

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TEMUCO
FACULTAD DE ACUICULTURA Y CIENCIAS VETERINARIAS
ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA**



**ESTUDIO DE LOS RIESGOS LABORALES BIOLÓGICOS Y FÍSICOS,
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y LA LEY 16.744, EN
MÉDICOS VETERINARIOS DEDICADOS AL ÁREA DE ANIMALES
MAYORES, QUE RESIDEN EN TEMUCO-CHILE, 2004**

Tesis presentada como parte de los requisitos
para optar al grado de Licenciado en Ciencias
Veterinarias.

Marcelo Eduardo Norambuena Aravena

**Temuco
Chile
2004**

Título: “Estudio de los riesgos laborales biológicos y físicos, elementos de protección personal y la Ley 16.744, en Médicos Veterinarios dedicados al área de animales mayores, que residen en Temuco-Chile, 2004”.

Unidad Académica: Escuela de Medicina Veterinaria
Facultad de Acuicultura y Cs. Veterinarias
Universidad Católica de Temuco.

Alumno: Marcelo Eduardo Norambuena Aravena

Profesor Guía: Horacio Gil Mujica M.V., M.S.P.

Informante Interno: Raúl Silva Webar M.V.

Informante Externo: Alfonso Olivares Durán M.V. MBA.

Lugar de Trabajo: Escuela de Medicina Veterinaria
Facultad de Acuicultura y Cs. Veterinarias
Universidad Católica de Temuco
Ciudad de Temuco.

Duración: Diciembre de 2003 a julio de 2004.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Dr. Horacio Gil por guiarme en el desarrollo de esta tesis, al Dr. Raúl Silva y al Dr. Alfonso Olivares por ayudar a corregir y revisar este trabajo, a todos ellos les doy las gracias por entregar su sabiduría y disponer de su tiempo para la realización de esta tesis. Al Dr. Roberto Arriagada por participar en la defensa de este trabajo.

Además agradezco a todos los médicos veterinarios que participaron respondiendo la encuesta.

Doy las gracias también a mis compañeros, y más que mis compañeros, a mis amigos que siempre me apoyaron, no solo en el desarrollo de esta tesis, sino además en los momentos difíciles de mi vida...ellos saben quienes son.

**“A Dios, a mi padre, a mi mamita
que sigue estando presente,
protegiéndonos y amándonos,
a mi hermano Roly, mi abuelita
Felisa que también nos cuida,
y a mi amor Sonia.”**

INDICE DE MATERIAS

| | Página |
|-------------------------------|--------|
| • Resumen..... | 10 |
| • Summary..... | 12 |
| • Introducción..... | 14 |
| • Objetivos..... | 40 |
| • Material y Método..... | 41 |
| • Resultados y Discusión..... | 42 |
| • Conclusiones..... | 64 |
| • Bibliografía..... | 67 |
| • Anexos..... | 71 |

INDICE DE TABLAS

| TABLA | Nº | Página |
|-------|---|--------|
| | <u>En el texto</u> | |
| 1. | Uso de elementos de protección por parte del médico veterinario..... | 47 |
| 2. | Distribución de ayudantes según tienen o no estudios o capacitación..... | 48 |
| 3. | Distribución de las enfermedades zoonóticas que han sufrido los médicos veterinarios encuestados..... | 50 |
| 4. | Resumen que muestra el origen del agua con la que el médico veterinario lava sus manos..... | 52 |
| 5. | Resumen sobre protección por parte del médico veterinario hacia el frío y calor..... | 59 |
| 6. | Resumen que muestra el tipo de protección que utilizan los médicos veterinarios que tienen acceso a un equipo de rayos X..... | 62 |

INDICE DE FIGURAS

| GRÁFICO N° | Página |
|---|--------|
| <u>En el texto</u> | |
| 1. Médicos veterinarios según año de egreso..... | 43 |
| 2. Médicos veterinarios según universidad de egreso..... | 43 |
| 3. Médicos veterinarios según tienen o no especialidad..... | 44 |
| 4. Médicos veterinarios según tienen o no seguro contra accidentes y enfermedades profesionales..... | 45 |
| 5. Distribución y relación de Médicos veterinarios que conocen la Ley 16.744 y los que cotizan para la Ley..... | 46 |
| 6. Distribución de médicos veterinarios según cuentan o no con ayudante..... | 48 |
| 7. Médicos veterinarios que están vacunados contra la rabia..... | 49 |
| 8. Médicos veterinarios que han tenido alguna enfermedad zoonótica mientras ejercían su profesión..... | 50 |
| 9. Médicos veterinarios que han sufrido enfermedad zoonótica y que han asistido a un centro asistencial..... | 51 |
| 10. Médicos veterinarios que han asistido a un centro asistencial y que han estado sin trabajar..... | 51 |
| 11. Proporción de médicos veterinarios que usan elementos de protección durante la palpación..... | 53 |

| | | |
|-----|---|----|
| 12. | Médicos veterinarios que usan guantes durante las atenciones de parto..... | 54 |
| 13. | Médicos veterinarios que utilizan guantes según disponen o no de una cantidad adecuada de ellos durante las atenciones de parto..... | 55 |
| 14. | Médicos veterinarios que se cambian de ropa después de trabajar en terreno..... | 56 |
| 15. | Médicos veterinarios que toman medidas de protección al ingresar bodegas..... | 56 |
| 16. | Distribución de médicos veterinarios que enfermaron por bajas temperaturas..... | 57 |
| 17. | Distribución de médicos veterinarios que enfermaron por bajas temperaturas según si fue grave o leve..... | 57 |
| 18. | Distribución de médicos veterinarios que enfermaron por altas temperaturas. | 58 |
| 19. | Distribución de médicos veterinarios que enfermaron por altas temperaturas según si fue grave o leve..... | 58 |
| 20. | Médicos veterinarios que han sufrido quemaduras..... | 58 |
| 21. | Distribución de médicos veterinarios que han enfermado por bajas o altas temperaturas o han sufrido quemaduras, y asistieron a un centro asistencial..... | 59 |
| 22. | Distribución de médicos veterinarios que trabajan de noche según disponen o no de iluminación adecuada..... | 60 |

| | | |
|-----|---|----|
| 23. | Médicos veterinarios que tienen acceso a un equipo de rayos X..... | 61 |
| 24. | Proporción de médicos veterinarios que utilizan elementos de protección en zonas con mucho polvo..... | 63 |
| 25. | Médicos veterinarios que se realizan examen médico preventivo periódicamente..... | 63 |

INDICE DE ANEXOS

- **Anexo 1.** Encuesta sobre riesgos biológicos y físicos, y del uso de elementos de protección y Ley 16.744 en Médicos Veterinarios de Animales Mayores del área de Temuco.

RESUMEN

La profesión médico veterinaria siempre se ha caracterizado por ser una de las más expuestas a riesgos laborales y a sufrir daños a la salud como consecuencia de accidentes y enfermedades profesionales.

Los antecedentes y bibliografía existentes sobre riesgos laborales en el área de animales mayores son muy escasos.

Para conocer la realidad laboral en la ciudad de Temuco se realizó una encuesta a 32 médicos veterinarios que residen actualmente (2004) en la ciudad y que se dedican al área de animales mayores. Estos profesionales trabajan en Temuco y comunas cercanas (Freire, Vilcún, Galvarino, Cunco, Padre las Casas, Perquenco, Lautaro, Nueva Imperial).

El estudio consideró los riesgos biológicos y físicos, además de lo referente al uso de elementos de protección, seguro contra accidentes y enfermedades profesionales, y la Ley 16.744 sobre "Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales".

Los resultados obtenidos fueron: un 15,6 % de los encuestados es de sexo femenino y un 84,4 % es de sexo masculino, cuyas edades fluctúan entre 28 y 75 años, con un promedio de 44,1 años de edad. Un 50 % de los encuestados tiene seguro contra accidentes y enfermedades profesionales y solo un 21,9 % cotiza para la Ley 16.744. Un 59,4 % admite no conocer la Ley 16.744. El 100 % de los médicos veterinarios declaró usar guantes, botas y overol como elementos de protección personal. Un 34,4 % de los médicos veterinarios cuenta con un ayudante personal para trabajo en terreno.

En cuanto al ítem de riesgos biológicos, un 28,13 % de los encuestados está vacunado contra la rabia. Ninguno de los encuestados se ha revacunado anualmente. Un

18,8 % de los encuestados dijo haber sufrido algún tipo de enfermedad zoonótica, siendo comunes la sarna y tiña (6,25 % y 3,13 % respectivamente). Un 6,25 % se contagió de brucelosis y un 3,13 % de leptospirosis. De los encuestados que atienden partos un 66,7 % usa siempre guantes, un 13,3 % dijo usar guantes solo en ciertas ocasiones. Un 84,4 % de los médicos veterinarios encuestados se cambia de ropa para trabajar en terreno. Un 40,6 % de los encuestados toma medidas como usar protectores respiratorios al entrar a bodegas.

En el ítem riesgos físicos un 43,8 % de los médicos veterinarios había sufrido algún tipo de enfermedad producto de bajas temperaturas y un 9,4 % producto de altas temperaturas. Un 12,5 % había sufrido quemaduras por aplicación de calor. Un 93,75 % se protege contra el frío y un 75 % lo hace contra el calor. El 52 % de los encuestados que trabaja de noche no dispone de iluminación adecuada. El 75 % de los encuestados no utiliza protectores respiratorios u oculares para trabajar en zonas con mucho polvo. Un 12,5 % de los médicos veterinarios encuestados tienen acceso a un equipo de rayos X y el 100 % de ellos utiliza elementos de protección.

El 34,4 % de los médicos veterinarios encuestados se realiza examen médico periódico preventivo.

Se pudo apreciar una gran preocupación por parte de la mayoría de los médicos veterinarios encuestados e hicieron notar que falta mucho por hacer en este tema. Existen aun muchas falencias sobre la prevención de riesgos laborales por parte del profesional médico veterinario en la ciudad de Temuco.

SUMMARY

The profession medical veterinary always has been characterized for being one of the most exposed to labor and to suffer damages to the health as a result of accidents and professional diseases.

The antecedents and bibliography existing about on labor risks in the greater animal area is very poor.

For to know the labor reality in the city of Temuco was made a survey to 32 veterinary doctors who reside actuality (2004) in the city and that is dedicated to the greater animal area. These professionals work in Temuco and near place (Freire, Vilcun, Galvarino, Cunco, Padre las Casas, Perquenco, Lautaro and Nueva Imperial).

The study considered biological and physical the risks, in addition to the use of elements of protection, sure against accidents and professional diseases and the Law N° 16.744 on "Accidents of the work and professional diseases".

The obtained results was: 15.6% of the tested are of feminine sex and 84.4 % are of masculine sex, whose ages fluctuate between 28 and 75 years old, with an average of 44.1 years of age. 50 % of the tested have sure against accidents and professional diseases and 21.9 % to pay for Law 16.744. 59.4% admit not to know Law 16.744. 100% of the veterinary doctors declared to use gloves, boots and overall as an elements of personal protection. 34.4% of the veterinary doctors to have a personal assistant for work.

Considered the item of biological risks, 28.13% of the tested is vaccinated against the rage. None of the tested ones has be revaccinated annually. 18.8 % of the tested said to have suffered some type of disease zoonotic, being common the mange and tiña (6.25

% and 3.13 % respectively). 6.25 % it was contagious of brucellosis and 3,13 % of leptospirosis. The tested that take care of the parturition, 66.7% always use gloves, 13.3% said to use gloves in occasions. 84.4% of the tested veterinary doctors change of clothes during of work. 40.6% of tested the taking measured as to use respiratory protectors when inside the room.

The item physical risks 43.8% of the veterinary doctors had undergone some type of disease product of low temperature and 9.4 % product of high temperatures. 12.5 had undergone burns by application of heat. 93.75% are protected against the cold and 75 % do against the heat. 52 % of the tested that work at night do not have adequate illumination. 75% of the tested do not use respiratory or ocular protectors to work in zones with much dust. 12.5 % of the tested veterinary doctors have access to x-rays equipment and 100 % of them use elements of protections.

34.4% of the tested veterinary doctors take medical examination periodic prevents.

They talk is very poor information about this topic. Many failings exist about the prevention of labor risks on the part of the veterinary medical professional in Temuco city.

INTRODUCCIÓN

Profesión es la dedicación habitual del individuo en base a su educación, en el cual el hombre se empeña en indagar sobre sus áreas adquiriendo más conocimientos y virtudes, para desarrollar y poner en práctica sus conocimientos y así aplicarlo en la vida personal, laboral y social, para satisfacer sus necesidades económicas y contribuir con el desarrollo de la humanidad, cumpliendo con sus principios y metas. La palabra profesión proviene del latín "Professione" que significa acción y efecto de profesar, que es un ejercicio de un oficio o empleo para ganarse el sustento. Sin embargo el ejercicio de profesión es aprovechado por el individuo como fuente económica y solo se dice que es su profesión u oficio "cuando está ligado a dicha actividad por lazos de regularidad, obligatoriedad y procedimiento técnico" (Martínez, 2003).

El nacimiento de la profesión médico veterinaria no está definida claramente, pero su actividad inicial estuvo indisolublemente asociada a la relación hombre animal, ya sea ésta con fines de alimento, como ayuda en labores agrícolas, en acciones bélicas, como representación religiosa o simplemente como un leal y afectuoso compañero (Rosende, 2001).

La Medicina Veterinaria es la disciplina científica que estudia todo lo relacionado con las enfermedades y la salud de los animales, relacionado con el diagnóstico, tratamiento, prevención, y control de enfermedades, así como con la promoción de la salud y el bienestar de los animales, el control de la transmisión de enfermedades de los animales al ser humano y la higiene de los alimentos de origen animal que consumen las personas (Álvarez, 2002).

Así, es de vital importancia que el profesional médico veterinario conozca sus vulnerabilidades, los riesgos y peligros asociados a su profesión, además que la salud del profesional veterinario es esencial para lograr "una vida económicamente productiva" (Álvarez, 2002).

Enfermedad ocupacional es aquella, que derivada del ejercicio laboral, impide al trabajador desarrollar su trabajo eficientemente (Gil, 2002), y según la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.), la salud ocupacional es la encargada de promover el más alto bienestar físico, psíquico y social del trabajador, evitar el deterioro de la salud por las condiciones de trabajo y protegerlo de los riesgos resultantes de agentes nocivos, todo esto manteniendo al trabajador en una actividad laboral adecuada a sus aptitudes físicas y psicológicas.

La organización y el ambiente de trabajo, así como las condiciones y técnicas laborales, repercuten en el desempeño del trabajo, la salud y la satisfacción en el empleo (Álvarez, 2002).

La salud y el trabajo son dos aspectos fundamentales en nuestra vida que están unidos y se influyen mutuamente. En algunos casos el trabajo se acompaña de un ambiente laboral no saludable y esto puede afectar negativamente a la salud (Aliaga, 2003).

Las condiciones sociales y materiales en que se realiza el trabajo pueden afectar el estado de bienestar de las personas en forma negativa. Los daños a la salud más evidentes y visibles son los accidentes del trabajo (Parra, 2003).

Riesgo de accidente es la capacidad que tienen los elementos de un ambiente de trabajo para producir accidentes (Funes, 1979).

Históricamente se ha considerado a la profesión médico veterinaria como una de las más expuestas a sufrir daños a la salud como consecuencia de accidentes y enfermedades profesionales relacionadas con los animales (Gil, 2002).

En muchas ocasiones el médico veterinario no es conciente del riesgo al cual se encuentra expuesto en sus diversas actividades. Podemos decir que en todas las actividades que desempeña el médico veterinario existe un riesgo (Álvarez, 2002).

