

SP-131

DETERMINACION DE BIFENILOS POLICLORINADOS (PCB) EN CARNES BOVINAS DE LA IX Y X REGIONES.

Tamayo, R.; Montes, L.; Pinto, M.* y Cristi, R.
Instituto de Medicina Preventiva Veterinaria.
*Centro Tecnológico de la Leche.
Universidad Austral de Chile.

A partir de animales beneficiados en diferentes mataderos de la IX y X regiones, se seleccionaron 1.000 muestras de grasa perirrenal, para determinar la presencia de residuos de Bifenilos Policlorinados (PCB); ellos fueron conservados a -20°C en celofán hasta el momento de su análisis mediante cromatografía de gases.

Los resultados señalaron que un 6,8% (34) y 1,0% (5) de las muestras analizadas de la IX y X regiones respectivamente presentaron trazas o concentraciones de hasta 3,0 mg/kg en grasa anhidra, siendo esta distribución según provincia, mayor en aquellas recolectadas de Cautín con un 6,8% (34); según categoría animal —en novillos y vacas con un 5,8 y 3,9% respectivamente.

Se concluye que la presencia de residuos de PCB en grasa bovina, si bien no se detectó niveles mayores a 3,0 mg/kg, constituye un estado de alerta, con la recomendación de implementar su determinación en otros alimentos que puedan involucrar riesgo para salud pública.

Parte del Proyecto RI-84-9, DID/UACH.
Financiado FIA-Ministerio de Agricultura.

SP-132

CONCENTRACIONES DE PESTICIDAS CLORADOS EN BOVINOS DE LA IX Y X REGIONES SEGUN CATEGORIAS.

Montes, L.; Tamayo, R.; Pinto, M.* y Cristi, R.
Instituto de Medicina Preventiva Veterinaria.
*Centro Tecnológico de la Leche.
Universidad Austral de Chile.

A fin de cuantificar las concentraciones de doce pesticidas organoclorados en grasa perirrenal se diseñó una muestra de 1.000 animales bovinos de diferentes categorías que se obtuvo en los mataderos distribuidos de Malleco a Palena. El análisis se realizó por cromatografía gas-líquido, utilizando como gas de arrastre argón metano.

Los resultados obtenidos se cotejaron con las normas internacionales, de ppm admisibles en el comercio internacional de la carne; las categorías consideradas fueron ternero, novillo, torete, toro, buey, ternera, vaquilla y vaca; y los compuestos Aldrín BHC, Clordano, Dieldrín, DDT, Heptaclor, Lindano, Metoxiclor, Toxafeno, HCB, Mirex y Endrín.

Todas las categorías estudiadas evidenciaron presencia de residuos de pesticidas organoclorados en proporción variable para los diferentes compuestos. El 31,7% de los 12.000 exámenes efectuados evidenciaron concentraciones superiores a la norma empleada como máximo admisible, no existió diferencia significativa entre machos 31,7% y hembras 31,4%. La categoría con mayor porcentaje sobre el límite fue "novillo" con 37,5% seguido de "vacas" con 32,8%, la menor resultó ser "toro" 26,9%. El producto con mayor número de muestras sobre el límite fue Metoxiclor 88,5% y el menor Toxafeno 0%. El DDT y metabolitos ocupó el sexto lugar.

Parte del proyecto RI-84-9, DID/UACH.
Financiado FIA-Ministerio de Agricultura.

SP-133

NIVELES DE MERCURIO EN DOS ESPECIES DE PECES MARINOS DE LA BAHIA CORRAL, PROVINCIA DE VALDIVIA.

Caballero, E.; Sánchez, N. y Mera, I.
Laboratorio de Toxicología, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile.

Los compuestos de mercurio tienen una fuerte tendencia a la bioacumulación, siendo esto muy marcado en las cadenas alimentarias acuáticas y cuanto más elevado el nivel trófico tanto más importante la exposición; los peces pueden acumular mercurio en cantidades peligrosas para el hombre, causando intoxicaciones agudas o crónicas. En trabajos anteriores se determinó una bioacumulación de mercurio en bivalvos de la Bahía de Corral y en el presente se analiza el contenido de mercurio en *Eliginops maclovinus* ("Róbalo") carnívoro secundario de posición intermedia en la cadena alimentaria y en *Mugil cephalus* ("Lisa") consumidor plancónico de baja posición.

La captura se realizó mediante pesca artesanal, de cada especie se analizaron por espectrofotometría de absorción atómica diez (10) muestras de músculo y diez (10) de vísceras (hígado + riñón) cuantificándose mercurio total.

Los resultados (media aritmética ± error típico) indican contenido de $56,1 \pm 11,3$ mcg/kg músculo de *E. maclovinus* y $18,4 \pm 11$ mcg/kg músculo de *M. cephalus*, para vísceras fueron levemente superiores sin demostrar diferencias significativas. Estos resultados se comparan con los obtenidos en *Mytilus chilensis* en la misma zona de prospección.

