

Indice

2	Editorial
3	Conociendo la Facultad
4	Ceremonia de Reconocimiento
6	Acto Solemne de Aniversario
9	Diplomado de Reproducción
10	Saludos en el Aniversario de la Facultad
11	Acreditación en Medicina Veterinaria
16	Oftalmología Veterinaria
22	Hidatidosis
26	Arte Floral
32	Interesante de Saber
35	Libros

Año 13, No 1, marzo (abril)



Fotografía Portada
Eschscholtzia californica
DEDAL DE ORO
Dra. Mariana Acuña R.

Director
Dr. Ángel Sartori Arellano

Representante Legal
Dr. Héctor Alcaíno Contador

Comité Editor
Dr. Luis Adaro A.
Dr. Héctor Adarmes A.
Dr. Richard Arancibia B.
Dra. Consuelo Borie P.
Dr. Gino Cattaneo U.
Dr. Fernando Fredes M.
Dr. Carlos González R.
Dra. Daniela Iraguen C.
Dr. Juan Luengo L.
Dr. Víctor Martínez M.
Dr. Bruno Muñoz M.
Dra. Ana María Ramírez K.
Dra. Mariana Rojas R.
Dra. Valeria Rojas E.
Dr. Rogoberto Solis M.

Diagramación e Impresión
MAVAL LTDA.

Contacto
DIRECCION DE EXTENSION.
Sta Rosa 11735 Teléfono 978 55 70

Editorial

En el transcurso de los últimos años, Chile se ha esforzado por incorporarse al competitivo comercio mundial, en particular en el referido al comercio silvoagropecuario. Como resultado de esta iniciativa nacional, nuestro país ha suscrito 17 acuerdos de carácter bilateral, permitiendo una mayor liberalización del comercio.

En presencia de este panorama, el sector silvoagropecuario enfrenta el desafío de constituirse en uno de los sectores más dinámicos en la economía nacional. Así, Chile puede transitar hacia la consolidación como una Potencia Agroalimentaria, ingresando al grupo selecto de países con una fuerte y marcada presencia internacional en el comercio de productos provenientes de la agricultura.

No obstante, debemos procurar, para lograr ese desarrollo y crecimiento, abocarnos seriamente a mejorar la competitividad de la agricultura sustitutiva de importaciones - granos, carnes y lácteos. Estos subsectores de la economía, deberán mejorar aún más los aspectos y procesos de innovación tecnológica, a fin de lograr mejores niveles de productividad; modernizar la gestión, mejorando sustantivamente la calidad de la mano de obra empleada y hacer inversiones que faciliten el aprovechamiento adecuado de las oportunidades que se abren por los acuerdos comerciales.

La apertura comercial genera un impacto asimétrico en la base productiva rural, por tanto, es necesario focalizar los esfuerzos de las políticas públicas en la pequeña y mediana agricultura. Esta focalización debiera favorecer el acceso de los campesinos a los beneficios que éstas ofrecen y, por otra parte, acelerar el ajuste competitivo en los sectores productivos más sensibles y expuestos.

Por otra parte, es muy bien sabido que el sector silvoagropecuario ha basado su desarrollo y expansión en el uso de los recursos naturales renovables, por tanto en relación a estos recursos es importante contemplar un uso regulado y sostenible a fin de tener un crecimiento perdurable en el tiempo.

Los aspectos antes mencionados, son algunos de los temas que habría que abordar como país para conseguir que Chile consiga el estatus de Potencia Agroalimentaria. Esta reflexión fue la idea central expuesta en el marco en la exposición “Médicos Veterinarios - Universidad de Chile: Una visión estratégica”, organizada por la Asociación de Médicos Veterinarios Graduados de la Universidad de Chile (AMVUCH), y la Dirección de Extensión de nuestra Facultad.

Me despido con un afectuoso saludo a la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile, en el aniversario N° 69 de su creación...

Angel Sartori Arellano, MV.

Facultad al día

CONOCIENDO NUESTRA FACULTAD

El 21 de Abril se inició la celebración de los 69 años de la fundación de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, realizando una actividad que ofreció a los padres de los nuevos alumnos la oportunidad de ver las instalaciones donde sus hijos pasarán los próximos años de estudio. Este encuentro les permitió conversar con docentes, personal de apoyo administrativo y representantes del Centro de Estudiantes de Veterinaria, quienes conforman una comunidad que estará, en sus diferentes funciones, participando en el proceso de formación universitaria de sus hijos.

Alrededor de trescientas personas, entre padres y familiares de alumnos de primer año llegaron el fin de semana hasta las instalaciones de la FAVET, en Av. Santa Rosa 11735, para participar en la octava versión de "Conociendo Nuestra Facultad".



Los invitados se registran al momento de llegar.



Dra. Borie muestra la nueva residencia de los internos.



Discurso de Bienvenida del Sr. Decano, Dr. Héctor Alcaíno C.

Los familiares de los 140 mechones 2007 fueron invitados por el Decano, Dr. Héctor Alcaíno Contador. Recorrieron los servicios e instalaciones de la Facultad, visitando detenidamente algunas dependencias, como el Laboratorio Multidisciplinario, la Biblioteca, el Servicio de Diagnóstico por Imágenes



Los padres de los nuevos alumnos escuchan la bienvenida.



Los hermanos menores tuvieron un especial programa en Mundo Granja.

y Radiología, el Servicio de Cirugía de Animales Pequeños, Clínica y Cirugía de Equinos, Postgrado, Sala de Multimedia, y el Centro de Nutrición de Mascotas.

Con un vino de honor en el sector de la pérgola, del área de deportes y recreación, concluyó una jornada calificada como de gran provecho y satisfacción para todos los asistentes.



Guías de cirugía esperan a los padres.



En los pabellones de cirugía.



Dra. Rojas y su grupo camino al área de Deportes y Recreación.

Facultad al día

RECONOCIMIENTO UNIVERSITARIO A LOS ACADÉMICOS QUE SE ACOGIERON A RETIRO



Los académicos junto al Sr. Decano.

El día miércoles 25 se realizó el “Encuentro con la Música”, que fue dedicado a los profesores que se acogieron a retiro voluntario. El Sr. Decano expresó en un mensaje de despedida el sentir de la comunidad, y el presidente del Centro de Alumnos, a nombre de los estudiantes, dirigió unas palabras de reconocimiento a los docentes.



Dra. Textia Gorman Goifreiri, junto al Sr. Decano.

Palabras del Sr. Decano, Dr. Héctor Alcaíno C. (25-05-2007):

“En el marco del sexagésimo noveno aniversario de la fundación de la Facultad de Ciencias Veterinarias que estamos celebrando en esta semana, nos pareció una fecha muy oportuna para hacer un merecido y justo homenaje de gratitud a cinco de los más dilectos profesores de la institución y que en estos últimos meses se acogieron a retiro voluntario.