Existe un desconocimiento en la salud veterinaria de los riesgos a los cuales sus profesionales están expuestos casi permanentemente. Es también usual el desconocimiento de la legislación y las normativas de carácter laboral y de bioseguridad vigentes (Rodríguez, 2003).

Según Studer, 2002, y la experiencia del autor, no existe suficiente información sobre riesgos laborales en la profesión médico veterinaria. La mayor parte de los datos que se encontraron al respecto no provienen de bibliotecas nacionales, y los pocos que existen son estudios en el área de pequeños animales, siendo muy escasa la información sobre los riesgos para el médico veterinario en el área de animales mayores.

En el país prácticamente no se dispone de una estimación de estos riesgos laborales (Tricallotis, 2001).

De esta manera, quien desconoce los riesgos a los que se expone, desconoce también las normas preventivas de trabajo. Es imposible entonces que cuando realice actividades en el campo o en laboratorio pueda aplicar estas normas y menos aún enseñárselas a los alumnos o al personal que es quien acompaña al profesional en sus labores (Paredes, 2002).

Es notable que en estos últimos años de la profesión en diversos congresos se ha tratado el tema de la calidad de vida de los animales, pero prácticamente en ninguno se ha tratado la calidad de vida del médico veterinario, que en muchos casos es bastante deficiente (Álvarez, 2002).

El ejercicio de la profesión médico veterinaria se diferencia más nítidamente de las demás profesiones porque, además de los peligros propios a las actividades médicas y afines, se agregan aquellos que resultan de la concomitancia de varios factores como el que se le atribuye al paciente, en este caso al animal, los que derivan del personal auxiliar, vale decir de los colaboradores, y como otro factor importante podemos agregar el instrumental y elementos de protección que el profesional requiere para realizar su trabajo (Schubert, 1954).

Los riesgos laborales se originan muchas veces debido a la deficiencia de factores de seguridad y tecnología, como son el uso inadecuado de equipos e instrumental, falta de elementos o medidas de seguridad, trabajos riesgosos, vías de acceso, tránsito y evacuación poco adecuadas, además del microclima de trabajo como la temperatura, humedad, iluminación, los contaminantes ambientales entre los cuales se pueden mencionar los ruidos, gases, humos, vapores, radiaciones, vibraciones. También es importante mencionar la carga física, esfuerzo estático por posturas inadecuadas, por trabajo pesado, etc., y por último los riesgos de accidentes, de tipo vehicular, y por contacto con animales (patadas, cornadas, mordidas, etc.) (Gil, 2002).

Así vemos que los profesionales médicos veterinarios están expuestos a una serie de riesgos, como son los químicos, físicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales. Estos son los principales tipos de riesgos inherentes al trabajo que desempeña el profesional médico veterinario (Álvarez, 2002).

El presente estudio abarcará principalmente lo relacionado a los riesgos biológicos y los riesgos físicos, además de lo referente al uso de elementos de protección, seguro contra accidentes y enfermedades profesionales, y la ley 16.744 sobre “Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales”.

Riesgos Biológicos

El profesional médico veterinario dedicado al área de animales mayores está constantemente expuesto a riesgos del tipo biológico. Las enfermedades profesionales se presentan bajo diversas formas clínicas. Cuando nos ponemos a analizar sus causas encontramos que estas siempre tienen su origen en el lugar de trabajo, ya sea directa o indirectamente (Álvarez, 2002).

Los riesgos biológicos son aquellos riesgos resultantes del trabajo con organismos vivos de diversos tipos, sus excreciones, secreciones o productos derivados de los mismos. Quienes trabajan a campo o en laboratorio están diariamente expuestos. Esta exposición se puede transformar rápidamente en el desarrollo de una enfermedad zoonótica si no se usan los medios de protección adecuados y se realizan prácticas de trabajo seguro (Paredes, 2003).

Riesgo biológico a campo: En todas las actividades de campo que debe realizar el médico veterinario y los trabajadores rurales se encuentran los riesgos biológicos.

Tengamos en cuenta que en la mayoría de los casos, cuando un profesional es llamado a una consulta a campo el propietario desconoce la causa de la enfermedad del animal. También cuando se van a realizar otras actividades, como son vacunaciones,

examen reproductivo, inseminación, extracción de muestras, parto etc., se desconoce el estado sanitario de los animales.

Todas estas situaciones se las deberá considerar como de alto riesgo y por ello se debiera usar los elementos de protección adecuados que aseguren la mejor condición de trabajo, para ello es necesario disponer del equipamiento adecuado.

Riesgo biológico en necropsias: Es en esta actividad donde el profesional se enfrenta a agentes desconocidos que han podido producir la muerte del animal, por ejemplo enfermedades como rabia, carbunco, listeriosis, leptospirosis, brucelosis, tuberculosis. Dichos agentes podrían eventualmente poner en riesgo la salud, e incluso la vida del médico veterinario. Para disminuir el riesgo se debe trabajar en un ambiente adecuado. Si este no existe es esencial considerar los siguientes puntos con el objetivo de mejorar las condiciones de trabajo:

- Usar los medios de protección personal adecuados, como por ejemplo: overol, botas de goma o botas plásticas desechables, guantes desechables y protector ocular o facial.
- Todo el instrumental para uso en necropsia debe ser utilizado exclusivamente para este fin.
- El material patológico que se pudiera recoger para su posterior análisis se deberá manejar adecuadamente. En caso de materiales que se coloquen en frascos con conservantes, antes de su envío se debe lavar el exterior con una sustancia desinfectante, secar bien con un papel absorbente y colocar la identificación correspondiente. Este frasco se pondrá dentro de un contenedor que lo proteja de posibles roturas. Cuando las muestras no necesiten conservantes se podrán remitir en

bolsas de nylon. El exterior de esta se lavará con una solución desinfectante y luego se colocará en una segunda bolsa en donde se identificará el material.

- El animal necropsiado debe ser enterrado adecuadamente aspersando sobre el cadáver soluciones desinfectantes y cubriendo con cal. Esta situación debe ser preparada con anticipación y deberá disponerse de los elementos de protección personal para el personal ayudante. El médico veterinario supervisará todas las operaciones de disposición final antes de retirarse del establecimiento.
- La zona donde estuvo ubicado el animal deberá ser desinfectada con soluciones iodadas o preparadas en base a hipoclorito de sodio.
- Todo el material descartado en la necropsia debe quemarse si las condiciones lo permiten. De lo contrario se debe dejar en bolsas de nylon para su posterior esterilización y eliminación como residuo patológico o cremación.
- Todo el instrumental utilizado, antes de ser guardado debe ser desinfectado adecuadamente.
- La ropa de protección usada debe ser dispuesta en una bolsa de nylon con desinfectante a fin de esterilizarlo y lavarlo. Cuando se realice el lavado de la ropa usada en las necropsias en la lavadora familiar, se debe hacer individualmente con buenos detergentes y a la mayor temperatura posible. Nunca mezclar la ropa de trabajo con la ropa familiar.
- Es importante la higiene personal en el lugar antes de retirarse (Álvarez, 2003).

Riesgo biológico en el tacto rectal: La actividad del médico veterinario en la realización de palpación rectal o revisión de genitales es de una alta exposición al riesgo biológico. Tengamos en cuenta que en los médicos veterinarios de campo se ha encontrado hasta un 22% de afectados por brucelosis en el trabajo antes mencionado. También se han encontrado diferentes tipos de dermatitis ocasionadas por agentes adquiridos en estas actividades por no usar guantes adecuados de protección. Por otra parte existe una alta exposición de la conjuntiva ocular a microgotas y esta vía es una de las de más rápida absorción y por ende una importante vía de ingreso de zoonosis y otras enfermedades.

Riesgo biológico en el trabajo en la manga: En el trabajo a campo, la mayoría de las actividades del profesional veterinario las deberá llevar a cabo en la manga. En esta se realizan vacunaciones, castraciones, aspersiones, operaciones, etc. En todas estas actividades se corren riesgos biológicos, en los cuales se aplicarán las normas de protección adecuadas.

Riesgo biológico de parto: En este trabajo de ayuda de parto tanto el médico veterinario como sus ayudantes y trabajadores rurales están expuestos a importantes riesgos biológicos. Basta pensar que la zona genital es asiento de abundantes agentes patógenos en especial de brucelosis, leptospirosis, etc. También en muchos casos determinadas enfermedades genitales del vacuno ocasionan muertes fetales, dificultades en el parto, colecciones purulentas en el útero, que requieren la asistencia en el nacimiento (Álvarez, 2003).

Las **enfermedades zoonóticas** merecen una especial mención por la mayor predisposición de los médicos veterinarios a estas, las que pueden ser de origen viral, bacteriano o parasitario (Merck, 2000).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define las zoonosis como aquellas enfermedades que se transmiten de forma natural de los animales vertebrados al hombre, y viceversa. Existen además otras enfermedades infecciosas (bacterianas y víricas) que, aunque ordinariamente no se transmiten del hombre a los animales, pueden afectar a ambos, para las cuales también se utiliza el término zoonosis. Se trata de agentes que viven de forma saprofítica en ciertos medios y son fuente de infección tanto para el hombre como para los animales.

La investigación de los casos en los que se pretende atribuir las zoonosis al riesgo profesional no siempre es fácil. La enfermedad profesional no difiere clínicamente de la misma enfermedad contraída en otras condiciones, como por ejemplo comiendo, bebiendo, practicando deporte, etc. (Alonso, 1997).

En relación a las enfermedades profesionales que pueden afectar a los médicos veterinarios, se conocen más de 200 enfermedades que son transmitidas desde los animales a los seres humanos. Infecciones zoonóticas pueden ser transmitidas vía mordeduras, vectores artrópodos especialmente garrapatas y mosquitos, y el contacto directo con animales (Weber & Rutala, 1999).

A continuación se procederá a la descripción de alguna de estas zoonosis, las más frecuentes a nivel de terreno y que podría contraer el profesional médico veterinario de animales mayores.

La **brucelosis** y **leptospirosis** son zoonosis bacterianas que han sido diagnosticadas en nuestro país. Están altamente relacionadas con la actividad ocupacional, sin embargo se desconocen sus reales y actuales ocurrencias en Chile. Se determinó la presencia de anticuerpos a ambas enfermedades en diferentes grupos de

riesgos (personal de mataderos y obreros agropecuarios), y en un grupo control. Se encontró un 1.28% de positivos a brucelosis y un 11.54% a leptospirosis entre los expuestos y ningún positivo en el grupo control. Esto reafirma el carácter ocupacional de estas zoonosis, así como también el beneficio de un programa de control como ocurre con la brucelosis y la necesidad de tomar adecuadas medidas en el caso de la leptospirosis (Muñoz, 1996).

Las leptospiras patógenas pertenecen a la especie *Leptospira interrogans*, que se han subdividido en serovariedades.

El modo de transmisión de la leptospira es el contacto de la piel, especialmente si está escoriada, o de las membranas mucosas, con agua, tierra húmeda o vegetación contaminada con orina de animales infectados, o contacto directo con la orina.

En humanos el cuadro frecuente incluye fiebre de comienzo repentino, cefalalgia, escalofríos, mialgia intensa (en las pantorrillas y en los muslos). Otras manifestaciones que pueden coexistir son fiebre difásica, meningitis, erupciones (exantema del paladar), anemia hemolítica, hemorragia en la piel y las mucosas, insuficiencia hepatorenal, ictericia, confusión y depresión mentales, miocarditis y afección de los pulmones, con o sin hemoptisis. En zonas de leptospirosis endémicas, la mayor parte de las infecciones no se manifiestan por signos clínicos, o son demasiado leves para diagnosticarse de forma definitiva (Benenson, 1997).

Para la **brucelosis** se reconocen actualmente 6 especies del género *Brucela*: *B. melitensis*, *B. abortus*, *B. suis*, *B. neotomae*, *B. ovis* y *B. Canis*. Las especies afectadas son bovinos (*B. abortus*, ocasionalmente *B. melitensis*), porcinos (*B. suis*, ocasionalmente *B. abortus*), caprinos (*B. melitensis*, ocasionalmente *B. abortus* y *B. suis*), ovinos (*B.*

melitensis, ocasionalmente *B. suis* y *B. abortus*, y *B. ovis* causante de la epididimitis del carnero).

Según la OMS (1975) cada año se producen alrededor de medio millón de casos de brucelosis humana en el mundo. Las infecciones por *B. abortus* y *B. suis* suelen afectar mayormente a grupos ocupacionales, mientras que las causadas por *B. melitensis* ocurre con mayor frecuencia que las anteriores en la población general. En América latina los países donde se encuentra el mayor número de casos son Argentina, México y Perú.

El hombre es susceptible a la infección por *B. melitensis*, *B. suis*, *B. abortus* y *B. canis*. No se han comprobado casos humanos por *B. ovis* o *B. neotomae*. La especie más patógena e invasora para el hombre es *B. melitensis*, seguida en orden decreciente por *B. suis*, *B. abortus* y *B. canis*. El período de incubación es de una a tres semanas, prolongándose a veces, a meses. Es una enfermedad septicémica de principio repentino, con fiebre continua, intermitente o irregular. La sintomatología de la brucelosis aguda consiste en escalofríos, sudores profusos y elevación de la temperatura. Un síntoma casi constante es la astenia y cualquier ejercicio produce una pronunciada fatiga, aparece sudor principalmente en la noche, con un olor característico. Los síntomas comunes son insomnio, impotencia sexual, constipación, anorexia, cefalalgia, artralgias y dolores generalizados. También produce un fuerte impacto en el sistema nervioso que se traduce en irritación, nerviosismo y depresión. Las brucelas se localizan intracelularmente en los tejidos del sistema reticuloendotelial tales como ganglios, médula ósea, hígado y bazo (Acha, 1997).

La **rabia**, también llamada Hidrofobia o Lisa, es producida por un rbdovirus del género *Lyssavirus*, se puede describir como encefalomiелitis vírica aguda casi siempre mortal. El cuadro en humanos suele ser precedido por una sensación de angustia,

cefalalgia, fiebre, malestar general, y alteraciones sensitivas indefinidas que a menudo guardan relación con el sitio de una herida anterior, provocada por la mordedura de un animal, esto debido a que la saliva contaminada del animal rabioso se introduce por mordedura o por rasguño (o excepcionalmente por alguna lesión reciente en la piel, o a través de las membranas mucosas intactas) (Benenson, 1997).

La enfermedad evoluciona hasta la aparición de paresia o parálisis, con espasmos de los músculos de la deglución, lo que provoca miedo al agua (hidrofobia); después surge delirio y convulsiones. Sin intervención médica la enfermedad suele durar de dos a siete días o un poco más, y a menudo la muerte sobreviene a consecuencia de parálisis respiratoria. La transmisión de una persona a otra es posible en teoría, porque la saliva del individuo infectado puede contener el virus, aunque nunca se ha corroborado tal situación (Benenson, 1997).

En bovinos la rabia puede ser transmitida por murciélagos, el periodo de incubación es largo (25 días - más de 150 días), los síntomas predominantes son del tipo paralítico, por ello se denomina la enfermedad como rabia bovina paresiante o paralítica, los animales afectados se alejan del grupo, algunos presentan pupilas dilatadas y el pelo erizado, otros somnolencia y depresión, se pueden observar movimientos anormales en extremidades posteriores, lagrimeo y catarro nasal. Este cuadro se agrava hasta llegar a contracciones tónico clónicas en todo el cuerpo, aparece dificultad en la deglución y dejan de rumiar, se caen y no se levantan más hasta la muerte (Acha, 1997).

