilidad y excelente calidad.

La utilización de los servicios que brindan los bioterios se hace siempre de acuerdo con los proyectos de investigación autorizados por el consejo de investigación o de los programas académicos del curso de especialización que requiera de dicho apoyo para su desarrollo.

Los bioterios apoyan la realización de ensayos de procedimientos quirúrgicos que integran los proyectos de investigación y los programas académicos autorizados por la jefatura de los servicios de enseñanza e investigación.

Los usuarios del Canis familiaris deben apegarse indudablemente a lo establecido en el presente documento "REGLAMENTO-- INTERNO PARA EL USO DEL Canis familiaris EN LA INVESTIGACION Y-- DOCENCIA QUIRURGICA, EN EL SERVICIO DE CIRUGIA EXPERIMENTAL SECCION BIOTERIO DEL CENTRO HOSPITALARIO "20 DE NOVIEMBRE", ISSSTE".

Los ajustes a cancelaciones de los proyectos de investigación en desarrollo en el servicio de cirugía experimental las decide el mismo titular fundamentando dicha decisión en las observaciones del jefe del bioterio y quirófanos de acuerdo a lo establecido en las bases operativas que se describirán en este reglamento y al reporte del responsable de dichas áreas. (reproducción, investigación, administración médica).

El Canis familiaris y los animales de laboratorio en general apoyan el desarrollo de programas de investigación y enseñanza de las instituciones de salud y educativas con las que el centro hospitalario realice convenios a través de intercambio de animales, tejidos u órganos de los mismos, asesorías técnicas y personal académico, así como el uso de sus instalaciones.

Dicho apoyo se dará a través de solicitudes a la subdirección médica, acompañadas de los proyectos y programas académicos respectivos.

Para los fines de este reglamento, se considera ensayo experimental, la utilización de animales de laboratorio para montajes de técnicas de adiestramiento del investigador y pruebas de viabilidad de experimentos a realizar. Para su ejecución, debe contar con la autorización del comité de investigación correspondiente.

La ampliación de proyectos de investigación únicamente se ejerce en función de la cantidad de animales de laboratorio, permanencia de éstos en el bioterio y uso de material, equipo e instalaciones de éste, siempre y cuando sea autorizada por el jefe del servicio.

- Primera ampliación extra del 25% de su dotación inicial aprobada de animales, sólo en casos de lotes iniciales pequeños.

Consejo de investigación.

- Segunda ampliación no mayor del 30% de la dotación inicial autorizada.

- Una tercera ampliación debe sustentarse en un nuevo proyecto de investigación.

Las ampliaciones de proyectos de investigación son autorizadas para los mismos experimentos programados en el diseño experimental original y únicamente para las especies inicialmente solicitadas. (19)

Es obligación de la subdirección médica el cuidar la seguridad e intereses del personal de cirugía experimental y bioterio con el seguro del 20% extra salarial por riesgos profesionales que otorga el ISSSTE a sus trabajadores, y el trabajador estará en todo su derecho de exigirlo.

1.2. APOYOS INSTITUCIONALES PARA EL SERVICIO DE CIRUGIA EXPERIMENTAL, SECCION BIOTERIO.

Los apoyos institucionales comprenden desde una adecuada coordinación del servicio de cirugía experimental con la división de cirugía general, subdirección médica y administrativa y la dirección del CENTRO REGIONAL "20 de Noviembre" ISSSTE. Que ha de repercutir de manera importante en el presente reglamento y ayuda que brinden para el éxito de su funcionamiento dentro de la sección bioterio. El cual tiene únicamente por objetivos primordiales: el proteger y mejorar las condiciones de vida del *Canis familiaris* en la experimentación y docencia quirúrgica, optimizar y mejorar el servicio dentro del bioterio.

El apoyo comprende el dar el carácter de oficial al re-

glamento y hacer que se cumpla, teniendo como característica importante el que sea revisado, corregido y aumentado cada dos años.

Una de las cualidades que contempla el mismo es el que las instalaciones y equipo deberán ser de acuerdo a lo último -- que se encuentre en el mercado, así como también la adquisición de materiales de consumo. Y es deber del servicio y división -- del cual depende la sección bioterio, el proporcionarle toda la ayuda posible para este fin, y promover mejoras ya sea de equipo o personal, por medio del entrenamiento permanente de éste.

El servicio de cirugía experimental podrá promover en -- otras áreas similares el reglamento, contando para esto con el -- apoyo de la dirección del hospital. Y teniendo así una mayor co -- municación con otros centros de investigación para actualizar es -- te trabajo humanitario y científico, el cual es labor de todas -- las instituciones que tengan alojados en sus instalaciones anima -- les con fines experimentales.

Considerando esta área también como prioritaria, porque es en ella donde nuevos procedimientos y conocimientos se están -- generando para beneficio directo de sus derecho-habientes y por -- ende de la sociedad mexicana.

Las actividades del bioterio en el HOSPITAL REGIONAL "20 -- de Noviembre" ISSSTE, deberán estar orientadas a apoyar el desa --

rrollo de los programas de enseñanza e investigación a fin de -- que éstas contribuyan al mejoramiento de la atención médica.

Además deberá participar en las actividades de colabora ción establecidas con otras instituciones de salud o educativas.

Este reglamento será de aplicación general para todos-- los investigadores que comprenden el área de la salud, que lle-- ven a cabo investigaciones médico-quirúrgicas que requieran de-- animales de laboratorio.

Las modificaciones de este reglamento que consideren -- conveniente realizar las personas usuarias, deberán ser remiti-- das al jefe de cirugía experimental para su consideración y apro bación en su caso.

Los trámites administrativos para llevar a cabo el in-- tercambio con otras instituciones del personal académico, anima-- les de laboratorio u otros productos biológicos se apegará a las disposiciones de la subdirección general médica (19).

En la mayor parte de las instituciones de investigación médica se presta muy poca atención al cuidado del bioterio y por consiguiente, a los animales que se encuentran ahí, el espacio y los recursos que se dedican son generalmente escasos y las per--

sonas que laboran dentro de él, a veces carecen de habilidad y--preparación en la crianza de los animales, ya que casi nunca se les imparten cursos (36). Por lo cual, nosotros nos hemos preocupado por impartirles cursos de "manejo de animales del bioterio" a diferentes niveles I y II. Los cursos han sido insertados conforme a las necesidades del cuidado, higiene y mantenimiento de todas las áreas del bioterio de este HOSPITAL REGIONAL "20 de Noviembre" ISSSTE. SERVICIO DE CIRUGIA EXPERIMENTAL, con lo cual, ha generado progreso académico, laboral y económico al bioterio y a sus trabajadores.

Como se verá, estos Centros de Investigación y Docencia requieren de todo el apoyo económico para que sus proyectos y --responsabilidades redunden en la comunidad, de lo contrario por sí mismos no pueden subsistir dentro de la estructura federal,--por los beneficios que éste otorga.

1.3. LEYES Y REGLAMENTOS PARA LA PROTECCION DE LOS ANIMALES DE--LABORATORIO EN MEXICO.

En relación con la utilización de animales de laboratorio, existen diversas legislaciones que lo regulan y que a la letra dicen:

REGLAMENTO PARA EL TRATO DE LOS ANIMALES UTILIZADOS EN LA INVES-

TIGACION Y ENSEÑANZA DENTRO DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

ARTICULO 1.- Los experimentos con animales vivos se realizarán cuando sea imprescindible para el estudio o investigación.

ARTICULO 2.- Debe evitarse el dolor, daño y sufrimiento innecesario en los experimentos que se realicen con animales vivos con fines científicos y pedagógicos y los responsables se apegarán a los instructivos que se elaboren al efecto, según la especie y la finalidad de que se traten.

ARTICULO 3.- Los animales recién transportados deberán recuperarse y acostumbrarse a su nueva ubicación, antes de ser utilizados en experimentos con fines de estudio o de investigación.

ARTICULO 4.- Los alojamientos de los animales deberán contar con espacio suficiente y estarán ubicados en lugares donde la temperatura, la humedad y la iluminación estén de acuerdo con la necesidad de su especie.

ARTICULO 5.- Todo animal que requiera ser sacrificado, será sometido a los métodos de anestesia que señale el instructivo correspondiente.

ARTICULO 6.- Los jefes de Departamento y las Unidades-- de Producción, serán responsables del trato de los animales em-- pleados en experimentación o en enseñanza en las áreas a su car-- go.

ARTICULO 7.- Con el fin de asegurar el trato adecuado-- de los animales, se creará en la facultad una comisión de vigi-- lancia integrada por el personal académico, estudiantes y perso-- nal administrativo con dos miembros de cada sector que sean dele-- gados por el H. Consejo Técnico de la facultad por un período de 2 años.

La comisión de vigilancia elaborará y propondrá al Con-- sejo Técnico los instructivos necesarios y la comunicación por-- escrito de sus observaciones cuando menos cada tres meses. (46).

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL.

LEY DE PROTECCION A LOS ANIMALES PARA EL DISTRITO FEDERAL.

CAPITULO II. DE LA FAUNA EN GENERAL.

ARTICULO 8.- Los experimentos que se lleven a cabo con animales, se realizarán únicamente cuando estén plenamente justifi-- cados ante las autoridades correspondientes y cuando tales ac-- tos sean imprescindibles para el estudio y avance de la ciencia, siempre y cuando esté demostrado:

a) Que los resultados experimentales deseados no pueden obtenerse por otros procedimientos o alternativas.

b) Que las experiencias sean necesarias para el control, la prevención, el diagnóstico o el tratamiento de enfermedades-- que afecten al hombre o al animal.

c) Que los experimentos sobre animales vivos no puedan ser sustituidos por esquemas, dibujos, películas, fotografías,-- videocintas o cualquier otro procedimiento análogo.

Si los experimentos llenan alguno de los anteriores requisitos, no se aplicará sanción alguna al experimentador.

ARTICULO 9.- En principio, ningún animal podrá ser usado varias veces en experimentos de vivisección, debiendo previamente ser insensibilizado, curado y alimentado en forma debida,-- antes y después de la intervención. Si sus heridas son de consideración o implican mutilación grave, serán sacrificados inmediatamente al término de la cirugía.

ARTICULO 10.- Queda estrictamente prohibida la utilización de animales vivos en los siguientes casos:

a) Cuando los resultados de la operación sean conocidos con anterioridad.

b) Cuando la vivisección no tenga una finalidad científica y en particular, cuando la experimentación está destinada a

favorecer una actividad puramente comercial. (40)

GUADALAJARA, JAL.

REGLAMENTO PARA LA PROTECCION DE ANIMALES.

4/XI/1951.

ARTICULO 31.- Queda prohibido hacer experimentos dolorosos en animales en escuelas primarias, secundarias y preparatorias. La experimentación practicada en animales conscientes en las Facultades o Institutos Científicos reconocidos por el Gobierno se hará con consideración por las víctimas, procurando disminuir el dolor infligido. Después de tal experimentación e igualmente después de tal experimentación en animales anestesiados, los que no puedan ser curados serán inmediatamente sacrificados. Queda prohibido utilizar el mismo animal más de una vez en experimentos dolorosos.

ARTICULO 32.- Los infractores de las disposiciones contenidas en este Capítulo serán sancionados por el Presidente Municipal con multa de \$50.00 a \$1,000.00, o arresto hasta por quince días.

GUADALAJARA, JAL.

LEY DE PROTECCION A LOS ANIMALES.

1° de enero de 1983.

ARTICULO 8.- Los experimentos o procesos que se lleven-

a cabo con animales, se realizarán cuando tales actos sean conducentes para el estudio y avance de la ciencia.

ARTICULO 9.- En principio ningún animal podrá ser usado varias veces en experimentos de vivisección, debiendo previamente ser insensibilizado, curado y alimentado en forma debida, antes y después de la intervención. Si sus heridas son de consideración o implican mutilación grave, serán sacrificados inmediatamente al término de la cirugía.

ARTICULO 10.- Queda estrictamente prohibida la utilización de animales vivos, cuando la vivisección no tenga una finalidad científica.

ESTADO DE MEXICO.

LICENCIADO ISIDRO FABELA.

5 de mayo de 1945.

ARTICULO 31.- Se prohíbe la vivisección de animales en escuelas primarias, secundarias, preparatorias, etc. La vivisección experimental en las Facultades e Institutos Científicos, reconocidos por el Gobierno, se limitarán a lo más indispensable y serán castigados los estudiantes que la efectúen sin anestesiar a los animales, siendo responsables los maestros si después de la experimentación no son cloroformados, curados y alimentados debidamente. Asimismo se prohíbe que los animales sean uti-

lizados varias veces en experimentos científicos, debiendo ser-- sacrificados si sus heridas son graves.

PUEBLA.

REGLAMENTO DE PROTECCION A LOS ANIMALES PARA EL MUNICIPIO DE PUE--
BLA.

30 de enero de 1981.

ARTICULO 8.- Los experimentos que se lleven a cabo con-- animales, se realizarán únicamente, cuando estén plenamente jus--
tificados ante las autoridades correspondientes y cuando tales--
actos, sean imprescindibles para el estudio y avance de la cien--
cia, siempre y cuando, esté demostrado que:

a) Los resultados experimentales deseados no pueden ob--
tenerse por otros procedimientos o alternativas.

b) Los experimentos sean necesarios para el control, la
prevención, el diagnóstico o el tratamiento de enfermedades que--
afecten al hombre o al animal.

BAJA CALIFORNIA.

LEY DE PROTECCION A LOS ANIMALES PARA EL ESTADO DE BAJA CALIFOR--
NIA.

10 de agosto de 1982.

ARTICULO 8.- Los experimentos que se lleven a cabo con--

animales, se realizarán únicamente cuando estén plenamente justificados y cuando tales actos sean imprescindibles para el estudio y avance de la ciencia, siempre y cuando, esto se encuentre autorizado por los organismos académicos, sujetándose a las circunstancias siguientes:

a) Que los resultados deseados no puedan obtenerse por otros procedimientos o alternativas.

b) Que las experiencias sean necesarias para el control, la prevención, el diagnóstico o el tratamiento de enfermedades que afecten al hombre o al animal y

c) Que los experimentos sobre animales vivos no puedan ser sustituidos por esquemas, dibujos, películas, fotografías, videocintas o cualquier otro procedimiento análogo.

ARTICULO 9.- Ningún animal podrá ser usado varias veces en experimentos de vivisección, debiendo previamente ser insensibilizado, curado y alimentado en forma debida, antes y después de la intervención. Si sus heridas son de consideración o implican mutilación grave, serán sacrificados inmediatamente al término de la operación.

ARTICULO 10.- Queda estrictamente prohibida la utilización de animales vivos en los siguientes casos:

a) Cuando los resultados de la operación sean conocidos

con anterioridad; y

b) Cuando la vivisección no tenga una finalidad científica y en particular, cuando la experimentación esté destinada a favorecer a una actividad puramente comercial.

MONTERREY, NUEVO LEON.

LEY ESTATAL DE PROTECCION A LOS ANIMALES

CAPITULO IV. DE LA REALIZACION DE EXPERIMENTOS CON ANIMALES.

ARTICULO 16.- Para realizar algún experimento con animales los interesados deberán justificar ante las autoridades correspondiente, que la naturaleza del acto por realizar es un beneficio de la investigación científica y que para éstos se requieren los permisos de autorización de experimentación de animales, que serán expedidos por las autoridades sanitarias del Estado.

Para obtener tales permisos se deberá demostrar:

a) Que los resultados experimentales deseados no pueden obtenerse por otros procedimientos o alternativas.

b) Que las experiencias que se desean obtener son necesarias para la prevención, control, diagnóstico o tratamiento de enfermedades que afecten al hombre o a los animales.

c) Que los experimentos sobre animales vivos no puedan ser sustituidos por esquemas, dibujos, películas, fotografías, videocintas o cualquier otro procedimiento análogo.

Cumpliendo cualquiera de los requisitos anteriores se--
obtendrá el permiso correspondiente.

ARTICULO 17.- Los animales que puedan ser usados en ex-
perimentos de vivisección, deberán ser previamente insensibiliza-
dos, curados y alimentados en forma debida antes y después de la
intervención. Si las heridas son de consideración o implican mu-
tilación grave, el animal será sacrificado al término de la ope-
ración bajo los medios adecuados para que éstos no sufran.

La Comisión Estatal de protección a los animales del Es-
tado de Nuevo León y la oficina correspondiente, proporcionará--
la asesoría necesaria a efecto de que se utilicen los medios a--
que se refiere el párrafo anterior.

ARTICULO 18.- Queda prohibida la experimentación de ani-
males vivos en los siguientes casos:

a) Cuando los resultados de la operación que se desea--
practicar sean conocidos de antemano.

b) Cuando la vivisección no tenga una finalidad cientí-
fica y en particular, cuando la experimentación esté destinada a
favorecer una actividad puramente comercial.

DECLARACION UNIVERSAL DE LOS DERECHOS DEL ANIMAL

ARTICULO PRIMERO.- Todos los animales nacen iguales ante la vida y tienen los mismos derechos a la existencia.

ARTICULO SEGUNDO.- a) Todo animal tiene derecho al respeto. b) El hombre, en tanto que es especie animal, no puede atribuirse el derecho de exterminar a los animales o de explotar los violando ese derecho. Tiene obligación de poner sus conocimientos al servicio de los animales. c) Todos los animales tienen derecho a la atención, a los cuidados y a la protección del hombre.

ARTICULO TERCERO.- a) Ningún animal será sometido a malos tratos ni a actos crueles. b) Si es necesaria la muerte de un animal, ésta debe ser instantánea, indolora y no generadora de angustia.

ARTICULO CUARTO.- a) Todo animal perteneciente a una especie salvaje, tiene derecho a vivir, a ser libre en su propio ambiente; animal natural, terrestre, aéreo o acuático y a reproducirse. b) Toda privación de libertad, incluso aquella que tenga fines educativos, es contraria a este derecho.

ARTICULO QUINTO.- a) Todo animal perteneciente a una especie que viva tradicionalmente en el contorno del hombre, tiene

derecho a vivir y de libertad que sean propias a su especie. b) Toda modificación de dicho ritmo o dichas condiciones que fueran impuestas por el hombre con fines mercantiles es contraria a dicho derecho.

ARTICULO SEXTO.- a) Todo animal que el hombre ha escogido como compañero, tiene derecho a que la duración de su vida esté conforme a su longevidad natural. b) El abandono de un animal es un acto cruel y degradante.

ARTICULO SEPTIMO.- Todo animal obrero tiene derecho a una limitación razonable del tiempo e intensidad del trabajo, a una alimentación reparadora y al reposo.

ARTICULO OCTAVO.- a) La experimentación animal que implique un sufrimiento físico o psicológico es incompatible con los derechos del animal, tanto si se trata de experimentaciones médicas, científicas, comerciales, como toda otra forma de experimentación. b) Las técnicas de alternativas deben ser utilizadas y desarrolladas.

ARTICULO NOVENO.- Cuando un animal es criado para la alimentación debe ser nutrido, instalado y transportado, así como sacrificado, sin que de ello resulte para él motivo de ansiedad o dolor.

ARTICULO DECIMO.- a) Ningún animal debe ser explotado-- para esparcimiento del hombre. b) Las exhibiciones de animales-- y los espectáculos que se sirvan de animales son incompatibles-- con la dignidad del animal.

ARTICULO DECIMO PRIMERO.- Todo acto que implique la --- muerte de un gran número de animales salvajes es un genocidio,-- es decir, un crimen contra la especie.

ARTICULO DECIMO SEGUNDO.- La contaminación y la destruc-- ción del ambiente natural conducen al genocidio.

ARTICULO DECIMO TERCERO.- a) Un animal muerto debe ser-- tratado con respeto. b) Las escenas de violencia en las cuales-- los animales son víctimas, deben ser prohibidas en el cine y en-- la televisión, salvo si ellas tienen como fin el dar muestra de-- los atentados contra derechos del animal.

ARTICULO DECIMO CUARTO.- a) Los organismos de protec--- ción y salvaguarda de los animales deben ser representados a ni-- vel gubernamental. b) Los derechos del animal deben ser defendi-- dos por la ley, como lo son los derechos del hombre.

Texto definitivo, adaptado también en la Reunión Internacional-- sobre los derechos del animal en Londres, por la Liga Internacio-- nal y las Ligas Nacionales de Alemania, de Italia, de Francia y-- de Inglaterra. (40).

ASOCIACION NACIONAL PARA LA APLICACION DE LEYES DE
PROTECCION A LOS ANIMALES, A.C.

Control para el cumplimiento de leyes de protección a los animales entregados por centros antirrábicos y de control canino para fines de estudio.

1.- Nombre del centro antirrábico o de control canino. _____

2.- Director. _____

3.- Responsable de los animales. _____

NOTA: No serán entregadas hembras gestantes o con cría ni cachorros, ni perros enfermos, los cuales si no son reclamados, serán sacrificados ahí mismo, según la Ley de Protección a los Animales, por el personal capacitado de estos centros, o bien por personal de las sociedades protectoras de animales.

Los animales estipulados, podrán ser concedidos sólo con una autorización escrita de la Sría. de Salud especificando la naturaleza de estudio.

4.- Nombre de la institución o personal autorizador que solicita estos animales. _____

5.- Nombre del responsable. _____

6.- Nombre de la persona que los recibe. _____

7.- Especificación de todos los estudios a que serán sometidos.

8.- Compromiso de la institución solicitante _____

Se compromete a utilizar los animales que le sean concedidos es
trictamente bajo las indicaciones de la o reglamento (local o es
tatal, etc.), protectora de animales vigente en esta localidad.

9.- Firma del responsable superior. _____

SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA

14 abril 1976

INSTRUCTIVO DE BUEN TRATO DE ANIMALES EN LO REFERENTE A EXPERIMENTACION CIENTIFICA EN EL LABORATORIO CENTRAL DE LA SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA.

10.- Lo dispuesto en este instructivo es aplicable a los animales que se utilizan en la experimentación con fines científicos.

20.- Lo dispuesto en este instructivo, tiene por objetivo evitar el sufrimiento innecesario de los animales y que éstos sean aprovechados racionalmente.

30.- Se reputa cruel, el acto u omisión que sin causa justa ocasiona a un animal daño o sufrimiento innecesario.

40. El alojamiento de los animales deberá mantenerse ventilado y limpio, salvo que los fines del experimento exijan lo contrario.

50.- Los animales que han viajado, deberán descansar el tiempo necesario para su recuperación antes de ser usados para experimento con fines de estudio o de experimentación científica.

60.- Los responsables, cuidarán que el número de animales sea proporcional al tamaño de la jaula en que se alojen.

70.- Las jaulas individuales utilizadas para colocar los animales durante el tiempo que dure el experimento, tendrán espacio suficiente que les permita moverse, además, deberán contar con facilidad para el aseo sin que al hacerlo, los animales se mo-

jen innecesariamente.

80.- Los animales sólo vivirán en las jaulas individuales el tiempo necesario para el experimento.

90.- Los experimentos con animales vivos quedarán sujetos a las siguientes disposiciones:

a) Sólo podrán llevarse a cabo por las personas autorizadas o bajo su control y responsabilidad.

b) Toda intervención que tenga como consecuencia, dolor considerable, debe efectuarse bajo anestesia total o local según el caso. Durante el posoperatorio al animal deben administrarse analgésicos, salvo que los experimentos exijan lo contrario.

c) Cuando el experimento tenga como consecuencia la mutilación u otra causa de alteración importante respecto a su estado normal, el animal debe ser sacrificado cuando se encuentre bajo los efectos de la anestesia, a menos que el mantenerlo vivo pueda significar la obtención de algún resultado en la investigación que se practica.

d) Los animales mamíferos sólo pueden ser utilizados -- una sola vez en experimentos o intervenciones quirúrgicas, a menos que sea necesario para los fines de investigación utilizarlo un mayor número de veces.

10.- Una vez terminado el experimento, si a juicio del responsable se considera mantener vivo al animal, implica dolor o sufrimientos físicos o psíquicos, éste deberá ser sacrificado.

11.- Cuando se utilicen animales mamíferos para tomar sangre, deberá emplearse para ello personal capacitado y medios adecuados de contención para los animales, así como mantenerlos, mientras sean utilizados para esos fines, en lugares con espacio suficiente para realizar el ejercicio que a su especie requiera.

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION

26 enero 1982

ACUERDO MEDIANTE EL CUAL SE COMUNICA QUE ES OBLIGACION DE LOS DIRECTORES DE LOS ESTABLECIMIENTOS EN DONDE SE EFECTUEN INVESTIGACIONES BIOMEDICAS, CONSTITUIR UNA COMISION DE INVESTIGACION PROPIA DE LOS MISMOS, DE CUYAS FUNCIONES SERA RESPONSABLE EL TITULAR RESPECTIVO.

MARIO CALLES NEGRETE.

PRESIDENTE DEL CONSEJO DE SALUBRIDAD GENERAL

CONSIDERANDO.

Que es deber del Estado promover y estimular todas las actividades que contribuyan al mejoramiento de la salud pública en el país.

Que la investigación biomédica es indispensable para el avance de la medicina en todas sus ramas.

Que el desarrollo de la investigación biomédica requiere el establecimiento de normas para regular la aplicación de los procedimientos relativos.

Que es el caso particular de la investigación que involucre sujetos humanos, es preciso sujetarse a principios éticos universal-

mente aceptados.

Que es necesario supervisar la correcta utilización de los fondos destinados a la investigación biomédica para obtener su máximo aprovechamiento.