Nos referimos a nuestros muy queridos colegas de trabajo los Dres. Ema González Zamora, Textia Rosemary Gorman Goifreiri, Ramón Martínez Peñaloza, Walter Von Frey Geister y Lázaro Zunch Zisis, todos ellos entregaron más de 40 años de sus vidas al desarrollo de nuestra Facultad y a la formación de sus alumnos.

Pocas Instituciones universitarias pueden mostrar con orgullo, tradición, pertinencia y excelencia en forma combinada. Estos cinco profesores son una fiel expresión de ello.

Acogerse a retiro es un hito importante en la vida de toda persona, y toda institución que valora a sus integran-

tes tiene el deber de hacer un reconocimiento público de la labor por ellos realizada. Hoy día cumplimos con este deber y les decimos a los cinco profesores, muchas gracias por haber compartido sus vidas con todos los que aún quedamos en la Institución, por haber desempeñado su trabajo con excelencia y dedicación y por haber sido tan buenas personas con nosotros.

Los profesores que hoy homenajeamos, constituyen un verdadero camino e inspiración para los académicos de nuestra Facultad y para los futuros médicos veterinarios. Han dedicado su vida al trabajo universitario y nos entregaron un ejemplo de dedicación, de sacrificio y como dijo el gran pintor Mario Toral al hacer entrega del mural que hoy adorna el salón de honor de la Universidad de Chile: ‘... entraron a la Universidad para recibir, pero salieron para entregar.’

Ese es el espíritu que tan bien plasmaron estos cinco profesores y es el que personalmente me gustaría ver reflejado en nuestros graduados: el espíritu de servicio público, el reconocer

que lo que hemos recibido es para darlo a los demás y no sólo para recibir de vuelta el retorno de una inversión.

Muchas veces la intensidad y dificultades del trabajo diario hacen olvidar que hemos tenido maestros a quienes les debemos mucho de lo que somos y a los cuales jamás se lo hemos dicho. Aquí hoy, al menos, a estos cinco profesores vayan nuestras reverencias más sinceras en nombre de todos los profesores, funcionarios y estudiantes de nuestra Facultad .

En la celebración de nuestros 69 años, vaya para ustedes el abrazo cariñoso, vivo, emocionado, sincero de toda la Institución. Gracias a ustedes por el legado que han dejado, que no olvidaremos y que por el contrario entregaremos a las nuevas generaciones.”

Dr. Héctor Alcaíno Contador
Decano Fac. Cs. Veterinarias y
Pecuarias
Universidad de Chile

PAGINA PARA PUBLICIDAD



Facultad al día

SOLEMNE ACTO DE ANIVERSARIO

La ceremonia de aniversario de la Facultad contó con la presencia del Rector Víctor Pérez; el Prorector Jorge Las Heras; el Vicerrector de Asuntos Académicos, Iñigo Díaz; el Director del Departamento de Pregrado, Santiago Urcelay; el Decano de la Facultad de Ciencias Agronómicas, Antonio Lizana; el Decano de la Facultad de Ciencias Forestales, Javier González; el Decano de Ciencias, Raúl Morales; el Presidente del Colegio de Veterinarios de Chile, Eduardo Álvarez; el Director del Departamento de Geofísica de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Patricio Aceituno, el Dr. Ángel Sartori, de la Dirección de Asuntos Internacionales, otras autoridades y la asistencia y participación de toda la comunidad.

El Decano Héctor Alcaíno realizó una breve reseña sobre los inicios de la Escuela de Ciencias Veterinarias y el gran aporte que a ella han hecho cada uno de sus decanos a lo largo de sus 69 años de historia. Asimismo valoró el hecho de tener la misión de proseguir la labor de sus antecesores, reafirmando el compromiso social de la Universidad con la comunidad y el país.

El académico y Director del Departamento de Geofísica, Patricio Aceituno, dictó la clase magistral **‘Calentamiento Global, posibles repercusiones en la Región’**, donde expuso los resultados de variadas investigaciones realizadas en conjunto con otros profesionales de su área. El investigador y profesor Patricio Aceituno recibió, de manos de las autoridades de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, una distinción especial por su trayectoria en la investigación profesional.



Prorector Jorge Las Heras; Rector Víctor Pérez; Decano Héctor Alcaíno C; Decano Antonio Lizana; Director del Departamento de Geofísica de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Patricio Aceituno, conferencista invitado; y Vicedecano Dr. Julio Larenas H.

Durante este acto solemne, se distinguió a los cinco puntajes más altos del ingreso a la carrera, y se entregó el Premio Beca de Excelencia Académica Profesor Nelsón Barria Pérez.

La viuda del destacado ex-profesor de la Escuela, hizo entrega de la distinción a los dos mejores alumnos; Gaspar Bautista Romo Cartagena y Catherine Andrea Dougnac Opitz.



Los cinco puntajes más altos que ingresaron a la carrera: Camila Sandoval T., Catharina Correa O., Camila Cajas D., Bernardita Julio K., Pía Chang L.

Premio Beca de Excelencia Académica Prof. Nelson Barría Pérez.



Premio Beca de Excelencia Académica: Gaspar Bautista Romo Cartagena y Catherine Andrea Dougnac Opitz.



Sra. Viltrud de Barria y Dr. Martínez.

Distinción a los 30 años de servicio

La distinción a los 30 años de servicio a la Universidad fue recibida por los doctores **Adolfo Godoy P;** **Mario Maino M;** **Patricio Pérez M;** **Luis Ibarra M** y **Carlos Alvear S.** y por los funcionarios **Pamela E. Cuevas,** **Jaime Ampuero G.** y **José Miguel Mendoza M.**



Funcionarios distinguidos por 30 años de servicio, Srta. Pamela E. Cuevas, Jaime Ampuero G. y José Miguel Mendoza.



Dr. Adolfo Godoy y Decano Héctor Alcaíno C.



Sr. José Miguel Mendoza y Decano Héctor Alcaíno C.

El acto de conmemoración fue clausurado con la intervención del Rector Pérez, quien destacó la contribución de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias a esa área del saber nacional, y reconoció el esfuerzo que ha hecho su comunidad por construirla y fortalecerla con su trabajo cotidiano. Finalizó resaltando que la carrera de Veterinaria de la Universidad de Chile fue acreditada por el máximo de tiempo, lo que refleja -dijo- que la docencia entregada en sus aulas es de un alto nivel de calidad.



Dr. Mario Maino y Decano Héctor Alcaíno C.

PAGINA PARA PUBLICIDAD



Facultad al día

DIPLOMADO DE REPRODUCCIÓN

El martes 24 de abril se realizó en la Sala 1 de la Escuela de Postgrado, la ceremonia que marcó el inicio del Diplomado de Reproducción 2007. Además, se hizo la solemne entrega de diplomas a los alumnos de la promoción 2006, ceremonia en la que también se hizo un reconocimiento a los académicos que participaron dictando conferencias en dicho Diplomado.