Los médicos veterinarios, técnicos en salud animal, camperos, biólogos de vida salvaje, trabajadores de laboratorio y niños de áreas muy enzoóticas deben recibir protección preexposición. El riesgo para los médicos veterinarios de exponerse a la enfermedad es alrededor de 300 veces mayor que para la población general. En un

estudio la mayoría de las exposiciones, 230 de las 380, ocurrieron en médicos veterinarios durante un contacto sin mordida mientras examinaban animales enfermos. Setenta y nueve de los casos resultaron de mordeduras y diecisiete se debieron a exposición en la necropsia. Muchas de estas exposiciones potenciales resultaron de contactos con bovinos enfermos (Greene, 1993).

El **carbunco**, también conocido como ántrax, pústula maligna, carbunco bacteriano o fiebre esplénica, es producida por *Bacillus anthracis*.

La infección humana se correlaciona con la incidencia de la enfermedad en animales domésticos, es más frecuente en las áreas enzoóticas de países en desarrollo y en personas que trabajan con ganado. El período de incubación es de 2 a 5 días y se distinguen tres formas clínicas: cutánea, pulmonar o respiratoria y gastrointestinal.

La forma cutánea es la más común y el hombre la contrae por contacto con animales infectados (mayormente cadáveres), lana, cueros y pelos contaminados. En la piel aparece prurito, y luego una pápula, que se convierte en vesícula en el sitio de la inoculación, evolucionando ésta a una formación de una escara negra y deprimida, en general esta lesión es poco o nada dolorosa, de ahí que algunos pacientes no consulten al médico a tiempo, pudiendo progresar a una septicemia e incluso la muerte. Se estima que la letalidad por carbunco cutáneo es de un 5 a un 20%.

La forma pulmonar se contrae por inhalación de esporas de *B. anthracis*. Al principio de la enfermedad la sintomatología es leve y semejante a la de una infección común de las vías respiratorias superiores. Unos 3 a 5 días después los síntomas respiratorios se agudizan con fiebre, shock y muerte. La letalidad es alta.

El carbunco gastrointestinal se contrae por ingestión de carnes de animales enfermos y se manifiesta por una violenta gastroenteritis con vómitos y deposiciones hemorrágicas. La letalidad varía entre un 25 a un 75 % (Acha, 1997).

La **listeriosis** es causada por un bacilo gram positivo aerobio, móvil, parásito facultativo intracelular del sistema retículoendotelial llamado *Listeria monocytogenes*, existiendo una gran heterogeneidad antigénica. El esquema de serotipificación se basa en antígenos somáticos y flagelares reconociéndose 7 serotipos a su vez divididos en subtipos.

La incidencia en el hombre es baja, existiendo mayor concentración en países de Europa y Estados Unidos. En un hospital de México se aisló *Listeria monocytogenes* en 4 de los 33 recién nacidos examinados, en el Perú se ha aislado *L. Monocytógenes* de 3 casos fatales y de 5 fetos abortados. El grupo más afectado es el de los recién nacidos, seguido por las personas mayores de 50 años. La enfermedad es muy rara entre el primer mes y los 18 años de edad. Un síntoma importante en la mujer es el aborto en la segunda mitad del embarazo, los síntomas que preceden este aborto suelen ser escalofríos, aumentos de la temperatura corporal, cefalalgia y ligero mareo. Si no hay aborto, después del parto la madre no presenta síntomas de la enfermedad, pero si se puede aislar *L. Monocytogenes* de la vagina, cuello uterino y de la orina durante algunos días o semanas, si el niño nace vivo muere al poco tiempo de septicemia listérica. La meningitis o meningoencefalitis es la forma clínica más común en adultos, sobre todo en mayores de 50 años, complicándose en individuos debilitados, alcohólicos, diabéticos o en pacientes con neoplasias.

En médicos veterinarios que habían manejado fetos infectados se describió una erupción cutánea.

Los animales más afectados son principalmente ovinos, caprinos y bovinos, más raramente cerdos, perros y aves.

La **tuberculosis** tiene como agentes etiológicos al *Mycobacterium tuberculosis* (el principal causante de tuberculosis humana), *Mycobacterium bovis* (bovinos), y *Mycobacterium africanum* (humanos en África tropical). El principal causante de la tuberculosis zoonótica es *M. bovis*.

M. bovis en humanos puede causar las mismas formas clínicas y patológicas que *M. tuberculosis*. La localización extrapulmonar del bacilo se debe al modo de transmisión más común que es por ingestión de leche y productos lácteos crudos. La tuberculosis pulmonar por el bacilo bovino ocurre con menos frecuencia, pero su incidencia es significativa en grupos ocupacionales que están en contacto con vacunos infectados, o sus canales. La transmisión es aerógena (por gotitas de pocos micromilímetros). El hombre que sufre de tuberculosis pulmonar por *M. bovis* puede retransmitir la infección a los bovinos (Acha, 1997).

La prevalencia de la tuberculosis humana de origen animal ha disminuido mucho en los países donde se impuso la pasteurización obligatoria de la leche y donde se realizaron exitosas campañas de control.

El **virus hanta** representa un gran riesgo para el profesional médico veterinario que trabaja en terreno, especialmente cuando debe hacer ingreso a bodegas y lugares que han estado mucho tiempo cerrados, y muchas veces están expuestos a contacto directo con el roedor en trabajos a campo.

El síndrome pulmonar por el virus Hanta es una enfermedad emergente, con alta mortalidad, cuyos síntomas son muy parecidos a un cuadro gripal: fiebre, dolores

musculares intensos, tos, dificultad respiratoria, vómitos y dolor abdominal. Estos síntomas evolucionan rápidamente a una falla respiratoria severa. El síndrome pulmonar por virus Hanta no tiene tratamiento específico (Merck, 2000).

En Chile la letalidad llega a un 50% de los casos, y se registra un promedio de veinte casos por año.

El virus Hanta se contrae a través del contacto directo con los ratones o sus excretas, pero la forma más común de contagio es inhalando aire contaminado con excretas, orina o saliva de ratones silvestres (ratón de cola larga *Oligorysomys longicaudatus*). El virus Hanta es muy vulnerable al aire libre y a la luz del sol. En estas condiciones sobrevive sólo un par de horas.

Para contraer la enfermedad se necesita estar en contacto con una cantidad suficiente del virus, la cual se puede acumular en una bodega cerrada por más de 3 meses. Si se ventila el lugar alrededor de 30 minutos esta carga viral disminuirá a tal punto que no será capaz de contagiar a una persona.

Hasta el momento no se cuenta con una vacuna efectiva contra la infección por Hantavirus y, dado que la incidencia mundial de esta enfermedad es relativamente baja, es difícil que el tema despierte el interés de empresas financiadoras, por lo que las principales medidas de prevención son conductuales y están dirigidas a la eliminación de los factores de riesgo (Muralles, 2001).

Algunos agentes biológicos también pueden causar lesiones en la piel: heridas supurativas características en algunas enfermedades transmitidas por animales (tuberculosis bovina, carbunco), lesiones por hongos, lesiones por virus y parásitos como la sarna. Es posible además encontrar en algunas actividades laborales, como en la

práctica de la medicina veterinaria un riesgo combinado de lesión por agente químico, que luego se complica con una infección (Parra, 2003).

Riesgos Físicos

Son riesgos físicos: radiaciones, ionizantes y no ionizantes; sonido; iluminación, natural o solar y artificial dada por fuentes de radiaciones de elevada temperatura, descargas eléctricas, de gases y metales y fluorescencia; temperatura (calor seco y húmedo, frío); Presión (representada por presión atmosférica) (Gil, 2002).

Radiaciones

Los riesgos físicos están representados principalmente por radiaciones. Dentro de ellas están las radiaciones ionizantes (partículas alfa y beta, ondas electromagnéticas gamma y X), y las radiaciones no ionizantes, que son radiaciones electromagnéticas que no ionizan la materia, pero si tienen efectos de excitación y polarización (microondas, infrarrojas, ultravioletas, láser).

La exposición a radiaciones ionizantes como riesgo de enfermedad ocupacional en el profesional médico veterinario se da mayormente en la clínica de pequeños animales (Paredes, 2003), por ende este tipo de riesgos es altamente menor dentro de la práctica de la clínica de animales mayores.

En el concepto radiación se incluye desde la luz visible a las ondas de radio y televisión (radiaciones no ionizantes), y desde la luz ultravioleta a los rayos X o la energía fotónica (radiaciones ionizantes). Dentro de las radiaciones ionizantes encontramos los rayos alfa, que son producidos por desintegración de átomos pesados y tienen poco

poder de penetración, los rayos beta producidos por la desintegración de átomos pesados y livianos con menor poder de penetración, rayos gamma y rayos X producidos por la desintegración radiactiva (gamma), y sistemas electrónicos (rayos X) y con gran poder de penetración (Gil, 2002).

Los efectos biológicos de la radiación, consecuencias de la acción de una radiación ionizante sobre los tejidos de los organismos vivos, ocurren cuando la radiación transfiere energía a las moléculas de las células de estos tejidos. La gravedad de la lesión depende del tipo de radiación, de la dosis absorbida, de la velocidad de absorción y de la sensibilidad del tejido frente a la radiación (Ferreira, 2001).

Temperatura

El profesional médico veterinario esta muy expuesto a los riesgos que ocasiona la temperatura, está constantemente expuesto al frío y al calor.

Calor: Como fuente de exposición tenemos el calor seco que deriva de industrias con hornos y minerales del desierto; y húmedo derivado de tintorerías, cocinas, fábricas, etc. (Gil, 2002). Además está el calor producido por rayos solares, especialmente en verano y en áreas geográficas con clima cálido.

Los mecanismos de regulación calórica interna del cuerpo humano tratan de mantener en el cuerpo una temperatura constante cerca de 37 °C. Es normal que el cuerpo pierda constantemente calor a través de los pulmones y la piel, pero hay veces que la persona necesita perder más calor para mantener esa temperatura constante debido a que el cuerpo produce más calor motivado por la mayor temperatura del ambiente, esta pérdida tiene lugar también en los mecanismos calóricos del organismo. (Ferreira, 2001).

La exposición prolongada a calor excesivo puede causar un aumento de la irritabilidad, lasitud, disminución de la moral, aumento de la ansiedad e incapacidad para concentrarse. El resultado de lo anterior se refleja en una disminución general en la eficiencia de la producción y en la calidad del producto final. Las alteraciones físicas causadas por la exposición excesiva al calor son, en orden de gravedad creciente: erupción por calor, calambres por calor, agotamiento por calor y síncope de calor.

Erupción por calor. Puede ser causada por exposición ininterrumpida a calor y aire húmedo, como ocurre en las zonas de clima cálido y húmedo. Los orificios de las glándulas sudoríparas se obstruyen debido al aumento de volumen de la capa húmeda de queratina de la piel con la consiguiente inflamación de las glándulas. Se producen pequeñas vesículas rojas en el área afectada de la piel, y si esta es lo bastante extensa la sudoración puede disminuir sustancialmente. La erupción por calor no solo es una molestia por la incomodidad que causa, sino que también disminuye mucho la capacidad del trabajador para tolerar el calor.

Calambres por calor. Pueden presentarse después de una exposición prolongada al calor, con sudoración profusa e inadecuada restitución de la sal. Los signos y síntomas de los calambres por calor consisten en espasmo y dolor en los músculos del abdomen y extremidades. Puede presentarse albuminuria pasajera.

Agotamiento por calor. Resulta del esfuerzo físico que se lleva a cabo en ambientes con calor, cuando el control vasomotor y el débito cardíaco son inadecuados para enfrentar las demandas adicionales que se imponen a estos sistemas a causa de la vasodilatación periférica, o cuando el volumen plasmático se reduce por deshidratación. Los signos y síntomas del agotamiento por calor pueden incluir: palidez, lasitud, vahídos,

síncope, sudoración profusa, con piel fría y húmeda. Puede o no presentarse hipertermia moderada, detectable al medir la temperatura rectal.

Síncope de calor. Esta es una condición médica muy grave, un factor predisponente importante es el esfuerzo físico excesivo. Los signos y síntomas pueden incluir vahídos, náuseas, cefalea intensa, piel seca y caliente a causa de la falta de sudoración y temperatura corporal muy alta (por lo general de 41,4 °C en ascenso), confusión, colapso, delirio y coma. A menudo la circulación también se compromete hasta llegar al shock. Si no se inician de inmediato medidas para enfriar el cuerpo de la víctima pueden producirse lesiones irreversibles en los órganos vitales, que incluso podrían ocasionar la muerte (Ferreira, 2001).

Frío: El organismo mantiene su homeóstasis térmica en un ambiente frío mediante ciertos mecanismos que limitan las pérdidas de calor y aumentan la producción del mismo. El primer mecanismo está relacionado con la vasoconstricción periférica, en especial de las extremidades, lo que resulta en una caída brusca de la temperatura cutánea. De esta manera se disminuye la pérdida de calor corporal hacia el ambiente. El mayor trabajo de este mecanismo de conservación de calor es el enfriamiento de las extremidades, de modo que si la actividad se restringe, los dedos pueden llegar muy rápidamente a temperaturas cercanas a la congelación. Antes que esto se produzca las manos y los dedos se hacen insensibles cuando su temperatura desciende por debajo de 15 °C, y aumenta la probabilidad de disfunciones y accidentes.

Hay múltiples efectos nocivos que conlleva la exposición a bajas temperaturas para la salud en muchas áreas de trabajos, y muchas de estas incluyen al médico veterinario, que frecuentemente en trabajos a campo y salidas a terreno debe soportar incluso temperaturas bajo cero.

Se describen muchos efectos que son nocivos para el ser humano, estando expuesto a muchos de estos el profesional médico veterinario.

La necrosis por frío puede producir desde una lesión superficial con enrojecimiento de la piel, anestesia transitoria y flictenas superficiales, hasta congelación de tejidos profundos con isquemia persistente, trombosis, cianosis profunda y gangrena.

El pie de trincheras o pie de inmersión puede producirse por una exposición prolongada y continua al frío sin congelación junto con humedad persistente o inmersión en el agua. Esta afección se debe a anoxia local tisular permanente y a frío moderado o intenso que causan lesiones en las paredes de los capilares. Hay edema, hormigueo, picazón y dolor intenso, seguidos de vesiculación, necrosis superficial de la piel y ulceración.

La hipotermia generalizada es una afección grave que resulta de la exposición prolongada al frío y de la pérdida de calor. Cuando un individuo se fatiga durante la actividad física es más propenso a perder calor, y el mecanismo de vasoconstricción se deprime a medida que se acerca el agotamiento; se produce entonces vasodilatación brusca con la resultante pérdida rápida de calor y el enfriamiento crítico subsecuente. Los sedantes y el alcohol aumentan el peligro de hipotermia.

Las anomalías vasculares pueden ser precipitadas o agravadas por la exposición al frío, e incluyen sabañones, enfermedad de Raynaud, acrocianosis y tromboangitis obliterante. Los trabajadores que padecen estas afecciones deben tomar precauciones especiales para evitar el enfriamiento. Algunas personas presentan reacciones de hipersensibilidad cuando se exponen al frío (Ferreira, 2001).

La iluminación: También es importante dentro de los riesgos físicos. Existe la luz natural (solar) y artificial (fuentes de radiaciones de elevada temperatura, descargas eléctricas de gases, metales y fluorescencia). Como efecto biológico principal esta el cansancio visual (Gil, 2002).

La iluminación es la cantidad de luminosidad que se presenta en el sitio de trabajo del empleado. No se trata de iluminación general sino de la cantidad de luz en el punto focal del trabajo. De este modo, los estándares de iluminación se establecen de acuerdo con el tipo de tarea visual que el trabajador debe ejecutar, cuanto mayor sea la concentración visual del trabajador en detalles y minucias más necesaria será la luminosidad en el punto focal del trabajo. La iluminación deficiente ocasiona fatiga a los ojos, perjudica el sistema nervioso, ayuda a la deficiente calidad del trabajo y es responsable de una buena parte de los accidentes de trabajo (Pereira, 2003).