Los niveles obtenidos son relativamente bajos y comparables a los peces provenientes de aguas oceánicas no contaminadas con mercurio.

SP-134

DETECCION DE ANTIBIOTICOS EN CANALES DE AVES TRATADAS CON QUIMIOTERICOS.

Gesche, E.
Instituto de Medicina Preventiva Veterinaria, Universidad Austral de Chile.

A fin de conocer la eficiencia de un método de detección de residuos de antibióticos en canales de aves, se inyectaron con dosis terapéutica 5 grupos de 6 aves cada uno, con antibióticos de uso corriente. Dos aves sometidas al mismo manejo, se dejaron como controles.

De cada grupo de aves, se faenaron 2 a las 6; 24 y 48 horas post-inyección, separando cuidadosamente el hígado, riñón y estómago muscular. Las carcasas y vísceras individualizadas se congelaron a -20°C por un máximo de 15 días.

Los cuatro tipos de tejido de cada ave se sometieron al análisis de detección de residuos de antibióticos aplicando el método microbiológico con *Bacillus subtilis* BGA en un medio de cultivo a pH 6,0 y 8,0.

Los datos obtenidos reflejaron diferencias de comportamiento de los antibióticos frente al pH del medio de cultivo, al tiempo post-inyección y al tipo de tejido analizado.

De los resultados se desprende que la detección de residuos de antibióticos en canales de pollos es factible de aplicar como método de control sanitario. Su aplicación rutinaria favorecería la protección de la salud del consumidor.

Trabajo financiado por el Proyecto RSE-83-51 de la Dirección de Investigación y Desarrollo de la Universidad Austral de Chile.

SP-135

ANALISIS DE LOS RESULTADOS DEL MUESTREO BACTERIOLOGICO Y QUIMICO BROMATOLOGICO DE ALIMENTOS ELABORADOS Y EXPENDIDOS EN FERIAS Y MERCADOS DE LA COMUNA DE SANTIAGO.

Torres, C. y Amtmann, G.

Departamento de Higiene, I. Municipalidad de Santiago.

En los meses de enero a noviembre de los años 1984 y 1985, se muestrearon semanalmente las ferias y mercados de la comuna de Santiago (9 recintos).

Los locales se seleccionaron por sorteo al azar sin reemplazo. En el año 1984, en 57 visitas se obtuvo 1.465 muestras distribuidas en 486 para examen bacteriológico (recuento total y gérmenes patógenos) y 979 para examen químico bromatológico (características organolépticas, límites analíticos y falsificaciones y fraudes).

En el año 1985 se tomaron 441 muestras para examen bacteriológico y 584 para análisis químico bromatológico.

Se comparan los resultados de los exámenes entre ambos períodos (23% de no conformidad al reglamento sanitario de alimentos en 1984 y 26,9% en el año 1985). Con respecto al grupo de alimentos, son los productos cárneos los de mayor no conformidad bacteriológica en ambos períodos (alrededor de 78%), en cambio el grupo de azúcares y confites tienen la mayor no conformidad al examen químico bromatológico (38%). Se comparan además los resultados de los exámenes según giro del local, la procedencia de las muestras y recinto municipal.

SP-136

CONDICIONES DE RIESGO SANITARIO SOBRE ALIMENTOS PERECIBLES EN MERCADOS DEL AREA METROPOLITANA.

Luengo, J.; Kurte, R.; Morales, M.A. y Urcelay, S.

Departamento Medicina Preventiva Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Chile.

Con el propósito de conocer y analizar las condiciones técnico-sanitarias y descubrir y evaluar las condiciones higiénicas en que se comercializan y expenden productos perecibles de origen animal se procedió a encuestar en base a "Fichas informativas", 204 locales comerciales de 9 mercados municipales en comunas del Area Metropolitana, subdivididos en 83 carnicerías, 52 rotiserías, 43 pescaderías y 23 de aves.

El estudio reveló que los locales eran aptos en un 83% distribuidos en 16,7% tipo A; 36,7% tipo B y 29,9% tipo C. Las deficiencias sanitarias más frecuentemente detectadas fueron "Disposición de basura y control de roedores" con 66% y "abastecimiento de agua y lavamanos" con 45%. Los centros de abastecimiento (mercados) en su mayoría presentan graves problemas estructurales, de instalación y funcionamiento que influyen negativamente en la clasificación final de los locales dando un 66% de aptos distribuidos sólo en tipos B y C, con un 15,7 y 50,9% respectivamente y 33,4% no apto tipo D.

SP-137

ANALISIS DE PAUTAS PARA CALIFICACION DE MATADEROS.

Amtmann, G. y Silva, E.

Departamento de Higiene y Control de Alimentos, Ilustre Municipalidad de Santiago.

Este trabajo representa la continuidad de un estudio de clasificación de los 300 mataderos encuestados en el país, y que fueron categorizados en 5 grupos, de acuerdo a su volumen de beneficio e identificados regionalmente.