Dr. Parraguez, profesor y Vicedecano Dr. Julio Larenas.



Dra. De los Reyes, Directora del Diplomado y Dr. Moraga.

Tanto el Decano de nuestra Facultad, Dr. Héctor Alcaíno, el Director del Departamento de Fomento de la Producción Animal, Dr. Sergio Cornejo, como la Directora del Diplomado, Dra. Mónica De los Reyes, recalcaron la importancia del perfeccionamiento y de los Diplomas que con este objetivo se dictan en nuestra Facultad y Universidad.

La ceremonia se clausuró con un cóctel gentileza de Drag Pharma-Chile”



Dr. Richard Arancibia recibe Diploma del Sr. Decano.



Asistentes a la ceremonia.

Saludos a la Facultad

AMVUCH: ASOCIACION DE MÉDICOS VETERINARIOS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

La Asociación de Médicos Veterinarios de la Universidad de Chile (AMVUCH) se adhiere a la celebración de los 69 años de nuestra Facultad. Como profesionales nos sentimos honrados de formar parte de su historia y trayectoria. Tenemos la más firme convicción del futuro. El afecto y gratitud, que nos liga a la casa de Bello, nos impone grandes desafíos acorde a los estándares de excelencia, propios de su identidad y mística.

Producto de mundo globalizado en que vivimos, nuestra actividad debe



ambicionar el posicionamiento del saber de su actividad, tener las competencias que se le requiere. De no asumir con responsabilidad estos desafíos nos hacemos un flaco favor a nuestra profesión y al desarrollo de nuestro

país. Creemos abiertamente en la cooperación que debe existir entre el mundo académico y sus profesionales, todas las experiencias similares están relacionadas con prosperidad y prestigio de sus instituciones y profesión.

AMVUCH busca fortalecer el vínculo de sus profesionales con nuestra Universidad, reunir a los Médicos Veterinarios de la Universidad de Chile en un ambiente de cooperación y camaradería.

Cordialmente.

Dr. Miguel Mejías C.
Dr. José M. Sepúlveda

El Laboratorio de Patología Clínica saluda a esta Facultad en sus 69 años de existencia, esperando que este nuevo aniversario depre un futuro promisorio a la institución y su comunidad.

El Laboratorio de Patología Clínica presta servicios de diagnóstico en hematología, bioquímica clínica, exámenes de orina y efusiones orgánicas, así como también en estudios de médula ósea en diversas especies domésticas, silvestres y exóticas. Para ello cuenta con un equipo humano altamente especializado y tecnología adecuada a los estándares solicitados por el Instituto de Salud Pública, ya que es el único laboratorio veterinario a nivel nacional adscrito al



Dra. Ramírez en Laboratorio de Patología.

LABORATORIO DE PATOLOGÍA CLÍNICA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y PECUARIAS UNIVERSIDAD DE CHILE

PEEC, Programa de Evaluación de la Calidad Externa de los Laboratorios.

La docencia de pregrado, postítulo y postgrado son una retroalimentación fundamental en la continua actualización de conocimientos y tecnologías, lo que ha permitido en el tiempo la generación de diversas líneas de investigación, desde su creación por el Prof. Dr. Wilhelm Rudolph a fines de los años 60.

En este aniversario, formando parte del Centro de Diagnóstico y Asesoría Veterinaria, entidad que agrupa a todos los laboratorios diagnósticos de la Facultad, la externalización de estos servicios permite responder a las necesidades de una gran cantidad de clínicas veterinarias que optan por la excelencia y eficiencia en los diagnósticos, con el respaldo que los profesionales de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile pueden brindar.



Atentamente,

Director: Dra. Ana María Ramírez
Kamann, MV
Personal: Dra. Isabel Aguirre Gil, MV
María E. Pérez Morales,
Técnico de Laboratorio
Fernando Ampuero Garrido, Auxiliar

Contacto: 9785542 – 9785619
Email: anramire@uchile.cl

Acreditación en Medicina Veterinaria

PROPUESTA CREACIÓN: CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN DE LA MEDICINA VETERINARIA Y CERTIFICACIÓN PROFESIONAL (Parte 2)

El CONEVET, debería definirse como: **una asociación científica, académica y gremial, sin fines de lucro, constituida por representantes de Universidades (AFEVET), Colegio Médico Veterinario de Chile (Colmevet), Sociedades de Especialistas, los ministerios de Agricultura y de Salud**, entre otros. Los representantes mencionados constituirían el **Consejo Directivo**, dentro del cual se elegiría un **Secretario** y un **Tesorero**. Para dar cumplimiento a sus propósitos y objetivos, se debería contar con dos Comités Técnicos: **Acreditación y Certificación** (Diagrama 1).

MISIÓN

Velar por la calidad de la enseñanza y del ejercicio profesional de la Medicina Veterinaria en Chile, a través de la evaluación periódica de las instituciones de Educación Superior que imparten la Carrera de Medicina Veterinaria y del ejercicio profesional (generalista y de especialidades), vinculado a las necesidades del sector productivo y social.

OBJETIVOS

- 1.- Contribuir al mejoramiento de la calidad de la enseñanza de la Medicina Veterinaria en el país.
- 2.- Promover el mejoramiento de la calidad del ejercicio profesional.
- 3.- Llevar a cabo procesos de **Acreditación en Instituciones de Educación Superior** en que se dicte la Carrera de Medicina Veterinaria, en forma conjunta con la CNAP.
- 4.- Establecimiento de criterios y procedimientos para llevar a cabo procesos de **Certificación de Profesionales Generalistas y de Especialidades**.
- 5.- Avalar los procesos de certifi-

cación de profesionales Generalistas y de Especialidades.

- 6.- Establecer criterios de calidad para llevar a cabo procesos de Acreditación y Certificación. Dichos criterios serán revisados permanentemente por Comisiones *Ad hoc*.
- 7.- Dar a conocer a nivel nacional e internacional las carreras acreditadas, como igualmente los profesionales que han logrado la Certificación como Generalista o en calidad de Especialista.
- 8.- Coordinar adecuadamente aspectos relativos al mejoramiento de la calidad de las Carreras y de los Profesionales Médicos Veterinarios, considerando los intereses y objetivos de Universidades, Colegio Médico Veterinario y Ministerios de Agricultura y de Salud, con el propósito de lograr un profesional con una formación acorde a los requerimientos actuales del país.