Uno o más de los siguientes síntomas y signos pueden acompañar a una sensación generalizada de cansancio en los ojos: cambios oculomotores (esoforia, exoforia), dolor ocular, prurito, lagrimeo, reducción de la capacidad de acomodación ocular y convergencia adecuada, cefalea, e inversión del color complementario. La "fatiga visual" con frecuencia es el resultado de la tensión visual debido a la acomodación rápida, campo visual extendido a cortas distancias focales, contrastes inadecuados entre el blanco con su fondo, resplandor directo o reflejado o lentes correctivos mal ajustados.

Los síntomas oculares por exceso de trabajo no causan daño permanente, sin embargo, para proporcionar alivio en los trabajos que demandan actividad visual, el lugar de trabajo deberá tener una iluminación adecuada con brillantez reducida.

La iluminación en el lugar de trabajo debe ser la adecuada. La cantidad de luz necesaria para efectuar una tarea específica sin sentir fatiga visual está en función de la dificultad visual de la tarea, de la velocidad y calidad deseada en el desarrollo del trabajo, y de la agudeza visual del trabajador.

El grado de dificultad visual se determina típicamente por el contraste entre el blanco y su fondo y la resolución espacial del tamaño del blanco. La agudeza visual, aún corregida varía con la edad (Ferreira, 2001).

Riesgos por Polvo

En el trabajo en terreno el profesional médico veterinario está expuesto al polvo, especialmente en las épocas estivales y zonas muy secas en que se genera una nube de polvo que se dispersa en el área de trabajo, este generalmente está contaminado y es irritante de las vías respiratorias, afecta al profesional y a los ayudantes y pueden contener agentes biológicos patógenos (virus, bacterias, hongos) (Gil, 2002). Muchas veces el profesional trabaja sin los protectores adecuados y sin tomar medidas como son trabajar en pasto, en galpones o simplemente no trabajar en lugares con mucho polvo, también se da el caso en médicos veterinarios que trabajan en mataderos e industrias en que hay polvo de distintas características.

El polvo es un contaminante particular capaz de producir enfermedades que se agrupan bajo la denominación genérica de neumoconiosis. Para los expertos de la O.I.T. la enfermedad es la consecuencia de la acumulación de polvo en los pulmones y de la reacción de los tejidos a la presencia de estos cuerpos exógenos. Si se consideran sus efectos sobre el organismo es clásico diferenciar las partículas en cuatro grandes

categorías: 1.-Partículas Tóxicas; 2.-Polvos Alérgicos; 3.-Polvos Inertes y 4.-Polvos Fibrógenos (Pereira, 2003).

Riesgo Psico-emocional-social

El trabajo del médico veterinario también conlleva un riesgo psico-emocional-social. Estrés y sus consecuencias es otro factor de riesgo, ya que se está sometido permanentemente al riesgo de agresión de los animales atendidos, además debe haber una correcta adecuación permanente a los diferentes caracteres de cada propietario. Existe la necesidad de un constante perfeccionamiento y también de mantener un status social y profesional adecuado, lo que exige una eficiencia permanente (Gil, 2002).

Los factores de riesgo psicosocial deben ser entendidos como toda condición que experimenta el hombre en cuanto se relaciona con su medio circundante y con la sociedad que le rodea, por lo tanto no se constituye en un riesgo sino hasta el momento en que se convierte en algo nocivo para el bienestar del individuo o cuando desequilibran su relación con el trabajo o con el entorno (Villalobos, 1999).

En Chile la **Ley Nº 16.744 sobre “accidentes del trabajo y enfermedades profesionales”** es la que establece normas sobre accidentes y enfermedades producidas a consecuencia del trabajo. En ésta se entiende como accidente laboral toda lesión que sufra una persona a causa del trabajo y que le produzca incapacidad o muerte. El D.S. Nº 109 indica los accidentes y enfermedades a considerar para efecto de la ley Nº 16.744.

El artículo 7 dice lo siguiente: “Es enfermedad profesional la causada de una manera directa por el ejercicio de la profesión o el trabajo que realice una persona y que le produzca incapacidad o muerte”. El reglamento enumerará las enfermedades que deberán considerarse como profesionales. Esta enumeración deberá revisarse, por lo

menos cada tres años. Con todo, los afiliados podrán acreditar ante el respectivo organismo administrador el carácter profesional de alguna enfermedad que no estuviere enumerada en la lista a que se refiere el inciso anterior y que hubiesen contraído como consecuencia directa de la profesión o del trabajo realizado. La resolución que al respecto dicte el organismo administrador será consultada ante la Superintendencia de Seguridad Social, la que deberá decidir dentro del plazo de tres meses con informe del Servicio Nacional de Salud.

El artículo 27 en su párrafo 1 señala que: “Para el otorgamiento de las prestaciones pecuniarias, los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales se clasifican en las siguientes categorías según los efectos que produzcan: 1.- Que producen incapacidad temporal; 2.- Que producen invalidez parcial; 3.- Que producen invalidez total; 4.- Que producen gran invalidez, y 5.- Que producen la muerte.”

En cuanto a las prestaciones médicas la ley 16.744 en su artículo 29 párrafo 2 señala que: “la víctima de un accidente del trabajo o enfermedad profesional tendrá derecho a las siguientes prestaciones, que se otorgarán gratuitamente hasta su curación completa o mientras subsistan los síntomas de las secuelas causadas por la enfermedad o accidente: a) Atención médica, quirúrgica y dental en establecimientos externos o a domicilio; b) Hospitalización si fuere necesario, a juicio del facultativo tratante; c) Medicamentos y productos farmacéuticos; d) Prótesis y aparatos ortopédicos y su reparación; e) Rehabilitación física y reeducación profesional, y f) Los gastos de traslado y cualquier otro que sea necesario para el otorgamiento de estas prestaciones. También tendrán derecho a estas prestaciones médicas los asegurados que se encuentren en la situación a que se refiere el inciso final del artículo 5° de la presente ley.”

En esta ley no se establece claramente las enfermedades propias de los médicos veterinarios de animales mayores, las que a futuro debieran incluirse y así tener una legislación más completa (Studer, 2002). Sin embargo existe la posibilidad legal de incorporarla.

La información existente en relación al tema de riesgos laborales en clínica mayor es muy escasa. Esto se pudo constatar mediante conversaciones personales con el presidente del Colegio Médico Veterinario de la IX Región, Dr. Roberto Arriagada, y también con lo encontrado en análisis bibliográfico y electrónico. Según Tricallotis, 2001, en el país prácticamente no se dispone de una estimación de estos riesgos laborales.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Conocer los riesgos biológicos y físicos asociados a la práctica profesional en el área de animales mayores en la ciudad de Temuco, para así contribuir a mejorar la calidad de trabajo en los profesionales, poniendo a disposición la información obtenida en este estudio, todo con el fin de mejorar la calidad de vida de los médicos veterinarios.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer los riesgos biológicos, físicos y lo referente al uso de elementos de protección que afectan en la práctica de la clínica de animales mayores a través de la aplicación de la encuesta “Riesgos para la salud en Médicos Veterinarios de Animales Mayores del área de Temuco”.
- Contribuir a mejorar las condiciones de trabajo y con ello mejorar la calidad de vida de los médicos veterinarios dedicados al área de animales mayores y de quienes le rodean.
- Conocer el porcentaje de médicos veterinarios que cotizan y están protegidos por la Ley N° 16.744 sobre “Accidentes del trabajo y enfermedades profesionales”.
- Contribuir a la realización de estudios similares, para así con esta información aportar en la realización de un estudio a nivel nacional.

MATERIAL Y MÉTODO

La encuesta (anexo 1) se realizó sobre la base de un registro proporcionado por la oficina del SAG de Temuco, además de registros del Colegio Médico Veterinario de la ciudad de Temuco, información de farmacias veterinarias, entidades ganaderas (SOFO, INDAP), municipalidad y otros.

Se censó a toda la población de médicos veterinarios que tienen residencia en la ciudad de Temuco, y que se dedican a esta especialidad en el área de Temuco, el campo de acción de ellos comprende comunas como Freire, Vilcún, Galvarino, Cunco, Padre las Casas, Perquenco, Lautaro, Nueva Imperial y Temuco.

La encuesta fue diseñada tomando como base algunos elementos estipulados en el D.S. Nº 109 “Reglamento para la calificación y evaluación de los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales” de acuerdo a lo dispuesto en la Ley 16.744. Además se contó con la colaboración de profesionales del área de clínica mayor.

Se tomaron algunos elementos contenidos en encuestas que fueron utilizadas en estudios en el área de pequeños animales referente a riesgos laborales que también afectan a la clínica mayor. La misma encuesta aplicada en este estudio será la base para estudios siguientes en el área de animales mayores sobre riesgos laborales.

La información fue analizada mediante el uso de estadística descriptiva univariada.

La encuesta contempla los siguientes temas agrupados en ítems: Identificación, riesgos biológicos y riesgos físicos.

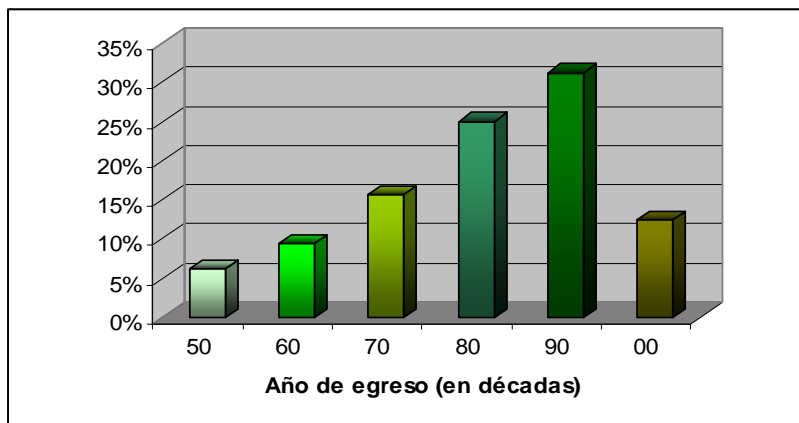
A cada médico veterinario encuestado se le dejó copia de la encuesta.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Identificación del Médico Veterinario.

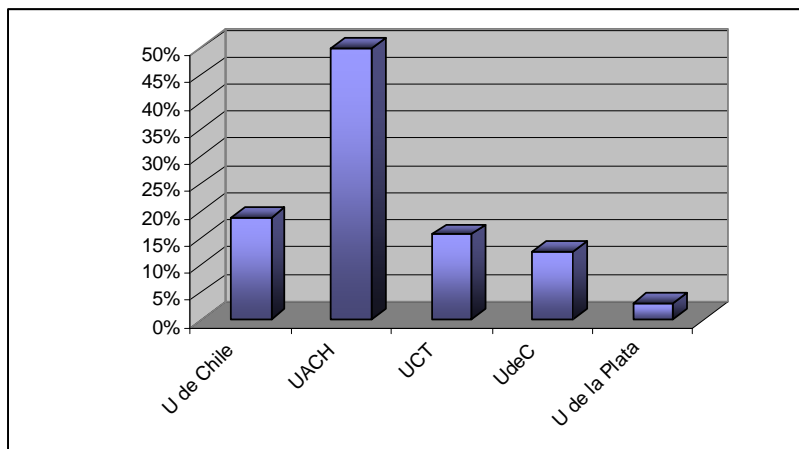
En la ciudad de Temuco la cantidad de médicos veterinarios a encuestar era 42. Esta cifra en la realidad es de 32 profesionales médicos veterinarios que trabajan actualmente en el área de Temuco, a los cuales les fue aplicada la encuesta. El 100 % de los encuestados será de 32 médicos veterinarios. La edad fluctúa entre los 28 y 75 años, siendo el promedio 44,1 años de edad (D.E. 13,3 años). Del 100 % de los encuestados un 15,6 % es de sexo femenino y un 84,4 % es de sexo masculino. Al analizar la edad por sexo, tenemos que la edad del sexo femenino fluctúa entre 28 y 32 años con un promedio de 28,8 años de edad. La edad del sexo masculino fluctúa entre 28 y 75 años, con un promedio de 46,5 años de edad. Se puede apreciar que el grupo de las mujeres es el más joven.

En cuanto a los antecedentes académicos, el año de egreso fluctúa entre los años 1951 y 2002 siendo el año 1997 en el que más médicos veterinarios egresaron (3 encuestados), la mayor cantidad de médicos veterinarios encuestados egresaron en la década de los '90, siendo la década de los '50 en la que menos médicos veterinarios egresaron (gráfico N° 1).

Gráfico Nº 1. Médicos Veterinarios según año de egreso.

Fuente: Encuesta realizada a Médicos Veterinarios de animales mayores en la ciudad de Temuco, 2004.

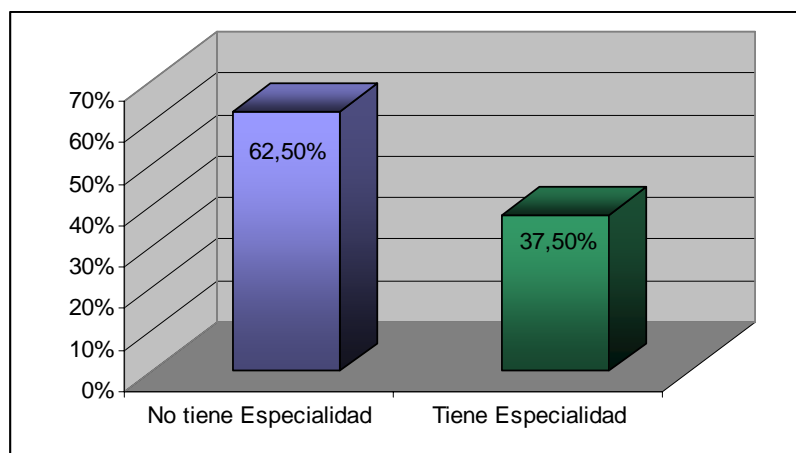
En cuanto a la universidad de la cual egresaron los médicos veterinarios, observamos que el 50 % de los encuestados es egresado de la Universidad Austral de Chile, un 15,6 % lo es de la Universidad Católica de Temuco, siendo esta última la tercera universidad con más egresados a pesar de encontrarse en la misma ciudad donde se realizó la encuesta, lo cual se podría deber a que la carrera en esta universidad es joven (creada en 1994), en comparación a otras de nuestro país. Los porcentajes de egresados por universidad se aprecian en el siguiente gráfico.

Gráfico Nº 2. Médicos Veterinarios según Universidad de egreso.

Fuente: Encuesta realizada a Médicos Veterinarios de animales mayores en la ciudad de Temuco, 2004.

De los 32 médicos veterinarios encuestados, 12 dicen tener especialidad, lo que equivale al 37,5 %, de ellos 4 encuestados dicen tener un magíster, el resto son diplomados y cursos cuya duración fue mayor de 2 semestres, y un mínimo porcentaje de los médicos veterinarios encuestados dijo tener especialidad en un determinado campo por trabajar un largo periodo en dicha área. Un 62,5 % dice no tener especialidad alguna, como se puede apreciar en el siguiente gráfico.

Gráfico Nº 3. Médicos Veterinarios según tienen o no especialidad.



Fuente: Encuesta realizada a Médicos Veterinarios de animales mayores en la ciudad de Temuco, 2004.