Se entrega un análisis de las pautas vigentes del Servicio Agrícola Ganadero y de Salud que se utilizan para calificar los mataderos en el país, entregándose resultados de su aplicación en la Región Metropolitana.

En este trabajo se presentan pautas para la calificación de mataderos en los tipos A, B y C, de acuerdo a los niveles considerados en el proyecto del nuevo Reglamento-Mataderos, llegándose a la conclusión de que las pautas no son coincidentes.

SP-138

EVALUACION DE ALGUNOS ASPECTOS TECNICO-SANITARIOS DE LOS MATADEROS DE LA PROVINCIA DE ÑUBLE, 1985.

González, F. y Gándara, J.

Departamento Med. Vet. Universidad de Concepción, Chillán.

Mediante encuesta individual se evaluó el estado de 28 establecimientos de beneficio de ganado de la provincia de Ñuble. Los objetivos planteados fueron determinar sus características de infraestructura, higiénico sanitarias, tecnológicas y operacionales. Se estableció la importancia relativa de los distintos niveles de establecimientos (plantas faenadoras de carnes, mataderos tradicionales y canchas de matanza), respecto al volumen total de faenamiento de la provincia.

De los resultados obtenidos se concluye que en la provincia de Ñuble, la mayoría de los mataderos no cumplen las características con las que debieran contar y que sólo el 7,1% de éstos cumplen con dichos requisitos para asegurar una producción higiénica de carnes. Se observa que el beneficio de ganado se concentra fundamentalmente a nivel de planta faenadora de carnes y mataderos tradicionales, teniendo las canchas de matanza, escasa importancia relativa en el suministro de carnes de la provincia, con menos del 2%.

SP-139**ESTUDIO PRELIMINAR DE LAS RELACIONES DE PESO DE COMPONENTES DE LAS CANALES DE BOVINOS FAENADOS EN CHILLAN, 1985.**

González, F.; Martínez, R. y Bravo, C.
Departamento Med. Veterinaria, Universidad de Concepción, Chillán.

Mediante el análisis computacional de los registros productivos de la Empresa Faenadora de Carnes Nuble S.A., se estudiaron las relaciones de peso en canales bovinos de las categorías novillo, vaca, vaquilla y buey. Se consideró para este efecto los cuartos pierna y paleta de 4.650 novillos, 3.159 vacas, 801 vaquillas y 574 bueyes, determinándose la relación porcentual anteroposterior de los animales de cada categoría, cuarteados entre las 9ª y 10ª costillas.

Los resultados generales son los siguientes:

Categoría	Peso promedio canal	% pierna	% paleta
Novillo	254,29 kg	52,26	47,74
Vaca	211,45 kg	52,62	47,38
Vaquilla	194,81 kg	53,12	46,88
Buey	385,19 kg	50,76	49,03

El análisis estadístico descriptivo se realizó por medio de los siguientes estadígrafos: Promedio Aritmético (\bar{X}), Desviación Estándar (DS) y Coeficiente de Variación (CV). Se calculó un intervalo de confianza (95%) para inferir diferencias significativas respecto de otros estudios que reportan antecedentes sobre la relación de peso anteroposterior, para este efecto se utilizó aproximación normal.

SP-140**PREDICCIÓN DEL CONTENIDO DE GRASA DE LA CANAL DE CORDEROS POR ESTIMACIÓN DEL DIÁMETRO DE LOS ADIPOCITOS.**

Gallo, C. y Davies, D.A.R.
Centro Tecnológico de la Carne, Universidad Austral de Chile y Departamento de Zootecnia, U. de Liverpool.

Debido a que el crecimiento del tejido graso en corderos se produce principalmente por hipertrofia celular, se ha sugerido que el diámetro de los adipocitos puede ser un buen indicador del contenido total de grasa en la canal.

De 32 canales de corderos, faenados entre 35 y 38 kg (Grupo A), 39 a 42 kg (Grupo B) y 43 a 46 kg (Grupo C) se extrajo una muestra de aproximadamente 1 cm² de tejido graso subcutáneo de la región del lomo a 4 cm de la línea dorsal media sobre la duodécima costilla. Las muestras de grasa se fijaron en solución de formaldehído al 10% y se estimó el diámetro de los adipocitos por observación microscópica en un frotis de capa fina. Simultáneamente se determinó la concentración de grasa subcutánea en la canal por disección completa de las medias canales.

El diámetro de los adipocitos fue de 74,5; 81,6 y 88,4 μ y la concentración de grasa subcutánea en la canal de 105, 120 y 121 g/kg en los grupos A, B y C respectivamente. La correlación entre diámetro celular y concentración de grasa subcutánea de la canal fue de $r = 0,73$. Los resultados indican que la técnica es una alternativa de valor no sólo en estudios de canales sino que abre una perspectiva interesante para determinar la concentración de grasa subcutánea a través de biopsias en el animal en vivo.