Que sin por ello, restringir la libertad de los investigadores, conviene tener en cuenta la conveniencia de que la investigación biomédica se oriente hacia los problemas nacionales de salud pública, por lo que ha tenido a bien expedir el siguiente:

ACUERDO

ARTICULO 1.- Es obligación de los directores de los establecimientos en donde se efectúa investigación biomédica, constituir una comisión de investigación propia de los mismos, de cuyas funciones será responsable el titular respectivo.

El titular del establecimiento deberá notificar la instalación de la comisión y su reglamento, así como el desarrollo de sus labores, a las autoridades superiores responsable de la investigación en las instituciones en donde se lleve a cabo investigación biomédica. Las mencionadas autoridades deberán a su vez, remitir la información correspondiente al consejo de salud general.

ARTICULO 2.- Las comisiones de investigación de los establecimientos, estarán constituidas por un mínimo de tres científicos, de preferencia miembros del personal del establecimiento correspondiente, nombrados por su director. Uno de los miembros de la comisión presidirá a ésta y será responsable ante el director del establecimiento, de las actividades de la comisión. El director del establecimiento estará facultado para remover a los miembros de la comisión por causa justificada.

ARTICULO 3.- Los integrantes de la comisión, deberán -- ser renovados a intervalos no mayores de seis años y podrán proponer al director del establecimiento los candidatos para sucederlos.

ARTICULO 4.- Las finalidades principales de estas comisiones serán: promover, regular y supervisar la investigación y auxiliar a los investigadores para la mejor realización de sus estudios.

ARTICULO 5.- Son atribuciones de las comisiones de investigación:

- Revisar los protocolos de investigación que se elaboren en el establecimiento, cuidando que contengan la información necesaria.

- Solicitar la opinión de expertos sobre los fines de la investigación y los medios para llevarla a cabo.

- Requerir que los investigadores proporcionen por escrito la información adicional que se juzgue necesaria para poder emitir una opinión.

- Proponer las modificaciones y adiciones al estudio -- que se juzguen pertinentes.

- Dictaminar sobre la conveniencia de que el estudio -- sea o no realizado y hacer entrega de dicho dictamen al director del establecimiento. Cuando un miembro de la comisión someta a juicio un proyecto de investigación, quedará relevado de su función y podrá ser reemplazado temporalmente a criterio del director.

- Revisar los informes periódicos de los investigadores y emitir las opiniones que se estimen pertinentes al respecto.

ARTICULO 6.- Todo establecimiento en que se desarrolle investigación en humanos, debe contar con una comisión de ética de cuya integración y cumplimiento de sus funciones será responsable el director del establecimiento. Este funcionario deberá informar a las autoridades correspondientes sobre la instalación de la comisión, las cuales a su vez, remitirán la información -- respectiva al consejo de salubridad general.

ARTICULO 7.- Las comisiones de ética de los establecimientos estarán formadas por un mínimo de tres profesionales de reconocida moralidad, de preferencia con antecedentes de haber participado en investigaciones clínicas, nombrados por su direc-

tor. Es recomendable que cuando menos uno de los miembros no -- pertenezca al establecimiento. El director del establecimiento -- estará facultado para remover a los miembros de la comisión por -- causa justificada. .

ARTICULO 8.- Los integrantes de la comisión, deberán -- ser renovados a intervalos no mayores de seis años y podrán pro -- poner al director del establecimiento los candidatos para suce -- derlos.

ARTICULO 9.- Las comisiones de ética tendrán la obliga -- ción de revisar los protocolos que se someten a su consideración -- y de emitir un dictamen sobre todo en los concerniente a los as -- pectos éticos de la investigación, para lo cual, deberán ases -- rarse de quienes consideren conveniente y recabar cuanta informa -- ción adicional les parezca necesaria.

ARTICULO 10.- Para emitir un dictamen, las comisiones -- de ética deberán tener como base de juicio las normas éticas de -- obligación universal para la investigación en humanos, adoptadas -- por la Secretaría de Salubridad y Asistencia, e indicadas en el -- título noveno, artículo 188 al 195 del Código Sanitario de los -- Estados Unidos Mexicanos y en las normas relativas a la ética de -- la investigación biomédica en humanos, fijadas por la propia Se -- cretaria de Salubridad y Asistencia.

ARTICULO 11.- El director del establecimiento, con base en el dictamen de la comisión de investigación y en su caso, de la comisión de ética, decidirá si se autoriza la investigación-- propuesta. A igualdad de circunstancias, esta decisión deberá-- favorecer a las investigaciones orientadas a la solución de los-- problemas nacionales de salud pública. El director del estable-- cimiento cuidará del buen uso que se haga de los resultados de-- la investigación y de su difusión escrita.

ARTICULO 12.- El director del establecimiento deberá vi gilar la correcta aplicación de los fondos destinados a la inves-- tiguación.

ARTICULO 13.- EN CASO DE LA EXPERIMENTACIÓN CON ANIMA-- LES, EL DIRECTOR DEL ESTABLECIMIENTO DEBERÁ CUIDAR QUE SE SIGAN-- LAS NORMAS GENERALMENTE ACEPTADAS PARA PROTEGER A LOS ANIMALES Y QUE FIGURAN EN LA LEY DE PROTECCIÓN A LOS ANIMALES PARA EL DIS-- TRITO FEDERAL, EXPEDIDA POR EL EJECUTIVO FEDERAL EN 1981.

ARTICULO 14.- El director del establecimiento deberá in formar periódicamente a las autoridades correspondientes, acerca del inicio y desarrollo de las investigaciones que se lleven a-- cabo en el propio establecimiento.

ARTICULO 15.- El consejo de Salubridad General, emitirá las disposiciones complementarias del presente acuerdo, sobre --

áreas o modalidades de la investigación en las que considere que es necesario. Entre estas disposiciones estarán las de bioseguridad, en las que se tomarán en cuenta: ingeniería genética; investigación con gérmenes patógenos e investigaciones de radioisótopos.

ARTICULO 16.- Las instituciones de salud del sector público podrán expedir su propio reglamento interior sobre la investigación biomédica, ajustándose a las normas generales contenidas en el presente acuerdo.

Asimismo, las instituciones que conforme a sus leyes -- constitutivas gocen de autonomía, procurarán, de acuerdo a sus -- legislaciones internas, que en las investigaciones biomédicas -- que realicen, se observen las normas establecidas en este acuerdo.

TRANSITORIOS

UNICO.- Este acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veintitrés días del mes de diciembre de mil novecientos ochenta y uno. El presidente del Consejo de Salubridad General, Mario Calles López Negrete. (32).

ASOCIACION NACIONAL PARA LA APLICACION
DE LEYES DE PROTECCION A LOS ANIMALES

México, D.F., a 9 de junio de 1981.

C.C. DIRECTORES DE CENTROS ANTIRRABICOS
DEL DISTRITO FEDERAL Y ESTADOS DE LA REPUBLICA.
P R E S E N T E .

Ponemos a su consideración los siguientes puntos indispensables para el buen trato a los animales y el correcto funcionamiento de diagnóstico técnico, científico y de ayuda social de los Centros de Control Canino y Centros Antirrábicos de la República Mexicana:

- 1.- Vigilar que los trabajadores de las camionetas recolectoras de perros no capturen animales que sean llevados por sus dueños en la vía pública, especialmente niños, o que se encuentren dentro de sus casas.
- 2.- Indicar a los médicos de los Antirrábicos que determinen --- diariamente el estado de los animales en observación, que presenten síntomas rábicos clínicos para que sean sacrificados inmediatamente con anestesia en la vena o cloroformo y posteriormente se envíe el cerebro a análisis.
- 3.- Vigilar que las jaulas sean aseadas sin mojar a sus ocupantes.

4.- Que no se pongan más de dos animales chicos o uno grande por jaula, y que se ocupen las cajas de madera para los cachorros y sólo para éstos se utilicen.

5.- Facilitar el rescate por los dueños de animales que no han mordido ni reincidido, disminuyéndose las multas.

6.- Evitar que empleados manipuladores que se diviertan haciendo sufrir a los animales cuando los transfieren de jaula, siendo -- por el contrario, los animales bien tratados, mucho más fáciles de manejar e inclusive, obedientes.

7.- Vigilar que cada jaula tenga la suficiente dotación de agua para que el animal pueda beber.

8.- Que los animales no reclamados o no utilizados sean sacrificados con gas monóxido en la Cámara de Gas, equipada adecuadamente, o con anestesia exclusivamente.

9.- Que la comida sea distribuida equitativamente.

10.- Que haya una caja con tapa de 50 cms. cúbicos para el sacrificio de cachorros recién nacidos, poniendo en la caja trapos -- con cloroformo.

11.- Que se respeten las 72 hrs. de ley antes de disponer de los animales.

12.- Que sea abolido por completo el uso de instrumentos punzantes en el manejo de los animales y sólo se utilice anestesia o monóxido de carbono para el sacrificio de éstos.

13.- Que para el sacrificio en la Cámara de gas (monóxido), no--

se metan más de dos animales chicos o uno grande por metro cuadrado.

14.- Que al chofer de nuestra camioneta se le permita el paso para ayudar en lo necesario, sobre todo en la distribución de la comida.

15.- Asegurarse de la muerte después del sacrificio y antes de ser desechados.

16.- Que los animales enfermos o heridos sean sacrificados inmediatamente después de las 72 hrs. de su ingreso.

INSTRUCCIONES PARA EL SACRIFICIO HUMANITARIO EN CAMARAS DE GAS--
MONOXIDO.

INSTRUCCIONES PARA LA CONSTRUCCION DE UNA CAMARA DE GAS.

La construcción deberá ser del tamaño adecuado a las ne
cesidades de cada lugar.

El techo de la cámara deberá ser bajo. No más alto de 1.50 mts., pues el gas tiende a subir, dejando libre de 20 a 30 cms. sobre el suelo.

Deberá ser un recinto hermético, pues las fugas de gas retardan la muerte de los animales.

No deberán de introducirse más de dos animales medianos o uno grande por metro cuadrado.

Los cachorros o animales de menos de 30 cms. de altura deberán ser sacrificados metiéndolos en conejeras o jaulas suspendidas en las paredes de la cámara, cerca del techo.

El recinto debe tener luz eléctrica, interior para observar el funcionamiento humanitario, con ventana amplia, dotada de vidrio grueso.

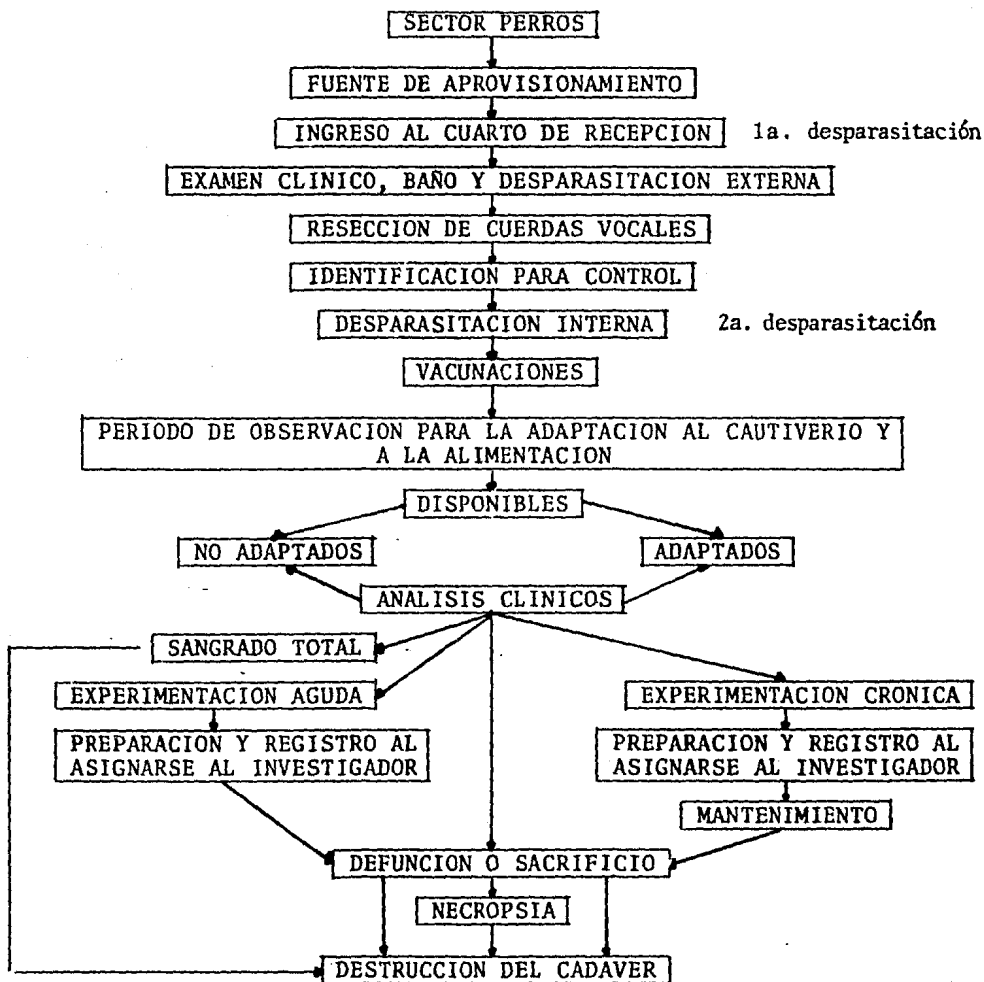
El gas monóxido deberá ser procesado por un motor nuevo, o seminuevo perfectamente afinado, ya sea que esté instalado fuera, cerca del cuarto o móvil en algún vehículo.

El gas deberá entrar en la cámara a una temperatura (medida con termómetro), no más alta de 24 grados, logrado haciendo pasar el gas por un recipiente con agua o serpentín antes de entrar a la cámara o haciendo que su trayectoria sea no menor de 15 mts. por tubería, desde el motor hasta la entrada del recinto donde existirá un filtro desmontable o fijo, siendo el mejor, el filtro de aire de un automóvil. El cartucho de este filtro deberá ser de preferencia envuelto con una esponja humedecida con agua.

Cuando termine el sacrificio se abrirán las entradas y se esperará media hora para sacar los cadáveres, evitando así, la intoxicación de los empleados.

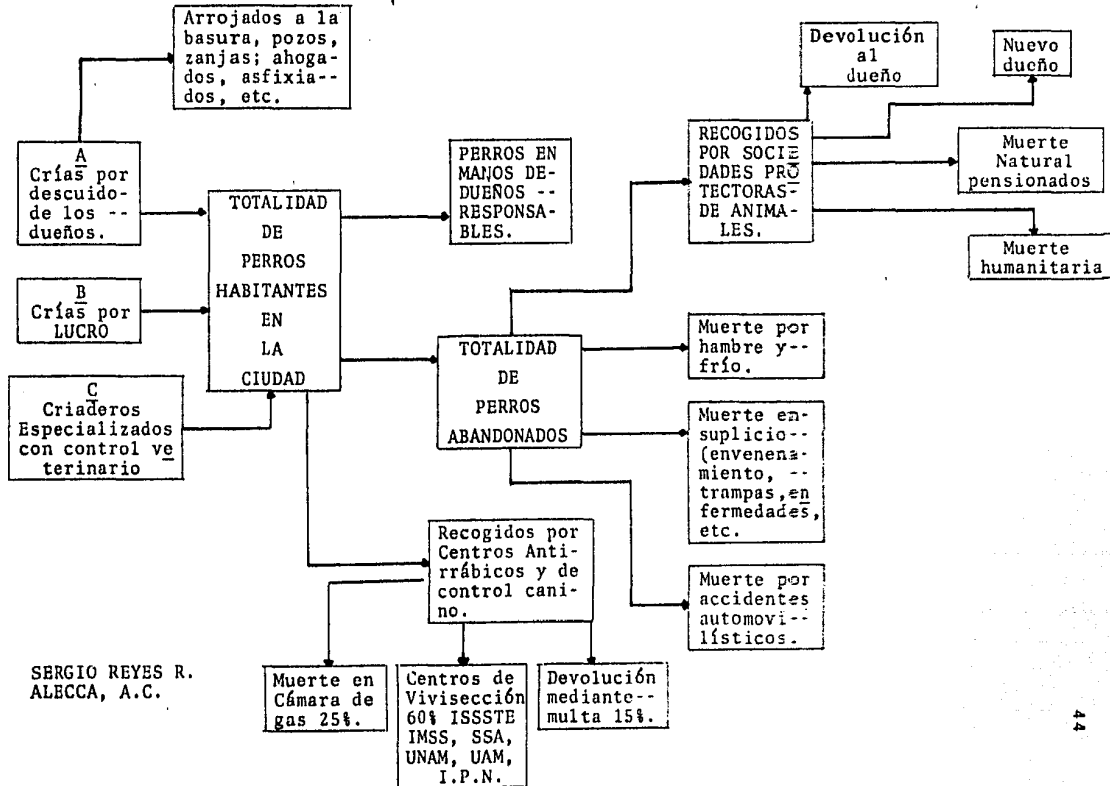
LA ASOCIACION ACTIVA ENCARECE A LOS DIRECTORES DE LOS CENTROS ANTIRRABICOS, VERIFICAR LA MUERTE DE LOS ANIMALES SACRIFICADOS. DE TENER QUE TERMINAR LA ACCION DEL MONOXIDO EN ALGUN ANIMAL, SUPLIAMOS USAR ANESTESIA.

1.4. SELECCION E INGRESO DE ANIMALES AL BIOTERIO.



ALFREDO CORTES A.
CIRUGIA EXPERIMENTAL
I.M.S.S. (20)

EL CANIS FAMILIARIS EN EL D.F.



SERGIO REYES R.
ALECCA, A.C.

1.5. CUIDADO BASICO DEL Canis familiaris EN EL BIOTERIO.

Los animales recién transportados, deberán recuperarse y acostumbrarse a su nueva ubicación, antes de ser utilizados para experimentos con fines de estudio o de investigación. (46).

Deben ser alojados de preferencia en pares para evitar estados de depresión innecesaria (5), ya que cuando se coloca a un perro en una perrera con otros que han formado un grupo social, puede ser excluido, atacado o más comúnmente, asimilado al grupo (hembras gestantes, menores y seniles). Este último proceso involucra reajustes de la estructura social existente en el grupo, la jerarquía social o de dominancia, el sexo y el peso -- son factores importantes para determinar quién será dominante, -- generalmente los machos grandes están encima de la jerarquía. -- La agresión puede reducirse por medio de la castración, ya que -- las hormonas sexuales masculinas (andrógenos), están relacionadas con la agresión territorial y la rivalidad macho-macho (54), o con la implementación de los programas de comportamiento y/o -- conducta que toda área de animales debe poseer.

FUENTE DE APROVISIONAMIENTO.

a) Se recurre al centro antirrábico del D.D.F. o de SSA, por ser éste el lugar donde se concentran los perros llamados callejeros que una vez transcurridas 72 hrs. quedan a disposición de instituciones de enseñanza e investigación.

b) Se pueden comprar a proveedores que con regularidad capturan y venden perros callejeros.

c) Establecimiento de programas de cría.

Los animales que se traen del centro Antirrábico o que se compran a proveedores, son seleccionados apegándose en lo posible al criterio siguiente:

EVITAR:

a) Perros viejos.

b) Animales agresivos.

c) Animales enfermos.

d) Perras gestantes.

e) Animales de pelo largo.

f) Animales de corta edad (cachorros).

g) Animales de talla grande.

h) Animales de talla pequeña.

i) Animales de bajo peso corporal, (salvo indicaciones especiales).

Debido a la imposibilidad actual de contar con criaderos de perros de raza definida para uso en la investigación médico-quirúrgica, se recurre a la utilización de perros de origen diverso tratando de definir un patrón más o menos estable.

a) Peso corporal de 12 a 30 Kg. como promedio (talla me

diana).

- b) Perros adultos jóvenes de 1 a 4 años.
- c) Pelo corto.
- d) Dóviles.
- e) Aparentemente sanos.

Una vez que se dispone de un perro que reúne las características citadas anteriormente, se procede a practicarle un -- examen clínico general consistente en:

- a) En estática.- Integridad del animal, estado nutricional, aspecto de la piel y mucosas.
- b) En dinámica.- Actitudes, temperamento y marcha.
- c) Palpación.- Regularidad de la piel, consistencia de tejidos, manifestación de dolor, gestación, temperatura general y focal, pulso.
- d) Auscultación.- Ruidos cardíacos y respiratorios, frecuencia cardíaca y respiratoria.
- e) Percusión.- Consistencia de los tejidos.
- f) Olfación.- Olores peculiares de algunas enfermedades, (sarna demodéxica, piometra).

Estos exámenes los asesora el MVZ responsable del proyecto de investigación.

Los animales sólo vivirán en las jaulas individuales --

por el tiempo que sirvan al experimento, debiendo ser después de vueltos a las jaulas comunitarias, éstas deben ser seguras, confortables, deben permitir la observación del animal, de fácil --limpieza, no tener bordes cortantes que dañen al animal o al intendente, deben resistir la desinfección, resistente, segura e--inoxidable.

Las jaulas y alojamientos tanto individuales como comunales, donde se guarden antes de ser empleados para experimentos o estudios o después de haber sido utilizados para estos propósitos, deberán contar con espacio suficiente que les permita mover se y echarse en lugares limpios y cómodos, animal de 9.00 Kg. a 14.00 Kg., alto 0.812 mts., ancho 0.90 mts., long. 0.81 mts.; --long. 0.90 mts., además estarán ubicados en lugares donde la temperatura, la humedad e iluminación y ventilación están de acuerdo con las necesidades del *Canis familiaris*; Temperatura de ---- 22.22°C a 26.66°C. (13) (16).

Humedad.- Los métodos más usuales para mantener estable dicho factor, son principalmente el uso de humidificadores y altamente recomendado el aire acondicionado, ya que proporciona --una gran estabilidad ambiental.

El mantener en un mismo cuarto tan sólo el número ade--cuado de animales, evitará que las secreciones normales de orina

de los mismos, elevan la humedad relativa. Un equipo de aire -- acondicionado imperfecto, así como la inyección -extracción de-- aire deficiente (menos de 15 cambios por hora)- pueden ocasionar que el amoníaco de la orina aumenta a 20 ppm, lo cual bastará pa ra incrementar la susceptibilidad a infección en varias especies. (8).

Aire.- 100% fresco, 12-- 15 cambios por hora y baja ve- locidad de flujo, a fin de evitar y prevenir problemas relaciona dos con enfermedades infecciosas, debe evitarse totalmente la re circulación del mismo en áreas de animales, asimismo, a fin de-- reducir la introducción de contaminantes microbiológicos, los -- ductos de aire de inyección deberán ser proveídos con filtros. - Finalmente, es recomendable que el aire eliminado de los cuartos que contienen agentes infecciosos, deberá ser tratado antes de- ser descargado al medio ambiente.

La limpieza, buena ventilación, viviendas secas y ca--- lientes, ejercicio adecuado y buena comida, el buen manejo con-- tribuyen a la buena salud del perro.

Un animal se convierte en más vulnerable a las enferme- dades si su vivienda no es apropiada. (5).

Además, deberán contar con facilidades para su aseo sin que al hacerlo se mojen para lo cual deben contar las jaulas con

literas de madera para dormir o tablas de descanso, el comedero debe estar levantado del piso.

Baño y desparasitación externa (lo lleva a cabo el cuidador de animales).

Se utiliza agua y jabón suave para manos. El baño ectoparasiticida consistente en que después del baño general se impregne al animal por inmersión dentro de un tambo de 200 litros con una solución que contiene ácido clorocumarintiofosfórico, -- llamado comercialmente "Asuntol 50" de la casa Bayer, indicando un gramo por cada litro de agua.

Los locales deben estar ubicados independientemente de las instalaciones hospitalarias, cerca o junto a los laboratorios o a las áreas que utilicen a los animales.

Paredes lisas, impermeables, que resistan la acción de desinfectantes, uniones redondeadas de pared-pared, pared-techo, pared-piso, para evitar cúmulos de limpieza. Techos, aconsejable de 2.50 mts. de altura, refractarios y hay que evitar falsos plafones; las cajas portalámparas deben ser herméticas y de fácil limpieza, pisos, con declive, impermeables, que resistan la acción de desinfectantes, lisos antiderrapantes. Puertas, de 1 metro de ancho por 2 mts., de altura y que accionen hacia ambos lados, sólidas o de tambor. Instalaciones sanitarias; las rega-

rasitaciones, localización, etc.

3.- Se le coloca en el cuello mediante una cinta de algodón, una ficha de aluminio con su número correspondiente.

Vacunaciones.- (Las lleva a cabo un ayudante asesorado por el responsable del proyecto).

Se manejan dos tipos de productos biológicos para inmunizar a los perros, uno monovalente contra la rabia y otro trivalente contra moquillo, hepatitis infecciosa y leptospirosis. Se aplica por regla general una sola vez y de acuerdo con el esquema descriptivo del proceso que se sigue a los perros, corresponde después de haber sido exo y endodesparasitados comprobando con resultados negativos del laboratorio de parasitología.

Sumando el tiempo de recepción, desvocalización, desparasitaciones, vacunaciones, etc., se requiere un mínimo de tres semanas para considerar adaptado al animal.

ADAPTADOS Y NO ADAPTADOS.