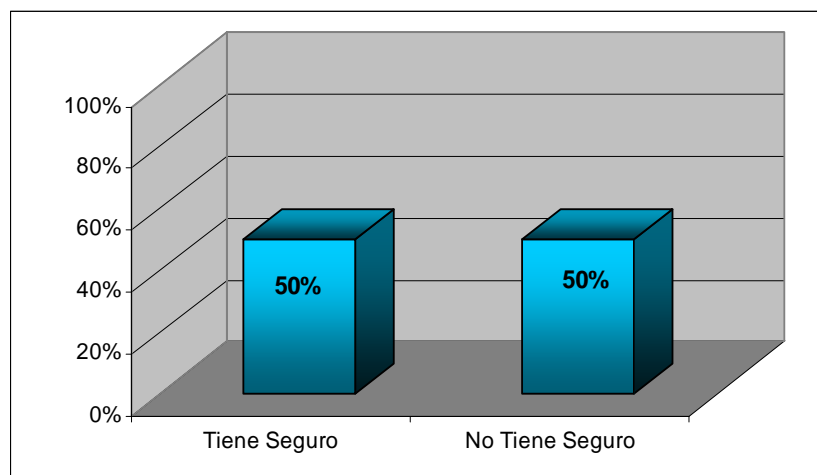
Seguro contra accidentes y enfermedades profesionales, y la Ley Nº 16.744.

Es importante tomar distintos tipos de medidas para prevenir accidentes, o estar preparado por si ocurre uno, así es de vital importancia tener un seguro contra accidentes o seguro de vida, usar elementos de protección adecuados y conocer los beneficios a los cuales tiene derecho el profesional.

A la pregunta de si tiene seguro contra accidentes y enfermedades profesionales el 50 % de los encuestados respondió afirmativamente (16 encuestados), lo cual difiere

significativamente con otros trabajos similares como el de Paredes, 2003, y Deck, 2004, realizados en el área de clínica menor, donde el porcentaje de médicos veterinarios que tienen seguro contra accidentes es menor, pero no difiere mayormente con lo encontrado en la ciudad de Temuco en el área de animales menores según el estudio realizado por Studer, 2002. Esto indica que en la ciudad de Temuco hay mayor preocupación por parte de los profesionales médicos veterinarios por este tema.

Gráfico N° 4. Médicos Veterinarios según tienen o no seguro contra accidentes y enfermedades profesionales.



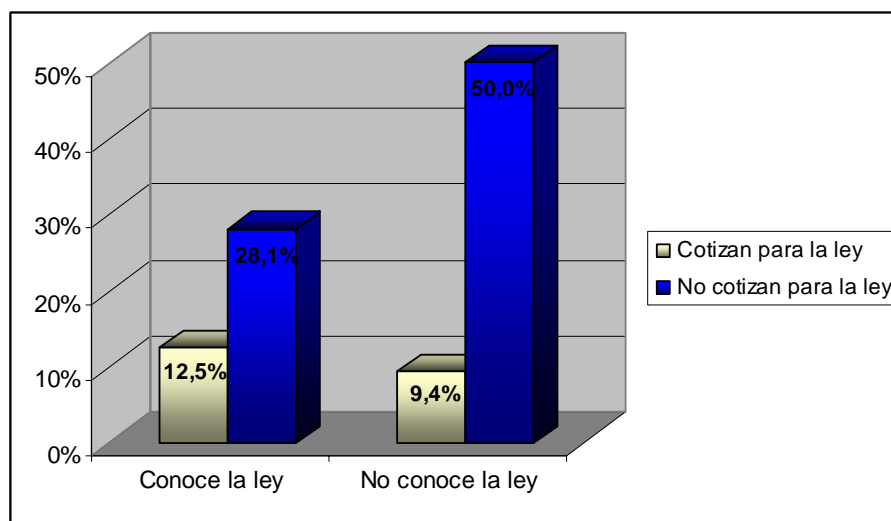
Fuente: Encuesta realizada a Médicos Veterinarios de animales mayores en la ciudad de Temuco, 2004.

Un 40,6 % de los encuestados dice conocer la ley 16.744 sobre “Accidentes del trabajo y enfermedades profesionales”, el resto, o sea un 59,4 % admite no conocer dicha ley (gráfico N° 5). Un 9,4 % de los encuestados dice cotizar para la ley aun no sabiendo de que se trata. Esto se debe según algunos de ellos a que están asegurados por la empresa a la cual trabaja o el empleador, no interiorizándose en el tema.

Del total de encuestados (32) solo un 21,9 % cotiza para la ley 16.744, y el 78,1 % restante no cotiza para dicha ley (gráfico N° 5), esto confirma los resultados de trabajos obtenidos en otras ciudades, Paredes, 2003 y Deck, 2004, y en Temuco, Studer, 2002,

sobre el desconocimiento de la ley en los médicos veterinarios, provocando que la cantidad de profesionales que cotizan para la ley sea muy baja.

Gráfico N° 5. Distribución y relación de Médicos Veterinarios que conocen la Ley 16.744 y los que cotizan para la Ley.



Fuente: Encuesta realizada a Médicos Veterinarios de animales mayores en la ciudad de Temuco, 2004.

Uso de elementos de protección personal y colaboración de ayudantes.

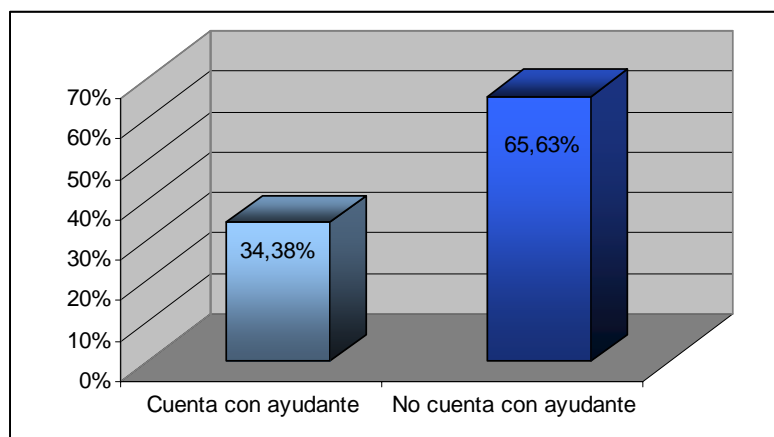
Frente a la pregunta si utilizan algún elemento de protección personal, el 100 % de los médicos veterinarios declaró usar guantes, botas y overol. Un 12,5 % también utiliza protectores oculares, bucales, y respiratorios. Un 9,4 % declaró usar casco, y un 9,4 % también declaró utilizar pechera. Solo un 3,1 % dijo ocupar en su trabajo una faja elasticada para ayuda en los esfuerzos que impliquen problemas de espalda. También un 3,1 % respondió usar protección auditiva contra ruidos molestos en forma habitual. Esto se observa en la siguiente tabla.

Tabla Nº 1. Uso de elementos de protección por parte del médico veterinario.

| <i>Elementos de protección</i> | <i>Encuestados</i> | |
|---|--------------------|--------|
| Botas, guantes, overol | 32 | 100% |
| Botas, guantes, overol, protectores oculares, bucales y respiratorios | 4 | 12,50% |
| Elementos básicos y casco | 3 | 9,38% |
| Elementos básicos y pechera | 3 | 9,38% |
| Elementos básicos y faja elasticada | 1 | 3,13% |
| Elementos básicos y protección auditiva | 1 | 3,13% |

Aún cuando el 100% de los encuestados dijo usar botas, guantes y overol, todavía sigue siendo deficiente el uso de elementos de protección, esto es mayor cuando se requiere realizar trabajos en que los riesgos biológicos, físicos, químicos e incluso ergonómicos están presentes con mayor fuerza, requiriendo el uso de elementos como protectores oculares, bucales y respiratorios, inclusive el uso de cascos, pecheras, etc.

En general el trabajo con animales requiere de un trabajo en equipo, especialmente la práctica de la clínica en terreno de animales mayores. Para un médico veterinario por muy hábil que sea, es casi imposible realizar un trabajo de calidad y con la seguridad necesaria para el profesional si no cuenta en el campo con la ayuda de personas que posean conocimiento de este tipo de trabajo. Este estudio reveló que un 65,6 % de los encuestados no cuenta con ayudante que preste servicios al profesional, lo que va en desmedro de la calidad de atención, y por supuesto en contra de la seguridad del profesional. Un 34,4 % dijo tener un ayudante personal para trabajo en terreno, de este porcentaje un 81,8 % declaró que su ayudante estudió para realizar el trabajo, y un 18,2 % dijo que su ayudante adquirió los conocimientos gracias a capacitación brindada por el profesional encuestado, lo cual se aprecia en el siguiente gráfico.

Gráfico Nº 6. Distribución de Médicos Veterinarios según cuentan o no con ayudante.

Fuente: Encuesta realizada a Médicos Veterinarios de animales mayores en la ciudad de Temuco, 2004.

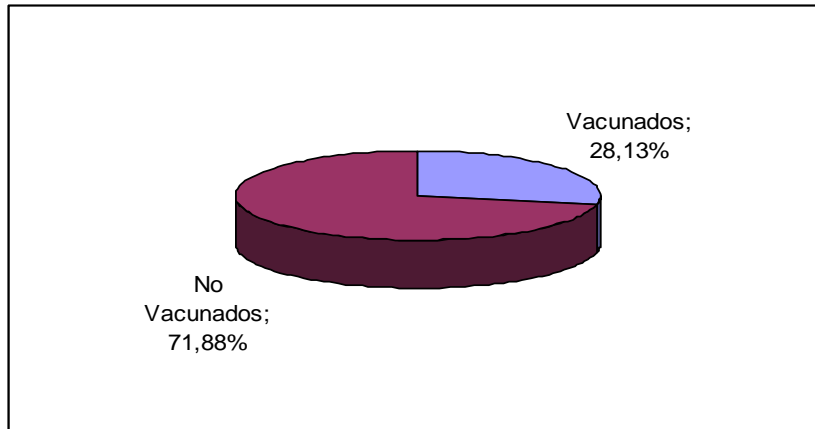
Tabla Nº 2. Distribución de ayudantes según tienen o no estudios o capacitación.

| Situación del ayudante | Encuestados | |
|--|-------------|--------|
| La persona que lo ayuda estudió para eso | 9 | 81,80% |
| La persona que lo ayuda no tiene estudios al respecto | 0 | 0% |
| la persona que lo ayuda ha adquirido conocimientos porque el profesional lo capacitó | 2 | 18,20% |

Riesgos biológicos

Los riesgos biológicos se consideran como uno de los más importantes para la profesión médico veterinaria. El riesgo de adquirir algún tipo de enfermedad zoonótica siempre esta presente. La rabia como se mencionara, es una enfermedad a la cual siempre esta expuesto el médico veterinario, aun así vemos que solo el 28,13 % de los encuestados esta vacunado contra la rabia, más aún ninguno de estos encuestados que dice haberse vacunado lo ha hecho anualmente. Actualmente no existe una preocupación por vacunarse profilácticamente por parte de los médicos veterinarios, lo que demuestra el poco o nulo interés o miedo a esta enfermedad, posiblemente se deba a la poca prevalencia de la enfermedad en el país. Lo anterior se resume en el siguiente gráfico.

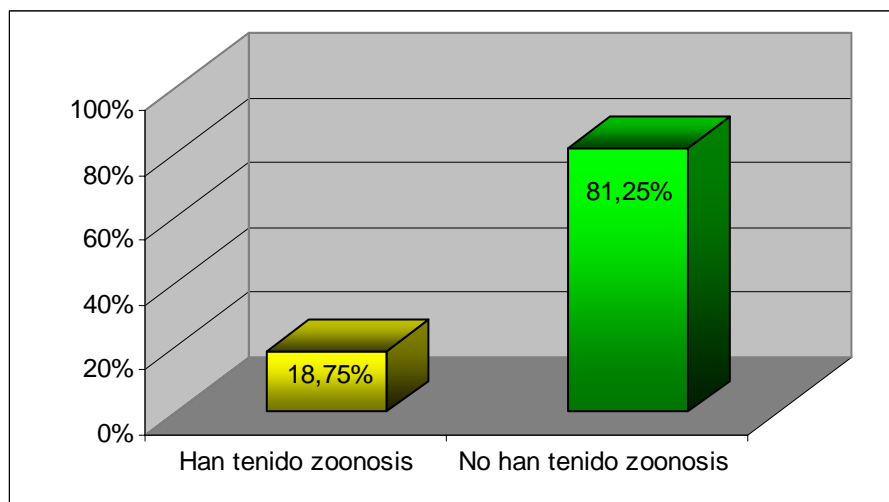
Gráfico N° 7. Médicos Veterinarios que están vacunados contra la rabia.



Fuente: Encuesta realizada a Médicos Veterinarios de animales mayores en la ciudad de Temuco, 2004.

Frente a la pregunta de si ha sufrido contagio por enfermedades zoonóticas (bacterianas, parasitarias, virales), un 18,75 % dice haberse contagiado alguna vez con algún tipo de zoonosis (gráfico N° 8) lo que es bajo si lo comparamos con otros estudios similares en nuestro país realizado en área de animales menores, donde el porcentaje de médicos veterinarios que han sufrido alguna enfermedad zoonótica es mucho más alto. Puede ser que este porcentaje no represente fielmente la cantidad de médicos veterinarios que están contagiados con alguna enfermedad zoonótica debido a que estos no se controlan y pueden tener la forma asintomática de la enfermedad, como es el caso de la brucelosis donde muchas veces la enfermedad pasa inadvertida en un comienzo, incluso por años. De los encuestados un 6,25 % dice haber tenido sarna alguna vez en su vida siendo médico veterinario, el mismo porcentaje dijo haber tenido tiña. Un 6,25 % se contagió de brucelosis y un 3,13 % lo hizo de leptospirosis como se observa en la tabla N° 9. Un 81,25 % dice no haberse contagiado con algún tipo de enfermedad zoonótica.

Gráfico N° 8. Médicos Veterinarios que han tenido alguna enfermedad zoonótica mientras ejercían su profesión.



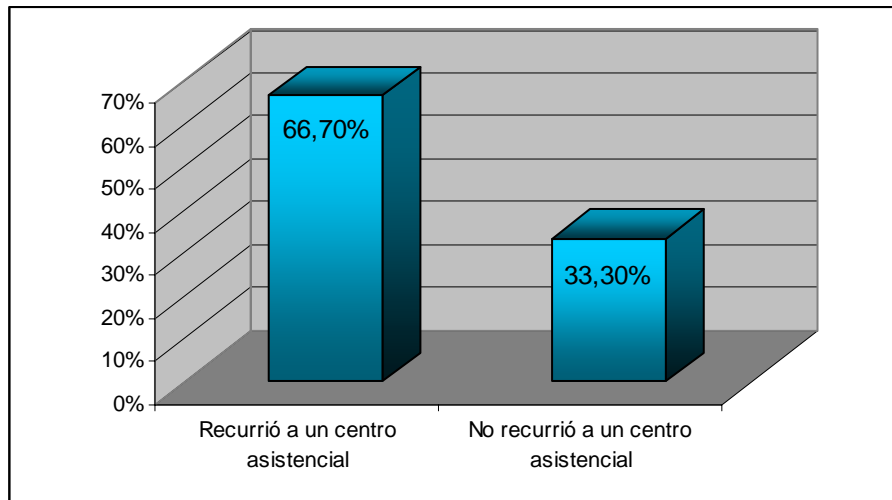
Fuente: Encuesta realizada a Médicos Veterinarios de animales mayores en la ciudad de Temuco, 2004.