SP-141**BENEFICIO DE EQUINOS: ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS CANALES EN UN MATADERO DEL AREA METROPOLITANA.**

Luengo, J.; Casanova, A.; Aros, C. y Carvajal, S.
Depto. Medicina Preventiva Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile.

Con el propósito de recoger antecedentes del ganado caballar que se beneficia, como también algunas características de sus canales, se realizó un estudio para definir el ganado según sexo y edad, peso, largo y color de la grasa subcutánea de 607 canales durante el período julio 1984 a febrero 1985. Además se investigó el lugar de cuarteo de las medias canales y peso de los cuartos, así como también la pérdida de peso por evaporación de 201 canales refrigeradas. Recogidos los antecedentes, según métodos estadísticos se determinó la \bar{x} , la desviación típica (S), coeficiente de variación (CV) y distribución de frecuencia de todas las variables cuantitativas. Además, se estableció el grado de asociación de las variables peso y largo de la canal.

De los resultados obtenidos se destaca la edad de los animales que fluctuó entre los 6 meses a 21 años, correspondiendo el mayor porcentaje (53%) a los menores de 3 años con grasa subcutánea blanco-cremosa y amarillo-cremosa. Los cuartos paleta y pierna obtenidos de la división de la media canal en el 8º espacio intercostal tuvieron un peso promedio de 42 y 59 kg respectivamente.

SP-142**ZOONOSIS Y CUADROS RELACIONADOS CON ANIMALES, EN CERTIFICADO MEDICO DE DEFUNCION, CHILE 1982-83.**

Urcelay, S. y Quelopana, A.
Departamento Medicina Preventiva Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile.

El objetivo fue describir la mortalidad humana por zoonosis y cuadros en que el animal participa, empleando el certificado médico de defunción y relacionarlas con edad, sexo, estado civil, instrucción, ocupación, residencia y fundamento de la causa de muerte. Además, se comparó la concordancia con la información oficial.

Se detectaron 259 fallecidos totales por ocho zoonosis (Hidatidosis, Enf. de Chagas, Cisticercosis, Triquinosis, Toxoplasmosis, Brucelosis, Carbunco, Típus Murino) y dos cuadros relacionados con animales (Traumatismos y Reacciones Tóxicas). Fueron el 0,18% de la mortalidad general para el período. Hubo 35 casos más de fallecidos que los oficiales. Hidatidosis fue el principal problema, seguido por Enf. de Chagas. El riesgo relativo de mortalidad por zoonosis fue mayor que el del país entre 30-59 años (5,53 vs. 2,72). Hubo predominio de zoonosis en el sexo masculino ($1,27 \times 10^5$ vs. $0,97 \times 10^5$). El estado civil no mostró ser una condición determinante. Las mayores tasas se dieron en educación básica y sin instrucción. Las tasas entre activos e inactivos fueron semejantes. La IV Región fue la zona más afectada debido a la presencia de Enf. de Chagas, le sigue la IX, donde Hidatidosis es el principal problema. El fundamento dado por el médico (Autopsia, Biopsia, Examen de laboratorio, etc.), indicó que para el 60% fue uno solo, en el 4% ninguno y del total el cuadro clínico sólo fue un 63%.

SP-143

APLICACION DEL METODO CLASICO DE DESCOMPOSICION DE SERIES DE TIEMPO AL ANALISIS DE LA DISTRIBUCION TEMPORAL DE UNA ENFERMEDAD- ESTUDIO EVALUATIVO.

Ernst, S. y Fabrega, F.

Instituto de Medicina Preventiva Veterinaria. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Austral de Chile.

El método clásico de descomposición de series de tiempo ha sido muy utilizado en el área de la economía para describir la evolución en el tiempo de diferentes fenómenos económicos.

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar la eficiencia de dicho método al aplicarlo al análisis de la distribución temporal de una enfermedad.

Se definió una serie de tiempo constituida por el total de casos de rabia por mes, diagnosticados en el Instituto de Salud Pública durante los años 1950-1984, la cual se subdividió en tres series parciales correspondientes a los períodos 1950-65, 1966-77 y 1978-84. Se aplicó el método clásico de descomposición de series de tiempo a fin de identificar en cada serie parcial los componentes básicos: tendencia secular, variaciones estacionales y fluctuaciones cíclicas. Se supuso un modelo multiplicativo de la forma $Y_t = T_t \times C_t \times E_t \times I_t$, donde Y_t = serie de tiempo, T_t = tendencia secular, C_t = fluctuación cíclica, E_t = variación estacional e I_t = variación irregular.

Se discute la eficiencia del método para detectar la tendencia, estacionalidad y ciclicidad de la serie y los cambios producidos en el tiempo, como también las posibles aplicaciones de la técnica en la planificación y evaluación de acciones de control y erradicación.

Trabajo financiado por el proyecto RS-83-54. DID/UACH.