Se refiere a la adaptación a la jaula, así como alimento concentrado, además, a todo el proceso médico quirúrgico que se le sigue a cada perro para dejarlo en condiciones óptimas para la experimentación, se complementa su preparación efectuando los análisis clínicos siguientes:

deras de los cuidadores de animales estarán en la zona de transferencia de los vestidores, los sanitarios, a su vez, independientes. Los drenajes del bioterio serán aparentes y separados del resto de las instalaciones, éstos deben ser amplios, para facilitar su reparación en caso de obstrucciones; instalaciones eléctricas-herméticas a prueba de explosiones, de preferencia será mejor si se utilizan lámparas de luz fría. (20) (5).

Todos los perros recibidos en el bioterio tienen que ser puestos en cuarentena inmediatamente y después de descansar; los pasantes deben examinar a cada animal, hacerle un examen clínico exhaustivo, coproparasitoscópico, hematogramas constantes, ser bañados y secados bien, combatir ecto y endoparásitos (5).

Los perros responden bien al buen trato y se acostumbran a su cuidador por lo cual, no es recomendable cambiar al personal del área que le corresponde. (5).

1.- Al ingresar a un perro a la unidad de cirugía se le asigna un número de control que lleva ante puesto los dos últimos números del año en curso y enseguida el número progresivo que le corresponda, partiendo cada año del número uno; dicho control es permanente.

2.- Se abre un expediente en donde se anota el número de control correspondiente. En dicho expediente se incluyen: fecha de ingreso, reseña del animal, fechas de vacunaciones, despa

- a) 2a. serie de exámenes coproparasitoscópicos.
- b) Biometría hemática.
- c) Tiempo de coagulación.
- d) Tiempo de sangrado.
- e) Química sanguínea.
- f) General de orina.

Los perros adaptados que en sus análisis clínicos acusen alteraciones patológicas importantes, seguirán diferentes cursos:

- 1) Pasar a experimentación aguda, previa indicación de su afección al investigador.
- 2) Regresar nuevamente al proceso para su tratamiento.
- 3) Utilizarse únicamente en docencia con fines de adies tramiento.
- 4) Proceder al sacrificio del animal.

No debe olvidarse el caso de aquellos animales que encontrándose clínicamente sanos y haber pasado todo el proceso, al no lograrse su adaptación a la jaula o a la alimentación, pasan a investigación aguda.

Por solicitud directa de los investigadores a los laboratorios, se llevaron a cabo otras pruebas especiales como serían:

- a) El electroencefalograma, electrocardiograma.
- b) Gasometría hemática.
- c) Prueba de funcionamiento hepático, cefalorraquídeo, --
etc.

El perro tiene una necesidad psicológica de convivencia y por lo tanto, necesita moverse. (17).

Los animales cuyas condiciones físicas lo hagan posible, deberán sacarse a lugares apropiados, secos y ventilados y a los cuales bañe el sol para exponerlos a él durante un mínimo de 30-minutos diarios.

Así como la compañía humana y el cuidado gentil son -- esenciales para evitar estados de Stress innecesarios. (2)(5).

En los campos de estudio sobre comportamiento y psicología animal nos han enseñado que para que un animal se mantenga -- mentalmente sano, hay que permitirle que continúe con sus hábitos de comportamiento. Hasta la fecha gran importancia se ha da do a la salud mental en relación con la salud física, los perros se han encarcelado sin mantenerlos en contacto social y los que están faltos de ejercicio pronto muestran síntomas de neurosis, -- por eso, es indispensable programar asesoramiento psicológico -- dentro del bioterio para éstos animales y hacer supervisiones -- continuas para evitar mal trato por parte de los técnicos o in--

vestigadores. (17).

El punto sobresaliente es que el Canis familiaris destinado a usarse como sujeto de experimentación, debe ser tratado-- con la consideración y el cuidado necesario para su comodidad y bienestar, que es el deber del hombre hacia todos los seres sensibles.

Las condiciones de vida de éstos, reservados a propósitos biomédicos deben ser tales que, aseguren su salud y comodidad, preferiblemente bajo la supervisión de médicos veterinarios que tengan experiencia en el área.(35).

En experimentos que es necesario no darle comida al animal no deberá mantenerse éstos en un cuarto donde otros animales están siendo alimentados.

Los sobrantes de mesa deben ser escogidos y revisados-- que no contengan espinas de pescado o astillas de huesos, de ser así eliminarlos antes de dárselos a comer a los animales. El -- agua debe ser de preferencia potable y filtrada, y evitar suministrar la que haya estado estancada, utilizar recipientes limpios y en perfecto estado y que no se derramen. (20).

En el caso de hembras preñadas dos semanas antes de que los cachorros nazcan, la perra será colocada en una jaula y cama

limpias y con aseo estricto, la hembra tiene que recibir el doble de ración al estar criando. El destete será a las seis semanas. Los cachorros, las hembras preñadas o en crianza y los perros que se encuentran recuperando de cirugía deben alimentarse con leche y huevo además de su dieta regular, los cachorros destetados deben comer por lo menos cuatro veces al día, el número de comidas diarias debe ser reducido gradualmente, hasta que tenga seis meses y se alimenten dos veces al día. Los perros sanos pueden ser alimentados una sola vez, pero sería mejor dos veces al día, sin variar el horario.

Los perros enfermos, operados con fiebre, deben recibir comida extra o una dieta especial si el experimento lo permite, además deberán contar con una cama absorbente, no tóxica, cómoda, disponible y de fácil eliminación indispensable para el cuidado-intensivo, debe evitarse al mínimo las corrientes de aire. (5).

El perro más útil para el trabajo científico, es aquel que está sano, dócil y mantenido en condiciones óptimas, lo que se logra solamente a base de conocimientos sólidos en: Genética, Nutrición Clínica, Epidemiología, Manejo Higiene, confiando su cuidado a personal técnico que debe ser entrenado especialmente para este fin. La euthanasia debe ser llevada a cabo por personas capacitadas para tal fin y puede ser de la siguiente forma: acercarse calmadamente al animal y no tratarlo de levantar hasta que se haya acariciado bastante, se sujeta seguro y se procede a

aplicar una sobredosis de barbitúrico o 50-100 cc. alcohol 96%.

En caso de que un animal presentara alguna enfermedad-- infecciosa la jaula debe ser lavada con desinfectante potente y cuarentenarla por tres días.

La importancia de la higiene y desinfección en el bioterio, radica en la prevención de enfermedades, evitar pérdidas -- económicas por gastos en medicamentos, atención médica especializada, muerte de los animales y desecho de los animales enfermos, prevención de enfermedades zoonóticas; la íntima relación que -- guardan las personas encargadas del manejo de los animales de la boratorio hacen a estos individuos sujetos de alto riesgo a en--fermedades como tuberculosis, micosis cutáneas, etc.

La desinfección corriente se debe someter ante todo el lugar infectado donde se encuentra el animal enfermo, el suelo, - las paredes, así como las secreciones de los animales, los res--tos de alimento y equipo, así como todos los objetivos que tuvieron contacto con los animales incluyendo la ropa del personal.-- Todos los locales con sus instalaciones interiores, donde se en--contraban los animales enfermos después de ser pasado hacia el-- lugar de sacrificio, al lugar donde se mantuvo o por donde pasó-- el animal enfermo, todo el equipo dedicado a la limpieza, como-- escobas, mangueras, etc., el complemento de esta tarea deben ser los tapetes para la desinfección del calzado de los trabajadores,

los cuales deben colocarse en la entrada y salida de la misma,-- incineración de utensilios de poco valor, la desinfección por medio del fuego, el secado de los utensilios al sol, incineración del estiércol, de los cadáveres, cuarentena, desinfección profiláctica.

Los requisitos previos a la desinfección son, vaciar el cuarto de los animales, el desinfectante no debe ser tóxico ni irritante, no corrosivo para los instrumentos. (14).

El traslado del perro en los medios de transporte ISSSTE se regulará por las disposiciones vigentes de transporte de animales para el D.F. (12).

PRINCIPALES AGENTES QUE AFECTAN A EL Canis familiaris CONFINADO- EN BIOTERIOS.

I. Microorganismos infecciosos.

A. Virus.

1. ~~Herpesvirus~~ canino.
2. Adenovirus canino 1.
3. Adenovirus canino 2.
4. Parvovirus.
5. Distemper.
6. Coronavirus.
7. Reovirus.

8. Rhabdovirus.
 - B. Rickettsia.
 1. E. canis.
 - C. Bacteria.
 1. Brucella canis.
 2. Bordetella bronchiseptica.
 3. Leptospira sp.
 4. Pseudomonas pseudomallei.
 - D. Hongos.
 1. Dermatophytes.
 2. Histoplasma capsulatum.
 3. Blastomyces dermatidis.
 4. Coccidioides immitis.
- II. Parásitos.
- A. Protozoa.
 1. Babesia sp.
 2. Eimeria sp.
 3. Isospora sp.
 4. Sarcocystis.
 5. Toxoplasma gondi.
 6. Leishmania donovani.
 - B. Metazoa
 1. Ascaridis
 2. Dirofilaria immitis.
 - C. Ectoparásitos.
 1. Demodex canis.

2. Ctenocephalides canis.

III. Trastornos metabólicos y nutricionales.

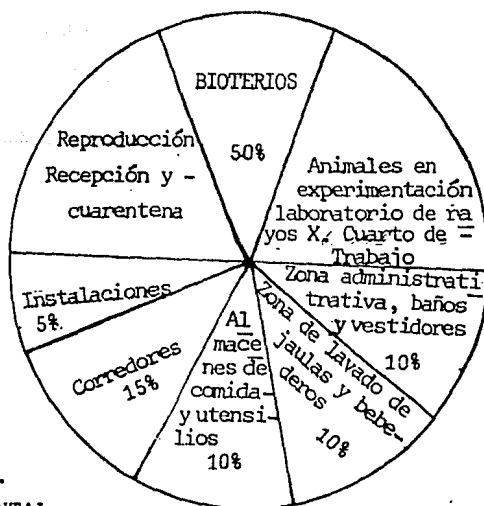
A. Osteodistrofia hipertrófica.

B. Richketsias.

C. Síndrome de Cushing.

IV. Neoplasias. (1)

ESQUEMA GENERAL DE LA DISTRIBUCION PORCENTUAL
DE LAS ZONAS DE UN BIOTERIO



ALFREDO CORTES A.
CIRUGIA EXPERIMENTAL
I.M.S.S. (20).

RANGOS DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA RECOMENDADOS

ANIMALES	TEMPERATURA		HUMEDAD RELATIVA (%)
	°C	°F	
COBAYO	18-24	65-75	45-55
CONEJO	15.5-24	60-75	40-45
GATOS	21-24	70-75	40-45
HAMSTER	20-24	68-75	40-45
MONO	16.5-29	62-85	40-75
PERRO	18-24	65-75	45-55
RATA	18-24*	65-75	45-55
RATON	20-24	68-75	50-60

Runkle, R.S.: Laboratory animal housing. Part. I. AIA-Journal; 1964.

*Runkle, R.S.: Laboratory animal housing. Part. II. Am. Inst. -- Archit. (51).

CAPITULO II

DEL PERSONAL

2.1. JEFE DE CIRUGIA EXPERIMENTAL.

1.- Vigilará que la vivisección experimental y docencia en el servicio de cirugía experimental se haga únicamente por -- personas que tengan título profesional de: MEDICO CIRUJANO, MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA, CIRUJANO DENTISTA, BIOLOGO, QUIMICO, QFB, QBP, IQ, PSICOLOGOS, PSIQUIATRAS y todos aquellos que conforman el área de salud. (4) (28) (35).

2.- En combinación con el jefe de bioterio y de los responsables de las unidades de producción de las especies existentes dentro del bioterio será responsable del trato de los mismos en la experimentación o docencia.

3.- Con el fin de asegurar el trato adecuado de los animales, se creará en el servicio de cirugía experimental y bioterio una comisión de vigilancia integrada por el personal administrativo, médicos adscritos, médicos veterinarios e intendentes, con dos miembros de cada sector que serán delegados por el jefe de cirugía experimental por un período de dos años.

4.- La comisión de vigilancia elaborará y propondrá al-

mismo los instructivos necesarios y la comunicación por escrito de sus observaciones cuando menos cada tres meses. (46).

5.- Estará facultado para adscribir cualquier condición a un permiso en el cual, pudiera considerar conveniente para el propósito de llevar a efecto los objetivos de este reglamento, -- pero que no sean inconscientes con las estipulaciones de el mismo. Será práctica de la sección bioterio adscribir también condiciones a todo permiso otorgado por el jefe de cirugía experimental.

Estas cubren la especificación del número de animales -- a utilizar, la responsabilidad del investigador en la supervisión del cuidado postoperatorio de los animales hasta su alta.

6.- Prohibirá el uso de curare o sustancias similares sin un permiso especial, impidiendo la filmación del experimento si se usaran éstas.

7.- Exigirá a los investigadores que conserven registros de sus experimentos llevados a cabo dentro del Servicio de Cirugía experimental del C.R. "20 de Noviembre", ISSSTE.

8.- Para la aplicación de sanciones al investigador, -- por violaciones al reglamento, siendo éstas: prohibir el uso del *Canis familiaris* temporal o permanente en sus investigaciones --

quirúrgicas, se requerirá la autorización del jefe de cirugía experimental y bioterio.

9.- Dará apoyo ético e institucional, a proyectos de--
investigación y docencia.

10.- Promoverá: Conferencias, Cursos, Sesiones académi-
cas y Bibliográficas dentro y fuera del C.R. "20 de Noviembre"--
ISSSTE.

El jefe de cirugía experimental con base en el estado--
que guarda cada proyecto, realizará los ajustes a los programas,-
de acuerdo a los siguientes criterios:

1.- Motivos de reprogramación autorizada por el mismo.

a) Retraso en el desarrollo de los experimentos.

b) Por requerir mayor cantidad de animales de los pre--
vistos inicialmente, incluyendo el margen de tolerancia.

c) Por requerir mayor tiempo de permanencia de los ani-
males en las instalaciones del bioterio de lo programado inicial-
mente.

d) Por desaparición o muerte imprevista de los animales
en experimentación.

e) Por diferir el inicio de sus experimentos más de ---
quinze días después de la fecha acordada.

f) Por cambios en el diseño experimental, previa aprobau

ción por el consejo de investigación.

- g) Demora en el tiempo de las dotaciones de animales.
- h) Por recibir cantidades menores de animales de las -- acordadas inicialmente.
- i) Nueva autorización de proyectos suspendidos.

Los proyectos en desarrollo que sean suspendidos, pueden ser reprogramados o cancelados definitivamente por el servicio de cirugía experimental, previo análisis de las causas:

- a) Por diferir el inicio de sus experimentos más de --- treinta días después de la fecha acordada.
- b) No recoger oportunamente los animales programados en dos ocasiones consecutivas sin previo aviso.
- c) No ocuparse de los cuidados y atenciones especiales de sus animales en experimentación, dentro del bioterio (24) (7).
- d) Recibir una dotación más de animales de laboratorio-- sin prever el desalojo oportuno de la anterior, ocupando equipo y espacio mayor del asignado a sus experimentos.
- e) Suspender sus experimentos sin previo aviso.
- f) No disponer de los reactivos o materiales necesarios para llevar a cabo sus experimentos, previa comunicación por escrito.
- g) Por dañar o sustraer el equipo o aparatos de los qui rófanos o bioterio.
- h) Por modificar los experimentos descritos en el dise-

ño original sin autorización del consejo de investigación.

i) Por no conducirse con disciplina y ética profesional dentro de las áreas.

j) Por realizar actos que pongan en peligro la integridad física del personal y los animales de las áreas.

k) Por reincidir en los motivos de programación (b,c,a, e,).

l) Ejercer crueldad en el manejo de los animales en experimentación.

m) Por generar problemas de incompatibilidad con otros-trabajos ajenos en curso, ya sea efectuando cambios de lugar o--alterando el orden de los experimentos.

El suministro de animales, materiales y uso de las instalaciones pueden ser cancelados por el jefe de cirugía experimental si el investigador reincide en cualquiera de los motivos de suspensión. (44).

Es función primordial de éste el promover ante la división de cirugía, programas de higiene, entrenamiento constante de todo el personal, y exámenes médicos obligatorios para éstos-cada seis meses.

2.2. JEFE DE BIOTERIO.

Los experimentos en el *Canis familiaris* deben ser realiu

zados bajo la supervisión general del jefe de bioterio.

Es responsabilidad del mismo, el asegurar que los investigadores y los técnicos del bioterio tengan las calificaciones y la experiencia adecuada o que se hagan los arreglos necesarios para su preparación o entrenamiento, y que se les aliente a mostrar un interés humano por los animales que están bajo su cuidado. (35) (5).

Sugeriré que A.M.E.A.L*, emita su opinión de todo lugar donde se realicen experimentos para investigación o docencia.

Que no se permita el registro de laboratorios no institucionales privados, y otras premisas; sólo se registran después de una inspección de un asesor de la misma, quien puede ofrecer orientación a los solicitantes sobre cuestiones tales como: espacio, limpieza, calefacción, higiene y alimentación. Los lugares registrados, serán visitados de cuando en cuando por inspectores del propio instituto o a solicitud puede ser por otros supervisores, para la evaluación y mejoramiento de las actuales condiciones con el propósito de asegurar el cumplimiento del presente reglamento, y lo faculte para designar asesores.

Impondrá restricciones generales sobre cómo disponer de

* Asociación Mexicana para el estudio de los Animales de Laboratorio.

los animales y la inflicción de dolor innecesario en ellos. (41).

Tendrá ingerencia dentro de las comisiones científicas para evitar abusos y manejos excesivos hacia los animales, disposición de recursos y otros apoyos expresados en los protocolos de investigación antes de ser aprobados.

Permitirá, en caso necesario, a los posibles dueños de animales perdidos entrar a las instalaciones (alojamientos, etc.) a localizar sus animales. (2).

FUNCIONES.

a) Ser responsable ante el Jefe inmediato de la buena marcha del bioterio.

b) Coordinar, supervisar y evaluar el trabajo del personal asignado.

c) Programar, dirigir y controlar las actividades establecidas en el bioterio.

d) Supervisar y asesorar a la jefatura de cada sección sobre políticas, normas y criterios técnicos para apoyar los objetivos de cada sección.

e) Realizar y distribuir las actividades del personal asignado del bioterio.

f) Solicitar de acuerdo al presupuesto asignado los recursos materiales necesarios para el buen funcionamiento de su área.

g) Elaborar los programas de actividades día/semana/mes, del personal a su cargo, así como solicitar el apoyo del personal de los mismos.

h) Solicitar la jornada extraordinaria a quien corresponda, cuando fuese necesario en el bioterio.

i) Solicitar al servicio de mantenimiento la asistencia requerida en su área.

j) Elaborar y revisar periódicamente los programas de reproducción, profilaxis, nutrición e higiene de los animales de laboratorio que se encuentran en bioterio.

k) Responder a los requerimientos generados por los programas académicos y de investigación

l) Elaborar los programas sobre cursos de actualización, capacitación y/o adiestramiento para el manejo de animales de laboratorio.

m) Elaborar la solicitud del presupuesto anual de su área.

n) Intervenir en la contratación, desarrollo, capacitación, promoción, adscripción a su cargo y autorización de licencias y permisos económicos, siguiendo los lineamientos establecidos por la Institución.

o) Supervisar el cumplimiento del reglamento interno.

p) Proporcionar la información y cooperación técnica que sea requerida internamente.

r) Rendir informes periódicos a su jefe inmediato sobre las actividades del bioterio.

s) Ejecutar las demás funciones y trabajos especiales-- que le señalen sus superiores jerárquicos.

AUTORIDAD PARA:

Ejercer el presupuesto asignado.

- Asignar actividades al personal de su área.
- Determinar tiempo extraordinario.
- Otorgar permisos.
- Solicitar los servicios de apoyo.

Requerimientos del puesto:

a) Escolaridad.

- Grado de licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia.
- Conocimientos de administración.

b) Experiencia:

- Tener como mínimo 7 años en el manejo de especies de animales propias de la docencia y/o investigación.
- Haber desempeñado puesto de jefe o ayudante de bioterio en instituciones educativas o experiencias equivalentes.
- Tener como mínimo 5 años de experiencia en el manejo de personal.
- Tener experiencia en la elaboración de presupuestos.

c) Características Personales.

- Preferentemente ser casado.
- Tener como mínimo 30 años.
- Responsabilidad y madurez en cuanto a los asuntos relacionados con su trabajo. (44).

2.3. INVESTIGADORES.

DERECHOS.

. Tiene derecho a que su trabajo de investigación o docencia sea financiado por el HOSPITAL REGIONAL "20 de noviembre"--ISSSTE.

. El usuario utiliza el servicio dentro del horario establecido.

. Dispone de media hora, pero con aclaración de que por causas de fuerza mayor, de tolerancia máxima del horario para el inicio de su trabajo, una vez iniciada la cirugía dispone del -- tiempo que requiera su experimento dentro del horario de labores del área.

. Tiene derecho a posponer hasta dos veces el inicio de su experimento con tres días de antelación.

. Dispone del material, equipo en óptimas condiciones y recursos humanos del área en el horario establecido y de acuerdo

a su diseño experimental autorizado.

. Para iniciar su proyecto aprobado de un mes máximo -- después de la fecha de inicio acordada originalmente.

Los animales en experimentación son del uso exclusivo-- del investigador y dispone de ellos durante 72 hrs. Más una vez terminado el experimento de acuerdo al programa de trabajo.

. En caso necesario, dispone del 25% más de la cantidad de animales autorizada originalmente para propósitos del mismo-- proyecto de investigación, sólo cuando el lote sea pequeño.

. Dispone tanto de las instalaciones, como de los animales de laboratorio para llevar a cabo un ensayo experimental, -- previa solicitud por escrito.

. Se atienden sus sugerencias para mejoras en el servicio que se proporciona.

. Debe ser tratado con cortesía y eficiencia por el personal de su área.

. Dispone de ropa quirúrgica, así como, implementos de limpieza para la antisepsia preoperatoria.

. Recibe asesoría acerca del manejo y control de animales de laboratorio.

. Recibe información clínica y etológica oportuna acerca del material biológico y del tiempo con que cuenta de acuerdo a su diseño experimental acordado.

. Tiene disponibilidad y consulta absoluta de los expedientes de los animales de investigación de su proyecto en desarrollo, sin llevarse dichos expedientes a otras áreas o fuera de la institución.

. Tiene disponibilidad de material biológico, instalaciones y equipo como apoyo a los cursos de especialización médico quirúrgicos del instituto, previa solicitud.

OBLIGACIONES.

. Debe comunicar cuando menos 24 hrs. y como máximo --- ocho días antes de iniciar su experimento la posposición del mismo.

. El investigador es el responsable de la adquisición y entrega oportuna de aquel material, instrumental o equipo especial que no exista en el área.

. Presentarse debidamente uniformado para el uso de las

instalaciones del quirófano.

. Usar gorro y cubreboca para el manejo de las instalaciones del bioterio.

. Con fines de reprogramación debe comunicar oportunamente la necesidad de utilizar dentro del mismo su dotación extra del 25% de los animales de laboratorio.

. Debe dirigirse con amabilidad y cortesía al personal de su área.

. Es responsable del uso adecuado del instrumental y -- equipo asignado a su experimento, así como de su devolución oportuna e íntegra.

. Evitar la crueldad en el manejo y control de los animales de sus experimentos. (5)(27)(41)(35).

. Evitar la realización de procedimientos que desconozca, en caso de requerirlo, debe solicitar asesoría.

. Limitarse estrictamente al área asignada, horario programado y en lo posible a la cantidad de animales acordada para el desarrollo de sus experimentos.

. Conducirse con disciplina y ética dentro de las instalaciones del área.

. Reponer el instrumental o equipo que destruya o pierda el responsable del proyecto o sus colaboradores.

. En caso de requerir la participación especial del personal de las áreas en sus trabajos de investigación, debe procurar que ésta se lleve a cabo sin interferir las actividades normales del servicio.

. Publicar sus trabajos, artículos, apuntes, libros, -- etc.

. Realizar a través del jefe de cirugía experimental o del jefe de bioterio los siguientes trámites:

- Ampliación de la dotación de animales de laboratorio mayor del 25%.

- Ampliación de la dotación de materiales de consumo -- (anestesia, curación, etc.).

- Ampliación del tiempo de permanencia de los animales de laboratorio en experimentación. (19).

. Presentar conferencias sobre los resultados y conclusiones de sus investigaciones.

. Presentarse en congresos, simposiums, y cualquier evento con carácter científico nacional o internacional para dar a--conocer el grado de avance de sus estudios.

. Tiene la obligación de comunicarse con los animales.

SUMINISTRO DE ANIMALES.

Todo investigador deberá contar siempre con la asesoría de un especializado MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA, proveniente de la sección bioterio, con objeto de recibir las indicaciones--teóricas y prácticas para el manejo adecuado del Canis familia--ris en la investigación quirúrgica. (5).

1.- Deberán presentarse solicitudes debidamente llena--das y firmadas por el responsable de la intervención quirúrgica, (investigadores y/o alumnos) nombrando a su vez, a las personas--que fungen como colaboradores, y número del equipo correspondiente.

2.- Dicha solicitud deberá contemplar las especificaciones del material biológico que se necesita, esto es: especie animal, sexo, talla, peso, etc. (caracs. físicas) y otras como re--giones anatómicas por rasurar (preparación de los sujetos en ge--neral, etc.).