Tabla N° 3. Distribución de las enfermedades zoonóticas que han sufrido los Médicos Veterinarios encuestados.

| <i>Enfermedad</i> | <i>Encuestados</i> | |
|-------------------|--------------------|-------|
| Sarna | 2 | 6,25% |
| Tiña | 2 | 6,25% |
| Brucelosis | 2 | 6,25% |
| Leptospirosis | 1 | 3,13% |
| Total | 32 | 100% |

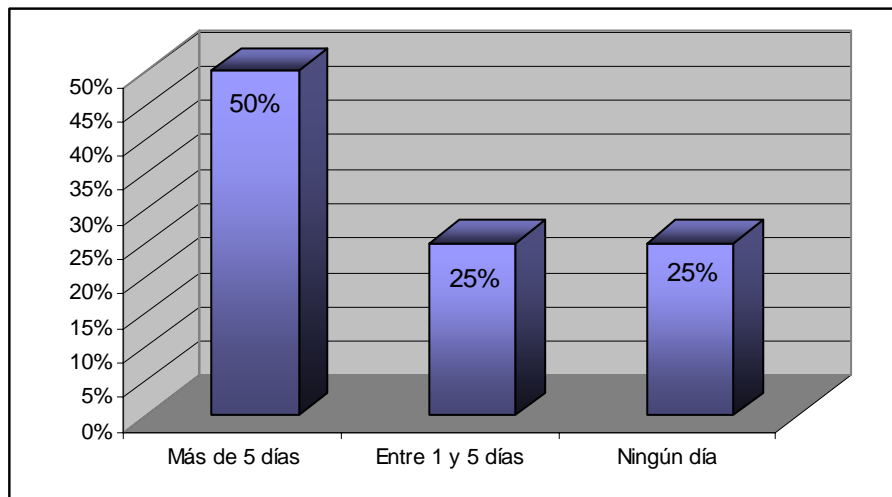
Se les preguntó a quienes habían tenido algún tipo de enfermedad zoonótica (el 18,75 % de los encuestados) si habían recurrido a un centro asistencial (clínica, posta, hospital). Un 66,7 % de ellos (2) respondió que sí (gráfico N° 9), y de estos un 50 % (2) estuvo sin trabajar más de 5 días, un 25 % (1) entre 1 a 5 días, este mismo porcentaje estuvo ningún día sin trabajar (gráfico N° 10).

Gráfico N° 9. Médicos Veterinarios que han sufrido enfermedad zoonótica y que han asistido a un centro asistencial.



Fuente: Encuesta realizada a Médicos Veterinarios de animales mayores en la ciudad de Temuco, 2004.

Gráfico N° 10. Médicos Veterinarios que han asistido a un centro asistencial y que han estado sin trabajar.



Fuente: Encuesta realizada a Médicos Veterinarios de animales mayores en la ciudad de Temuco, 2004.

Es importante una buena higiene y desinfección para prevenir riesgos biológicos, por esta razón se preguntó que tipo de agua utiliza el profesional para lavarse las manos, a lo que respondieron lo siguiente:

Un 37,5 % de los encuestados dijo utilizar agua en balde, y un 12,5 % dijo que además le agregaba desinfectante al agua en balde, y un 3,13 % dice que el agua en balde que utiliza proviene de un pozo.

Un 21,88 % de los encuestados utiliza solo agua corriente para lavarse las manos, y un 6,25 % dijo que además debe ser potable para utilizarla.

Un 37,5 % utiliza agua corriente y en balde para trabajar en terreno.

Un 6,25 % de los encuestados dijo que no se lava las manos en terreno debido a que utiliza siempre guantes, como se aprecia en la tabla a continuación.

Tabla Nº 4. Resumen que muestra el origen del agua con la que el Médico Veterinario lava sus manos.

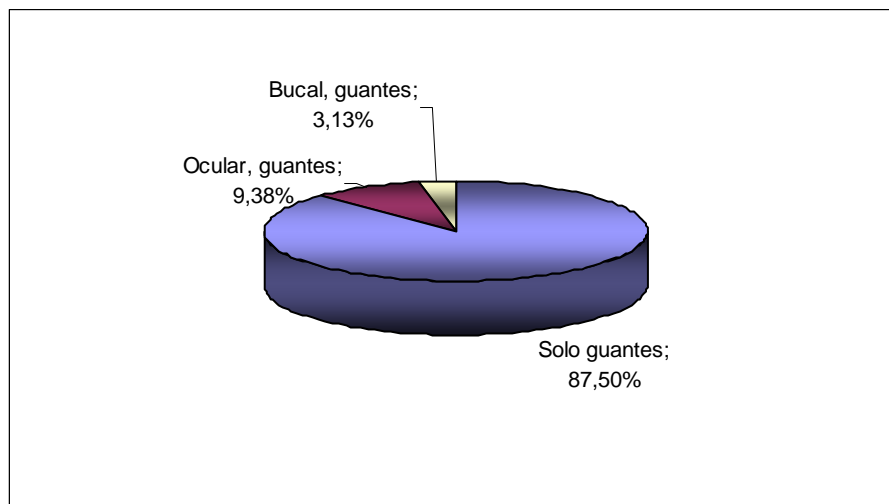
| <i>Tipo de Agua</i> | <i>Encuestados</i> | |
|--------------------------------------|--------------------|--------|
| Utiliza agua en balde | 12 | 37,50% |
| Utiliza agua corriente | 7 | 21,88% |
| Utiliza ambos (corriente y en balde) | 12 | 37,50% |
| Lo que haya en el lugar | 5 | 15,63% |
| Solo potable | 2 | 6,25% |
| Solo usa guantes | 2 | 6,25% |
| Agua de pozo en balde | 1 | 3,13% |
| Agua en balde con desinfectante | 4 | 12,50% |

Como se puede apreciar, sí hay una preocupación por la higiene de las manos, pero muchas veces el profesional debe utilizar lo que haya en el lugar para lavar sus manos, esto debido a la escasez de agua corriente potable en el lugar de trabajo a terreno, lo que va en desmedro de la salud del médico veterinario, aumentando con esto la probabilidad de adquirir alguna infección y más aún una zoonosis.

Para la palpación rectal es de vital importancia la utilización de elementos de protección para evitar el contagio con algún tipo de microorganismo o agente infeccioso.

Según las respuestas a la encuesta vemos que un 100 % de los médicos veterinarios utiliza guantes para realizar palpación rectal, el usar guantes brinda gran protección pero aún así es poco tomando en cuenta la gran cantidad de agentes que se encuentran en las heces, además de microorganismos que se encuentran en la sangre y que por roce o microtraumatismos pueden desprenderse al exterior, por lo que es muy importante utilizar además de guantes, protectores respiratorios, oculares y bucales. Frente a la pregunta si utilizan estos elementos de protección solo un 9,38 % de los encuestados dijo que utilizaba además de los guantes, protector ocular, y un 3,13 % utiliza además protector bucal (gráfico N° 11).

Gráfico N° 11. Proporción de Médicos Veterinarios que usan elementos de protección durante la palpación.

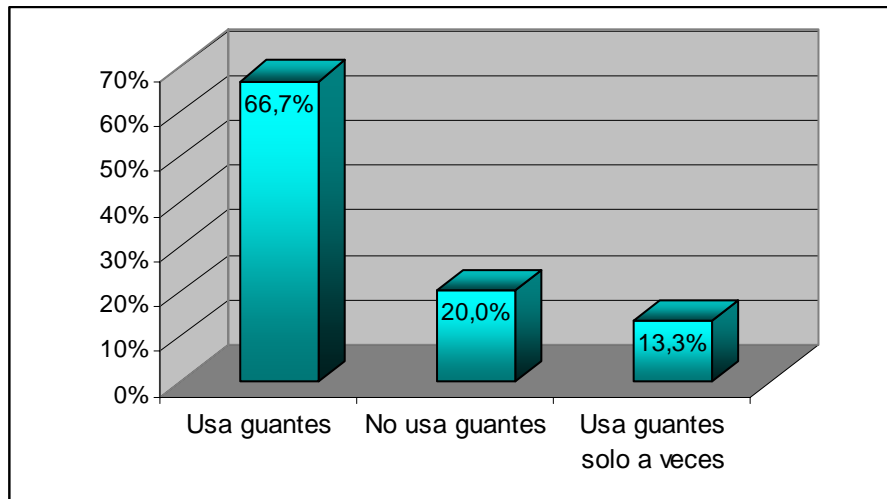


Fuente: Encuesta realizada a Médicos Veterinarios de animales mayores en la ciudad de Temuco, 2004.

Otra instancia que requiere maximizar las medidas de protección en terreno es la atención de partos. Son muchas las enfermedades zoonóticas que se transmiten al hombre mediante secreciones propias del parto, ya sean normales o distócicos o también en cesáreas, tal es el caso de la brucelosis, por esto es básico el uso de guantes. De los 32 encuestados, un 93,75 % (30) atiende partos en la actualidad o esporádicamente, de

este porcentaje un 66,7 % usa siempre guantes durante la atención de parto, un 13,3 % dijo usar guantes solo en ciertas ocasiones y un 20 % no usa guantes en este tipo de trabajo en terreno (gráfico N° 12). Se aprecia como el profesional médico veterinario actúa descuidando su propia seguridad ya que el uso de guantes es básico en una atención de parto, esto hace muy probable que al examen de brucelosis un alto porcentaje de médicos veterinarios tenga títulos elevados de anticuerpos contra *Brucela sp.*

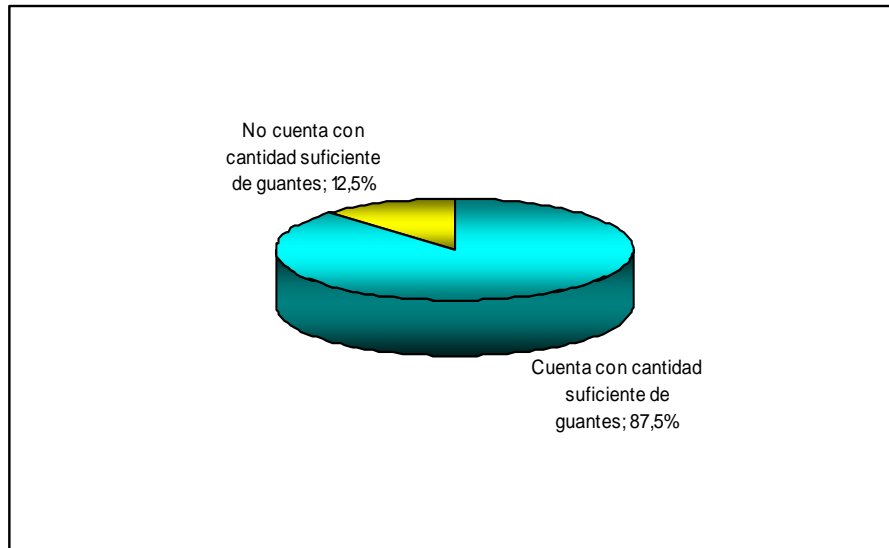
Gráfico N° 12. Médicos Veterinarios que usan guantes durante las atenciones de parto.



Fuente: Encuesta realizada a Médicos Veterinarios de animales mayores en la ciudad de Temuco, 2004.

Un 87,5 % de los veterinarios que usan guantes dispone de una cantidad suficiente durante la atención de parto, el 12,5 % restante no dispone de tal cantidad (gráfico N° 13).

Gráfico N° 13. Médicos Veterinarios que utilizan guantes según disponen o no de una cantidad adecuada de ellos durante las atenciones de parto.

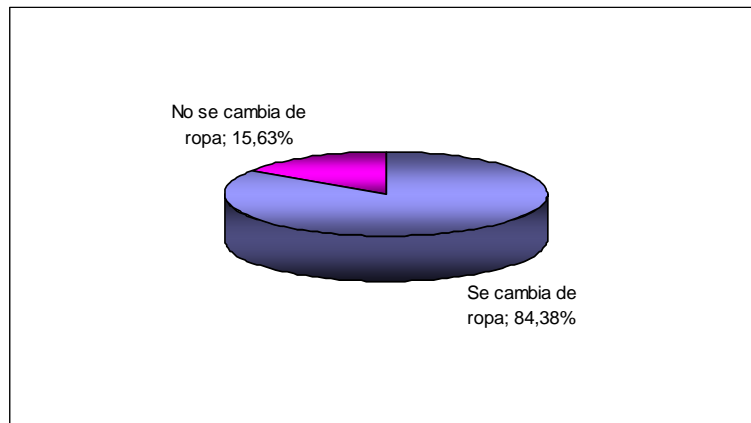


Fuente: Encuesta realizada a Médicos Veterinarios de animales mayores en la ciudad de Temuco, 2004.

Al ser consultado si es alérgico a los guantes de goma, el 100 % de los encuestados respondió que no.

Un 84,4 % de los médicos veterinarios encuestados se cambia de ropa para trabajar en terreno o en su defecto se saca el overol si considera que ello ha sido suficiente, un 15,6 % no lo hace y dice que muchas veces ingresa a casas con la misma ropa con la que trabajó en terreno, o esta todo el día con la misma ropa (gráfico N° 14). Esto pone en peligro a quienes conviven con el profesional o quienes estén en contacto con la vestimenta contaminada, esto pone de manifiesto que muchos profesionales, además de no cuidar su propia salud, tampoco lo hacen con la de las personas de su entorno.

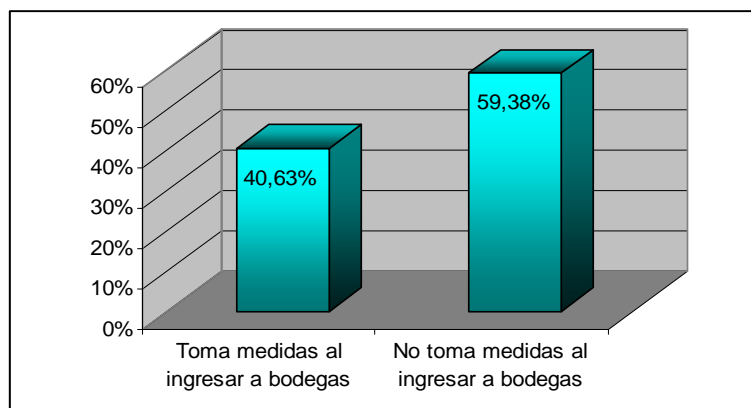
Gráfico N° 14. Médicos Veterinarios que se cambian de ropa después de trabajar en terreno.



Fuente: Encuesta realizada a Médicos Veterinarios de animales mayores en la ciudad de Temuco, 2004.

El contagio por el virus hanta en un riesgo que no solo esta presente en determinadas labores de trabajo o profesiones, sino es la población en general la expuesta, más aun al ir a lugares en que habita el ratón de cola larga (*Oligoryzomys longicaudatus*). Por esto se deben tomar medidas para evitar el contagio, como usar protectores respiratorios al ingresar a bodegas. Se les preguntó a los médicos veterinarios encuestados si usaban medidas de protección para evitar el contacto con aerosoles y el virus hanta al ingresar a bodegas, un 40,6 % respondió que sí lo hacia, y el 59,4 % dijo que no tomaba ese tipo de medidas al ingresar a bodegas (gráfico N° 15).

Gráfico N° 15. Médicos Veterinarios que toman medidas de protección al ingresar a bodegas.