MIEMBROS

- * Colegio Médico Veterinario de Chile.
- * Asociación de Facultades y Escuelas de Ciencias Veterinarias de Chile (AFEVET).
- * Sociedades de Especialistas reconocidas por Colmevet.
- * Entidades Gubernamentales como: Ministerios de Agricultura y de Salud.
- * Otros aspectos relativos a miembros constituyentes del CONEVET, como igualmente requisitos de ingreso, derechos y obligaciones de los asociados, exclusión o separación de los miembros, del patrimonio, de los miembros representantes del Consejo Direc-

Víctor Cubillos G., M.V., Ph.D.
Claudia López A., M.V., M.Sc.



tivo (número de representantes, sesiones ordinarias y extraordinarias, acta, facultades y obligaciones), funciones del Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero, Comités Técnicos de especialidades, Comité de Vigilancia, etc., deben constituir materia de una reglamentación específica que deberá formar parte de los estatutos que normen el funcionamiento del CONEVET-Chile.

Tal como se ha señalado, el CONEVET, para dar cumplimiento a sus propósitos y objetivos, contará con dos Comités Técnicos: **Acreditación y Certificación**.

COMITÉ DE ACREDITACIÓN

El **Comité de Acreditación** estará constituido por los miembros que conformen el Comité Técnico, organismo creado bajo el alero de la CNAP con el propósito de estructurar los criterios para llevar a cabo procesos de Acreditación de Carreras de Medicina Veterinaria a nivel nacional.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

A partir de 1994, el Colegio Médico Veterinario de Chile inició la promoción de la creación de un Sistema Nacional de Acreditación de Programas de Medicina Veterinaria. De igual forma, consolidó la Comisión Nacional para el Reconocimiento de Especialidades en Medicina Veterinaria. Fue así como el 10 de agosto de 1994, en el Salón de Honor de la Universidad de Chile, en un solemne acto se constituyeron las primeras Sociedades de Especialistas de Chile, reconociéndose a los primeros Médicos Veterinarios Especialistas en distintos ámbitos del quehacer profesional.

En 1996, con ocasión del “IX° Congreso Nacional de Medicina Veterinaria”, organizado por la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de Concepción en Chillán, se suscribió un acuerdo entre las Facultades de Medicina Veterinaria de las Universidades de Chile, Austral y Concepción y el Colegio Médico Veterinario de Chile, a fin de dar inicio a un sistema de Acreditación de Carreras. Esta iniciativa posteriormente fue refrendada en Noviembre de 1998, con la firma de un Acta de Acuerdo, suscrita por los Decanos y Directores de las Facultades y Escuelas de Ciencias Veterinarias del país, de igual forma por el Presidente del Colegio Médico Veterinario de Chile y el Director Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Este trascendental paso tuvo lugar en una solemne ceremonia, realizada en las dependencias de la FAO.

En el “Primer Seminario Internacional de Educación Superior en Ciencias Veterinarias” realizado en



Valdivia (marzo de 1999), don José Joaquín Brünner, Presidente de la CNAP, se refirió al tema “*Políticas de Acreditación de Educación Superior en Chile*”. Con motivo de su visita a la UACH, sostuvo reuniones de trabajo con la totalidad de Decanos y Directores de Escuela de las Facultades de Ciencias Veterinarias del país. Producto de dichas reuniones, se acordó constituir la **Comisión Nacional de Acreditación de Facultades y Escuelas de Ciencias Veterinarias**, la cual posteriormente se cristalizó en la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de Concepción (abril de 1999). Por otra parte, se establecieron con posterioridad nexos formales con el IICA, la FAO y la CNAP.

En enero de 1999, se constituyó por parte de la CNAP el **Comité Técnico**, entidad encargada de llevar a cabo el proceso de Acreditación de las Carreras de Ciencias Veterinarias del país. Este Comité fue creado dentro del programa MECESUP.

CONSTITUCIÓN DEL COMITÉ TÉCNICO

El Comité Técnico se constituyó con representantes del Colegio Médico Veterinario de Chile y de las Universidades, quedando los usuarios en calidad de consultores permanentes frente a problemas específicos. De acuerdo a la CNAP, los miembros integrantes del Comité Técnico constituyen el denominado “Grupo de Expertos”. Dichos nombramientos son a título personal y no en representación de la institución en la cual se desempeñan.

MISION Y OBJETIVOS

El Comité Técnico de Medicina Veterinaria ha tenido como misión primordial elaborar una propuesta, que permita llevar a cabo procesos de Acreditación, en virtud de estándares, indicadores, criterios y procedimientos que aseguren un mejoramiento de la calidad educacional en el país, en las Carreras de Medicina Veterinaria de las distintas universidades.

El Comité Técnico se reunió en forma periódica de acuerdo a un programa de trabajo establecido, durante un año y medio. El trabajo realizado contó con la asesoría de expertos de IICA, FAO y con la valiosa colaboración de representantes de la CNAP.

La metodología de trabajo utilizada, entre otros aspectos contempló la participación de profesionales, académicos, especialistas y usuarios a través de consultas, para la validación de diversos temas de interés profesional. Finalmente, el Comité Técnico elaboró los denominados **Criterios sobre Fijación de Estándares e Indicadores en Procesos de Auto evaluación y Acreditación**.

Hoy en día, 4 carreras de Medicina Veterinaria del país se han sometido voluntariamente a un proceso de auto evaluación conducente a la Acreditación. Es así como la primera carrera en lograr la Acreditación por un periodo de 5 años fue la Carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad de Concepción (sede Chillán). Con posterioridad siguió la Carrera de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Austral de Chile con 7 años. En tercer lugar la Carrera de la Escuela de Acuicultura y Medicina Veterinaria de la Universidad Católica de Temuco con 2 años y finalmente, la carrera de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, de la Universidad de Chile, con 7 años de Acreditación.

COMITÉ DE CERTIFICACIÓN

El **Comité de Certificación**, estará constituido por representantes de Colmevet, AFEVET y Sociedades de Médicos Veterinarios Especialistas, que serán nominados por el Consejo Directivo.

Funciones

- 1.- Establecer procedimientos, criterios y parámetros de certificación para Profesionales Generalistas y Especialistas.
- 2.- Aplicar los criterios y parámetros establecidos.

- 3.- Dictaminar acerca de la certificación de Profesionales Generalistas y Especialistas.
- 4.- Proteger al público, asegurando que el profesional certificado posea un adecuado nivel de conocimiento y práctica (habilidades y destrezas).
- 5.- Asegurar la competencia profesional a través de un sistema de evaluación previo al ejercicio profesional.
- 6.- Definir el Perfil de Egreso Profesional. Es decir el saber, el saber hacer y el ser del paradigma del Médico Veterinario que se pretende evaluar. Cabe señalar que el **perfil de Egreso del Profesional Médico Veterinario para Chile**, deberá definirse en el marco de las recomendaciones y acuerdos aprobados por el PANVET, en la ciudad de Veracruz (México), en noviembre de 1997.
- 7.- Definir los contenidos temáticos a evaluar.
- 8.- Definir la distribución y peso de las áreas y especies animales, y el nivel e importancia de los temas a evaluar.
- 9.- Establecer los mecanismos de aplicación de los exámenes.
- 10.- Establecer los mecanismos de calificación y niveles de corte.
- 11.- Definir los requisitos para otorgar la Certificación.