3.- Para efectos de las investigaciones y cursos que el

servicio de cirugía experimental otorga a sus participantes las solicitudes deberán ser llenadas una por cada sujeto a intervenir en juegos de un original y una copia por individuo.

4.- Las solicitudes preparadas deberán ser entregadas al servicio de cirugía experimental para su revisión y/o aprobación.

5.- El servicio de Cirugía Experimental, entregará con una semana de anticipación las solicitudes a la jefatura de la Sección Bioterio, quien firmará de recibido y con ello comprometiéndose a la entrega oportuna del material requerido, lo que redundará en beneficio de los interesados (investigadores y alumnos) y del servicio en general.

6.- Con las solicitudes debidamente recibidas la sección bioterio deberá conformar los expedientes completos que deberán acompañar a los animales para ser intervenidos en la sección quirófanos del servicio de Cirugía Experimental.

7.- Una vez finalizado el acto quirúrgico el Cirujano del equipo quirúrgico correspondiente procederá a elaborar la nota quirúrgica que versará justamente en la técnica(s) quirúrgicas llevadas a cabo, así como las variantes que se hayan presentado, evitando en lo posible en no omitir cualquier cambio a la técnica(s) que se haya presentado. (abordaje de otros órganos --

que no se planearon al inicio de la práctica).

8.- El lenguaje empleado para la elaboración de la nota quirúrgica se pide que sea claro y explícito y de ser posible -- acompañado por dibujos; para poder con esto a nivel bioterio proporcionar subsecuentemente el material idóneo para las prácticas quirúrgicas de acuerdo al proyecto de investigación o del programa de estudio específico.

9.- Al final de cada práctica, los maestros investigadores y alumnos, entregarán el expediente de cada uno de los sujetos intervenidos en forma completa al servicio de cirugía experimental, quien a su vez, los turnará a la sección bioterio para su registro, colocación y archivo en las fases de terapia intensiva, terapéutica, reutilización y fallecimiento.

10.- Todo lo aquí expresado estará bajo la supervisión, aprobación y autorización del jefe de Cirugía Experimental.

11.- Cualquier aspecto no tratado en el presente no exonerará a nadie de su cumplimiento.

12.- La jefatura del servicio de Cirugía Experimental-- se reserva el derecho de crear, los cambios y modificaciones convenientes en beneficio del buen suministro de los animales y de todas aquellas actividades que desarrolla.

"CRONOGRAMA"

LLENADO DE LA -- SOLICITUD	COPIA Y ORIGINAL POR SUJETO	ENTREGA AL SERVI-- CIO
ENTREGA DE LAS-- SOLICITUDES AL-- BIOTERIO CON UNA SEMANA DE ANTICI PACION	ARMADO DE EXPE-- DIENTE Y SUMINIS TRO DE ANIMALES	LLENADO DE LA NOTA QUIRURGICA CONVE-- NIENTEMENTE
ENTREGA DE LOS-- EXPEDIENTES AL-- SERVICIO POR LOS INVESTIGADORES Y ALUMNOS	BIOTERIO RECEP-- CION DE EXPEDIEN TES PARA REGIS-- TRO COLOCACION Y ARCHIVO	DISPONIBILIDAD A-- INVESTIGADORES Y-- ALUMNOS DE LOS EXP. CORRESPONDIENTES-- PARA TRATAMIENTOS, EVOLUCION MEDICA,- ORDENES, ETC.

2.4. PASANTES.

El incluir al pasante en este reglamento tiene como fin principal el desarrollar en éste una disciplina de carácter formal sobre la investigación médica, conjuntamente ir haciendo --- ajustes técnicos sobre la marcha de su actividad, aprovechando-- los medios y las circunstancias con que contamos, para que de es ta manera, analizar los diferentes aspectos clínicos y quirúrgi-

cos que vayan surgiendo y su posible solución, implantándonos -- con el estudio y la aplicación del presente reglamento.

El pasante deberá dominar los aspectos siguientes para-- que pueda ser su trabajo de utilidad dentro del bioterio:

Adiestramiento básico en las actividades del bioterio, -- la medicina veterinaria en el área de la investigación.

Sujeción física y química de las especies, anestesia y -- preparación del sujeto experimental para la sala del quirófano, -- terapia intensiva, asepsia y antisepsia, áreas del quirófano, la -- vado y vestido quirúrgico, instrumental, técnicas quirúrgicas -- (desde heridas, hasta como por ejemplo ovariohisterectomía, con-- forme se vaya presentando por las mismas exigencias del trabajo-- cotidiano de la sección bioterio), aspectos de reproducción, ali-- mentación e instalaciones, etc.).

Estos aspectos a dominar, los adquirirá durante el cur-- so de su servicio.

El objetivo general, es el que al término del servicio-- social los participantes, habrán adquirido conciencia de las im-- plicaciones que tiene el colaborar en un centro de investigación -- quirúrgica y por otro lado, habrán tenido oportunidad de ejerci-- tar y aplicar los conocimientos que su propia formación solicita

ba; para ubicarlos dentro de la actividad profesional a la que piensan dedicarse .

Por último se pretende conjugar las experiencias anteriores de los pasantes, con las que viva concretamente en el bioterio; integrando dentro de lo posible los factores médicos y zootécnicos; sin que este plan altere sus actividades dentro de la Universidad. (52). Estableciendo líneas de comunicación entre los animales y humanos.

ACTIVIDADES DIARIAS (INTERNAS).

1.- SUPERVISION DIARIA DE LAS ESPECIES.

- . INTERNA . CERRADO DE TARJETA (TERMINO DE LOTE)
- . ANOTACION DIARIA . APERTURA DE TARJETA (RECEPCION DE LOTE)
- LOTES
- . REPORTE DE MORTALIDAD, NACIMIENTOS, NECROPSIAS

2.- ANESTESIADO DE LOS ANIMALES PARA DEMOSTRACION Y PRACTICA.

3.- CUADRO DE DIETAS Y PIZARRONES.

- . COLOCACION DE TARJETAS
- . ALIMENTACION ESPECIAL
- . MEDICACION
- . SACRIFICIO Y NECROPSIAS

- . CURACIONES, PROGRAMACION Y REPORTE

- 4.- PROFILAXIS.
 - . DESPARAGITADO DE CUARENTENAS (CAMBIO DE TARJETAS)

- 5.- TERAPIA INTENSIVA.
 - . ABRIR EXPEDIENTES Y COLOCACION DE NUMERO O NOMBRE DE IDENTIFICACION
 - . ANOTACION DIARIA EN EXPEDIENTES
 - . LAVADO DE GUANTES, JERINGAS E INSTRUMENTAL
 - . PEDIDO SEMANAL
 - . VIGILANCIA DE EQUIPO Y SU BUEN USO
 - . SURTIDO DE RECETAS
 - . ARREGLO DE MOBILIARIO
 - . PREPARACION DE BULTOS PARA ESTERILIZACION

- 6.- REGISTRAR ANIMALES PARA CIRUGIA.

- 7.- CAPITAL BIOLÓGICO.
 - . CUIDADO Y MANEJO DE HEMBRAS GESTANTES
 - . CUIDADO Y MANEJO DE CACHORROS
 - . REPRODUCCION
 - . MANEJO DE SEMENTALES Y PIE DE CRIA

- 8.- INVESTIGACION Y DOCENCIA.
 - . VIGILANCIA DE LOS SUJETOS EXPERIMENTALES
 - . CURACIONES DIARIAS

- . APLICACION DE LAS ORDENES MEDICAS TANTO PARA LOS TRABAJOS DE INVESTIGACION, COMO PARA LOS DE ENSEÑANZA

9.- INFORME MENSUAL DE LAS ACTIVIDADES DE SERVICIO SOCIAL CON UN ORIGINAL Y TRES COPIAS.

10.- PREPARACION DE TRABAJOS.

- . DOS MONOGRAFIAS CON TEMAS QUIRURGICO
- . DOS ARTICULOS CON TEMAS CLINICO

11.- TESIS.

12.- CAPACITACION.

13.- CONSULTORIO.

- . LIMPIEZA
- . ARREGLO
- . DISTRIBUCION DEL MATERIAL PEDIDO
- . VIGILANCIA DEL EQUIPO Y MATERIAL
- . PREPARACION DE SOLUCIONES PARA LAS MESAS

14.- CURACIONES EN EL POSTOPERATORIO.

- . PREPARACION DEL MATERIAL
- . ANOTACION EN LOS EXPEDIENTES
- . CUIDADO Y LAVADO DE INSTRUMENTAL
- . PREPARACION DE BOZALES Y SOLUCIONES (MESAS). (52).

ACTIVIDADES DIARIAS (EXTERNAS).

1.- SUPERVISION DIARIA DE LAS ESPECIES.

- . EXTERNA (felinos, ovinos, caprinos, leporidos y roedores)
- . BODEGA DE ALIMENTO
- . SUMINISTRO DE ALIMENTO EN BUENA CANTIDAD

2.- CUADRO DE DIETAS.

- . ALIMENTACION ESPECIAL
- . SACRIFICIO Y NECROPSIAS
- . TERAPEUTICA DIETETICA

3.- PROFILAXIS.

- . VACUNACIONES
- . DESPARACITACION INTERNA Y EXTERNA DE CUARENTENAS
- . DESINFECCION (E HIGIENE) DE LAS JAULAS

4.- TERAPIA INTENSIVA (T.I.).

- . COLOCACION DE TARJETAS Y NUMEROS
- . MEDICACION DE ENFERMOS
- . EXPEDIENTES
- . SEROTERAPIA
- . LAVADO DE INSTRUMENTAL Y OTROS ALIMENTOS
- BOZALES
- LIQUIDO PARA LAS MESAS
- CAMBIO DE KRY AL INSTRUMENTAL
- PEDIDO SEMANAL

- ESTERILIZACION
- ARREGLO DEL LOCAL

5.- SALA DE NECROPSIAS Y LABORATORIO CLINICO.

- . NECROPSIA
- . ABRIR EXPEDIENTES Y REPORTES
- . ESTADISTICA DE MORTALIDAD
- . LIMPIEZA DEL LOCAL DE VIGILANCIA DEL EQUIPO

6.- ROEDORES.

- . SUPERVISION DIARIA DE H₂O Y ALIMENTO
- . DETECCION DE HEMBRAS () GESTANTES Y SEPARACION
- . DETECCION DE ENFERMOS (T.I. 6 EUTANASIA)
- . CRUZAS
- . LOTES DE ENGORDA (MACHOS [] Y HEMBRAS [])
- . PREPARACION DE LOTES PARA EL CURSO DE MICROCIROGIA
- . HIGIENE DE EQUIPO Y LOCAL
- . PREPARACION DE CAJAS

7.- CURACION DE LOS CANIDOS DURANTE EL POSTOPERATORIO.

- . MEDICACION DE ANIMALES ENFERMOS
- . PREPARACION DE MATERIAL
- . ANOTACION AL EXPEDIENTE
- . LAVADO DEL INSTRUMENTAL
- . PREPARACION DE SOLUCIONES (AGUA OXIGENADA 30%)

- 8.- INVESTIGACION Y DOCENCIA.
 - . VIGILANCIA DE SUJETOS EXPERIMENTALES
 - . APLICACION DE LAS ORDENES MEDICAS, TANTO PARA LOS TRABAJOS--
DE INVESTIGACION COMO PARA ENSEÑANZA

- 9.- INFORME MENSUAL DE ACTIVIDADES.
 - . ORIGINAL Y TRES COPIAS

- 10.- PREPARACION DE TRABAJOS.
 - . DOS MONOGRAFIAS COMO TEMA QUIRURGICO
 - . DOS ARTICULOS CON TEMA CLINICO

- 11.- CAPACITACION.
 - . APLICACION DEL PROGRAMA EDUCATIVO
 - . ADIESTRAMIENTO EN TAREAS DEL BIOTERIO
 - . ESTUDIO

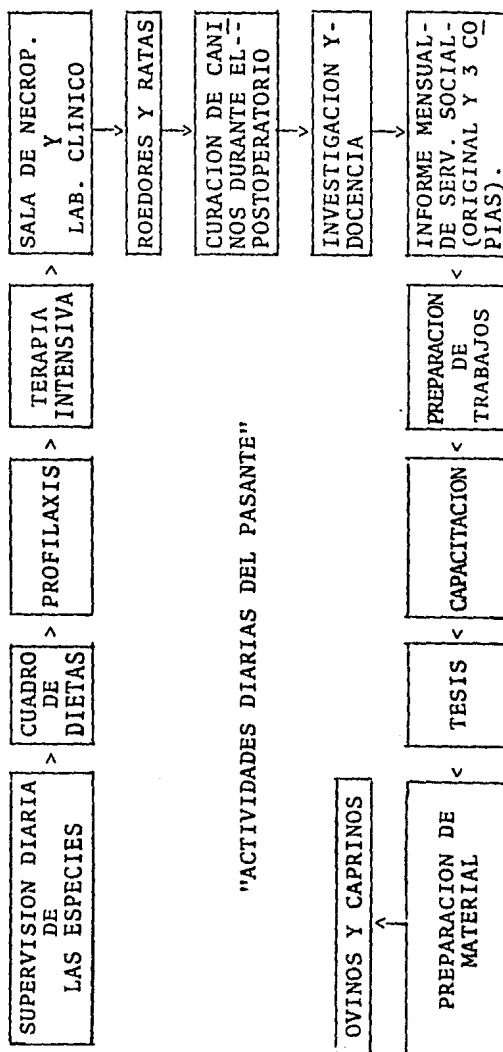
- 12.- TESIS.
 - . REALIZACION DEL PROYECTO
 - . EJECUCION DEL PLAN

- 13.- PREPARACION DEL MATERIAL.
 - . LAVADO DE GUANTES, JERINGAS E INSTRUMENTAL
 - . PREPARACION DE BULTOS PARA ESTERILIZACION

- 14.- OVINOS Y CAPRINOS.
 - . REPRODUCCION

- . EXTRACCION DE SANGRE
- . CORTE DE PEZUÑAS
- . TRASQUILA
- . DESPARASITACION
- . CALCULO DE RACIONES, ETC. (52)

C.R. "20 DE NOVIEMBRE"
 SERVICIO DE CIRUGIA EXPERIMENTAL
 SECCION BIOTERIO



"ACTIVIDADES DIARIAS DEL PASANTE"

(52)

SERVICIO DE CIRUGIA EXPERIMENTAL

PROGRAMACION DE ACTIVIDADES DEL PASANTE EN EL BIOTERIO (INTERNA)

L U N E S	M A R T E S	MIÉRCOLES	J U E V E S	V I E R N E S	S Á B A D O
Revisión Diaria - Mortalidad Reportes - Nacimientos	Revisión Diaria - Mortalidad Reportes - Nacimientos	Anestesia(T.O.) Revisión Diaria - Mortalidad Reportes - Nacimientos	Revisión Diaria - Mortalidad Reportes - Nacimientos	Revisión Diaria - Mortalidad Reportes - Nacimientos	Anestesia (E.Q.) Revisión Diaria - Mortalidad Reportes -Nacimientos
<u>ANESTESIA (Invest.)</u> <u>Capacitación.</u>	<u>ANESTESIA (E.Q.)</u>	<u>CAPACITACION</u>	<u>ANESTESIA (E.Q.)</u>	<u>ANESTESIA (E.Q.)</u>	<u>CAPACITACION</u>
Registrar, Necropsias Preparación de Mat., etc.	Registrar Lavado de Material Necropsias, etc.	Registrar o bultos guanteras, jerin-- gas, necropsias, -- etc.	Registrar o coloca ción de camas, ne cropsias o prepara ción Mat. etc.	Registrar o Necrop sias, lavado y --- preparación de Mat. etc.	Registrar o prepa ración de Mat. Necropsias, etc.
Colocación de tarjetas Diets especiales y Tarjetas	Colocación de tarjetas Diets especiales y -- Tarjetas	Colocación de tar jetas Diets especiales- y Tarjetas	Colocación de tar jetas Diets especiales- y Tarjetas	Colocación de tar jetas Diets especiales- y Tarjetas	Colocación de -- tarjetas Diets especiales y Tarjetas
Recibo y distribución del pedido semanal Seroterapia	Curaciones Seroterapia	Arreglado de tera pia intensiva y -- consultorio Seroterapia	Curaciones Seroterapia	Arreglado de tera pia intensiva y -- consultorio Seroterapia	Curaciones Lavado de jerin gas y guantes Seroterapia
Anestesia (E.Q.) Recibo de nuevos lotes Apertura de tarjetas y desparacitación Int.	Anestesia (E.Q.) Capital Biológico o Vacunación Antirrábica	Anestesia (E.Q.) Capital Biológico- Vacunación Antirrá bica	Anestesia (E.Q.) Elaboración del pe dido semanal	Anestesia (E.Q.) Capital Biológico- o Vacunación Anti rrábica	Preparación de -- bultos para este rilizar. Aseo del equipoen general
Capital Biológico Cachorros, + y/o se-- mentales y pies de -- crfa	Capacitación	Capacitación	Capital Biológico	Recibo de nuevos-- lotes, apertura de tarjetas y despara sitación Int. Capital Biológico	Recepción de ope rados. Seroterapia o sa crificio Capital Biológico

SERVICIO DE CIRUGIA EXPERIMENTAL

PROGRAMACION DE ACTIVIDADES DEL PASANTE EN EL BIOTERIO (INTERNA)

CONTINUACION .

L U N E S	M A R T E S	MIÉRCOLES	J U E V E S	V I E R N E S	S Á B A D O
Biopsias Medicación previas y posteriores a los estudios	Cuidados intensivos Consultas, clasos clínicos, ginecología y obstetricia.	Manejo de sellos de agua, uso de carrates, canalizaciones y drenajes.	Monitoreo (no. de rutina, en algunos trabajos)	Preparación del material biológico para cirugía.	Operaciones de urgencia y programadas conforme al programa
Semana de Quirófano Sesiones académicas, -- Presentación de trabajos con temas sobre la medicina y ciencia animal.	Apoyo en los experimentos en fase aguda	Venodisecciones y arteriodisecciones.	Transfusiones de sangre a los perros.	Toma de muestras para Lab. DS, BH, MH.	Funcionamiento hepático, TGO, TGP, tiempo de protombina.

2.5. ENFERMERAS.

1.- Deberán tratar a los animales con igual atención -- ética, al igual que los humanos en el quirófono.

2.- Realizará sus funciones y deberes dentro del quirófono conforme a lo establecido al "MANUAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL QUIROFANO" Subdirección Médica ISSSTE.

3.- Deberá reportar de inmediato al jefe de cirugía experimental cualquier acto de crueldad o falta de respeto hacia-- los animales, por parte de los investigadores en el quirófono.

4.- Es responsabilidad de la enfermera exigir al personal de la sección bioterio (pasantes), la entrega de los pacientes en perfecto estado para la cirugía, rasurado, plano quirúrgico, aseo general, etc.

5.- La jefa de enfermeras no permitirá la realización-- de intervenciones con fines de tesis, visitas, etc., sin autorización del jefe de cirugía experimental.

6.- Toda el área de la sección quirófono deberá ser res-- petada en todos sus aspectos; limpieza, restricción de entrada-- de personal ajeno, silencio, normas propias de los quirófonos hu-- manos.

7.- Todo el personal de enfermería deberá conducirse -- con amabilidad y disciplina dentro del quirófano y con los usuarios de éste.

8.- Vigilar las adecuadas posiciones de los animales.

9.- Facilitar apoyo para anestesia y otros fármacos.

10.- Verificar que los animales correspondan a su investigador.

11.- Reportar cuando los animales salen de la cirugía-- al bioterio.

12.- Vigilar que los sujetos experimentales sean bien-- colocados en el montacargas, no permitiendo el sobrecupo.

13.- Vigilar constantes fisiológicos.

14.- Evitar y vigilar que estén colocados adecuadamente para que no se lastimen en el transporte.

15.- Supervisar la salida de la lengua para evitar espasmo de la epiglotis.

16.- Tendrá principal cuidado en proporcionar equipo y-

material perfectamente estéril; responsabilizándose de esto, evitando infecciones colaterales a los animales.

17.- Deberán estar entrenadas en la medicina de los animales de laboratorio, solicitando a su jefe inmediato dos eventos educativos al año y asistencia a congresos u otros, para mejorar su actual práctica.

2.6. TECNICO EN ANIMALES DE LABORATORIO.

1.- Póngase un uniforme limpio a su llegada. Guarde su ropa de calle en un casillero.

2.- Mantenga sus manos limpias y las uñas cortadas.

3.- Aféitese diariamente antes de asistir al trabajo.

4.- Mantenga una apariencia aseada.

5.- No lleve ningún objeto de uso personal (peinetas, tabaco, pipas, radios, chicles, tazas) al cuarto de los animales.

6.- Lave sus manos con jabón y agua caliente bajo las circunstancias siguientes:

a) Cuando abandone los vestuarios.

- b) Cuando salga de un cuarto de animales.
- c) Después de tomar animales muertos o enfermos.
- d) Inmediatamente antes de comenzar a trabajar en una--sala de animales. (24).

Características que deben reunir las personas aspiran--tes a un cargo como este:

- a) Deben manifestar afinidad y gusto por los animales--de laboratorio y demostrar un buen trato hacia ellos.
- b) No fumar.
- c) Tener hábitos de limpieza definidos.
- d) No generar ruidos.
- e) No padecer claustrofobia.
- f) Saber controlar sus necesidades fisiológicas.
- g) Ser personas disciplinadas, saber aceptar y llevar a cabo las indicaciones que se le den.
- h) De preferencia ser individuos que limiten su acción--a las funciones específicas del cuidador.
- i) No debe ser personal que esté ahí castigado y se man--de al bioterio o con bajo grado de escolaridad.
- j) Debe tener los elementos de juicio necesarios para de--tectar enfermedades en los animales.
- k) No permitir, en caso de que lo fuera, que el alcoh--olismo o la neurosis interfiera en su trabajo.
- l) Amable con todo el personal con quien tiene trato.

m) Cuidar el macroambiente; ruidos, olores desagradables, evitar el stress en los animales.

n) Disciplina en el trabajo; respetar todo el contenido del reglamento, normas de seguridad, restricción de las áreas. -- El cuidador debe aplicar las medidas de seguridad convenientes-- en cada caso, sin embargo las más usuales y generalizadas son -- las que se mencionan a continuación. (20).

. Combatir a parásitos dentro del bioterio; moscas, acaros, cucarachas, gorgojos, etc.

. Reportar de inmediato, cualquier anomalía:

a) En los alimentos, instalaciones, equipo, presencia-- de ectoparásitos en los animales.

b) Alteraciones en la conducta de los animales, defecaciones, orina, estornudos, secreciones.

. Uso de equipo: gorro, guantes, cubre bocas, overol,-- botas.

. Informar de inmediato al jefe de bioterio si algún -- animal mordiera al intendente u otra persona, para evitar la suspensión de todo experimento en el animal y mantenerlo en observación.

. Reportar cualquier alergia o anormalidad en la salud-- del propio intendente.

FUNCIONES.

a) A los perros los limpia, los lava o los baña en su--

caso.

b) Los mide y los pesa, les corta las uñas.

c) Los identifica.

d) Les prepara sus alimentos de acuerdo a las normas establecidas y les da sus dotaciones en las cantidades y horarios que se determinen, les da de beber los líquidos prescritos.

e) Lava, seca y limpia las jaulas o dispositivos donde se guardan los animales.

f) Les mantiene la temperatura en los niveles correctos.

g) Efectúa los cambios rotativos de las jaulas, según le sea indicado.

h) Realiza los cambios de las camas y registra los consumos de alimentos y bebidas, dados a éstos.

i) Auxilia a los médicos veterinarios o investigadores para la preparación de animales, antes, durante y después del desarrollo de los experimentos.

j) Transporta los animales a las jaulas, laboratorios u otros locales que se indiquen.

k) Transporte animales de los lugares de suministro a los lugares que se indiquen.

l) Emplea las medidas antisépticas y germicidas para mantener en óptimas condiciones los locales donde se guardan los animales.

m) Mantiene en buen estado de conservación las jaulas, cajas, equipo, instrumentos y herramientas. (usándolos adecuadamente).

n) A los animales muertos los separa, los lleva al incinerador y los incinera.

o) Limpia el área del bioterio en general y aplica desinfectantes.

p) Auxilia en la recepción y entrega de los animales.

q) Acarrea basura y detritus de los animales a los lugares o depósitos establecidos.

r) Capta y reporta deterioros y desperfectos de equipo, implementos, accesorios, locales e instalaciones.

s) Capta y reporta de inmediato la ausencia o muerte de cualquier animal, así como faltantes de alimento, equipo, accesorios, implementos, aparatos, muebles e instrumental.

t) Recoge, transporta, carga y descarga alimentos para animales, jaulas y materiales para los cambios de las camas. (6) (20).

u) Cambio de mosquicida.

v) Encolado de pisos y paredes.

7.- La ropa ensuciada por los animales debe ser cambiada y sometida al autoclave o puesta en un recipiente para enviar al lavado.

El manejo de los animales para los estudios y la experimentación, deberá ser hecho por personal capacitado, inmunizado y en ningún caso utilizará la crueldad o instrumentos lesionantes en el traslado de los animales a los alojamientos.

Cuidarán que el número de los animales sea proporcional al tamaño de la jaula en que se alojen y al mínimo de su espacio vital, para evitar aglomeraciones. (2).