SP-144

DEMOGRAFIA DE ANIMALES DOMESTICOS E INCIDENCIA DE VECTORES EN UNA COMUNA URBANA DEL GRAN SANTIAGO, PROVIDENCIA 1986.

Varas, H.

I. Municipalidad de Providencia.

Se realizó durante los meses de abril y mayo de 1986, un estudio tendiente a determinar el número de caninos, felinos y otros animales domésticos en la comuna y a obtener datos sobre la infestación por diversos vectores de importancia sanitaria, todos referidos al año 1985. Mediante una encuesta piloto $n = 200$ se calculó la muestra definitiva $n = 3.570$ en viviendas seleccionadas aleatoriamente. Confianza 95% error = $\pm 1,55\%$.

Entre los resultados destacables se obtuvo una población canina de 11.164 canes (62% machos - 38% hembras), una inmigración alta de 16,1% con emigración de 6%. La natalidad llega al 24% y la mortalidad alcanza un 2,5%, encontrándose una razón hombre-perro igual a 10,34 es a 1.

Para felinos la población es de 5.596 gatos (58% machos-42% hembras). La inmigración es de 19,1%, emigración 4%, natalidad 38%, mortalidad 1%. Razón hombre-felino 20,63 es a 1; se encuentra un gato cada 1,98 perros.

Existe gran diversidad de animales domésticos, en su mayoría aves canoras (canarios y caturras) y peces.

Vectores: Se detectó un 12% de *Rattus sp*, 6,7% *Mus musculus*, cucarachas 17%, avispas 2%, pulgas 0,3%, moscas 0,3%, *Cimex sp* 0,01%.

Se encontró la garrapata parda canina (*R. sanguineus*) sólo en un 0,2%.

SP-145

ESTUDIO PRELIMINAR DE RABIA SILVESTRE EN ZORRO GRIS (*Canis griseus*) EN LA PATAGONIA DE CHILE.

Durán, J.C. y Favi, M.*

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad de Chile.

*Instituto de Salud Pública.

La permanencia endémica de la rabia en muchos países, ha obligado al establecimiento de programas preventivos de gran significación que contemplan, entre otros, la vigilancia epidemiológica de los animales silvestres. Los países desarrollados de Europa y Norteamérica presentan una alta proporción de casos de rabia silvestre respecto de casos domésticos notificados. Los países latinoamericanos presentan una situación inversa.

En Chile, la vigilancia epidemiológica se ha efectuado fundamentalmente en animales domésticos y a partir de 1985 en animales silvestres, especialmente quirópteros.

Producto de la gran importancia que tienen los zorros en el ciclo silvestre de la enfermedad en países con investigación desarrollada, junto a la desinformación que existe en Chile sobre rabia silvestre en estos cánidos y la falta de vigilancia de rabia en áreas silvestres australes, en donde se realizan estudios poblacionales, nos lleva a plantear un estudio en Magallanes Continental y Tierra del Fuego.

Se tomó una muestra poblacional de 74 zorros grises (*Canis griseus*) en el área, estudiándose su estructura etaria. Se tomó muestras de cerebro de 57 animales, sometiéndose a diagnósticos de Inmunofluorescencia Directa y de inoculación de ratones lactantes (*Mus musculus*) cepa CF1, con suspensión de cerebro, con resultados hasta la fecha de 20 cánidos negativos, estando el resto en proceso de diagnóstico.

SP-146

BRUCELOSIS: ESTUDIO SEROLOGICO EN ANIMALES DEL PARQUE ZOOLOGICO METROPOLITANO DE SANTIAGO, CHILE.

Olivares, R.; Riveros, V. y Pinochet, L.

Departamento de Medicina Preventiva Animal. Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. Universidad de Chile. Servicio Médico Veterinario, Parque Zoológico Metropolitano.

Con el fin de conocer, presencia de serorreactores a bruceosis, en especies concentradas en un zoológico, se realizó un estudio serológico a 158 muestras, obtenidas de animales mantenidos en el Parque Zoológico Metropolitano, las que fueron sometidas a las pruebas de aglutinación estándar, Rosa de Bengala e inmunodifusión para diagnóstico de infección brucelósica de tipo R.

Siete animales resultaron serorreactores. De ellos, 6 a las pruebas de seroaglutinación (*Sus scrofa*, *Capra hircus*, 2 *Cebus albifrons*, *Panthera tigris* y *Panthera onca*). Estos dos últimos, también fueron reactivos a la prueba Rosa de Bengala. Un *Papio hamadryas* resultó serorreactor a la prueba de inmunodifusión para *Bruceila R*.

Se analiza importancia del hallazgo, posibles vías de infección y medidas de control.

Financiado por Proyecto A.2036-8413 DIB, Universidad de Chile.

SP-147

CARACTERISTICAS DE LAS POBLACIONES DE PERROS Y DE GATOS DE CONCEPCION.

Pineda, M. y Vargas, A.

Depto. Medicina Veterinaria, Universidad de Concepción.