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL COMITÉ DE CERTIFICACIÓN

El Comité de Certificación es el cuerpo colegiado designado por el Consejo Directivo para definir y realizar el proceso de evaluación. En caso de ser necesario, el Comité constituirá **Comités Técnicos** y **Grupos Asesores** formados por destacados académicos y profesionales (Diagrama 1). Ambas entidades abordarán aspectos específicos del proceso. Los resultados de las actividades realizadas por estos cuerpos asesores serán revisados y aprobados por el Comité de Certificación, quien las remitirá al Consejo Directivo para su aprobación definitiva y en su caso, aplicación.

INTEGRANTES COMITÉ DE CERTIFICACIÓN

El Comité de Certificación estará formado por 3 miembros representantes del área académica (AFEVET) y 3 miembros del sector gremial (Colmevet y Asociaciones de Médicos Veterinarios Especialistas). Un séptimo miembro actúa como Coordinador y será designado por el Consejo Directivo.



Comités Técnicos

Los Comités Técnicos son cuerpos de especialistas en un campo específico del ejercicio profesional (especie o área) de la Medicina Veterinaria. Estos grupos estarán formados por un mínimo de 3 personas con representación académica y gremial.

El número de Comités Técnicos estará determinado por las especies animales y áreas profesionales existentes.

Grupos Asesores

Los Grupos Asesores estarán formados por académicos y profesionales, que tendrán la responsabilidad de elaborar los contenidos temáticos, y revisar en una primera etapa las preguntas que formarán parte del examen o exámenes de certificación, previo a su revisión por parte de los Comités Técnicos.

El número y tamaño de los Grupos Asesores dependerá de las características de la tarea a desarrollar, manteniendo los criterios de representatividad, equidad e imparcialidad.

Representatividad de los Cuerpos Colegiados

En todos los cuerpos colegiados, los representantes académicos deberán formar parte de la planta docente de facultades o escuelas pertenecientes a la Federación Panamericana de Facultades y Escuelas de Ciencias Veterinarias (FPFECV), y los representantes del ejercicio profesional, deben formar parte de su asociación nacional, la cual deberá estar afiliada a la Asociación Panamericana de Ciencias Veterinarias (PANVET).

TIPOS DE CERTIFICACIÓN

Se proponen dos diferentes tipos o procesos para realizar la certificación y renovación de la misma.

I. Certificación General en Todas las Especies Domésticas (CERTIFICACIÓN DE GENERALISTAS)

a) Examen General de Conocimientos y Habilidades para Recién Egresados (menos de tres años de egreso) y Médicos Veterinarios con ejercicio en la práctica general de todas las especies (sin antecedentes curriculares).

b) Evaluación curricular para profesionales con más de 10 años de ejercicio profesional en la práctica general (con antecedentes curriculares).

II. Certificación de Especialidad en alguna Especie o Área de la Medicina Veterinaria (CERTIFICACIÓN DE ESPECIALIDADES)

a) Examen de Conocimientos y Habilidades, para Especialistas con menos de tres años de ingreso a la especialidad.

b) Evaluación curricular para aquellos profesionales con más de 10 años de ejercicio profesional continuo, en alguna Especie o Área de la Medicina Veterinaria.

Para acceder a esta forma de certificación (de Especialidades), el Comité de Certificación del CONEVET designará un comité formado por Médicos Veterinarios Especialistas por especie o área, cuyos integrantes serán nominados por las siguientes organizaciones:

- Asociación de Especialistas de la respectiva especie o área.
- AFEVET.
- Colmevet.

Estas entidades serán responsables de definir los conocimientos, destrezas, habilidades, valores y actitudes que debe poseer el candidato, los cuales podrán ser evaluados a través de logros obtenidos en su desarrollo profesional.

ESQUEMA DE CERTIFICACIÓN GENERAL Y DE ESPECIALIDADES

Con el propósito de otorgar la **Certificación** el CONEVET ofrecerá durante su puesta en marcha (inicio del proceso), dos mecanismos.

- **Vía Curricular**, la cual se obtiene con la evaluación de la actividad realizada durante al menos 10 años de trabajo.

El profesional, tanto generalista como especialista, deberá tener una sólida experiencia práctica complementada con actividades académicas variadas, para lo cual se hace necesario diseñar un esquema de evaluación con indicadores específicos, de acuerdo a los siguientes aspectos:

- Ejercicio profesional.
- Cursos y congresos.
- Formación académica.
- Docencia.
- Publicaciones y difusión.
- Participación gremial.

La Vía Curricular para certificar profesionales (tanto Generalistas como Especialistas), tiene por finalidad establecer mediante documentos

probatorios derivados del ejercicio profesional, las habilidades y destrezas del candidato. Por dicha razón, la obtención de la Certificación, dependerá en gran medida de la entrega de los documentos solicitados, para cada una de las categorías acordadas por el Comité de Certificación. Cada categoría tendrá indicadores que recopila información específica, la cual se calificará de acuerdo a una escala convenida por los integrantes del Comité de Certificación.

- **Vía Examen**, se obtiene a través de un examen realizado por el CONEVET, diseñado por expertos reconocidos y sancionado por el Comité de Certificación.

La Vía Examen para certificar profesionales (tanto generalistas como especialistas), tiene por finalidad establecer mediante un examen de carácter teórico, el conocimiento del candidato. La obtención de la Certificación, dependerá de la aprobación del examen realizado. Es recomendable que durante el proceso de certificación se evalúen los aspectos del **saber** y **saber hacer** (teoría y práctica).

ESTRUCTURA DE LOS EXÁMENES

Los contenidos temáticos y preguntas del examen (tanto para Médicos Veterinarios Generalistas como para Especialistas) deberán haber sido seleccionados y clasificados por el Comité de Certificación y el Comité Técnico y Grupo Asesor respectivos.

Los exámenes para la Certificación, deben considerar en su estructura:

- Parte 1:** evaluación de conocimientos teóricos.
- Parte 2:** evaluación de habilidades y destrezas (aplicación de los primeros).

Parte 1. El examen para obtener la certificación de **Médico Veterinario Generalista** deberá considerar, entre otros, conocimientos actualizados

relacionados con Salud Animal, Producción Animal, Salud Pública e Higiene y Tecnología de Alimentos. Este examen pretende que el profesional Generalista posea una visión global y actualizada del desarrollo científico y tecnológico del quehacer médico veterinario (de orden general). En el caso de la **Certificación por Especialidad**, dicho examen contemplará la evaluación de conocimiento teórico específico en relación con un área o especie en particular.