CAPITULO III

DE LOS ASPECTOS QUIRURGICOS

3.1. PREOPERATORIO.

Deberán tratarse a los animales adecuadamente, utilizando la etología para darles confianza y seguridad, evitando con esto estress y depresión en ellos.

Los experimentos de los que pueden suponerse que causan más que un dolor ligero o malestar de corta duración, deben realizarse con la premedicación adecuada y bajo anestesia de acuerdo con la práctica veterinaria aceptada.

Los procedimientos quirúrgicos o de otro tipo que son dolorosos no deben realizarse en animales no anestesiados, paralizados por medio de relajantes musculares.

Los procedimientos que causan dolor o malestar a animales no anestesiados no deben usarse para propósitos de enseñanza o demostración, excepto bajo anestesia. (35).

No puede adoptarse ningún procedimiento operativo más severo que la simple inoculación o la venodisección superficial en ninguno de los experimentos.

Todos los procedimientos operativos se realizan bajo -- anestésicos de suficiente potencia para evitar que el animal --- sienta dolor. (41)(51).

Deberá elaborarse un programa de alimentación, higiene, sanidad, previo a la intervención.

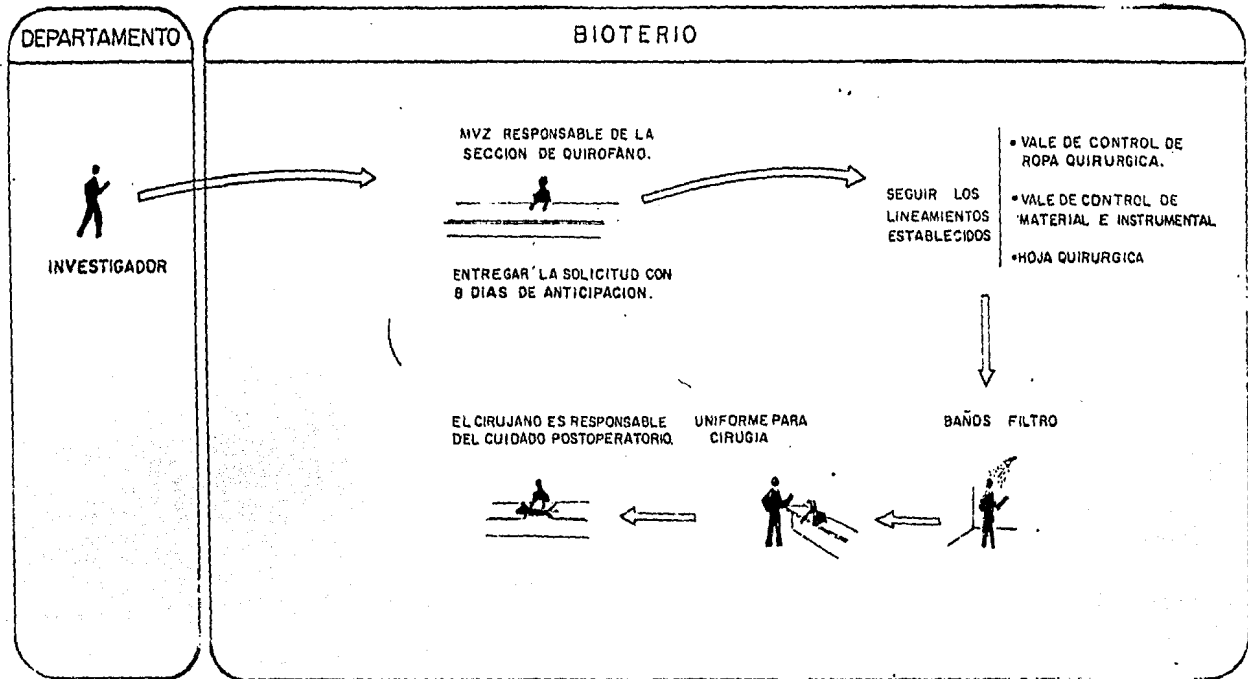
El paciente debe ser transportado cuidadosamente a la-- sala de operaciones.

Cubrir con toallas o algún material aislante la mesa de operaciones, ya que poner a un animal húmedo en una mesa metálica, puede producir una importante pérdida de calor corporal.

El paciente debe ser colocado de tal manera que facilite el abordaje quirúrgico, y se le coloca una sonda endotraqueal para asegurar la ventilación pulmonar y evitar la inhalación de saliva o contenido gástrico que puede ser regurgitado durante la anestesia.

Especial énfasis deberá ponerse en el amarre del paciente a la mesa, ya que de éste depende el que se mantenga en posición correcta, es necesario que en los miembros posteriores se haga una doble lazada, la primera a la altura de la articulación tibio-tarsiana y la segunda sobre las falanges, asimismo éstos-- deberán anudarse paralelos a la mesa de cirugía para evitar una neuritis del ciático por presión. (18).

DIAGRAMA DE FLUJO PARA EL USO DEL QUIROFANO



DESCRIPCION: Para el uso del quirófano se debe de entregar la solicitud con 8 días de anticipación, respetando los lineamientos establecidos por el bioterio.

TABLA BASE ANESTESICOS

DROGAS MG/KG	VIA APLIC.	MONO	PERRO	GATO	CONEJO	COBAYO	HAMSTER	RATA	RATON
HCL KETAMINA (KETALAR) (VETALAR)	I.M.	13-50	---	11-44 33-44	22-44 75	22-44	20-30	22-44	22-44
PENTOBARBI- TAL SODICO	I.V.	25 35	30	25 30	30	30	---	25	35
(NEMBUTAL)	I.P.	30 60	38	38	40	40	35	50	60
(PENTOSOL)	S.C.	--	--	30	--	--	--	--	--
(ANESTESAL)	V.O.	45	50	50	45	50	--	50	80
TIOPENTAL SODICO	I.V.	25	25	28	20	20	20	20	25
(PENTOTAL SODICO)	I.P. V.O.	-- --	--- 100	60 --	-- --	55 --	40 --	40 --	50 --

I.M. = Intramuscular

I.V. = Intravenosa

I.P. = Intraperitoneal

S.C. = Subcutánea

V.O. = Vía oral

3.2. TRANSOPERATORIO.

Los procedimientos quirúrgicos deberán ser desarrollados temprano en el día a fin de asegurar una adecuada supervisión del animal durante la fase de recuperación del anestésico, estos animales deberán ser objeto de una atención cuidadosa.

Los animales en los que se realicen los experimentos serán tratados con estrictas condiciones asépticas, si éstas fallan y resulta infección o dolor, inmediatamente se sacrificará al animal bajo anestesia, si es que el estudio no trata de esta condición. (41).

Cuando el experimento o estudio tenga como consecuencia la mutilación, o cause alguna alteración vital en el animal que le ocasione sufrimientos, deberá ser sacrificado al término de la investigación y bajo los efectos de la anestesia que se haya aplicado. Se exceptúan los casos en que sea necesario mantener vivo al animal para obtener datos de la evolución del experimento y se le mantendrá constantemente con analgésicos en las dosis e intervalos prescritos. (2).

ASISTENCIA.

- a) Enfermería.
- b) Médica.
- c) Uso de respiradores.

- d) Aparatos de anestesia.
- e) Soluciones de todo tipo.
- f) Implementos quirúrgicos.
- g) Equipo en buenas condiciones.
- h) Buenas técnicas de sujeción.
- i) Que la gente que trabaje con ellos se presente en -- buen estado de salud y con buena comunicación.

ENFERMERA RESPONSABLE DEL QUIROFANO.

Orientar, dirigir y supervisar al personal de enfermería adscrito en la Unidad Quirúrgica.

Recibir y entregar el turno según su rutina.

Con el reporte del turno anterior, dar las disposicio-- nes inmediatas para evitar pérdidas de tiempo.

- Avisar oportunamente a quien corresponda, la ausencia del personal adscrito al servicio.

- Elaborar la hoja de distribución diaria de trabajo de acuerdo con el número de operaciones programadas; preparación, -- capacidad y habilidad del personal de enfermería.

- Vigilar la puntualidad y presentación del personal -- del equipo quirúrgico.

- Vigilar que las normas y rutinas establecidas se lle-- ven a cabo.

Colaborar en la programación de operaciones.

- Tener abastecida el área de material, equipo de ropa e instrumental necesarios, formulando con anticipación la solicitud al departamento correspondiente.

Enviar un informe de las intervenciones de urgencia y-- de las operaciones suspendidas, así como el motivo de la suspensión, al jefe de cirugía, a la jefe del departamento de servicios de enfermería, Bio-estadística y Relaciones Públicas u oficinas que hagan esta función.

- Mantener en condiciones óptimas de uso el mobiliario, equipo y aparatos.

- En cumplimiento a las instrucciones del Cirujano, dar acomodo a las operaciones de urgencia.

- Recibir visitantes autorizados y mostrarles el lugar en que pueden cambiarse la ropa de calle por el uniforme e informarles de las normas que deben observar durante la visita.

- Recibir las hojas de solicitud de operaciones.

- Anotar en el pizarrón del área quirúrgica la relación de operaciones programadas para conocimiento y cumplimiento del personal adscrito al Quirófano.

INSTRUMENTISTA.

- . Presentarse con la Jefe de Quirófano puntual y debidamente uniformada para enterarse del programa del día.

- . De acuerdo con el programa de operaciones, solicitar-

por escrito el instrumental y equipo para cada intervención.

- . Proceder al lavado quirúrgico de manos.
- . Ponerse la bata y calzarse los guantes.
- . Preparar y disponer el instrumental y equipo en orden de uso.
- . Checar el instrumental, compresas, gasas de esponjear y en caso de faltantes o sobrantes, reportarlo a la enfermera circulante.
- . Preparar las suturas.
- . Ayudar al equipo médico a ponerse la bata y calzarse los guantes.
- . Proporcionar el equipo para la antisepsia de la piel y la ropa para el campo operatorio.
- . Mantener en orden el instrumental, equipo y material durante el acto quirúrgico.
- . Desechar el instrumental contaminado y colocarlo en el lugar correspondiente.
- . Entregar a la enfermera circulante el espécimen para estudio histopatológico.
- . En coordinación con la enfermera circulante verificar el conteo de gasas, compresas e instrumental, antes de que el cirujano inicie la etapa reconstructiva de la intervención.
- . Proporcionar los apósitos para cubrir la herida.
- . Al finalizar las operaciones asear y arreglar el instrumental para entregarlo.
- . Apegarse a las rutinas establecidas en:

Operaciones sépticas.

Paro cardíaco.

Caso de defunción.

- . Entregar la sala de operaciones limpia y en orden.

CIRCULANTE.

- . Presentarse con la Jefe de Quirófano puntual y debidamente uniformada para enterarse del programa del día.

- . Revisar que el mobiliario, aparatos e instalaciones estén en condiciones de uso y reportar a la responsable del Quirófano las irregularidades que encuentre.

- . Limpiar diariamente el mobiliario con una solución antiséptica suave, antes de iniciar el acto quirúrgico.

- . Conectar los extractores de aire para controlar la temperatura de la sala y mantenerla en condiciones óptimas de confort.

- . Indicar al camillero que haga el traslado del enfermo 15 minutos antes de la hora fijada para la intervención.

- . Distribuir los bultos y equipos en las mesas de operaciones, conservándolos cerrados hasta que la instrumentista esté preparada.

- . Ayudar a la instrumentista a vestirse.

- . Recibir el expediente y comprobar la identidad del enfermo.

- . Vigilar y colaborar en el traslado del enfermo de la camilla a la mesa de operaciones.

. Colaborar con el equipo quirúrgico para dar al enfermo la posición adecuada.

. Colaborar con el anestesista.

. Descubrir el área para que el médico realice la antisepsia de la región por operar.

. Proporcionar el material, equipo y medicamentos que le soliciten durante el acto operatorio.

. Ministrarle al paciente los medicamentos prescritos por orden del Cirujano o anestesista.

. Iniciar anotaciones en la hoja de la enfermera.

. Mantener la iluminación correcta.

. Mantener la sala en orden con las puertas cerradas y el suelo libre de compresas.

. Colectar en un recipiente especial las gasas y compresas de esponjear para su conteo.

. Salir de la sala de operaciones exclusivamente por causas de fuerza mayor.

. Recibir el espécimen para estudio histopatológico y seguir rutina establecida.

. En coordinación con la instrumentista, verificar el conteo de gasas y compresas e instrumental, antes de que el Cirujano inicie la etapa reconstructiva de la intervención.

. Llevar el control de la hoja de consumo de material de sutura, medicamentos y material de curación.

. Fijar los apósitos.

. Cerrar la hoja de la enfermera anotando:

Medicamentos y líquidos ministrados.

Drenes.

Observaciones:

Llamar al camillero para el traslado del enfermo.

. Abrigar al paciente colaborar en el traslado de la mesa a la camilla y acompañarlo a la sala de recuperación post-operatoria.

. Solicitar en la sala de recuperación o unidad del enfermo la devolución del equipo específico que lleve el paciente, o bien solicitar el vale respectivo.

. Apegarse a las rutinas establecidas, en:

Operaciones sépticas.

Paro cardíaco.

Caso de defunción.

. Entregar la sala de operaciones limpia y en orden.

MOZO Y AFANADORA.

. Presentarse puntual y debidamente uniformado en la Oficina de la enfermera responsable para enterarse del trabajo del día.

. Mantener el área que le corresponda en perfecto estado de limpieza.

. Mantener limpios los botes sanitarios.

. Ayudar al personal de enfermería en el conteo de la ropa sucia.

. Recoger la ropa sucia y colocarla en los tánicos correspondientes en el cuarto séptico.

Trasladar la ropa sucia al cuarto séptico.

Seguir rutina en caso de operación séptica.

. Entregar el área correspondiente en perfecto estado de limpieza.

. Llevar aparatos y equipos a reparación al Departamento de mantenimiento. (18)(9).

3.3. POSTOPERATORIO.

El grupo de médicos veterinarios asume la responsabilidad de implantar tratamientos a los animales que espontáneamente resultaren enfermos durante el curso de un experimento, esto es llevado a cabo a pleno conocimiento y consentimiento del investigador responsable a fin de que tales eventualidades y los tratamientos instituidos no alteren o interfieran con los resultados experimentales esperados. (51).

Después de una operación el *Canis familiaris* necesitará comida mucho más alimenticia como huevo mezclado con leche, azúcar, todo esto hervido. Si se da el huevo solo éste debe cocer para que sea de beneficio para el animal, pues no será digerido completamente si se sirve crudo.

Mientras más grande es el perro, más comida necesitará, hembras preñadas o amantando también necesitarán más comida, es importante asegurarse de que los canes que están encadenados puedan llegar hasta sus platos de agua y de comida, además los reci

pientes deben lavarse perfectamente.

La jaula debe tener cama de papel periódico que es absorbente caliente y económico y es necesario cambiarla diariamente.

No se debe amarrar al perro después de la operación, ya que la cadena puede interferir con la herida, se puede mojar el hocico del operado para evitarle resequedad, además de un recipiente de agua que no pueda derramarse y mojar la cama.

Se debe asegurar de que no haya alambres u objetos afilados en la jaula que puedan herir al animal al salir de la anestesia.

Debe evitarse levantar o empujar al animal por lo menos las primeras 24 hrs. después de la intervención, cuando sea necesario cargarlo o moverlo debe levantarse por la piel detrás del cuello y con la otra mano apoyar el peso debajo de las patas traseras, si la cirugía ha sido en el cuello no se debe levantar -- por la piel detrás del cuello, ya que la presión puede abrir la herida, mejor es poner una mano bajo el pecho y otra bajo el costado del animal, lo más difícil es si las heridas se encuentran al lado izquierdo del pecho o en el cuello; entonces es mejor poner una mano bajo el pecho por el lado derecho y depositar el peso del lesionado contra su propio cuerpo.

Debe sujetarse firmemente pero con gentileza cuando éste sea examinado y se le debe hablar en un tono suave y animador. Es recomendable después de 40 hrs., si está de pie y comiendo,-- sacarlo a hacer ejercicio, 30 mins., lo ayudarán.

Ruidos violentos pueden producir miedo, consecuentemente cambios en el animal que alteran la química del cuerpo y el resultado del experimento quirúrgico. (6).

Si se descubre que un animal, en cualquier momento durante un experimento está sufriendo dolor que es severo o probablemente duradero, y si ya se ha logrado el resultado principal del experimento, se sacrificará al animal inmediatamente y sin dolor, usando un método humanitario aceptable para la eutanasia, el cual debe incluir, como acción inicial, la producción rápida de la inconsciencia. (43).

Si al jefe de bioterio le parece que un animal está sufriendo un dolor considerable, y si dicho ordena que tal animal sea dado de baja, se sacrificará al animal inmediatamente y sin dolor.

Ha de sacrificarse inmediatamente a cualquier animal en el que se haya experimentado como ilustración a una explicación, al completarse el experimento, antes de que se recupere de la anestesia. (41).

Todo animal que requiera ser sacrificado será sometido a los métodos de anestesia que señale el instructivo correspondiente (preoperatorio). (46).

Al final de un experimento los animales que sufran dolor severo o crónico, malestar, incomodidad o incapacidad que no puedan aliviarse de otro modo, serán sacrificados humanamente.

El dolor posoperatorio debe evitarse o aliviarse mediante analgésicos. (35).

Deberán ser alimentados los animales con dietas ricas en proteínas, si es que no interfiere con el estudio, de lo contrario se buscará que esté bien alimentado. Uso de antibióticos, antipiréticos, antiinflamatorios, por vía parenteral y oral, y todas aquellas dentro de los cuidados intensivos y extensivos, mantener su estado de ánimo a través de su cuidado humanitario.

- Disminución de ruidos.
- Proveerlos de una cama adecuada.
- Terapia de fluidos.
- Curación de las heridas diariamente. (5)(35).

La terapia líquida ayuda a volver al medio interno del animal lo más cerca posible de la homeostasia, ayudando por medio de esta terapéutica a cubrir deficiencias y desequilibrios--

de líquidos y electrolíticos, dichos trastornos hídricos son corregibles por medio del uso de soluciones cristaloides que son empleadas en forma rutinaria y suministradas a los animales en base a la dosificación utilizada en cánidos que además se encuentra condicionada al estado general de cada paciente, (51), comprendiendo básicamente los siguientes:

TABLA DE SOLUCIONES HIDRICAS

SOLUCIONES	DOSIFICACIONES	VIAS DE APLICACION
CLORURO SODICO ISOTONICO 0.9%	5-10 ml. 0.45 Kg. de peso corporal	PARENTERAL ORAL
SALINA Y DE -- DEXTROSA AL 5%	5-10 ml. 0.45 Kg. de peso corporal	PARENTERAL ORAL
GLUCOSA AL 5%	10 ml. 0.45 Kg. de peso corporal	PARENTERAL ORAL
RINGER LACTEADA (HARTMANN)	10-20 ml. 0.45 Kg. de peso corporal	PARENTERAL ORAL

ANTIBIOTICOS

DROGAS MG/KG	VIA APLIC.	MONO	PERRO	GATO	CONEJO	COBAYO
PENICILINA BENZATINICA	I.M.	11,000-22,000 unidades / Kg. cada 3-5 días				NO
PENICILINA PROCAINICA	I.M.	11,000-22,000 unidades / Kg.			Diariamente	NO
DIHIDROESTREP TOMICINA	I.M.		10-20 c/8-12 hrs.		10 c/4 hrs.	-
TETRACICLINA	V.O.	-	13-27 c/6 hrs.			
CLORANFENICOL	V.O.		18-36 c/8 hrs.			
AMPICILINA	I.M.	6.6 c/12 hrs.	6.6 c/12 hrs.			
	V.O.	-	11-22 c/12 hrs.	22-66 c/12 hrs.	-	-
SULFAMETAZINA	V.O.	66 c/12 hrs.	66 c/12 hrs.	66 c/12 hrs.		
SULFAQUINOXALI NA	V.O.				0.025-0.050%	agua o ali- mento

(51)

CAPITULO IV

RELATIVO A LA INVESTIGACION Y DOCENCIA EN EL CENTRO REGIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

4.1. REQUISITOS PARA LA REALIZACION DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS CON FINES EXPERIMENTALES Y DOCENCIA.

Estos principios incorporan sugerencias de miembros de sociedades humanitarias, científicos y de otras personas interesadas en el tratamiento humanitario del Canis familiaris en experimentación. (42).

Se presentan para proporcionar una guía y ayuda a todos los que utilizan animales vertebrados en la conducción de la investigación o docencia. (43).

1.- El cuidado humanitario y el uso de toda vida animal es de interés de cualquier sociedad moral y consciente, y constituye la principal responsabilidad de aquellos investigadores que utilicen al Canis familiaris con fines experimentales. (5).

2.- Por consideraciones de orden ético deberá aspirar a reducir al mínimo el número de animales requeridos para obtener resultados válidos en sus trabajos de experimentación quirúrgica. (1)(35)(42).

3.- Debe haber efectuado una revisión bibliográfica exhaustiva para conocer estudios anteriores sobre el tema. Una repetición de trabajos debe estar plenamente justificada. (42)(43).

4.- Es deber aceptar la obligación moral de no someter a los animales a dolor o malestar innecesarios o excesivos. (35)(2)(51).

5.- Tendrá que existir una probabilidad razonable que su estudio contribuirá de modo significativo al conocimiento encaminado a mejorar la salud y el bienestar del hombre o de los animales. (2)(35)(42).

6.- Habrán de existir razones de peso por las cuales a utilizar a el *Canis familiaris* en lugar de alguna de las alternativas, (modelos matemáticos, cultivo de tejidos, radioinmunoensayo, etc.).

7.- La especie animal usada para el experimento debe ser la más baja en el orden filogénico que cumpla con los requerimientos del trabajo. (28).

8.- La selección del canídeo para la investigación quirúrgica debe de hacerse tomando en consideración la posibilidad de extrapolar los resultados al hombre o a otra especie animal.

9.- Cualquier intervención de cirugía mayor, tendrá que efectuarla bajo anestesia total. Drogas como el curare o curariformes no le serán permisibles.

10.- Para la obtención de buenos resultados en los experimentos que se realicen en la especie antes mencionada con fines científicos o pedagógicos, deberá vigilar y exigir al jefe de bioterio su esmero en las condiciones de alojamiento, mantenimiento, cuidado, limpieza, agua de bebida y alimentación, la tranquilidad de los animales, así como también la total suspensión de sufrimientos innecesarios.

11.- Queda estrictamente prohibido utilizar animales enfermos, desnutridos, cachorros menores de seis meses y hembras con embarazo visible, o antes y después del parto; salvo casos en que sea precisamente estas las condiciones necesarias para el adelanto científico. (2).

12.- Cuando el uso de esta especie sea esencial para un experimento, los investigadores y el personal del bioterio deben considerar a ésta, como un individuo sensible y viviente, y debe considerarse como un imperativo ético: que su estancia en la sección durante la investigación sea lo más placentera posible.

13.- Puesto que se sabe relativamente poco de la percepción del dolor en los animales, los investigadores deben actuar-

sobre la suposición de que los procedimientos que causarían dolor físico en seres humanos podrán causar un grado similar de dolor en otros animales vertebrados. (35).

14.- Habrá de utilizar la anestesia general o local, -- analgésicos u otros productos que atenúen el dolor. Si tales métodos son incompatibles con el objeto del estudio, éste tendrá-- que comunicarse al jefe de bioterio, que autorizará o no su realización. (28).

15.- Contraerá la obligación de vigilar la atención médica a los sujetos experimentales cotidianamente, tomando noticia y seguimiento de los casos por medio de la hoja de concentración de datos y del expediente individual y todo lo inherente de su evolución hasta su alta.

16.- Los científicos deben reconocer la importancia de compartir experiencias, metodología y datos de investigación. -- El proporcionar acceso a la información es una responsabilidad-- científica.

17.- El diseño experimental debe ofrecer toda salvaguardia practicable al animal.

18.- La opinión de expertos debe confirmar esta premisa en particular, antes de efectuar los siguientes procedimientos,--

que están restringidos:

a) Hacer luchar a los animales.

b) Quemaduras, lesiones por frío, fracturas y otros tipos de investigación de traumas.

19.- El bienestar físico y mental de los animales dentro del bioterio es de primer orden.

20.- Los investigadores, comités de protección a los animales y comités de revisión de protocolos experimentales, deben ser especialmente precavidos al evaluar la proposición de uso de los procedimientos siguientes:

a) Experimentos que involucren una medicación que impida el alivio del dolor pre y post-operatorio.

b) Descargas eléctricas como reforzamiento negativo.

c) Condiciones ambientales extremas como temperaturas altas o bajas, humedad elevada, atmósferas modificadas, etc., o cambios repentinos en éstos.

d) Investigación de stress y dolor.

21.- Los estudios tales como pruebas toxicológicas y biológicas, investigación del cáncer y de enfermedades infecciosas, pudieron, en el pasado, haber requerido la continuación hasta la muerte del animal. Sin embargo, ante los distintos sig

nos de que tales problemas están causando un dolor o malestar -- irreversible, deben buscarse puntos terminables alternativos que satisfagan los requerimientos del estudio y las necesidades del animal.

22.- En procedimientos de prueba, el costo y la finalidad de aplicación no deben predominar la necesidad de evitar el dolor y malestar.

23.- Los experimentos que involucren la privación de -- alimento o agua deben involucrar privaciones de corta duración y no deben tener un efecto que vaya en detrimento de la salud del animal.