Se estudió las características de las poblaciones de perros y de gatos de Concepción, VIII Región, Chile, al 30 de junio de 1985. La muestra abarcó el 10% del total de manzanas, encuestándose en ellas una de cada tres viviendas, elegida al azar, de una división sectorial de la ciudad, según clasificación socioeconómica, en tres niveles, de los pobladores.

La población estimada es de 18.228 perros y 10.253 gatos, con relaciones N° de personas : N° de animales de 9,04:1, para los perros y de 16,35:1, para los gatos y edades medias de 3,61 y 2,69 años, respectivamente.

Se encontró una relación N° de perros : N° de gatos de 1,80:1, con predominio de los machos para ambas especies y un 45,5% de las viviendas con perros frente al 24,8% de ellas que tiene gatos (promedios de 0,57 perros y 0,31 gatos por vivienda).

Predominan para ambas especies condiciones de vida regular a mala, dado que sólo el 34,6% de los perros y el 11,5% de los gatos recibe atención médico veterinaria y que la mayoría es alimentado con restos de alimentación humana (52,9% de los perros y 83,9% de los gatos).

Se concluye que, en Concepción, la población de perros y de gatos es alta, en relación con el N° de habitantes, que en el estrato socioeconómico bajo existe mayor densidad de animales que en el estrato alto, que para ambas especies las poblaciones son jóvenes, con marcado predominio de los machos y que existe mayor preocupación por el bienestar de los perros.

SP-148

CARACTERISTICAS DE LAS POBLACIONES DE PERROS Y DE GATOS DEL AREA URBANA DE CHILLAN, EN 1984 Y SU COMPARACION CON 1979.

Pineda, M.; Bonati, M. y Topp, M.

Depto. Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales, Universidad de Concepción.

Se estudiaron las poblaciones de perros y de gatos del área urbana de Chillán, VIII Región, Chile, durante el primer semestre de 1984. Para ello, se fraccionó la ciudad en 10 sectores, seleccionando "la manzana" como unidad muestral y encuestando, vivienda por medio, el 10% de ellas. Se obtuvo información sobre densidad, composición y estructura de ambas poblaciones y los resultados obtenidos se compararon con antecedentes de 1979.

La población de perros y de gatos de Chillán, al 31 de julio de 1984 asciende a 14.339 y 9.661 individuos, respectivamente; superiores en 6.470 y 1.484 individuos, respectivamente, que las encontradas en 1979; con relaciones N° de personas : N° de animales 8,8:1 para los perros y de 12,5:1 para los gatos y edades medias de 2,9 y 2,14 años, respectivamente.

Se encontró una relación N° de perros : N° de gatos de 1:0,7, con predominio de los machos, para ambas especies y un 46,1% de las viviendas con perros, frente al 35,4% de ellas que tienen gatos (promedio de 0,59 perros y 0,40 gatos, por vivienda).

Sólo el 21,9% de los perros y el 8,4% de los gatos recibe atención médico veterinaria.

Se concluye que, en Chillán, se produjo un aumento significativo de la cantidad de perros, en relación con 1979.

SP-149

FRECUENCIA DE LEPTOSPIROSIS EN PERROS ATENDIDOS EN LA CLINICA VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCION, CHILLAN.

Pineda, M.; López, J. y García, M.

Depto. Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales, Universidad de Concepción.

Se determinó la frecuencia de presentación de leptospirosis en perros atendidos en la Clínica Veterinaria de la Universidad de Concepción, Chillán. Tal determinación se hizo mediante la prueba serológica de microaglutinación (M.A.T.). Al mismo tiempo, se determinó la distribución de los individuos reaccionantes en relación con diferentes serovariedades y títulos, con el sexo, la edad, raza y con el diagnóstico clínico. Cada muestra de suero obtenida de 60 perros, escogidos al azar, de diferentes razas, edades y sexos, se enfrentó a 12 serovariedades de *Leptospira interrogans*.

Del total de individuos, 23 muestras ($38,33 \pm 12,03\%$ con $p = 0,05$) resultaron positivas a títulos iguales o superiores a 1 : 100, para una o más serovariedades de leptospira. Se encontró, también, un mayor porcentaje de individuos positivos a *L. canicola*, *L. pyrogenes* y ninguno a *L. icterohaemorrhagiae*. El grado de infección aumentó con la edad hasta los 5 años, no habiendo individuos positivos entre los menores de 6 meses. En cuanto al sexo, se encontró positivos un mayor porcentaje de machos que de hembras, en proporción 2 : 1, siendo también mayoritariamente positivos los perros mestizos (65,22%), con más de la mitad de los perros clínicamente sanos positivos (60,87%).

SP-150

FACTORES DE RIESGO EN LA OCURRENCIA DE DISTEMPER HEPATITIS INFECCIOSA Y LEPTOSPIROSIS EN CANINOS DE LA CIUDAD DE VALDIVIA.