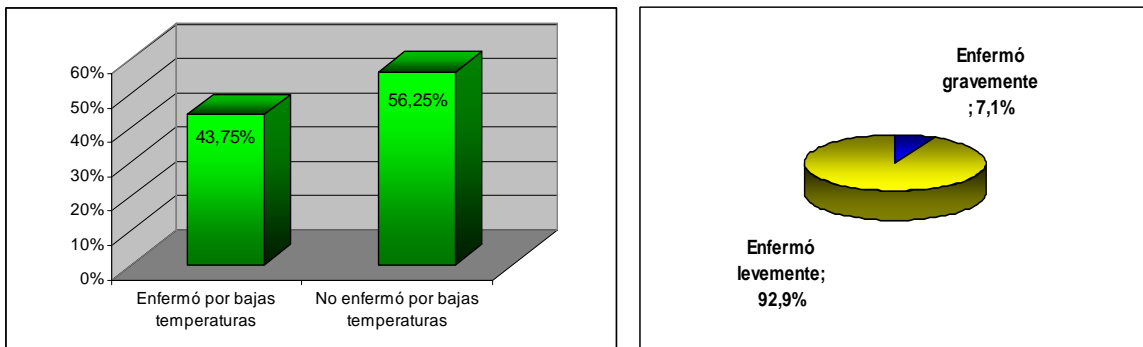
Fuente: Encuesta realizada a Médicos Veterinarios de animales mayores en la ciudad de Temuco, 2004.

Riesgos físicos

El médico veterinario dedicado al área de animales mayores está expuesto a muchos riesgos físicos, como son las bajas y altas temperaturas, con los consiguientes riesgos de enfermedades respiratorias e incluso riesgos de hipotermia al exponerse al frío, y el peligro de producirse una insolación cuando el trabajo es a pleno sol en verano.

Un 43,8 % de los encuestados han sufrido algún tipo de enfermedad producto de bajas temperaturas, de este porcentaje un 7,1 % ha sido de carácter grave y un 92,9 % de carácter leve (ver gráfico N° 16 y N° 17).

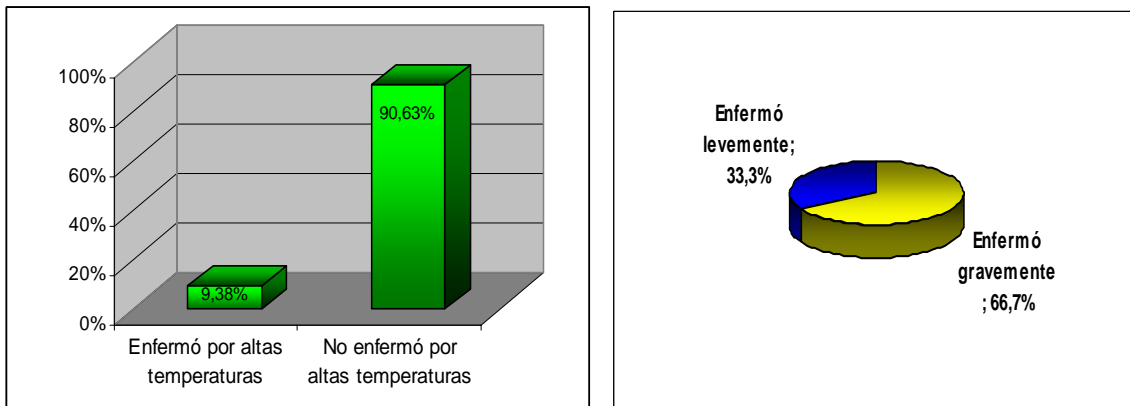
Gráfico N° 16 y 17. Distribución de Médicos Veterinarios que enfermaron por bajas temperaturas y según si fue grave o leve.



Fuente: Encuesta realizada a Médicos Veterinarios de pequeños animales en la ciudad de Temuco, 2004.

Un 9,4 % de los encuestados dijo haber sufrido alguna enfermedad producto de altas temperaturas, así mismo un 66,7 % de quienes habían enfermado su situación había sido grave, y un 33,3 % restante solo leve, como se puede apreciar en los siguientes gráficos.

Gráfico N° 18 y 19. Distribución de Médicos Veterinarios que enfermaron por altas temperaturas y según si fue grave o leve.



Fuente: Encuesta realizada a Médicos Veterinarios de pequeños animales en la ciudad de Temuco, 2004.

En relación a si los encuestados han sufrido algún tipo de quemadura por aplicación de calor, por ejemplo, marcaje de animales, puntas de fuego, descornes, un 12,5 % dijo haberlas tenido alguna vez (gráfico N° 20).

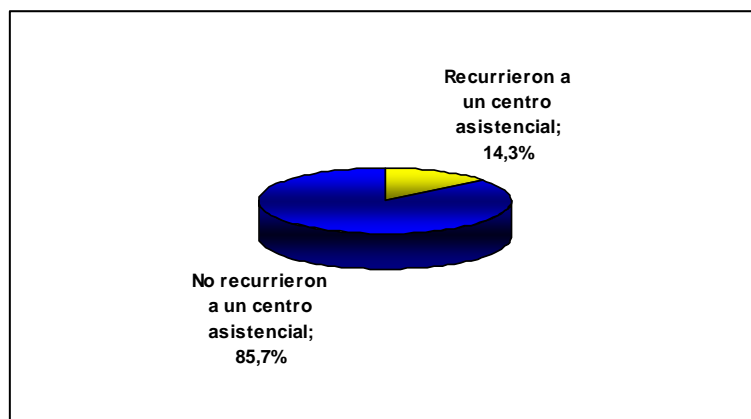
Gráfico N° 20. Médicos Veterinarios que han sufrido quemaduras.



Fuente: Encuesta realizada a Médicos Veterinarios de animales mayores en la ciudad de Temuco, 2004.

De los encuestados que alguna vez han enfermado ya sea por frío, calor o por quemaduras (un 43,8 % del total de encuestados) solo un 14,3 % recurrió a un centro asistencial (gráfico N° 21) lo que indica que los casos graves son muy esporádicos dentro de la población de médicos veterinarios, aun cuando no debieran existir.

Gráfico N° 21. Distribución de Médicos Veterinarios que han enfermado por bajas o altas temperaturas o han sufrido quemaduras, y asistieron a un centro asistencial.



Fuente: Encuesta realizada a Médicos Veterinarios de animales mayores en la ciudad de Temuco, 2004.

Un 14,29 % de los encuestados que habían enfermado estuvo entre 1 y 5 días sin trabajar, aún cuando no habían recurrido a un centro asistencial.

Se les preguntó a los médicos veterinarios encuestados si se protegen adecuadamente del frío y del calor, a lo que respondieron lo siguiente:

Un 93,75 % dice protegerse contra el frío usando ropa adecuada o de agua, o simplemente no trabajando en sitios muy fríos.

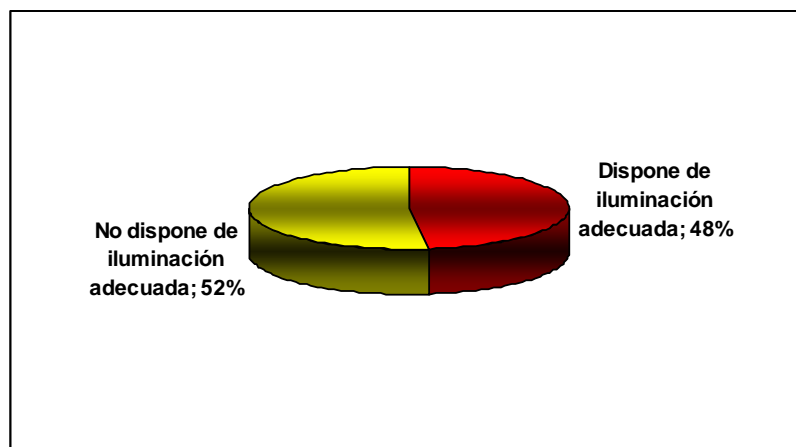
Un 75 % se protege adecuadamente del calor ya sea con gorros, viseras, protectores solares o buscando la sombra para trabajar en terreno, esto se aprecia en la siguiente tabla.

Tabla N° 5. Resumen sobre protección por parte del médico veterinario hacia el frío y calor.

| | | Encuestados | |
|---------------------------------------|--------------|-------------|----------------|
| Se protege adecuadamente del frío | 30 | 93,75% | |
| No se protege adecuadamente del frío | 2 | 6,25% | |
| | Total | 32 | 100,00% |
| Se protege adecuadamente del calor | 24 | 75,00% | |
| No se protege adecuadamente del calor | 8 | 25,00% | |
| | Total | 32 | 100,00% |

La calidad de la iluminación para trabajar de noche es muy importante. Además de cuidar la visión es esencial para obtener un trabajo de calidad. Al ser encuestados, un 21,9 % de los médicos veterinarios (7) dijo que no trabaja de noche, del 78,1 % restante (25) que si trabaja de noche un 48 % (12) dijo que la luz con la cual trabaja es la adecuada, el otro 52 % (13) dijo que no dispone de luz adecuada en terreno cuando trabaja de noche (gráfico N° 22). Esto refleja que la mayoría de los médicos veterinarios ocupa cualquier tipo de luz que haya en el lugar, independiente si esta es adecuada o no, lo que va en desmedro de la visión del profesional, ocasionando las consecuencias propias del cansancio visual.

Gráfico N° 22. Distribución de Médicos Veterinarios que trabajan de noche según disponen o no de iluminación adecuada.

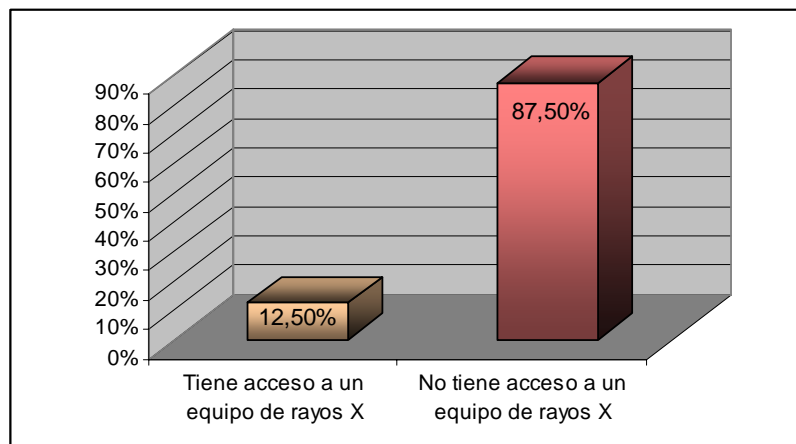


Fuente: Encuesta realizada a Médicos Veterinarios de animales mayores en la ciudad de Temuco, 2004.

Al ser consultados cual es el tipo de iluminación que utilizan, un 40 % de los encuestados nombró la linterna, un 34,4 % dijo usar los focos del vehiculo o del tractor, un 25 % usa focos halógenos como uno de los tipos de iluminación ya sea con batería o energía eléctrica, un 18,8 % dice utilizar luz eléctrica (ampolleta) y un 3,1 % utiliza también vela si no hay otro tipo de iluminación disponible.

Los rayos X son los principales representantes de los riesgos físicos. En el área de animales mayores quedó ampliamente demostrado que este tipo de riesgo no es un peligro de magnitudes debido a que una minoría de los médicos veterinarios dedicados a esta área tiene acceso a un equipo de rayos, simplemente porque no lo consideran necesario para su labor. Solo un 12,5 % de los médicos veterinarios encuestados tienen acceso a un equipo de rayos X (gráfico N° 23). Un 50 % de ellos (2) manipulan un equipo que está inscrito y autorizado en el Servicio de Salud, el otro 50 % no está inscrito.

Gráfico N° 23. Médicos Veterinarios que tienen acceso a un equipo de rayos X.



Fuente: Encuesta realizada a Médicos Veterinarios de animales mayores en la ciudad de Temuco, 2004.

Al ser consultados si tienen licencia para operar el equipo o si habían realizado algún curso, solo un 25 % (1) de quienes tienen acceso a un equipo de rayos X dijo que tiene dicha licencia o el curso correspondiente.

Es de vital importancia contar con elementos de protección al momento de realizar tomas radiográficas, así se determinó que el 100 % de quienes tienen acceso a un equipo de rayos X usa elementos de protección. A continuación se aprecia una tabla que resume el tipo de protección que utilizan los encuestados.

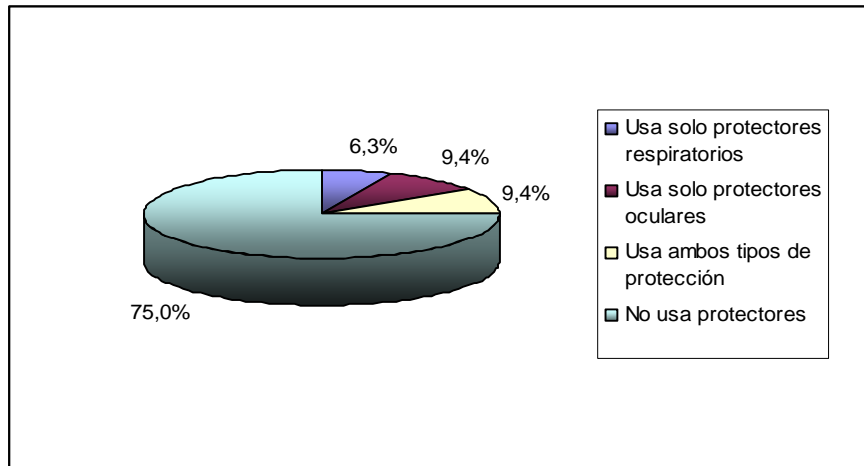
Tabla Nº 6. Resumen que muestra el tipo de protección que utilizan los médicos veterinarios que tienen acceso a un equipo de rayos X.

| Elementos de protección | Encuestados | |
|---------------------------|-------------|-----|
| Solo delantal | 1 | 25% |
| Delantal, guantes, cuello | 2 | 50% |
| Delantal y guantes | 1 | 25% |

El promedio de número de radiografías que toman los médicos veterinarios con acceso a un equipo de rayos X no alcanza a ser de 1 por semana (0,75 por semana), con lo que queda demostrado mas aún que en la práctica de la medicina veterinaria en animales mayores prácticamente no se utiliza equipo de rayos X, solo en contadas ocasiones en equinos. De los médicos veterinarios encuestados en la ciudad de Temuco dedicados a equinos, ninguno dijo tomar más de 2 radiografías por semana. Cabe además mencionar que no hubo mujeres quienes manipularan equipo de rayos X (por el riesgo propio del embarazo frente a la radiación).

El polvo es un gran problema especialmente en zonas secas y en verano, además de impedir un buen trabajo, especialmente en cirugías donde se contamina la herida, trae consecuencias para el profesional médico veterinario. Se determinó que un 6,25 % de los encuestados (2) utiliza solo protectores respiratorios, un 9,38 % (3) utiliza solo protectores oculares, el mismo porcentaje usa ambos tipos de protectores y un 75 % (24) no utiliza ningún tipo de protección contra el polvo (gráfico Nº 24).

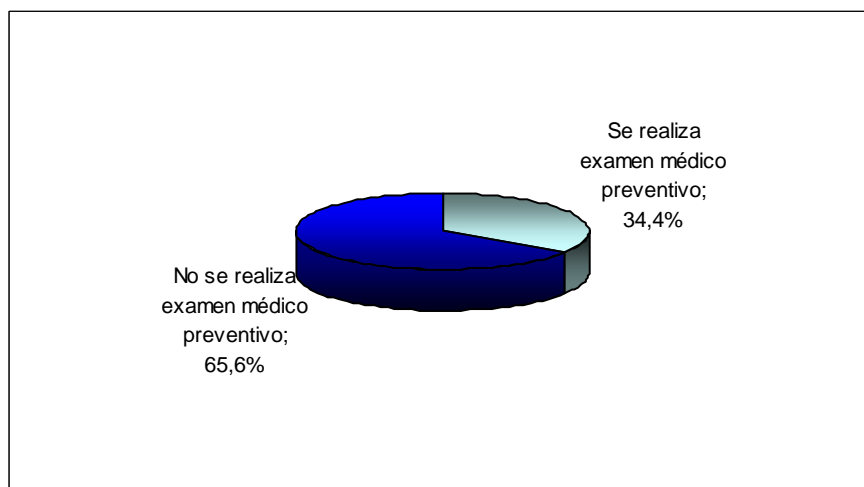
Gráfico N° 24. Proporción de Médicos Veterinarios que utilizan elementos de protección en zonas con mucho polvo.