24.- La limitación física sólo debe usarse después de -- que se hayan considerado completamente los procedimientos alternativos y de que se haya encontrado que son inadecuados. El método de limitación debe dar al animal la oportunidad de asumir -- tantos de sus ajustes y reacciones posturales como sea posible, -- y minimizar la incomodidad física y la conducta perturbada.

25.- No pueden justificarse los experimentos dolorosos -- o los procedimientos invasivos múltiples en un animal individual, únicamente para la instrucción de estudiantes en el salón de do -- cencia o para la demostración del conocimiento científico esta -- blecido en por ejemplo, presentaciones, conferencias o semina --

rios. En su lugar deben emplearse técnicas audiovisuales para--
trasmitir dicha información.

26.- Los procedimientos traumatizantes que involucren--
trituration, quemaduras o golpes en animales no anestesiados, in-
flingen un dolor excesivo y son de tal suerte inaceptables. (42).

27.- Todos los animales utilizados para fines de experi-
mentación deben haber sido adquiridos legalmente.

28.- Si la naturaleza de la experiencia requiera la su-
pervivencia del animal, el comité científico del centro supervi-
sará la evolución del proceso y dictará en cada caso las normas-
a seguir para controlar el estado y la evolución del animal tra-
tado.

29.- Una vez en vigor el presente reglamento, tendrá --
que ser leído y proporcionado al investigador, aclarándole dudas-
por medio del jefe de cirugía experimental ya sea en reuniones--
de trabajo o entrevista personal.

30.- Ningún investigador que haya violado el presente, -
podrá ser autorizado a continuar efectuando experiencias de vivi-
sección.

Los principios anteriores deben aplicarse junto con los

señalados en la LEY DE PROTECCION A LOS ANIMALES PARA EL D.F., -- 1981. Cualquier aspecto no tratado aquí no lo exonerará de su -- cumplimiento.

Sin embargo, debe reiterarse y subrayarse que la responsabilidad de pronunciar sentencia sobre el mérito científico y -- la validez de los protocolos experimentales recae exclusivamente en el jefe de cirugía experimental y el comité institucional de investigación del C.R. "20 de noviembre", ISSSTE.

La legislación Británica, ya en su primitiva "Cruelty-- Animals Act", dictada por el parlamento en 1876, se mostraba extremadamente rígida en cuanto a limitar la experimentación innecesaria y ahorrar sufrimientos a los animales; llevamos 110 años de retraso. (49).

CAPITULO V

ETICA EN LA EXPERIMENTACION

La ciencia se convierte cada vez más, en una fuerza productiva y a la vez, en una fuerza social. Pero el uso de la ciencia puede acarrear grandes bienes o terribles males a la humanidad. Puede estar al servicio de los fines más nobles o de los más perniciosos para el género humano, el científico no puede permanecer indiferente ante las consecuencias sociales de su labor, es decir, ante el uso que se haga de sus investigaciones y descubrimientos.

El hombre de ciencia no puede permanecer sin interés al destino social de su actividad y a asumir por ello, una responsabilidad ética, sobre todo, cuando se trata de investigaciones científicas cuyo uso y consecuencias son de vital importancia para la humanidad. (3).

Durante la mayor parte del desarrollo de la sociedad a partir del surgimiento de la civilización, la ciencia y la técnica nacen y se desarrollan aisladamente.

La ciencia surge ante la necesidad de explicar racionalmente los fenómenos naturales, conviene resaltar que las relaciones entre ciencia y sociedad son necesariamente recíprocas, los-

acontecimientos sociales producen transformaciones en la ciencia.

Actualmente en los países desarrollados, el conocimiento científico forma parte integral del sistema productivo. (48).

Por extraño que parezca, incluso hoy día, los científicos pueden andar despistados en cuanto al significado real del término vivisección. La frase de que es "el estudio de la vida" es una opinión, mientras que la técnica observación de que es: -- "el estudio de los canídeos muertos", representa el otro extremo en una serie de posibles funciones. Sea lo que sea, lo que uno concluya, puede establecerse con certeza que los viviseccionistas siempre tratan con criaturas vivientes, esto es, aquellas -- que por lo menos estaban vivas antes de empezar su estudio.

Ya que está en la naturaleza de la investigación de los procesos ocultos de la vida el que a menudo es imposible avanzar si no es a través de una operación quirúrgica, o alguna otra intervención que alterará el normal equilibrio funcional. Tal investigación conduce por una parte a aumentar el conocimiento, pero también convierte un animal sano en uno enfermo, y con no menos frecuencia resulta un cadáver.

Como debe el investigador comportarse con respecto a su trabajo, de qué métodos dispone, hasta dónde debe llegar, conociendo el hecho de que hay una gran diferencia entre trabajar --

con organismos vivos y con estructuras sin vida, al tratar de en tender sus mecanismos internos. Son cuestiones que no sólo afec tan al intelecto, sino inevitablemente también a las emociones. - Donde quiera que veamos criaturas vivas, llegamos a saber de sus sentimientos de dolor y alegría, y nos vemos estimulados a parti cipar en ellos. Por supuesto, esto ocurre en grado muy variable dependiendo del tipo de criatura que estemos contemplando, por -- que estamos inclinados a ver cualquier criatura viviente como -- "viva" en un mayor o menor grado. Las diferencias en la actitud del hombre hacia los animales dependen aún más del observador -- que del animal observado. Hay, en cualquier parte, hombre para -- quienes los animales son como mucho, un material a utilizar. -- Realmente, no se puede atar un animal a una mesa, someterlo a -- ciertos estímulos y esperar que sus respuestas sean normales. -- Sus mecanismos de defensa y sus intentos de liberarse, así como -- el medio y la apatía general, pueden distorsionar los resultados de cualquier investigación. (53).

El cuidado humanitario y el uso de toda vida animal es -- interés de cualquier sociedad moral y consciente y constituye la -- principal responsabilidad de aquellos individuos que utilizan -- animales con objetos experimentales. (5)(27).

Dichos estudios llevan al beneficio de el hombre o de -- otros animales, así como tener obligación ética para evitar el -- sufrimiento innecesario, alojando a los animales en locales ade --

cuados, con manejo y alimentación apropiada, todo ello, siendo--
responsabilidad del investigador.

Los beneficios para el hombre y los animales que son el resultado de pasadas investigaciones animales, y la razonable esperanza de que semejantes investigaciones serán del mismo o ma--yor beneficio para todas las formas de vida en el futuro, justifica la necesidad de la experimentación animal, siempre y cuando se haga ésta racionalmente y sin repetición de trabajos.

Al mismo tiempo de que los seres inanimados y las for--mas inferiores de vida deben ser usadas siempre que sea posible, existe obligación en el uso de animales; de cuidarlos humanita--riamente, reducir al mínimo el dolor y la incomodidad, evitar el uso innecesario.

En el cuidado de los animales es muy importante darse--cuenta de que todos los vertebrados y muchos invertebrados sienten dolor cuando son lastimados, que ningún animal puede mante--nerse saludable si sus necesidades básicas no son satisfechas, y que, según uno sube en la escala, los animales serán más y más--complejos, así que ellos al igual que los seres humanos, pueden sentirse contentos o tristes, tranquilos o asustados, acompaña--dos o solitarios, interesados o aburridos, amistosos o enojados.
(27)(3)(5).

Algunos de nosotros pensamos que la investigación "científica" consiste en buena parte, hoy en día, en planear y desarrollar experimentos que a veces, o permiten justificar las partidas presupuestales, o francamente tienen altas probabilidades de desembocar en el descubrimiento de medios sumamente eficaces para alterar de manera irreversible la naturaleza.

Comprobar la existencia de un nexo firme entre la formación de hábitos deshumanizadores en los estudiantes y la producción de científicos dispuestos a alterar el orden natural establecido, ha sido siempre una tarea de resultados poco satisfactorios, la práctica de la vivisección resulta, en no pocas ocasiones y vista como método para combatir a largo plazo el dolor de los seres vivos con la exploración interna de los animales cuando éstos se hallan vivos aún suele justificarse arguyendo que lo aprendido por el alumno servirá más tarde para que este mismo -- elimine otros dolores. Los habitantes de los bioterios debieron servir, así para "probar" cosas que se sabían hasta la saciedad, exclusivamente, para que los estudiantes pudieran convencerse vivamente todo cuanto estaba en los libros. (22).

Lo fundamental en todas estas experimentaciones de animales es que se los someten deliberadamente a heridas y enfermedades antinaturales y arbitrarias. De esta forma los resultados -- nada tienen en común con una enfermedad espontáneamente desarrollada. De sobra se sabe que la reacción en el cuerpo humano no

es la misma que en el de los animales. Los animales de laboratorio difieren de los demás porque a aquellos se les presiona y -- aterrorizan, ellos perciben su aprisionamiento, por lo cual, las defensas de sus cuerpos desaparecen y sus reservas psicológicas-- los abandonan. Los vivisectores son incapaces de percibir el -- mundo real de los humanos y los no humanos en el cual hay una interacción de mente y cuerpo, y ambiente. Para complicar aún más este problema creado, a los animales se los hacen nacer en mesa-- por operación cesárea en los laboratorios estériles sin el calor y cuidado de las madres, por lo cual, nunca desarrollan el nor-- mal mecanismo de reacción inmune, caracterizada en todo organismo vivo, lo cual, también arroja resultados erróneos y peligrosos en los humanos.

Cada año, se sacrifican aproximadamente cien millones-- de animales en experimentación, tres animales cada segundo en el mundo, las herramientas del experimentador son la mutilación, la castración, la agonía, la muerte por hambre y la locura. En toda esta experimentación ha hecho un sacramento de este sufrimiento-- innecesario, repetitivo e injustificable. Y en la mayoría de esta tortura no hemos encontrado la evidencia que indique los trabajos sean utilizados para bien de la medicina y sí para intereses comerciales de grandes industrias trasnacionales. (8).

Muchos laboratorios a los que en otros países se les -- prohíbe realizar determinadas experiencias con animales, vienen--

a México a realizarlas. Pero, el caso es que, muchos investigadores mexicanos se han encontrado con la sorpresa de que sus investigaciones no han sido aceptadas en congresos, o sus artículos científicos no recogidos en las revistas internacionales, -- porque no han sido realizadas atendiendo a una "normativa general o guía en el cuidado y uso de animales para laboratorio" de la WORLD SOCIETY PROTECTION ANIMAL. Por desgracia, en el actual estadio del conocimiento humano no es posible sustituir los modelos biológicos vivos por otros procedimientos. Y la profesión veterinaria es directamente atacada porque se presupone que los animales sometidos a pruebas de experimentación sufren innecesariamente.

Las instituciones en donde se utilizan animales para la experimentación, deben establecer sus propios "comités éticos", -- formados por un veterinario, habitualmente; el encargado del bioterio, personal científico e investigadores, encargados de analizar en cada caso, aspectos concretos de la utilización de los -- animales de cada experimento. Se estudiará que el proyecto merezca la pena. Si el experimento puede ser hecho sin animales, -- por ejemplo, por medio de cultivo de tejidos, modelos matemáticos, radioinmunoensayo, etc. Que se utilicen el menor número de animales para establecer resultados estadísticos significativos. Que se adopten medidas para minimizar el dolor de los animales. -- Este comité se asegurará también de que se aplican los óptimos -- estandars de manejo, alimentación, alojamiento y cuidados higién-

nicos-sanitarios durante todo el tiempo. Demandará la eutanasia de los animales demacrados o moribundos. Solicitará la finalización del proyecto cuando la información requerida haya sido obtenida, y se asegurará de que los investigadores y técnicos son -- profesionalmente competentes para realizar el proyecto. (49)(11).

Para terminar la discriminación hacia los animales, es necesario cambiar las ideas filosóficas y tener una nueva moralidad hacia ellos. Maestros, Psicólogos, Pedagogos, Científicos, Religiosos, Teólogos, Filósofos, Juiristas, etc., en base a sus conocimientos están tratando de cambiar el pensamiento general -- para reconocer a los animales como seres que sienten, seres maravillosamente complejos con los cuales compartimos este planeta. Los que experimentan con animales, deben tener en cuenta que en sus manos tienen algo maravilloso que es la vida misma, no importa qué tan pequeño y humilde sea el cuerpo que lo contiene; la capacidad para el dolor, el miedo o el amor, es la misma que en el ser superior inteligente. (39).

LITERATURA CITADA

- 1.- Aluja, S. Aline.
Alternativas a la experimentación científica con animales de laboratorio.
Memorias del Curso de Actualización en Manejo y Enfermedades de animales de Laboratorio.
FMVZ, 1980.

- 2.- Aluja, S. Aline.
Animales destinados a la Investigación Científica.
Departamento de Patología.
FMVZ, U.N.A.M.

- 3.- Aluja, S. Aline.
Los Animales en la Experimentación Científica.
Departamento de Patología.
Facultad de Medicina Veterinaria, U.N.A.M.

- 4.- Anónimo.
Convención para Protección de Animales que se Utilizan con Fines Experimentales.
Pregón. No. 132,
España.

- 5.- Anónimo.
Cuidado Básico de los Animales Experimentales.
Animal Welfare Institute.

- .- Anónimo.
Curso para el Encargado de Animales.
Federación Mundial para la Protección de los Animales.
México.
- 7.- Anónimo.
Ethical Considerations.
The Animal's Agenda
VII-VIII, 1986.
- 8.- Anónimo. .
Experimentos Psicológicos.
Mobilization for Animals,
Agosto, 1984
Ohio, U.S.A.
- 9.- Anónimo.
Manual para el Funcionamiento del Quirófano.
Subdirección Médica, ISSSTE
Enero, 1969.
- 10.- Anónimo.
Pasteur and Vivisection.
International Journal for the Study of Animals Problems.
Vol. I No. 5,
Sep.-Oct., 1980
- 11.- Anónimo.
Protección de los Animales de Investigación.
Pregón, No. 135,
España, 1986.

- 12.- Anónimo.
Un Reglamento para los Animales de Compañía.
Pregón, No. 131,
España.
- 13.- Anónimo.
Wayne Fact Book.
Allied Mills, INC.
- 14.- Arrellín, R., G.
Desinfección y Desinfectantes en Bioterios.
Curso sobre Manejo de Bioterios.
Gerencia General de Biológicos y Reactivos,
21-29, Julio, 1986.
S.S.A.
- 15.- Burgos, F., M.C.
Manual de Organización y Procedimientos de la Unidad de Cirugía de la ENEP-C.
FMVZ (tesis)
UNAM, 1978.
- 16.- Canadian Council on Animal Care.
Guide to the Care and Use of Experimental Animals.
Vol. I.
Ottawa, Canadian, 1984.
- 17.- Carding, J.
World Society Protection Animal.
México, 1973.

- 18.- Castro M., I.
Cirugía en Perros y Gatos.
1a. Edición
FMVZ, UNAM.
1984.
- 19.- Cortés A., A.
Instructivo para la Participación de los Bioterios en los
Programas de Investigación y Enseñanza.
I.M.S.S .
Septiembre, 1985.
- 20.- Cortés A., A.
Memorias del Curso de Actualización Animales de Laboratorio.
FMVZ, UNAM .
1986.
- 21.- De Gómez, M. A.
Las Corridas de Toros.
México, 1986.
- 22.- Del Villar, L.
Breve Ensayo Sobre la Experimentación con Animales.
E.N.E.P. Zaragoza
Sección de Psicología Clínica,
México, 1983.

- 23.- Dmitriev, Y.
El Hombre y los Animales
Editorial Raduga,
Moscú, 1984.
- 24.- Dyce, D.
Experimental Animals in Mexico.
Animal Welfare Institute
Vol. 20, No. 3,
U.S.A., 1971.
- 25.- Escobedo, R.
Curso Sobre Manejo de Bioterios.
Gerencia General de Biológicos y Reactivos.
21-29, Julio, 1986.
- 26.- Los Animales de Laboratorio Merecen Nuestra Gratitude.
Excélsior.
- 27.- Fox W., M.
Towards a Philosophy of Veterinary Medicine.
The Veterinary Record,
Vol. 115, No. 1.
July, 1984.
- 28.- Grau, J.
La Vivisección en Tela de Juicio.
Pregón, No. 131,
España.

- 29.- H., Klopfer P.
Introducción al Comportamiento Animal.
Fondo de Cultura Económica.
España, 1976.
- 30.- Kumate R., J.
Norma, Técnica para la Prevención de la Rabia en la Atención Primaria a la Salud.
Secretaría de Salud.
Diario Oficial.
7 Julio, 1986.
- 31.- Legislación Agropecuaria.
Leyes.
Tomo I
S.A.R.H., México, 1981.
- 32.- Ley General de Salud.
1a. edición,
Editorial Porrúa
México, 1986.
p. 39.
- 33.- Manual de Enfermedades de los Animales, que Deben ser Notificadas de Manera Obligatoria a la Dirección General de Sanidad Animal.
Subsecretaría de Ganadería,
S.A.R.H., 1984.

- 34.- M., De Sicilia M.
Cuando los Perros Hablan.
Ediciones Paulinas
España, 1978.
- 35.- Proposed International Guiding Principles.
For Bor Biomedical Reserarch Involing Animals.
C.I.O.M.S.
1983.
- 36.- Ramírez B., F.
El Bioterio como una de las Infraestructuras de la
Investigación Biomédica.
FESC, UNAM, (tesis)
México, 1985.
- 37.- Reyes R., S.
Alternativas a la Experimentación sobre Animales.
Alecca, A.C.
- 38.- Reyes R., S.
La Etica en la Experimentación con Animales.
Memorias III Congreso Nacional A.M.E.A.L.
México, D. F.
Diciembre, 1985.
- 39.- Reyes R., S.
Porqué se Experimenta con Animales.
Alecca, A.C.
México, D. F., 1980.

- 40.- Reyes R., S.
Protección Jurídica para los Animales.
Facultad de Derecho (tesis)
UNAM, 1982.
- 41.- Ryder, R.
Animals, Men a Morals.
England, 1971.
- 42.- Rowsell, H.C., Mcwilliam, A.A.
Ethics Of Animal Experimentation.
Canadian Council on Animal Care.
February, 1986.
- 43.- Russell, W.M.S. and Burch, R. L.
Guide to the Care an Use of Experimental Animals.
Vol. I.
Ottawa, Canadian, 1984.
- 44.- Sánchez N., J.I.
Diseño de un Manual de Organización y Procedimientos de un
Bioterio Universitario.
FMVZ (tesis)
UNAM, 1985.
- 45.- Sánchez V., A.
Etica.
8a. edición
Editorial Grijalvo,
México, 1973.

- 46.- Serna A., G.A.
Compendio de Leyes y Reglamentos para la Protección a los
Animales de la República Mexicana.
FMVZ (tesis)
UNAM, 1983.
- 47.- Singer, P.
Liberation Animal.
Alecca, A.C.
México, 1985.
- 48.- Soberón, A.G.
La Planeación de la Investigación y el Sistema Nacional
de Salud.
Memorias Perspectivas de la Investigación en Salud.
IV Seminario de Investigación Clínica,
UNAM/S.S.A.
México, 1984.
- 49.- Soler C., J.
Acerca de la Vivisección.
Pregón, No. 135,
España, 1986.
- 50.- Tinbergen, N.
Guerra y Paz en los Animales y el Hombre.
Hombre y Animal.
Ediciones Orbis,
España, 1986.

51.- Villalobos H., E.

Descripción y Funciones del Bioterio de la Unidad de Investigación Biomédica del Centro Médico Nacional, IMSS.

FMVZ (tesis)

UNAM, 1980.

52.- Viniegra R., F.

Programa de Estudios.

Servicio Social MVZ,

Sección Bioterio,

C.R. 20 NOV. ISSSTE.

53.- Von H., E.

Los Fisiólogos y sus Animales de Experimentación.

Hombre y Animal.

Ediciones Orbis,

España, 1986.

54.- W. Fox, M.

Understanding Your Dog.

Bastam Books,

U.S.A., 1981.

ANEXOS

TRATAMIENTO LOCAL DE LAS HERIDAS EN LOS
CASOS DE EXPOSICION A LA RABIA

1. Medidas recomendadas en todos los casos.

a) Primeros auxilios.

Lavado inmediato normal y a chorro con agua jabonosa, --- con un detergente o con agua sola (método recomendado en todas --- las mordeduras, incluso en las que no haya posibilidad de con --- tacto con virus rábico).

b) Tratamiento efectuado por el médico o bajo su direc --- ción.

1) Limpieza adecuada de la herida.

2) Lavado completo con una solución de jabón al 20% y --- aplicación de un compuesto cuaternario de amonio u otra sustan --- cia de probada acción letal sobre el virus de la rabia. (1)

(1) En caso de que se haya empleado jabón para limpiar la herida, se elimi --- narán todas las partículas que queden antes de aplicar los compuestos --- cuaternarios de amonio, pues el jabón neutraliza su actividad.

Se ha demostrado la eficacia del cloruro de benzalconio al 1% para el --- tratamiento local de las heridas infectadas con virus rábico en el coba --- yo. Conviene notar que los compuestos cuaternarios de amonio al 1% pue --- den resultar nocivos para los tejidos.

Ha podido observarse que los siguientes productos (ensayados por distin --- tos sistemas de valoración en el ratón) ejercen in vivo una acción letal --- específica sobre el virus de la rabia:

Compuestos cuaternarios de amonio.

0.1% (1: 1000) de cloruro de benzalconio = mezcla de cloruros de alcoholi --- benclidimetilamonio.

0.1% (1: 1000) de bromuro de cetrimonio = bromuro de hexadeciltrimetila --- monio

0.1% (1: 100) de Hyamino 2389 = mezcla que contiene un 40% de cloruro de --- metildodeciloililien bis (cloruro de trimeilamonio)

0.1% (1: 100) de cloruro de metilbencetonio = cloruro de benclidimetil --- 2- 2-[p-(1,1,3,3,-tetrametilbutil)tolilox]etil amonio

1.0% (1: 100) SKF 11831 = bromuro de p-fenilfenacilhexametilentetramonio

Otras sustancias.

43-70% de etanol, tintura de tloversa], tintura de yodo, soluciones acuosas --- de yodo de 0,01% como máximo (1: 10 000), y soluciones jabonosas del 1 al 2%

3) Aplicación tónica de suero antirrábico o de sus globulinas en forma líquida o en polvo (facultativa).

4) Aplicación cuando esté indicado, de medidas antitónicas y de antibióticos o medicamentos contra infecciones distintas de la rabia.

5) No es aconsejable la sutura de la herida.

2. Tratamiento local complementario, para casos de exposición grave únicamente.

a) Aplicación tónica de suero antirrábico o de sus globulinas en forma líquida o en polvo.

b) Infiltración de suero antirrábico alrededor de la herida.

TRATAMIENTO GENERAL ESPECIFICO

NATURALEZA DEL CONTACTO	ESTADO DEL ANIMAL SIN TENER EN CUENTA SI ESTÁ VACUNADO O NO		TRATAMIENTO RECOMENDADO
	EN EL MOMENTO DEL EPISODIO SOSPECHOSO	DURANTE EL PERIODO DE OBSERVACIÓN DE 10 DÍAS	
I. Contacto indirecto sin lesión	Rabioso	-	Ninguno
II. Lamedura: 1) piel intacta 2) erosiones o arañazos en la piel o con o sin erosiones en las mucosas	Rabioso a) sano b) presuntos síntomas de rabia c) rabioso, huido, muerto o desconocido	- Signos clínicos de rabia comprobada en el laboratorio Sano -	Ninguno Iníciase la vacunación ¹ tan pronto como el animal presente los primeros síntomas de rabia Iníciase la vacunación ¹ inmediatamente; interrúmpase el tratamiento si el animal sigue normal al quinto día de la exposición Iníciase la vacunación ¹ Inmediatamente.
III. Mordedura; 1) leve 2) grave (mordeduras múltiples o situadas en la cara, la cabeza los dedos o el cuello)	a) sano b) Presuntos síntomas de rabia c) rabioso, huido, muerto o desconocido d) animal salvaje (lobo, chacal, zorro, murciélago, etc.) a) sano b) presuntos síntomas de rabia c) rabioso, huido, muerto o desconocido d) animal salvaje (lobo, chcal, zorro, perro vagabundo, murciélago, etc.)	Signos clínicos de rabia comprobada en el laboratorio Sano - - Signos clínicos de rabia o rabia comprobada en el laboratorio Sano -	Iníciase la vacunación ^{1,2} tan pronto como el animal presente los primeros síntomas de rabia Iníciase la vacunación ¹ inmediatamente; interrúmpase el tratamiento si el animal sigue normal al quinto día de la exposición Iníciase la vacunación ^{1,2} inmediatamente Adminístrese suero ² inmediatamente e iníciase después la vacunación ¹ Adminístrese suero ¹ inmediatamente iníciase la vacunación ¹ tan pronto como aparezcan los primeros síntomas de rabia en el animal Adminístrese suero ² inmediatamente iníciase luego la vacunación, que se podrá interrumpir si el animal sigue normal a los cinco días de la exposición Adminístrese suero ² inmediatamente e iníciase después la vacunación

1 El volumen de vacuna por dosis y el número total de dosis que se recomiendan para cada tipo de casos varía según las condiciones, pero en general, se administra como mínimo el equivalente de 2 ml de emulsión tisular al 5% en inyecciones subcutáneas 14 días seguidos. En muchos institutos se inyectan de 20 a 30 dosis en los casos de exposición grave. Para suscitar y mantener una concentración elevada de anticuerpos neutralizantes deben administrarse en todos los casos dosis de refuerzo a los 10 y a los 20 o más días de la última dosis diaria. La administración de dosis de refuerzo tiene particular importancia cuando se ha utilizado suero antirrábico, pues sirve para evitar el efecto de interferencia.