Parte 2: Tanto para la certificación de Profesionales Generalistas, como Especialistas, se requiere una evaluación de **habilidades y destrezas** relacionadas con la capacidad para analizar y sintetizar información, así como para elaborar juicios de valor y tomar decisiones adecuadas que le permitan resolver problemas referentes al ejercicio profesional general (Generalistas) o de una especie o área en particular (Especialistas).



Componentes del Examen

Las preguntas del examen deberán ser elaboradas exclusivamente por Médicos Veterinarios del ámbito académico (AFEVET), Colmevet y Asociaciones de Especialistas. Los Comités Técnicos revisarán la vigencia, pertinencia, relevancia, aplicabilidad y grado de dificultad de cada pregunta, y expertos del Comité de Certificación las analizarán y validarán estadísticamente. Se creará un conjunto de preguntas, en base a aquellas validadas por el Comité de Certificación.

La validación del examen deberá realizarse a través de un organismo independiente y experto en procesos

de evaluación educativa, a fin de evitar errores técnicos y/o la presencia de preguntas confusas, las cuales deberán ser eliminadas. Este proceso se deberá repetir sistemáticamente en cada aplicación del examen para confirmar la validez y confiabilidad del mismo.

Selección de las Preguntas del Examen

Sólo se incluirán en el examen las preguntas que satisfagan los parámetros educativos y pedagógicos establecidos por el Comité de Certificación:

- Grado de dificultad >27% y <73%.
- Índice de discriminación logístico mayor a 2.
- Dificultad promedio del examen 50%.

Calificación de los Exámenes

Para asegurar la imparcialidad en la calificación del examen, la hoja de respuestas del examen estará identifi-

cada por un número de folio que será asignado al postulante durante su registro, por lo que sólo el postulante y las instancias de control lo conocerán.

Resultados del Examen

Cada postulante recibirá un informe individual de resultados del examen, el cual expresará su desempeño en cada una de las áreas evaluadas, expresado en una escala desarrollada para tal fin (p.ej: 1 a 7 pts.; 1 a 100 pts, etc.).

Manejo Confidencial de la Información

El postulante recibirá el informe correspondiente a su examen en la sede del Colegio Médico Veterinario donde se registró, aproximadamente 60 días después de la fecha del examen, en un sobre cerrado identificado por su número de folio. El informe individual sólo lo recibirá el postulante, por lo que únicamente él decidirá cómo usarlo.

El Organismo Certificador llevará registro estadístico de los postulantes y comunicará al CONEVET los resultados, guardando la confidencialidad de la identidad del sustentante.

Nivel de Certificación

La certificación se otorgará a los profesionales que obtengan el puntaje mínimo de aprobación estipulado por el Comité de Certificación.

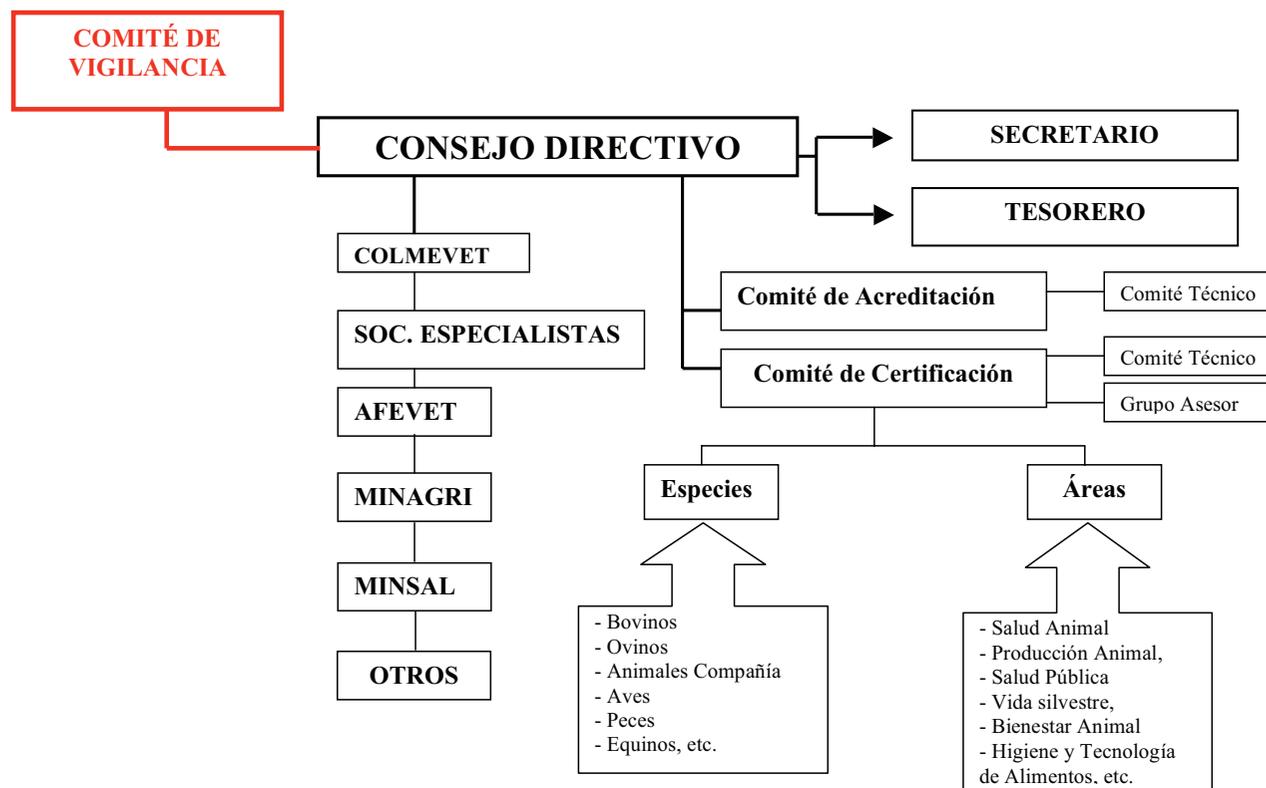
Vigencia de la Certificación

El Comité de Certificación y sus Comités Técnicos establecerán los procedimientos, criterios y parámetros necesarios para la certificación profesional. Se recomienda que la certificación tenga 5 años de vigencia, al término de los cuales se deberá renovar cada 5 años.

Dr. Víctor Cubillos G. (M.V.; Ph.D.)
Dra. Claudia López A. (M.V.; M Sc.)
Universidad Austral de Chile.

Diagrama 1

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



Oftalmología Veterinaria

MIRAR A LOS OJOS

Dr. F. Gino Cattaneo Univaso. M.V.