Ernst, S.; Martin, R. y Metayer, F.

Instituto de Medicina Preventiva Veterinaria, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile.

Un estudio de casos y controles fue diseñado para evaluar la asociación entre los factores edad, sexo y raza y la ocurrencia de tres enfermedades infecciosas del canino: distemper, hepatitis infecciosa y leptospirosis.

La asociación entre cada una de las variables y las diferentes enfermedades se determinó a través de la estimación del riesgo relativo (R) y el cálculo de intervalos de confianza de un 95%.

Los resultados muestran en distemper, un mayor riesgo ($p \leq 0,05$) para el grupo etario de menores de 1 año y para los caninos de raza mestizo. En hepatitis infecciosa, el grupo con mayor riesgo ($p \leq 0,05$) fue el de menores de 1 año y en leptospirosis, el mayor riesgo ($p \leq 0,05$) se observó en los animales de 2-3 años.

Se discute el efecto de la edad, sexo y raza como factores de riesgo en la presentación de las enfermedades en estudio.

Trabajo financiado parcialmente por el proyecto I-84-20 de la Dirección de Investigación y Desarrollo de la Universidad Austral de Chile.

SP-151

ANESTESIA DEL GATO CON LA ASOCIACION KETAMINA-ACEPROMAZINA.

Gil, M.C.; Thibaut, J. y Deppe, R.

Instituto Ciencias Clínicas Veterinarias, Universidad Austral de Chile, Valdivia.

El gato ha sido siempre un animal de difícil manejo. Por ello el uso de tranquilizantes de administración oral y de anestésicos inyectables vía intramuscular, han venido a solucionar en gran parte este problema. Se estudia en dos series de 7 gatos el efecto sobre las variables fisiológicas y anestesiológicas de la anestesia producida por ketamina (20 mg/kg im) sola y premedicada con acepromazina (2 mg/kg oral). La frecuencia cardíaca en la serie ketamina aumentó significativamente en los períodos de inducción y anestesia, al premedicar con acepromazina hubo sólo una leve disminución no significativa en el período de premedicación.

Comportamiento similar tuvo la frecuencia respiratoria. Con ketamina aumentó significativamente en la inducción y anestesia y con acepromazina disminuyó no significativamente durante estos períodos.

Al premedicar con acepromazina disminuyó significativamente el tiempo de inducción mientras se alargó de igual forma el tiempo de anestesia y depresión motora post-anestésica.

Con acepromazina hubo total relajación muscular, lo que no sucedió con ketamina sola.

Los resultados evidencian una interesante alternativa anestesiológica para el gato al asociar ambos fármacos.

Proyecto RS-83-6 Dirección de Investigación y Desarrollo. Universidad Austral de Chile.

SP-152

USO DE DIAZEPAM Y KEMITHENE EN LA ANESTESIA DEL PERRO.

Thibaut, J. y Dölz, H.

Facultad de Ciencias Veterinarias, U. Austral de Chile.

En la práctica quirúrgica del perro se recurre frecuentemente a la asociación de fármacos con el objeto de lograr una adecuada anestesia con el mínimo de efectos adversos.

En este contexto se determinó en 4 series experimentales de 10 perros c/u el tiempo de anestesia quirúrgica (T.A.Q.), frecuencia cardíaca (F.C.), frecuencia respiratoria (F.R.) y presión arterial (P.A.) producido por el tiobarbiturato, Kemithene (30 mg/kg I.V.) solo y premedicado con un neurosedante Diazepam en dosis de 0,125; 0,5 y 2,0 mg/kg I.V.

Los resultados muestran un aumento significativo del TAQ en las series premedicadas con 0,5 y 2,0 mg/kg de Diazepam (14 y 21 min.) en relación a la serie tratada con Kemithene solo (7,8 min.).

La P.A. obtenida al usar Kemithene fue de 143 mm/Hg, valor que se incrementó significativamente al premedicar con Diazepam a 172, 183 y 163 mm/Hg respectivamente.

Los valores de F.C. logrados con Kemithene solo (158 lat/min.) no tienen variaciones significativas al premedicar con Diazepam en sus distintas dosis (157-174 y 172 lat/min.).

La F.R. de 19 resp/min. obtenida con Kemithene subió significativamente a 34 resp/min. al usar Diazepam (0,125 mg/kg), sin embargo, en las series premedicadas con 0,5 y 2,0 mg/kg no se producen variaciones significativas (18 y 25 resp/min.).

Se concluye que las asociaciones Diazepam (0,5 y 2,0 mg/kg) - Kemithene (30 mg/kg) constituyen una interesante alternativa en la anestesia del perro.

SP-153

INTOXICACION POR ETILENGLICOL EN PERROS.

Martin, R. y Boehmwald, H.

Instituto de Ciencias Clínicas Veterinarias, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile.

Se describen 2 casos de intoxicación por etilenglicol (anticongelante para radiadores) en perros.