2 En todos los casos de exposición grave o de mordedura de un animal salvaje sin provocación se administrarán además de la vacuna suero antirrábico o globulinas de suero antirrábico. A juicio del Comité ese tratamiento específico es el más eficaz de todos los conocidos para la profilaxis de la rabia en el hombre después de una exposición. La experiencia enseña que la vacuna sola es suficiente en los casos de exposición leve, pero sin duda alguna, la asociación suero-vacuna da mayor protección; ello no obstante, el tratamiento mixto cuesta más caro y acarrea un riesgo mayor de reacciones secundarias, por lo que su empleo en los casos leves es facultativo. Como en el caso de la vacunación sola, el tratamiento de suero y vacuna debe iniciarse lo antes posible después de la exposición, pero cualquiera que sea el tiempo transcurrido desde ésta, se administrará suero. La administración del suero se hará en una sola dosis (a razón de 40 UI por Kg de peso), al mismo tiempo que la primera dosis de vacuna cuando se emplee esta última; antes de inyectar el suero se investigará la sensibilidad del sujeto.

EUTANASIA DE MAMIFEROS DE SANGRE CALIENTE

METODOS FISICOS*

ESPECIE	PROYECTIL CAUTIVO	DESCOMPRESIÓN	ELECTROCUCIÓN**	EXSANGUIACIÓN***	DECAPITACIÓN	DISLOCACIÓN CERVICAL	CONMOCIÓN POR GOLPE A LA CABEZA
GATO	NR	NR	NR	A	NR	NR	NR
BOVINOS	A		NR	A	NR	NR	A
PERRO	A		A	A	NR	NR	NR
JERBO	NR		NR	NR	A	A	NR
CABRA	A		A	A	NR	NR	A
CONEJILLO DE INDIAS	NR		NR	A	NR	A	NR
HAMSTER	NR		NR	NR	A	A	NR
RATON	NR		NR	NR	A	A	NR
MONO	NR		NR	A	A	A	NR
CONEJO	NR		NR	A	A	A	NR
RATA	NR		NR	A	A	A	NR
OVEJA	A		A	A	NR	NR	A
SUIDOS	A		A	A	NR	NR	NR
PALOMA	NR		NR	NR	A	A	NR
AVES DOMESTICAS	NR		A	A	A	A	NR
CODORNIZ	NR		NR	NR	A	A	NR
AVES ACUATICAS	NR		A	A	A	A	NR
MAMIFEROS ACUATICOS	A		A	A	NR	NR	A

- * Para animales más grandes, no para alimento, se recomienda tranquilización antes de la eutanasia.
 ** La electrocución es aceptable sólo cuando se usan equipo y procedimientos específicos.
 *** La exsanguinación siempre se realiza bajo anestesia o conmoción prematanza.

NR = No recomendado
 A = Aceptable

EUTANASIA DE MAMIFEROS DE SANGRE CALIENTE
INHALACION DE GASES*

ESPECIE	MONÓXIDO DE CARBONO	DIÓXIDO DE CARBONO	CO ₂ + CLOROFORMO	FLUJO DE NITRÓGENO	FLUJO DE ARGÓN	CIANURO (2)
GATO	A	A	A	NR	NR	NR
BOVINOS	NR	NR	NR			
PERROS	A	NR	NR			
JERBO	A	A	A			
CABRA	NR	NR	NR			
CONEJILLO DE INDIAS	A	A	A			
HAMSTER	A	A	A			
RATON	A	A	A			
MONO	A	NR	NR			
CONEJO	A	A	A			
RATA	A	A	A			
OVEJA	NR	NR	NR			
SUIDOS	NR	A	A			
PALOMA	NR	A	A			
AVES DOMESTICAS	NR	A	A			
CODORNIZ	NR	A	A			
AVES ACUATICAS	NR	A	A			
MAMIFEROS ACUATICOS	NR	NR	NR			

* Una técnica de eutanasia humana y efectiva, sin embargo, demasiado peligrosa para la vida humana y animal.

EUTANASIA DE MAMIFEROS DE SANGRE CALIENTE
AGENTES FARMACOLOGICOS NO INHALABLES

ESPECIE	SOBREDOSIS (SD) DE BARBITÚRICOS	VÍA	T-61	VÍA	SD DE FENTANIL(1)	VÍA	SD DE HIDRATO DE CLORAL	VÍA	SD DE CETAMINA(1)	VÍA
GATO	A	IV IP	A	IV	A	IM	A	IV	A	IM
BOVINOS		IV	A	IV			A	IV		
PERRO		IV IP	A	IV			A	IV		
JERBO		IP	NR				NR			
CABRA		IV	A	IV			A	IV		
CONEJILLO DE INDIAS		IP	NR				NR			
HAMSTER		IP	NR				NR			
RATON		IP	NR				NR			
MONO		IV IP	A	IV			A	IV		
CONEJO		IV IP	A	IV			A	IV		
RATA		IP	NR				NR			
SUIDOS		IV	A	IV			A	IV		
PALOMA		IP	NR				A	IP		
AVES DOMESTICAS		IP	NR				A	IP		
CODORNIZ		IP	NR				A	IP		
AVES ACUATICAS		IP	NR				A	IP		
MAMIFEROS ACUATICOS		IV IP	A	IV			A	IV		

* Las dosis de Cetamina y Fentanil son altas con el fin de matar, pero una sobredosis produce una pérdida rápida de la conciencia

NOTA . LOS SIGUIENTES NO SE RECOMIENDAN EN NINGUNA ESPECIE: DROGAS, CURARIFORMES, SULFATO DE NICOTINA, SULFATO DE-MAGNESIO, CLORURO DE POTASIO, ESTRICNINA, PARAQUAT, DICHLORVOS.

DOSIS DE FARMACOS ANALGESICOS E HIPNOTICO/SEDANTES

ESPECIE	ACIDO ACETILSALICILICO (ASPIRINA)		MEPERIDINA HCL (2) (PHETHIDINE) (DEMEROL)		FENTANIL + DROPERIDOL (INNOVAR-VET)(3)		XILAZINA (4) (ROMPUM)		ALPHYXALONA-ALPHADOLENO (SAFFAN) (5)	
	Mg/Kg	VIA FRECUENCIA (1)	Mg/Kg	VIA	Mg/Kg	VIA	Mg/Kg	VIA	Mg/Kg	VIA
GATO	10	PO BID	2-4 5-10	SC IM PO			1-2	IM	9 12	IV IM
BOVINOS	900	PO					0.1	IM		
PERRO	10	PO TID	5-10	SC IM PO	0.2-0.5	IM	1-2	IM	Contraindicado	
CABRA	900	PO	200-300	IM			0.05	IM		
CONEJILLO DE INDIAS	270	IP	2	IM	0.5-1.0	IM			10-20	IV
HAMSTER	240	IP	2	IM	0.1 de dil. 1:10	IP				
RATON	400	SC	2	IM	0.1 de dil. 1:10	IP			10-20 90	IV IP
MONO	100	PO	11	IM	0.1-0.12	IM	1-2	IM	6-9 12-18	IV IM
CONEJO	500	PO	2	IM	0.2-0.3	IM	3.0	IV	6-9	IV
RATA	450	PO	2	IM	0.2-0.4	IP IM			10-20	IV
OVEJA	900	PO	500	IM			1.0	IM		
SUIDOS	900	PO	200-500	IM					2 5	IV IM

- (1) Frecuencia = una vez al día a menos que se indique como BID = 2 veces al día o TID = 3 veces al día.
- (2) La meperidina está contraindicada en pacientes que sufren lesión o enfermedad hepática.
- (3) Innovar-vet = 0.4 mg/ml Fentanil + 20 mc/ml Droperidol.
- (4) Xilazina - empleo restringido en animales para alimentos, excepto bovinos.
- (5) Saffan útil como anestésico para aves, administrado IV rápidamente a 12-14 mg/kg de peso corporal.

DOSIS DE FARMACOS TRANQUILIZANTES Y ANTICOLINERGICOS

ESPECIE	MALEATO DE ACEPROMAZINA (ATRAVET)		HIDROCLORURO DE CLORPROMAZINA (THORAZINE)		PROMAZINA (SPARINE)		MEPROBAMATO (MILLTOWN)		DIAZEPAM (VALIUM)		SULFATO DE ATROPINA	
	Mg/Kg	VÍA	Mg/Kg	VÍA	Mg/Kg	VÍA	Mg/Kg	VÍA	Mg/Kg	VÍA	Mg/Kg	VÍA
GATO	0.2-0.5 1-3	IM IV PO	1-2 2-4	IM IV PO	2-4	IM IV	20	IP	1.0-máx 5 mg		0.02- 0.05	SC IM IV
BOVINOS	0.1	IV	1-3	IM	1-2	IM IV					no es efectivo	
POLLO PALOMA			0.5-1.5	IM	0.5	IM						
PERRO	0.1-0.5	IM IV SC	1-2 2-4	IM IV PO	2-4	IM IV PO	200- 400	PO	1.0-máx 20 mg	IM IV	0.02- 0.05	SC IM IV
CONEJILLO DE INDIAS			0.5	IM	0.5-1	IM	100	IM	5.0	IP	0.02- 0.05	SC IM IV
HAMSTER JERBO			0.5	IM	0.5-1	IM	100	IM	5.0	IP	0.02- 0.05	SC IM IV
MONO	0.5-1	SC IM	1-3 2-5	IM PO	2-4	IM	100- 400	PO	1.0	IM IV	0.05	SC IM IV
RATON			0.5	IM	0.5	IM	100	IM	5.0	IP	0.02- 0.05	SC IM IV
CONEJO	1.0	SC IM	1-3	IM	1-2	IM	50- 100	IM	1.0	IM IV	0.1 - 0.2	SC IM IV
RATA			0.5	IM	0.5-1	IM	150	IM	2.5	IP	0.2 - 0.05	SC IM IV
OVEJA CABRA	0.1-0.2	IM IV	1-3	IM	1-2	IM					no es efectivo	
SUIDOS	0.2	IM IV	1-3	IM	1-2	IM			1-2	IM IV	0.1	SC IM IV

PO = oral; SC = subcutáneo; IM = intramuscular; IP = intraperitoneal; IV = intravenoso

DOSIS DE AGENTES ANESTESICOS INYECTABLES

ESPECIE	PENTOBARBITAL		THIOPENTAL		CETAMINA HCL (1)		HIDRATO DE CLORAL (2)		URETANO	
	Mg/Kg	VIA	Mg/Kg	VIA	Mg/Kh	VIA	Mg/Kg	VIA	Mg/Kg	VIA
GATO	25	IV	28	IV	15-30	IM	300	IV	1.25 1.50	IV IP
BOVINOS Ternero Adulto	-	-	-	-	-	-	163-275 90-140	IV IV	- -	- -
PERRO	30	IV	25	IV	-	-	125	IV	1.0	IV
CABRA	30	IV	-	-	-	-	-	-	-	-
CONEJILLO DE INDIAS	30	IV	20	IV	22-44	IM	200-300	IP	1.5	IP
	40	IP	55	IP						
HAMSTER	35	IP	20	IV	-	-	200-300	IP	-	-
			40	IP						
RATON	35	IV	25	IV	22-44	IM	400	IP	-	-
	50	IP	50	IP						
MONO	35	IV	25	IV	15-40	IM	-	-	-	-
			60	IP						
CONEJO (4)	30	IV	20	IV	22-44	IM	-	-	1.0	IV IP
	40	IP								
RATA	25	IV	20	IV	22-44	IM	300	IP	0.75	IP
	50	IP	40	IP						
OVEJA	30	IV	-	-	-	-	-	-	-	-
SUIDOS <45 Kg >45 Kg	30-20	IV	10-7	IV	10-15	IM	-	-	-	-
	15	IV	5	IV						

(1) La cetamina es útil para aves a 15-20 mg/Kg para inmovilización y de 40-100 mg/Kg para anestesia en aves sanas, sola o en combinación con un tranquilizante adecuado.

(2) El hidrato de cloral está contraindicado en individuos con enfermedad cardíaca, baja presión, etc.

(3) Sólo puede usarse para cirugía sin supervivencia - da anestesia prolongada. Precaución - el uretano es carcinógeno.

(4) En conejos es común una enfermedad respiratoria subclínica. En consecuencia, se recomiendan anestésicos inhalados y neuroleptanalgesia fácilmente reversible. No se recomienda la anestesia con barbitúricos aunque todavía se usa ampliamente.

ZOONOSIS - ANIMALES DE EXPERIMENTACION AL HOMBRE

ENFERMEDADES BACTERIANAS.

ENFERMEDAD EN EL HOMBRE	AGENTE CAUSAL	HUÉSPEDES VERTEBRADOS COMUNES *	MEDIOS DE PROPAGACIÓN	VECTORES Y NOTAS SOBRE EL CICLO
1. Antrax	B. Anthracis	Animales de granja	Contacto, inhalación, ingestión	Insectos picadores
2. Brucelosis Fiebre Ondulante Fiebre de Malta	B. suis, B. canis B. abortus B. melitensis	Suidos, perros Ganado, ovejas Ovejas, cabras	Contacto Contacto Contacto	- - -
3. Clamidirosis Psitacosis	Chlamydia spp.	Aves psitácidas Aves de corral Palomas	Inhalación	Aves infectadas -- anidadas y recuperadas
4. Colibacilosis	E. coli y secun <u>d</u> arios	Ganado, suidos, - Aves de corral, - Diversos animales	Ingestión	-
5. Leptospirosis	Leptospira spp.	Roedores, perros Animales de granja y silvestres	Contacto, agua-contaminada por orina	Insectos hematofagos
6. Pasteurelisis	P. multocida	Varios mamíferos y aves	Contacto Ingestión	- -
7. Peste	P. pestis	Roedores	Contacto Inhalación	Pulgas
8. Neumonía Abscesos pulmonares diplocó <u>ci</u> cos	D. pneumoniae G. bronchiseptica B. bronchiseptica	Primates, conejillos de I., ratas Terneros, roedores, conejos, p <u>e</u> rros	Inhalación Inhalación Contacto	- - -

* Sólo se enlistan las especies huéspedes más comunes. (16)

ZOONOSIS - ANIMALES EXPERIMENTALES AL HOMBRE

OTRAS ENFERMEDADES VIRALES.

AGENTE CAUSAL	ENFERMEDADES EN EL HOMBRE	HUÉSPEDS VERTEBRADOS COMUNES	MEDIOS DE PROPAGACIÓN, NOTAS SOBRE EL CICLO
Virus de fiebre hemorrágica	Fiebre hemorrágica sudamericana y coreana Fiebre de Lassa	Roedores silvestres Mastomysratalensis	Contacto, contaminación de alimentos con las excretas del roedor Contacto directo
Virus de ICM	Linfocítico Coriomeningitis	Roedores, otros varios mamíferos	Contacto, inhalación, Transmisión congénita, transmisión de cultivo tisular
Herpes Simiae	Encefalitis de Herpes-B.	Rhesus, otros monos	Contacto, heridas por mordedura, monos del Viejo Continente
Virus de Hepatitis	Hepatitis A	Chimpancés	Contacto, enfermedades antropozoonóticas *
Virus de Rabia	Rabia	Perros, Murciélagos y muchos otros	Mordeduras, contacto con saliva Conc. del virus en la saliva

* El hombre es huésped primario. El del sarampión (rubeola) es otro virus antropozoonótico a primates no humanos. (16)

ZOONOSIS - ANIMALES DE EXPERIMENTACION AL HOMBRE

ENFERMEDADES FUNGALES Y PROTOZOARIANAS.

AGENTE CAUSAL	ENFERMEDADES EN EL HOMBRE	HUÉSPEDES VERTEBRADOS COMUNES	MEDIOS DE PROPAGACIÓN, VECTORES NOTAS SOBRE EL CICLO
Trychophyton spp. Microsporum spp. Otras dermatofitas	Dermatomycosis Tiña	Perro, gato, conejillo- de I., Roedores y anima- les de granja	Contacto. La tiña del hombre se puede transmitir a los animales y viceversa. El suelo puede -- ser un reservorio
Histoplasma capsulatum	Histoplasmosis	Perros, otras especies- domésticas y silvestres	Inhalación de hongos. También pueden desarrollarse en el suelo
Coccidioides immitis	Coccidioidomycosis	Ganado, perros y ocasio- nalmente otras spp.	Inhalación de esporas transporta- doras en el aire. Hongos pre- sentes en el suelo del desierto
Toxoplasma gondii	Toxoplasmosis	Gatos, ocasionalmente-- otras spp. domésticas y de laboratorio	Ingestión de oocistos provenien- tes de gatos, inhalación, carne infectada, puede ocurrir trans- misión fetal
Trypanosoma spp. Plasmodium spp. Leishmania spp.	Enfermedades proto- zoarias de la -- sangre	Primates no humanos Roedores domésticos y-- spp. silvestres	Insectos vectores - transmisión de saliva. Unas cuantas espe--- cies transmisión directa.
Entamoeba histolytica	Amibiasis Disentería amibia- na	Porros, primates no hu- manos	Contaminación de alimento, usual- mente por el hombre (huésped na- tural) a perros

(16)

DOSIS DE AGENTES ANTIMICROBIANOS

ESPECIE	PENICILINA G. PROCAINA			SULFAMETAZINA			ESTREPTOMICINA			TETRACICLINA		
	DOSIS	VÍA	REPET.	DOSIS	VÍA	REPET.	DOSIS	VÍA	REPET.	DOSIS	VÍA	REPET.
GATO	22,000 U/Kg	IM	24 hrs.	Contraindicada			10-20 mg/Kg	IM	BID 6 TID	6.6mg/Kg	IM	12 hrs. TID
BOVINOS (1)	22,000 U/Kg	IM	24 hrs.	65 mg/Kg	IV IP	24 hrsX 4 días	10-20 mg/Kg	IM	24 hrs. 2-3 do- sis di- vididas	10-20mg/Kg 2-10mg/Kg	PO IV IM	TID 24 hrs.
PERRO	22,000 U/Kg	IM	24 hrs.	50 mg/Kg	PO	BID	10-12 mg/Kg	IM	BID o TID	6.6mg/Kg	IM IV PO	12 hrs. TID
CONEJILLO DE INDIAS	Contraindicada			166-517 mg/l	DW (2)					112-350 mg/l	DW	-
HAMSTER	Contraindicada			665-800 mg/l	DW					450-540 mg/l	DW	-
MONO	11,000 22,000 U/Kg	IM	24 hrs.	66 mg/Kg	PO	BID						
RATON				450-1200 mg/Kg	DW		Contraindicada			300-850 mg/l	DW	-
CONEJO	11,000 22,000 U/Kg	IM	24 hrs.	900-1350 mg/l			10 mg/Kg	IM	4 hrs.	600-900 mg/l	DW	-
RATA	22,000 U/Kg	IM	24 hrs.	665-950 mg/l	DW					450-643 mg/l	DW	-

(1) Las dosis para bovinos también se aplican a caballos, ovejas y suidos.

(2) DW = agua para beber; las concentraciones aumentan con el peso corporal, sobre la base del consumo de agua.

ALOJAMIENTO Y AMBIENTE

ESPECIE (PESO)	ESPACIO POR ANIMAL			TEMPERATURA °C		H.R. %	VENTILACION CAMBIOS/HORA	B.T.U. ANIMAL/HORA
	AREA DE PISO UN ANIMAL	ALTURA MÍNIMA	ALOJAMIENTO EN GRUPO O- LIBRE	BIOTERIO/ JAULA	JAULA/LI- BRE DES- PLAZAMIENTO			
CINOCEFALO 5-12 Kg >15 Kg	0.74 m ² 1.39 m ²	0.91 m 1.22 m	2.8 m ²	21-26	15-30	45-60	12-16	60-140
GATO	0.28 m ²	0.76 m	0.56m ²	20-22	15-25	45-60	10-18	25-30
BOVINOS Terñera Vaca	1.5 m ² 3.0 m ²	-	2.4 m ² 7-10 m ²	10-25	2-27	40-70	5-20	300-800
POLLO	Capítulo IV Tabla 3			65-70	12-27	45-70	5-15	30
PERRO <12 Kg >15 Kg	0.75 m ² 1.20 m ²	0.8 m 0.9 m	1.5 m ² 2.0 m ²	18-21	5-25	45-55	8-12	80-150
JERBO	116 cm ²	15 cm	Pareja + camada 900 cm ²	15-24	0-30	40-50	8-10	4.0
CABRA	1.4 m ²	2.0 m	1.0 m ²	15-24	7-30	55-65	6-12	350-500
CONEJILLO DE INDIAS <350 g >350 g	300 cm ² 650 cm ²		500 cm ² 800 cm ²	16-20	13-31	50-60	4-8	5-6
HAMSTER	100 cm ²	18 cm	hembra + camada 900 cm ²	21-24	20-30	45-65	6-10	2.5

Los monos del Nuevo Continente requieren temperaturas ambientes de aprox. 26°C, con H.R. del 60%.

Los requerimientos de espacio para jaulas de palomas están actualmente bajo revisión por un subcomité del CCPA.

LEY GENERAL DE SALUD.

(Diario Oficial de la Federación).

7 de febrero 1984.

TITULO QUINTO. CAPITULO UNICO. INVESTIGACION PARA LA SALUD.

ARTICULO 96.- La investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan:

I. Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos;

II. Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social;

III. La prevención y control de los problemas de salud -- que se consideren prioritarios para la población;

IV. Al conocimiento y control de los efectos nocivos del ambiente en la salud;

V. Al estudio de las técnicas y métodos que se recomienden o empleen para la presentación de servicios de salud, y

VI. A la producción nacional de insumos para la salud.

ARTICULO 97.- La Secretaría de Educación Pública, en -- coordinación con la Secretaría de Salubridad y Asistencia y con la participación que corresponda al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, orientará al desarrollo de la investigación científica y tecnológica destinada a la salud.

La Secretaría de Salubridad y Asistencia y los gobier--

nos de las entidades federativas, en el ámbito de sus respectivas competencias, apoyarán y estimularán el funcionamiento de establecimientos públicos destinados a la investigación para la salud.

ARTICULO 98.- En las instituciones de salud, bajo la --responsabilidad de los directores o titulares respectivos y de--conformidad con las disposiciones aplicables, se constituirán:--una comisión de investigación; una comisión de ética, en el caso de que se realicen investigaciones en seres humanos, y una comisión de bioseguridad, encargada de regular el uso de radiaciones ionizantes o de técnicas de ingeniería genética. El consejo de Salubridad General emitirá las disposiciones complementarias sobre áreas o modalidades de la investigación en las que considere que es necesario.

ARTICULO 99.- La Secretaría de Salubridad y Asistencia, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública, y con la colaboración del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de las instituciones de educación superior, realizará y mantendrá--actualizado un inventario de la investigación en el área de salud del país.

ARTICULO 100.- La investigación en seres humanos se desarrollará conforme a las siguientes bases:

I. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de la salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia-médica;

II. Podrá realizarse sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro método idóneo;

III. Podrá efectuarse sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación;

VI. Se deberá contar con el consentimiento por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal en caso de incapacidad de aquel, una vez enterado de los objetivos o negativas para la salud:

V. Sólo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes;

VI. El profesional responsable suspenderá la investigación en cualquier momento, si sobreviene el riesgo de lesiones graves, invalidez o muerte del sujeto en quien se realice la investigación y

VII. Las demás que establezca la correspondiente reglamentación.

ARTICULO 101.- Quien realice investigación en seres humanos en contravención a lo dispuesto en esta ley y demás dispo-

siones aplicables, se hará acreedor a las sanciones correspondientes.

ARTICULO 102.- La Secretaría de Salubridad y Asistencia autorizará con fines preventivos, terapéuticos, rehabilitatorios o de investigación, el empleo en seres humanos de medicamentos o materiales respecto de los cuales no se tenga experiencia en el país o se pretenda la modificación de las indicaciones terapéuticas de productos ya conocidos. Al efecto, los interesados deberán presentar la siguiente documentación:

I. Solicitar por escrito:

II. Información básica farmacológica y preclínica del producto;

III. Estudios previos de investigación clínica, cuando los hubiere;

IV. Protocolo de investigación, y

V. Carta de aceptación de la institución donde se efectúe la investigación y del responsable de la misma.

ARTICULO 103.- En el tratamiento de una persona enferma, el médico podrá utilizar nuevos recursos terapéuticos o de diagnóstico, cuando exista posibilidad fundada de salvar la vida, restablecer la salud o disminuir el sufrimiento del paciente, siempre que cuente con el consentimiento por escrito de éste, de su representante legal, en su caso, o del familiar más cercano--

en vínculo, y sin perjuicio de cumplir con los demás requisitos que determine esta ley otras disposiciones aplicables. (32).

DIARIO OFICIAL

7 de julio de 1986

NORMA TECNICA PARA LA PREVENCION Y CONTROL DE LA RABIA.

CAPITULO I.

Disposiciones Generales.

ARTICULO 1.- Esta norma técnica tiene por objeto uniformar la actitud y los criterios de operación del personal del Sistema Nacional de Salud, en relación con las medidas preventivas y de control aplicables a la Rabia.

ARTICULO 2.- Esta norma técnica es de observancia obligatoria en todas las unidades de salud de los sectores público, social y privado del país.