Fuente: Encuesta realizada a Médicos Veterinarios de animales mayores en la ciudad de Temuco, 2004.

Finalmente frente a la pregunta de si se realiza examen médico periódico preventivo, un 34,4 % respondió que si (gráfico N° 25), esta cifra es muy baja teniendo en cuenta los peligros propios de la profesión, se deduce que la mayoría de los médicos veterinarios solo acude al médico después de presentar algún problema, ya sea una enfermedad sintomática, accidentes, etc.

Gráfico N° 25. Médicos veterinarios que se realizan examen médico preventivo periódicamente.



Fuente: Encuesta realizada a Médicos Veterinarios de animales mayores en la ciudad de Temuco, 2004.

CONCLUSIONES

Existe muy poco interés en cotizar para la Ley 16.744 por parte de los médicos veterinarios dedicados al área de animales mayores en la ciudad de Temuco, esto se debe principalmente a que hay cierto desconocimiento de la Ley por parte de los profesionales, tal es el desconocimiento que incluso hay una minoría de médicos veterinarios que cotizan para dicha Ley aun no sabiendo de que se trata.

Se notó una preocupación por usar elementos de protección, pero se aprecia que esto muchas veces es solo rutina no utilizando conscientemente estos elementos. El 100 % de los encuestados utiliza elementos como botas, guantes y overol, pero es muy por debajo de este porcentaje los médicos veterinarios que utilizan elementos como protectores respiratorios, bucales y oculares, aún cuando en muchas ocasiones es muy necesario el uso de ellos. Además, muchas veces el médico veterinario debe trabajar sólo, por no contar con ayudante en sus labores.

Hay muy poca preocupación por las enfermedades zoonóticas por parte de los médicos veterinarios encuestados, se pudo apreciar que a muchos de ellos no les preocupa mucho el tema, esto debido principalmente a que la mayoría no ha sufrido este tipo de enfermedades, aun cuando el porcentaje de médicos veterinarios contagiados con algún tipo de zoonosis no es menor (18,75 %). Gran parte de los profesionales podrían estar contagiados con algún tipo de enfermedad que muchas veces se presenta de forma asintomática. Se aprecia además que la cantidad de médicos veterinarios que están vacunados contra la rabia es muy baja y mas aún, ninguno de ellos se revacuna anualmente, esto se puede explicar principalmente debido a que la enfermedad tiene una tasa de incidencia muy baja en el país por lo que la preocupación por la enfermedad es cada vez menor.

Se pudo observar que las medidas de protección son suficientes para prevenir ciertos riesgos como son los biológicos, pero muchas veces estas medidas se ponen en práctica en forma mecanizada descuidando así riesgos que se presentan con mayor fuerza en ciertas ocasiones, y dejando al azar la probabilidad de contagiarse con algún tipo de agente infeccioso.

Muchos de los riesgos son casi inevitables en el trabajo a terreno, como lo son enfermedades del tipo respiratorias producto del frío. El profesional debe realizar el trabajo por el cual se le está pagando aún cuando las condiciones climáticas sean adversas, todo en desmedro de la salud del profesional.

Se pudo observar que no hay una adecuada especialización entre los profesionales dedicados al área de animales mayores, ya que muchos de éstos también trabajan en el área de pequeños animales simultáneamente.

Se apreció también durante la realización de este estudio que la comunicación que hay entre los profesionales médicos veterinarios es muy deficiente. Para un mejor trabajo individual sería necesaria una comunicación adecuada entre los profesionales, más aún cuando la cantidad de médicos veterinarios que se dedica al área de animales mayores no es muy alta. Una organización entre profesionales dedicados al área ayudaría a crear más cursos de capacitación que impartirían materias tan importantes como es la prevención de riesgos, también sería necesario un estudio que implique la detección de ciertas enfermedades que muchas veces se encuentran silentes en los médicos veterinarios.

Los riesgos de tipo físicos, específicamente los rayos X no son usados rutinariamente en la clínica de animales mayores, por lo que no representan un riesgo

mayor para el profesional dedicado a esta área, y muchos de ellos tienen acceso solo para trabajo en pequeños animales, y los pocos médicos veterinarios que realizan tomas radiográficas lo hacen solo en el área de equinos.

Al momento de estar realizando la encuesta se pudo constatar el gran interés que existe en los médicos veterinarios por hacer algo al respecto, la mayoría de estos apoyó plenamente el estudio que se estaba llevando a cabo, e hicieron notar también que falta mucho por hacer en este tema.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Acha, P. 1997.** Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. 2º Edición. Publicación Científica 503. 989 pp.
2. **Aliaga, M. 2003.** Riesgos químicos sanitarios, efectos en la gestación. Artículos Científicos.
3. **Alonso, R; Martí, M; Constans, A. 1997.** Zoonosis de origen laboral, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid, España.
4. **Álvarez, E. 2002.** Riesgos Ocupacionales de los profesionales Veterinarios y Trabajadores Rurales con Animales, Aplicación y Enseñanza. Cátedra de epidemiología y Salud Pública, Facultad de Ciencias Veterinarias de General Pico, La Pampa, Argentina.
5. **Álvarez, E. 2003.** La bioseguridad y la Seguridad Laboral del Médico Veterinario de Campo y en Necropsia. Cátedra de Epidemiología y Salud Pública. Facultad de Medicina Veterinaria General Pico. La Pampa. Argentina.
6. **Benenson, A. 1997.** Manual para el control de las enfermedades transmisibles. OPS. Publicación científica N° 564. Editorial Mediterráneo. Decimosexta edición. 541 pp.

7. **Chile. 1968.** Ministerio del Trabajo. Ley Nº 16.744, Establece Normas sobre accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales. Publicada el 1 de Febrero de 1968. 22 pp.
8. **Deck, E. 2003.** Estudio de Riesgos Laborales en Médicos Veterinarios del Área de Clínica de Pequeños Animales en las Ciudades de Concepción y Talcahuano y comunas de San Pedro de la Paz y Chiguayante, 2003. Tesis para optar al título de Médico Veterinario. Universidad Católica de Temuco, Facultad de Acuicultura y Ciencias Veterinarias. Escuela de Medicina Veterinaria. 50 pp.
9. **Ferreira, D. 2001.** Enfermedades ocupaciones producidas por calor y frío, iluminación y radiaciones ionizantes. Monografías, 9 pp.
10. **Funes, G. 1979.** Curso de Seguridad Básica, obreros Mina. Codelco, Chile, División El Teniente; Dpto. Prevención de Riesgos. Primera edición. 66 pp.
11. **Gil, H. 2002.** Esquema de salud ambiental. Notas de Clase de salud Ambiental. Escuela de Medicina Veterinaria. Temuco.
12. **Greene, G. 1993.** Enfermedades infecciosas perros y gatos. Editorial Interamericana McGraw-Hill. México. 1020 pp.
13. **INP. 2002.** Gobierno de Chile. De la Ley 16.744. 78 pp.
14. **Martínez, Orlando, 2003.** La profesión, Fundamentos Profesionales, Facultad de ingeniería, Universidad Tecnológica de Santiago, República Dominicana.

15. **Merck, 2000.** El Manual Merck de Medicina Veterinaria, 5° Edición. 2558 pp.
16. **Muñoz, P. 1996.** Determinación sexológica de Leptospirosis y Brucelosis en individuos expuestos al riesgo. Agro-Ciencia Chile (Jul-Dic 1996) Vol. 12(2).
17. **Murales, M. 2003.** Hanta Virus. Monografías. 11 pp.
18. **Parra, M. 2003.** Conceptos Básicos en Salud Laboral, Oficina internacional del Trabajo, Central Unitaria de Trabajadores. Chile. 24 pp.
19. **Paredes, C. 2003.** Evaluación de los riesgos para la salud en médicos veterinarios de clínica de pequeños animales en la ciudad de Valdivia-Chile 2002. Tesis para optar al título de Médico Veterinario. Universidad Católica de Temuco, Facultad de Acuicultura y Ciencias Veterinarias. Escuela de Medicina Veterinaria. 71 pp.
20. **Pereira, J. 2003.** Tipos de Riesgos. Monografías. 27 pp.
21. **Rodríguez, C. 2003.** Riesgos Sanitarios en el Quirófano. Revista Virtual Visión Veterinaria 2003. 3(2).
22. **Rosende, S. 2001.** Reseña histórica de 100 años de enseñanza de la Medicina Veterinaria en Chile y su proyección futura. Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. Universidad de Chile. 17 pp.

23. **Schubert, A. 1954.** Accidentes profesionales del Médico Veterinario en Chile. Memoria Título Médico Veterinario. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. Escuela de Ciencias Veterinarias. 28 pp.
24. **Studer, H. 2002.** Evaluación de los Riesgos Asociados al Ejercicio de la Profesión de Médico Veterinario en Pequeños Animales en Clínicas Veterinarias de Temuco Chile. Tesis para optar al título de Médico Veterinario. Universidad Católica de Temuco, Facultad de Acuicultura y Ciencias Veterinarias. Escuela de Medicina Veterinaria. 31pp.
25. **Tricallotis, M. 2001.** Caracterización de Algunos Indicadores de Salud Ocupacional en el Médico Veterinario Chileno. Memoria Título Médico Veterinario. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. Escuela de Ciencias Veterinarias. 179 pp.
26. **Villalobos, G. 1999.** Identificación y Evaluación de los factores de riesgo Psicosocial. Congreso de Seguridad Integral, Higiene y Medicina del Trabajo Consejo Colombiano de Seguridad. Colombia.
27. **Villalobos, G. 2003.** Derecho individual del trabajo. Monografías. 12 pp.
28. **Vivanco, M. 1999.** Análisis Estadístico Multivariado. Curso Teórico Práctico. Editorial Universitaria. Santiago. Chile. 234 pp.
29. **Weber, DJ; Rutala, WA; 1999.** Zoonotic infections. *Occup. Med. (USA)*. 14(2): 247-284.

ANEXO 1



Escuela de Medicina Veterinaria

Encuesta sobre riesgos biológicos y físicos, y del uso de elementos de protección y Ley 16744 en Médicos Veterinarios de Animales Mayores del área de Temuco. (2003)

Número de Encuesta _____

Nota: La información proporcionada por los médicos veterinarios que colaboran con esta tesis es absolutamente confidencial y en el procesado de la información no se mencionará nombre del profesional, edad, ni su dirección. Sin embargo esta información debe recogerse solo para efectos de veracidad de lo realizado por los alumnos tesistas.

Copia de esta encuesta queda en poder del médico veterinario que ha entregado la información.

1.- Identificación:

1.1.- Nombre _____ Edad _____

1.2.- Dirección: _____

1.3.- Universidad y año de egreso: _____

1.4.- Especialidad / Postgrado (más de dos semestres): _____

1.5. - ¿Tiene seguro contra accidentes y enfermedades profesionales?:

Si () No ()

1.6.- ¿Conoce la ley 16.744 sobre "Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales"?

Si () No ()

1.7.- ¿Cotiza para la ley 16.744 “Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales”?
Si () No ()

1.8.- ¿Usa elementos de protección personal ? : Si () No ()

1.9.- De contestar sí la pregunta anterior, que elementos usa:

1.10.- ¿Cuenta usted con ayudante? Si () No ()

1.11.- De ser afirmativa la respuesta anterior, especifique:

- a) () La persona que lo ayuda estudio para ello
- b) () La persona que lo ayuda no tiene estudios al respecto
- c) () La persona que lo ayuda ha adquirido conocimientos porque usted lo capacitó o había trabajado con otro profesional

2.- Riesgos Biológicos:

2.1.- ¿Está vacunado profilácticamente contra la rabia?
Si () No ()

2.2.- Si la respuesta anterior es positiva, ¿se revacuna anualmente?
Si () No ()

2.3.- En el ejercicio de la profesión señale si ha sufrido contagio por enfermedades zoonóticas (bacterianas, parasitarias, virales). ¿Cuales?

2.4.- Por las causas antes mencionadas, ¿Recurrió a un centro asistencial (Clínica, Posta, Hospital)?
Si () No ()

2.5.- De ser la respuesta sí, ¿cuanto tiempo estuvo sin trabajar?
Ninguno () De 1 a 5 días () Más de 5 días ()

2.6.- Mientras está trabajando, para lavarse las manos utiliza:

- a) Agua en balde ()
- b) Agua corriente ()
- c) Otros () Cuales _____

2.7.- Cuando realiza palpación rectal,

- | | | |
|-------------------------------------|--------|--------|
| a) ¿Utiliza protector respiratorio? | Si () | No () |
| b) ¿Utiliza protector ocular? | Si () | No () |
| c) ¿Utiliza protector bucal? | Si () | No () |
| d) ¿Utiliza guantes? | Si () | No () |

2.8.- Cuando atiende partos ¿usa guantes? Si () No ()

2.9.- En el parto, ¿cuenta con la cantidad suficiente de guantes para evitar contacto con secreciones?

Si () No ()

2.10.- ¿Es alérgico a los guantes de goma? Si () No ()

2.11.- ¿Se cambia de ropa para trabajar en terreno? Si () No ()

2.12.- ¿Toma medidas para evitar contacto con aerosoles al ingresar a bodegas?

Si () No ()

3.- Riesgos Físicos

3.1.- ¿Ha sufrido alguna enfermedad producto de bajas temperaturas?

Si () No () Grave () Leve ()

3.2.- ¿Ha sufrido alguna enfermedad producto de altas temperaturas?

Si () No () Grave () Leve ()

3.3.- ¿Ha sufrido quemaduras por aplicación de calor, por ejemplo, marcaje de animales, puntas de fuego, descornes)

Si () No ()

3.4.- Por las causas antes mencionadas, ¿Recurrió a un centro asistencial (Clínica, Posta, Hospital)? Si () No ()

3.5.- De ser la respuesta sí, ¿cuanto tiempo estuvo sin trabajar?

Ninguno () De 1 a 5 días () Más de 5 días ()

3.6.- ¿Se protege adecuadamente del frío? Si () No ()

3.7.- ¿Se protege adecuadamente del calor? Si () No ()

3.8.- ¿La iluminación para trabajar de noche es adecuada? Si () No ()

3.9.- Cuando trabaja de noche, ¿Que tipo de iluminación utiliza?

3.10.- Cuándo trabaja en zona con mucho polvo:

- a) ¿Usa protectores respiratorios? ()
- b) ¿Usa protectores oculares? ()

3.11.- ¿Tiene acceso o dispone de un equipo de rayos X? Si () No ()

3.12.- Si a la pregunta anterior respondió si, ¿está inscrito y autorizado el equipo en el Servicio de Salud?
Si () No ()

3.13.- ¿Tiene usted licencia para operarlo?, ¿ha realizado el curso correspondiente?
Si () No ()

3.14.- ¿Usa elementos de protección personal contra radiaciones ionizantes?
Si () No ()

3.15.- Indique cuales son los elementos de protección personal contra radiaciones ionizantes:

- a) Delantal ()
- b) Cuello ()
- c) Guantes ()

3.16.- Aproximadamente, ¿cuántas radiografías toma por semana?

3.17.- ¿Se realiza examen médico periódico preventivo? Si () No ()

3.18.- Si el profesional es mujer, y ha trabajado estando embarazada, ¿Ha evitado tomar radiografías durante su embarazo?
Si () No ()

Dr. Horacio Gil Mujica
Director
Escuela de Medicina Veterinaria

Sr. Marcelo Norambuena A.
Alumno tesista

Fecha _____