El primer caso (canino, macho, 4 años, mestizo, 12 kg), fue traído por su propietario al Servicio de Clínica de Pequeños Animales inmediatamente después de la ingesta espontánea de etilenglicol puro por parte del perro. Atendiendo a la anamnesis se inició de inmediato el tratamiento: etanol al 20% en suero glucosado al 5% (dosis 10 mg/kg, E.V., cada 4 horas), junto con bicarbonato de sodio al 5% (dosis 8 ml/kg). Salvo la presencia de escasos cristales de oxalato de calcio en la orina, obtenida 24 horas después de iniciado el tratamiento, no hubo alteraciones hematológicas, bioquímicas ni fisiológicas en los días de control.

El segundo caso (canino, macho, 6 años, mestizo, 19 kg), fue ingresado con antecedentes de haber ingerido líquido para radiadores con 5 días de anterioridad. No obstante el tratamiento correspondiente a intoxicación por etilenglicol, se determinó un rápido deterioro del estado general. Los valores iniciales de uremia (17,4 mmol/l) se incrementaron progresivamente (33 mmol/l); los exámenes de orina presentaron aumento sostenido de cristales de oxalato de calcio, produciéndose la muerte del animal al cuarto día.

El tratamiento estuvo basado en el bloqueo de alcoholasa por parte del etanol, eliminándose el etilenglicol no metabolizado, lo que es favorecido por el bicarbonato de sodio que también previene la acidosis.

La iniciación precoz del tratamiento es fundamental para evitar insuficiencia renal.

SP-154

EFFECTO DE LA INFUSION DE *Haplopapus baylahuen* EN HIGADO ALTERADO POR TETRACLORURO DE CARBONO EN PERRO.

Martin R.; Wittwer, F. y Núñez, J.*

Instituto de Ciencias Clínicas Veterinarias, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile.

*Instituto de Química, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile.

Con el objeto de determinar el posible efecto sobre la recuperación de la funcionalidad hepática del *H. baylahuen*, se indujo una alteración hepática en dos grupos de 5 perros cada uno, mediante la administración oral de CC14 en dosis única de 4 ml/kg al 50% en vaselina.

El grupo II fue tratado con infusión de *H. baylahuen* al 10% p/v en dosis de 15 ml/kg/v.o., cada 12 horas, durante 8 días, desde las 24 horas posteriores a la administración de CC14. El grupo I, constituyó el grupo de control, administrándosele agua como placebo.

Se determinó el efecto del tratamiento por la medición de bilirrubina sérica total, prueba de bromosulfaleína (BSP) medida como porcentaje de retención a los 30 minutos, y actividad sérica de alanino-aminotransferasa (ALT), determinaciones efectuadas desde un día previo a la intoxicación con CC14 hasta el día posterior al término del tratamiento. La administración de *H. baylahuen* en el grupo II contribuyó a que dicho grupo tendiera a la recuperación de las funciones hepáticas al final del tratamiento, determinándose que el grupo II presentó valores significativamente menores ($p < 0,02$) de bilirrubina, BSP y ALT que el grupo I, desde el tercer día de tratamiento.

Se concluye que la infusión de *H. baylahuen* contendría algún principio hepatoregenerador o hepatoprotector.

Proyecto Inv. RS 83-24, DID, Universidad Austral de Chile.

RELACION ESTRUCTURA-ACTIVIDAD CITOTOXICA DE COMPUESTOS AISLADOS DEL *Haplopappus bailahuén*.

*Dóiz, H.; Reimer, M. y Núñez, J.**

Instituto de Patología Animal y Farmacología.

**Instituto de Química.*

Universidad Austral de Chile.

El estudio de productos aislados de plantas usadas en medicina popular, ha sido uno de los criterios de búsqueda que ha tenido éxito en la obtención de nuevas estructuras químicas con actividad biológica. En el presente trabajo se estudió la actividad citotóxica de compuestos aislados de *bailahuén (Haplopappus bailahuén)*, en células cultivadas *in vitro*.

Para evaluar el efecto citotóxico de 3 dihidroflavonas y 2 dihidroflavonoles, se usaron 2 modelos celulares, uno de tipo epitelial (HEp-2) y uno de tipo fibroblasto (fibroblastos de embrión de pollo). El grado de citotoxicidad se determinó mediante una escala que se basa en signos progresivos de daño celular.

Todos los compuestos demostraron tener actividad citotóxica. La citotoxicidad se manifestó más intensamente cuando el medio celular contenía un 10% de suero fetal bovino que cuando contenía un 2%. En el análisis estructura-actividad citotóxica, se observó un efecto más intenso de las dihidroflavonas en comparación con los dihidroflavonoles. La menor intensidad de citotoxicidad de los dihidroflavonoles, sugerimos se deba a la presencia de grupos hidroxilo que le confieren una mayor polaridad a la molécula.

Proyecto S-85-13, financiado por la Dirección de Investigación y Desarrollo de la Universidad Austral de Chile.