Esta rama de la medicina se preocupa del acabado conocimiento del ojo, órgano corporal en que reside el sentido cuya adecuada estructura y función es más significativa para la gran mayoría de las especies animales, órgano que permite el conocimiento y supervivencia en el medio ambiente.

El ojo en la gran variedad de los animales domésticos y, en un concepto más amplio aun, en los vertebrados en general, sigue un patrón de desarrollo embriológico similar. Está formado por un conjunto de estructuras básicas que son homologables, aun cuando existan variaciones específicas adecuadas al nicho ecológico, forma de subsistencia, a los hábitos diurnos o nocturnos. En una simple inspección se puede descubrir alteraciones en su anatomía, detectables por cualquier observador no especializado, algunas insignificantes, otras importantes que requieren de ayuda médica.

Los motivos de consulta son derivados de alteración en la forma, presencia de secreciones anormales, manifestaciones de dolor y disminución de la capacidad visual.

El ojo puede reflejar enfermedades sistémicas, como la coloración de las mucosas, por congestión de índole general, depilación en el área de los párpados que indica acción de parasitismo externo (sarna), opacidad y soluciones de continuidad corneal por infecciones virales generalizadas. En cuanto a las patologías estrictamente oculares, es frecuente que terminen en una resolución operatoria, haciendo en gran medida de la oftalmología una disciplina quirúrgica.

Observando el Ojo: una Visión General

Los ojos se pueden observar directamente en sus estructuras anteriores, y seguir un orden de superficie a profundidad, mediante elementos relativamente simples. El examen clínico parte de una visión del conjunto, primero uno y luego de ambos ojos. Esta es una revisión con luz artificial y con una lámpara manual para observar en detalle las estructuras externas y anexos oculares. Se examina párpados y pestañas, conjuntiva y sistema lacrimal, globo ocular en su parte anterior: esclerótica, córnea, iris, pupila, cámara anterior y cristalino anterior.

Las estructuras que van desde cristalino hacia atrás, vítreo, retina, coroides, nervio óptico y papila requieren de una sala oscura y aparatos especiales.

¿CÓMO LUCE UN OJO NORMAL (Fig. 1)?



Se caracteriza por:

- AUSENCIA DE SECRECIÓN.
- BRILLANTEZ DE LA CÓRNEA.
- AUSENCIA DE VASCULARIZACIÓN MACROSCÓPICA.

En base a comparación con estas características se establece la diferencia entre lo normal y la patología.

¿ QUÉ ANOMALÍAS OCULARES SE PUEDEN OBSERVAR A SIMPLE VISTA?

a) Color del Iris

La simetría de color puede estar alterada, un iris bicolor (Fig. 2), que es un hallazgo sin significación patológica, o el animal puede tener un ojo de cada color.



b) Variaciones de Tamaño del Globo Ocular (G. O.)

Volumen Disminuido:

Es una anomalía congénita. Un ojo puede ser de tamaño normal y el otro más pequeño: Microftalmia. Puede incluso haber ausencia de uno o ambos globos oculares: anoftalmia .

Volumen Aumentado:

Es importante diferenciar el aumento del volumen del globo ocular, Macroftalmia, debido a una patología asociada al aumento de presión intraocular (Fig. 3) o a una tumoración neoplásica en alguno de sus componentes; del desplazamiento con protrusión del ojo o Exoftalmos.



e) Variaciones de Posición del Globo Ocular

Desplazamiento con protrusión del ojo o Exoftalmos, debido a la presencia de una lesión que se desarrolla ocupando espacio en la cavidad orbitaria, que puede ser un absceso, un hematoma o una neoplasia. Si la lesión se asienta por detrás del globo ocular, el ojo es empujado hacia delante; si el desplazamiento es dorsal, ventral, lateral o medial, la propulsión será en la dirección en que actúa el eje mayor la fuerza que ejerce la lesión, sin que necesariamente haya incremento del tamaño del globo ocular. En esta categoría se encuentra un cuadro traumático clásico, el hematoma retrobulbar y las neoplasias de la glándula zigomática.

d) Desviaciones del Globo Ocular, en relación a su dirección normal

Estrabismo, que puede ser convergente hacia el plano medial o nasal: esotropía, característico de los gatos siameses.

Estrabismo Divergente o Exotropía, la desviación del ojo es lateral, hacia fuera. Se observa en las razas caninas braquicefálicas como pekinés y bóxer.

e) Bordes Palpebrales Fusionados

En los primeros días posteriores al parto, los cachorros tienen los bordes de los párpados adheridos (ojos cerrados) (Fig. 4). Si no se abren espontáneamente esta adherencia

es anormal y se deben separar quirúrgicamente.



¿CÓMO SE VEN LOS ANEXOS OCULARES?

- PÁRPADOS
- PESTAÑAS
- TERCER PÁRPADO

Los párpados protegen al globo ocular; tienen una estructura rígida, lamina dura que da la contextura y la forma palpebral, el tarso palpebral. Normalmente su borde es pigmentado, es asiento de glándulas y está cubierto de pelos, los bordes del párpado superior e inferior se afrontan perfectamente, en los bordes del párpado se ubican las pestañas. Las glándulas de Meibomio son sebáceas y se ubican en el tarso; las de Zeis son sebáceas modificadas y se asocian con los folículos pilosos de las pestañas. Las glándulas de Moll son sudoríparas, relacionadas con los folículos de las pestañas y las de Wolfring y Krause son glándulas lagrimales accesorias que contribuyen a la formación de la película precorneal. El tercer párpado o membrana nictitante es una estructura de protección que tiene capacidad de amplio desplazamiento, lubrica el ojo y lo protege de agentes externos.

Estas estructuras son sitios muy susceptibles a patologías:

ENFERMEDADES DE LOS PÁRPADOS

- a) INFLAMACIÓN o BLEFARITIS
- b) ECTROPIÓN
- c) ENTROPIÓN
- d) TUMORES
- e) HERIDAS

a) **Blefaritis.** Es la inflamación de los párpados. Puede ser traumática, una reacción alérgica, un problema dérmico, de un parasitismo externo y no ser una patología primaria del párpado, sino que un reflejo de enfermedades sistémicas. En los párpados están las glándulas de Meibomio que son sebáceas, y que pueden infectarse, dando origen a procesos focales purulentos que pueden ser múltiples o unitarios, se abscesan constituyendo un chalazión (Fig 5).