ARTICULO 3.- La Rabia es una zoonosis de algunos mamíferos, que se transmite por la saliva, producida por un rabdovirus llamado "virus de la calle"; presenta dos modalidades, una urbana cuyo reservorio es predominante el perro y otra rural en la cual el reservorio son los animales silvestres, especialmente los quirópteros (murciélagos). La transmisión al hombre se origina a partir de un animal enfermo por mordedura, o por medio de una herida previa.

CAPITULO II.

Medidas de Prevención.

ARTICULO 4.- La prevención general de la Rabia se lleva

a cabo a través de la educación y promoción para la salud, así-- como de la participación de la comunidad y comprende las medidas siguientes:

- Información respecto al problema de salud pública y a la responsabilidad que implica poseer un perro.

- Promoción de la vacunación anual en los animales do-- mésticos especialmente en el perro.

- Promoción para evitar la población canina en la vía-- pública.

- Información a las autoridades de la presencia de un-- animal sospechoso y

- Atención médica oportuna.

ARTICULO 5.- La prevención específica de la Rabia se -- lleva a cabo en personas que de manera permanente, desempeñan su trabajo en áreas enzooticas o en lugares donde se maneja el vi-- rus de la rabia, mediante la vacunación previa a la exposición,-- administrando las vacunas de Cerebro de ratón lactante tipo Fuenzalida o de Células diploides humanas, de acuerdo con las especi-- ficaciones siguientes:

Tipo Fuenzalida:

- Subcutánea en la espalda o periumbilical.

- 1 ml al día, en los días 0, 7, 14 y 45.

De células diploides humanas:

- Intramuscular,
- 1 ml al día, en los días 0, 7 y 21 ó 28,
- Después de la aplicación de una o de otra vacuna se --
lleva a cabo titulación de anticuerpos en suero, tres semanas --
después de la última dosis; si no se demuestra protección, se --
aplica otra dosis; se repita la titulación a las tres semanas, --
si nuevamente es baja, no debe exponerse la persona al riesgo.

En personas en riesgo permanente además se lleva a cabo titulación de anticuerpos semestral o bianual y si han descendido se revacunan con una dosis.

CAPITULO III.

Medidas de Control.

ARTICULO 6.- El control de la Rabia comprende identificación, manejo del paciente, notificación, registro del caso y -- control del reservorio.

ARTICULO 7.- La identificación del caso humano de Rabia se lleva a cabo mediante los elementos siguientes:

- Antecedente de mordedura o lamedura por animal sospechoso, desaparecido o con Rabia comprobada; en área enzootica,
- Diagnóstico clínico de Rabia:
- En el animal agresor.
- Observación durante diez días después de la agresión;

alteraciones en el comportamiento, hidrofobia y muerte súbita.

- En el humano:

- Angustia, cefalea, fiebre, hidrofobia, aerofobia, fotofobia, parestias, delirio, convulsiones y muerte en no más de diez días.

- Diagnóstico de laboratorio (en el animal agresor y en el humano) se utilizan las técnicas siguientes:

- Anticuerpos fluorescentes en impresiones de la córnea de raspadura de mucosas e impronta de piel.

- Virus intracitoplasmático en cerebro (corpúsculos de Negri) y

- Aislamiento del virus por inoculación intracerebral-- al ratón lactante.

ARTICULO 8.- La exposición al virus de la Rabia, se clasifica de la manera siguiente:

Exposición leve:

- Lameduras en mucosas, mordeduras superficiales en cabeza, cuello y miembros superiores, mordeduras profundas en cualquier parte del cuerpo.

ARTICULO 9.- El manejo del caso ocasionado por animales sospechoso o desaparecido, se lleva a cabo de la manera siguiente:

Exposición leve:

- Tratamiento de la lesión:
- Lavar a chorro con agua jabonosa sin suturar e
- Instilar alcohol, tintura de yodo o benzal,
- Esquema profiláctico de vacunación:
- Tipo Fuenzalida;
- Subcutánea en la espalda o periumbilical,
- 1 ml al día; catorce dosis a razón de una diaria o
- De células diploides humanas:
- Intramuscular,
- 1 ml al día, en los días 0, 3, 7, 14, 30 y 90.

Exposición grave:

- Tratamiento de la herida:
- Desbridar y lavar a chorro con agua jabonosa sin sutu
rar.
- Instilar alcohol, tintura de yodo o benzal,
- Aplicar suero antirrábico, homólogo (gamma globulina)
o heterólogo,
- Suero homólogo (gamma globulina);
- Calcular la dosis total que requiere el paciente a ra
zón de 20 U.I. por kilo de peso,
- Instilar e infiltrar alrededor de la herida la terce-
ra parte de la dosis total de suero que requiere el paciente.
- Aplicar las dos terceras partes restantes por vía in-
tramuscular.
- Suero heterólogo;

- Calcular la dosis total que requiere el paciente a razón de 40 U.I. por kilo de peso,

- Realizar prueba de sensibilidad intradérmica (0.1 ml del suero que se va a aplicar, diluido al 1 por 100).

- Si la prueba de sensibilidad es negativa;

- Instilar e infiltrar alrededor de la herida la tercera parte de la dosis total de suero que requiere el paciente.

- Aplicar las dos terceras partes restantes por vía intramuscular,

- Si la prueba de sensibilidad es positiva (eritema, edema y prurito locales), se procede a la desensibilización de la manera siguiente:

- Inyectar por vía intradérmica 0.1, 0.2 y 0.5 ml del suero diluido al 1 por 100 con 15 minutos de intervalo cada aplicación.

- Si no hay respuesta se lleva a cabo el mismo procedimiento con el suero diluido al 1 por 10 y después sin diluir.

- Si se presenta reacción de hipersensibilidad después de cualquier inyección se suspende la dosis que sigue y se procede de la manera siguiente:

- Inyección subcutánea de 0.5 ml de adrenalina después de cualquier inyección se suspende la dosis que sigue y se procede de la manera siguiente:

- Inyección subcutánea de 0.5 ml de adrenalina al 1 por 1000 y 0.5 ml por vía intramuscular seguida de la inyección de un antihistamínico.

- Después de 30 minutos, instilar e infiltrar alrededor de la herida la tercera parte de la dosis total del suero que requiera el paciente,

- Inyectar las dos terceras partes de suero por vía intramuscular fraccionado en tres dosis con intervalo de una hora entre una y otra.

- Aplicar antibióticos y en caso necesario, suero anti-tetánico, previo estudio de sensibilidad.

- Esquema profiláctico de vacunación;

- Tipo Fuenzalida; 1 ml al día por vía subcutánea en la espalda o periumbilical; las primeras catorce dosis en días consecutivos, las últimas tres dosis los días 24, 34 y 104,

- De células diploides humanas, 1 ml al día por vía intramuscular; los días 0, 3, 7, 14, 30 y 90.

ARTICULO 10.- El esquema profiláctico de vacunación se interrumpe si al quinto día posterior a la exposición, el animal no muestra signos de Rabia. Si entre el quinto y décimo día posterior, se comprueba Rabia en el animal, se completa el esquema interrumpido.

ARTICULO 11.- El manejo del caso de exposición leve o grave ocasionado por un animal rabioso comprobado, se lleva a cabo como se especifica en el artículo 9 de esta Norma Técnica.

ARTICULO 12.- La aplicación del suero antirrábico hete-

rólogo puede presentar las reacciones de hipersensibilidad siguientes:

- Local, en el sitio donde se hizo la prueba de sensibilidad (edema, eritema y prurito).
- Choque anafiláctico, (angustia, urticaria, prurito, edema de cara, lengua y glotis, disnea y colapso cardiovascular), se aplica inmediatamente adrenalina (1:1000), antihistamínicos y en caso necesario hidrocortisona.
- Enfermedades del suero, se presenta de 4 a 24 días después de la aplicación (fiebre, vómito, linfadenitis, artralgias, edema generalizado y urticaria).

ARTICULO 13.- La aplicación de la vacuna antirrábica tipo Fuenzalida puede presentar las complicaciones siguientes:

- Local en el sitio donde se hizo la aplicación (edema, eritema y prurito).
- Durante el tratamiento (fiebre cefalea y mialgias), se administra tratamiento sintomático.
- Parálisis post-vacunal, muy rara, aparece a partir del duodécimo día después de iniciada la vacunación, (fiebre, cefalea y parálisis flácida ascendente), se refiere de inmediato al paciente a una unidad de salud para hospitalización.

ARTICULO 14.- En caso comprobado de Rabia humana (anti-

cuerpos fluorescentes en impresiones de la córnea, de raspadura-- de las mucosas e impronta de piel), se refiere de inmediato a -- una unidad de salud para hospitalización.

ARTICULO 15.- La notificación y el registro del caso de Rabia humana, se lleva a cabo como lo indica la "Norma Técnica-- para la Información Epidemiológica", publicada en el Diario Ofi-- cial de la Federación, además se llenan las formas del programa-- correspondiente y se envían ala Dirección General de Medicina -- Preventiva.

CAPITULO IV.

Control del Reservorio.

Artículo 16.- El control del reservorio se lleva a cabo en las áreas enzooticas a través de las actividades siguientes:

- Estimar la población canina por medio de encuestas o-- aplicando el indicador nacional, fijado anualmente por el Progra-- ma de Prevención y Control de la Rabia.

- Estudio epizootiológico (número de casos, especies in-- folucradas, diagnóstico clínico o de laboratorio).

- Vacunación de los perros mayores de tres meses de --- edad.

- Captura y eliminación humanitaria de perros calleje-- ros.

- Sacrificio de perros agredidos por animal rabioso si--

no están vacunados, de lo contrario vacunación y observación del animal durante seis meses.

- Envío permanente al laboratorio de referencia de cerebros de animales sospechosos de Rabia que hayan o no agredido,-- para conocer la endemia y

- Esterilización de la población canina.

TRANSITORIOS.

PRIMERO.- Esta norma técnica entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO.- Esta norma técnica deroga todas las disposiciones emitidas con anterioridad referentes a esta materia.

Subsecretario de Servicios de Salud.

Jesús Kumate Rodríguez. 27/VI/86.

México, D. F.

LEY DE SANIDAD FITOPECUARIO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

En base al Capítulo III del Diagnóstico, Prevención, Control y Erradicación de Enfermedades de los Animales.

CAPITULO III.

ARTICULO 75.- Requerirán autorización de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos para su funcionamiento y operarán supervisadas por la misma, las negociaciones o entidades siguientes:

I. Los centros de diagnóstico y de investigación, más los de experimentación en los animales, que operen en forma oficial o particular.

ARTICULO 77.- Los médicos veterinarios zootecnistas y cualquier persona dedicada a la explotación de animales y a la industrialización de sus productos, en los cuales existan síntomas o indicios de enfermedades de carácter grave y difusión rápida, están obligados a dar inmediato aviso a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. (31).

Diario Oficial de la Federación, publicado el 7 de mayo de 1981.
Acuerdo de Enfermedades Exóticas.

Canídeos.

Rabia. Enteritis Hemorrágica (Parvovirus).

LEY DE SANIDAD FITOPECUARIA.

- Para ejercer el M.V.Z., se necesita registrar en la Secretaría de Agricultura y Ganadera, además en la Sec. de Educación Pública y en la Sec. de Salubridad.
- Se exige cuarentena a animales enfermos, portadores o de contagio y afectados por plagas.
- Para exportación de animales, productos, subproductos, fármacos, biológicos, alimentos para animales, plagicidas, desinfectantes. Se necesita un permiso de la Sec. de Agricultura y Ganadería.
- Para otorgar el permiso se necesita muestra de los productos para investigarlos. Podrán ser detenidos o no, según lo consideren y en su caso, se expedirán guías sanitarias.
- Sólo autoriza la secretaría el transporte de animales, productos o desechos o cadáveres de animales enfermos para fines de investigación, diagnóstico o sacrificio inmediato, fijándose las medidas para la protección de la salud de la población animal.
- Los particulares están obligados a permitir las inspecciones fitopecuarias con libre acceso.
- Se identificarán los inspectores y levantarán el acta correspondiente después de la inspección.
- En caso de problemas, se les citarán a los infractores en un plazo no mayor de 15 días deberán presentarse.
- Toda concentración de animales o establecimiento, o laboratorio, debe ser autorizada o asesorada por un M.V.Z.

- Las medidas de seguridad animal son cuarentenas, cordones sanitarios interiores y fronterizos, localización y delimitación de zonas de infección. Estaciones de cuarentena.
- El M.V.Z. está obligado a informar a la Dirección General de Sanidad Animal sobre enfermedades graves o de rápida difusión.

S.S.A.

Controla casos de fuente de infección en casos de zoonosis, además del huésped intermediario que puede contribuir a la diseminación de enfermedades transmisibles al hombre.

REGLAMENTO PARA PREVENCIÓN Y CONTROL DE RABIA.

CAPITULO 1. DISPOSICIONES GENERALES.

ARTICULO 1.- Este reglamento es de observancia en todo el territorio nacional, tiene por objeto la prevención y control de la rabia y su aplicación corresponde a la Secretaría de Salubridad y Asistencia, a la de Agricultura y Recursos Hidráulicos, y al Departamento del Distrito Federal en los casos en el especificados.

ARTICULO 2.- La S.S.A., elaborará y llevará a cabo un programa permanente para la prevención y control de la rabia, a través de campañas o en la forma que considere conveniente, aplicando una o más de las siguientes medidas:

- 1.- La aplicación de vacunas a animales transmisores.
- 2.- El aislamiento de animales transmisores.
- 3.- El establecimiento de requisitos para la introducción de animales transmisores al territorio nacional.
- 4.- El decomiso de animales transmisores.
- 5.- La práctica de exámenes de laboratorio.
- 6.- La aplicación de vacunas a seres humanos.
- 7.- El aislamiento e internación de enfermos.
- 8.- La aplicación de otros recursos preventivos o terapéuticos y,
- 9.- Las demás que determinan el consejo de Salubridad--

General.

ARTICULO 3.- La S.S.A., dictará normas técnicas a las-- que debe sujetarse la aplicación de las medidas señaladas en el artículo anterior que tengan relación con el hombre. En la de-- terminación y ejecución de sus normas técnicas se coordinará con la S.A.R.H.

ARTICULO 4.- Los funcionarios y empleados del ejecutivo Federal y las autoridades locales serán auxiliares en el desarro-- llo del programa a que se refiere este reglamento.

ARTICULO 5.- Las autoridades locales cooperarán en el-- ejercicio de la acción sanitaria federal para prevenir y contro-- lar la rabia, estableciendo en el ámbito de su competencia las-- medidas necesarias para regular:

- I. La captura de animales transmisores;
- II. Los establecimientos donde se alojen a estos anima-- les.

ARTICULO 6.- La S.S.A. y la S.A.R.H. realizarán y promo verán la investigación científica que contribuya al conocimiento de la rabia, así como al estudio de técnicas y métodos para su-- prevención, diagnóstico, control y tratamiento.

CAPITULO II. DE LA COORDINACION EN LA PREVENCION Y CONTROL DE--
LA RABIA.

ARTICULO 7.- Se crea la Comisión Antirrábica, la que--
se integrará paritariamente con los técnicos designados por la--
S.S.A. y por la S.A.R.H.

ARTICULO 8.- La Comisión Antirrábica tendrá las siguientes
funciones:

I. Estudiar e investigar la rabia como problema de sa--
lud humana y animal.

II. Proponer las normas técnicas necesarias para la aplica
ción de este reglamento.

III. Proponer las medidas que deben aplicarse en el pro--
grama.

IV. Asesorar a organismos públicos o privados y a particula
res en problemas relacionados con la rabia, sugiriendo solucione
s en las que se incluyan sólo medidas y normas técnicas aprobada
s previamente por las secretarías que integran la comisión.

V. Proponer a las autoridades competentes y a las institu
ciones públicas o privadas, las medidas de educación higiénica,
que en relación con la rabia deben hacerse del conocimiento del-
público y en general:

VI. Expedir sus normas de organización y funcionamiento,
y

VII. Las demás que en relación a sus funciones le enco---

mienden las Secretarías que la integran.

ARTICULO 9.- La comisión antirrábica podrá solicitar -- la participación de representantes de otras dependencias oficiales, descentralizadas o privadas para que expongan sus puntos de vista y aporten sus experiencias o se integran a la propia comisión en casos específicos.

ARTICULO 10.- La S.S.A. y la S.A.R.H. cuando la rabia-- represente un problema grave para la salud humana y animal, podrán encomendar a la comisión antirrábica la dirección de las acciones que correspondan.

CAPITULO III. DE LAS MEDIDAS DE CONTROL DE LOS ANIMALES TRANSMISORIOS.

ARTICULO 11.- La S.S.A. y la S.A.R.H. podrán en forma-- conjunta o separada celebrar convenios de coordinación con las-- autoridades locales, para que éstas participen en la aplicación-- de las medidas de prevención y control del programa de acuerdo a sus atribuciones.

ARTICULO 12.- Para los efectos de este reglamento se entiende por animal transmisor, aquel que sea susceptible de transmitir la rabia.

ARTICULO 13.- La S.S.A. y la S.A.R.H., determinarán que

otras especies de animales transmisores además de los perros, deberán ser objeto de la aplicación de las normas contenidas en este reglamento.

ARTICULO 14.- Los propietarios o poseedores de perros-- están obligados a presentarlos para vacunación antirrábica a partir del tercer mes de edad y posteriormente cada año.

ARTICULO 15.- Sólo podrán aplicar la vacuna antirrábica a los animales transmisores:

I. Los establecimientos que al efecto señale la S.S.A. y la S.A.R.H.

II. Las brigadas móviles que integren por sí solas o en forma coordinada la S.A.R.H. y la S.S.A., y

III. Los médicos veterinarios y otros profesionales en -- zootecnia que cuenten con registro de la S.A.R.H. y en su caso, -- de la S.S.A.

Las dependencias señaladas en este artículo, podrán autorizar el personal necesario para la aplicación de la vacuna, -- en los lugares que no cuenten con los establecimientos o los profesionales antes mencionados.

ARTICULO 16.- La vacuna contra la rabia destinada a la inmunización de animales transmisores, deberá contar con regis--tro de la S.A.R.H.

Las dos secretarías antes mencionadas, determinarán los requisitos mínimos que debe reunir la vacuna antirrábica animal.

ARTICULO 17.- Los lotes de vacuna antirrábica animal,-- deberán presentarse a la S.A.R.H. para su análisis de control de calidad.

Para su comercialización, cada dosis de vacuna de los-- lotes que resulten aprobados, deberán acompañarse de una placa-- como modelo y que haya sido autorizado por la S.A.R.H. en la que deberá figurar el número de lote a que corresponde.

ARTICULO 18.- Los que almacenen, distribuyan, transpor-- ten, suministren o apliquen vacunas antirrábicas, están obliga-- dos a observar las indicaciones que las autoridades competentes-- señalen y que figuren en el envase del producto.

ARTICULO 19.- Cuando la vacuna antirrábica se aplique-- en establecimientos o unidades oficiales, los propietarios o po-- seedores de animales están obligados a cubrir las cuotas que pa-- ra ese efecto se señalen, salvo en los casos que se aplique gra-- tuitamente por disposición expresa de las autoridades.

ARTICULO 20.- Los que apliquen la vacuna antirrábica -- animal deberán:

I. Llevar un registro actualizado de los animales vacunados en el que se hará constar:

a) Especie, raza, color sexo y demás señas particulares del animal.

b) Nombre y domicilio del propietario o poseedor del animal.

c) Vacuna utilizada, inmunización y fecha de vacunación.

d) Número de registro asignado al animal vacunado y

e) Otros datos que consideren convenientes las autoridades para la identificación del animal vacunado;

II. Entregar al poseedor del animal inmunizado, un certificado en el que se asienten los datos mencionados en la fracción anterior.

III. Entregar al poseedor del animal vacunado la placa respectiva.

ARTICULO 21.- Los que apliquen vacuna antirrábica deberán notificar a la S.A.R.H., cada seis meses, sobre el número de la vacunas aplicadas en ese período.

ARTICULO 22.- La S.A.R.H. con los datos que obtenga en los términos del artículo anterior, elaborará las estadísticas respectivas, mismas que estarán a disposición de la S.S.A.

ARTICULO 23.- El propietario o poseedor de un animal vacunado contra la rabia, colocará al mismo un collar con la placa

a que se refiere la fracción III del artículo 20.

ARTICULO 24.- Los propietarios o poseedores de perros-- están obligados a embozalar a sus animales, cuando deambulen por la vía pública.

ARTICULO 25.- Los perros que deambulen por la vía pública sin reunir los requisitos a los que se refieren los artículos 23 y 24, serán recogidos por las autoridades dependientes de la S.S.A. y de la S.A.R.H., así como del D.D.F. dispondrán de un -- término de 72 horas para reclamar la devolución del animal, de-- no ser así serán remitidos alas unidades que para estos efectos-- se establezcan.

ARTICULO 26.- Los propietarios o poseedores de los pe-- rros contarán con un término de 72 horas para reclamar la devolución del animal, s-empre que presenten la tarjeta de vacunación- o que cubran la cuota por concepto de la aplicación de la vacuna, independientemente de las sanciones a que se hagan acreedores.

Transcurrido el término de las 72 hrs. sin que el ani-- mal sea reclamado o sin que el propietario cubra los requisitos-- señalados, el animal será sacrificado o donado a centros de in-- vestigación o docencia.

ARTICULO 27.- Los propietarios o poseedores de perros--

que tengan conocimiento de que éstos hayan mordido a una persona, deberán ponerlo a disposición de las autoridades señaladas en el artículo 25, dentro de las 24 hrs. siguientes a la agresión, salvo en el caso en que presenten a la autoridad, responsiva por escrito de un médico veterinario que cuente con registro de la S.A.R.H. y de la S.S.A.

ARTICULO 28.- Quien tenga conocimiento de un perro que ha mordido a una persona, deberá notificarlo a la S.S.A. en el término de las 24 hrs. siguientes.

ARTICULO 29.- Los perros que muerdan a una persona y que hayan sido entregados por sus propietarios o poseedores a las autoridades señaladas en el artículo 25 o que hayan sido recogidos por éstas, serán remitidos a las unidades que se establezcan para efectos de observación clínica por todo el tiempo que sea necesario, el que en ningún caso será mayor de diez días y para comprobación de laboratorio cuando proceda.

Si el perro resulta con rabia, la Dependencia que practica la observación, deberá notificar esta circunstancia, en su caso, a la S.S.A. y a la S.A.R.H.

NOTA: El reglamento no trae artículo número 30.

ARTICULO 31.- Cuando un perro está recluido en unidades

de observación de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos o del Departamento del Distrito Federal, su poseedor podrá si así lo desea llevarle el alimento.

ARTICULO 32.- En el caso de que los perros depositados en las unidades de observación no resulten con rabia, sus propietarios o poseedores dispondrán de un término de 72 hrs. para solicitar la devolución de sus animales siempre que cumplan los requisitos señalados en el artículo 26. Transcurridas las 72 hrs. sin que el animal sea reclamado o sin que el propietario o poseedor cumpla los requisitos respectivos, el animal será donado Centros de investigación o docencia o será sacrificado.

ARTICULO 33.- No se le aplicará la vacuna antirrábica, durante el período de observación al perro del que se sospecha puede tener rabia.

ARTICULO 34.- Los perros que hayan sido mordidos por animales rabiosos, serán recogidos por las autoridades competentes y se procederá a su sacrificio, en un término de 72 horas cuando no se acredite que están vacunados. Los propietarios o poseedores podrán obtener la entrega de sus animales, cuando habiendo acreditado la vacunación del animal, presenten la responsiva de un médico veterinario con registro en la S.A.R.H. y en la S.S.A., el que deberá aislar al perro durante 90 días y obser

varlos los 90 días siguientes.

ARTICULO 35.- La existencia de uno o varios perros rabiosos que por las circunstancias en que se presenten, constituyen un peligro para la salud pública, autorizan a la Secretaría de Salubridad y Asistencia para tomar las medidas que afecten a los perros y que considere necesarias para prevenir la propagación de dicho mal.

La secretaría podrá solicitar el auxilio de las autoridades que se mencionan en el artículo.

ARTICULO 36.- Las personas están obligadas a dar todo género de facilidades e informes a las autoridades, cuando éstos realicen las funciones que les corresponden conforme este reglamento.

ARTICULO 37.- Los médicos veterinarios que tengan conocimiento de un caso de rabia animal deberán notificar el hecho a las autoridades sanitarias.

ARTICULO 38.- Toda persona que pretenda introducir animales transmisores al territorio nacional, deberá acreditar que los animales han sido vacunados contra la rabia a satisfacción de la S.A.R.H. y la aplicación de la vacuna sea efectuada con una anterioridad mínima de 30 días y máxima de 11 meses, a la fe

cha que se pretende realizar la introducción.

CAPITULO IV. DE LOS ESTABLECIMIENTOS.

ARTICULO 39.- Las unidades o establecimientos donde se depositen animales transmisores deberán cumplir los siguientes requisitos:

- I. Contar con licencia sanitaria de funcionamiento.
- II. Contar con jaulas individuales para la observación de cada animal sospechoso de rabia.
- III. Contar con cámara de gas monóxido de carbono, para el sacrificio de los animales.
- IV. Contar con horno crematorio.
- V. El personal que en ellos labore deberá:
 - a) Contar con tarjeta de salud.
 - b) Vacunarse contra la rabia con la periodicidad necesaria para mantenerse inmunizado.