El absceso inicial es pus viscoso, se puede organizar y constituir un granuloma, depósito capa sobre capa de pus, el organismo lo encapsula, y produce una estructura que hace prominencia hacia la piel, del exterior, o bien, hace prominencia hacia la cara bulbar, interna, irritando la córnea, por contacto continuado. El granuloma se extrae quirúrgicamente. En los procesos superficiales que afectan la córnea por proximidad hay un efecto secundario. La irritación de la córnea produce dolor y el dolor genera una reacción: el blefaroespasmo, una contracción violenta de los párpados que tienden a mantener un cierre forzado para evitar el parpadeo que se acompaña de roce; y a medida que aumenta la irritación, aumenta el lagrimeo, contrae más el ojo, hay más irritación y se produce fotofobia (Fig 6).



b) Ectropión: Es la eversión del párpado. En algunas razas, como los Sabuesos, el párpado es caído, evertido. Esta conformación que es la característica de la raza, no afecta directamente la córnea, pero si la conjuntiva, ya que la expone más a factores ambientales. Son individuos con una irritación conjuntival crónica. El ojo siempre está enrojecido. Se tiende a acumular mucha secreción ocular viscosa, filante, traslúcida, que al poco tiempo de limpiada se vuelve a acumular porque la irritación es constante. La secreción no es como lágrima, es más viscosa porque es un mecanismo que intenta mejorar la protección ocular. Puede además ser adquirido como secuela de una herida mal cicatrizada.

c) Entropión: Es la inversión de los párpados, su borde se dirige hacia la cara bulbar, ya sea por un exceso de pliegues o por la laxitud de la piel. Se pueden invaginar tanto párpado superior como el inferior (es menos común el inferior). Puede afectar el superior, o el inferior, o ambos, el canto medial, el canto lateral, o donde haya un segmento del párpado con un exceso de piel que tiende a enrollarse sobre si mismo y hacia la cara bulbar, entrando así en contacto directo con la córnea (Fig. 7). El Sharpei (Fig. 8)



lo presenta con frecuencia, siendo efecto de la característica distintiva de esta raza: sus pliegues. La presencia de un cuerpo extraño o una pestaña en un ojo, genera una reacción de defensa de pestañar sin parar, lo que irrita la córnea, y además producir lágrimas en forma espontánea, como mecanismo arrastre. Esta reacción ocurre en el entropión, pero de forma permanente y exacerbada. Hay epífora: un hilo de lágrimas que va por el canto nasal que en los perros blancos, que por la oxidación de sus componentes marca una línea marrón. La córnea no es vascularizada. La vascularización, normalmente llega hasta el límite del limbo esclero-corneal, es decir, hasta la línea de transición entre el blanco de la esclerótica con el borde colorido del iris. Si aparece vascularización corneal, es una respuesta inflamatoria e indica que el proceso es crónico, pudiendo perder la visión por opacidad corneal. La primera reacción al contacto con la piel palpebral invertida es inflamatoria, luego aparece vascularización como respuesta a la inflamación crónica y a través de la vascularización comienza la migración de células propias del proceso inflamatorio. Se empieza a instalar una población celular sobre la córnea e incluso se atraen melanocitos que la oscurecen y aparece una queratitis pigmentaria. La córnea es translúcida y cuando se oscurece, el animal empieza a perder visión. No es una urgencia, pero si tiene que ser tratada a la brevedad. Las patologías de ojo, en su mayoría, no son urgencias de vida o muerte. La urgencia está dada para salvar el órgano de visión. Su terapia es quirúrgica; y puede ir desde hacer unos puntos de fijación de los párpados (pexias) hasta complejas técnicas de plastías palpebrales, cirugía estética de alta precisión, porque una fracción de milímetro puede convertir un entropión en ectropión.

d) Tumores (Fig. 9) En los bordes de los párpados, puede haber crecimientos neoplásicos, malignos o benignos. Dependiendo del tamaño de la prominencia y del compromiso de la



estructura palpebral, esta puede quedar presionada. Será necesario hacer una resección y tratar de que el párpado cumpla su rol que es proteger y lubricar. A veces los tumores crecen inadvertidos y avisan su presencia cuando empieza a tener contacto directo con la córnea que es una estructura muy sensible y dolorosa, el roce en la córnea, produce edema y congestión. Ocurre la epífora, el blefaroespasma y el edema corneal, indicio del trauma continuo. El ojo responde con lágrimas. Por lo tanto, en el examen hay que descartar primero que el conducto naso-lacrimal esté permeable. La obstrucción del conducto naso-lacrimal obliga a la lagrima a salir al exterior porque no es capaz de colectar toda la lágrima que se produce. Las neoplasias de párpados son a menudo subestimadas, y suelen consultar cuando ya son de aspecto feo, irregulares, ulcerados (Fig. 10).



Deben ser sacados precozmente, para prevenir generalización y por el efecto mecánico que tiene sobre la estructura. Cuanto más presiona más produce trastornos. Si alcanzan gran tamaño, puede haber secuelas posoperatorias de mal afrontamiento de los párpados, entropión o ectropión.

PAGINA PARA PUBLICIDAD

e) **Heridas.** Frecuentemente están relacionadas riñas, con vidrios quebrados, peleas y los casi míticos enfrentamientos con gatos, las uñas filosas dirigidas hacia el ojo, que se protege con un parpadeo, hacen un corte y desgarran el párpado. La herida puede ser pequeña y no alterar la estética, pero para la mecánica del ojo sí va a crear problemas, porque al cicatrizar espontáneamente puede generar un defecto que conduzca al ectropión o al entropión, los dos simultáneos o cualquier combinación.

ALTERACIONES DE LAS PESTAÑAS

Cuando se habla de “alteraciones” de las pestañas, se trata de pestañas que crecen en direcciones o ubicaciones erráticas y causan trastornos en otros componentes delicados y vitales para la función del ojo.

Para establecer el diagnóstico exacto se debe diferenciar:

- TRIQUIASIS
- DISTRIQUIASIS
- DISTIQUIASIS

Triquiasis. Son pestañas cuya dirección de crecimiento es anormal, con su extremo hacia el ojo en lugar de crecer hacia fuera. Puede ser congénita o adquirida.

Distriquiasis. es el crecimiento de más de una pestaña en un mismo folículo.

Distiquiasis(Fig. 11). Corresponde a la presencia de dos filas de pestañas, de las cuales una crece hacia la superficie del globo ocular generando el efecto irritante crónico.



Estas patologías tienen problemas para su diagnóstico porque son estructuras muy pequeñas y pasan desapercibidas. Generalmente corresponden a pelos finos que no producen ningún trauma porque son muy suaves y no irritan. En cambio las pestañas erráticas patológicas son duras, más cortas y generalmente sin pigmento. Cuando son oscuras, para observar y determinar la ubicación de los pelos erráticos, hacer el diagnóstico y delimitar la intervención, se utiliza como fondo la esclerótica (Fig. 11). Cuando son blancos o incoloros, se debe desplazar el párpado para tener el iris como fondo para obtener contraste de colores. Al realizar el examen se debe hacer eversión de párpados para examinar su cara interna porque a veces se ubican hacia la cara interna o superficie interna del párpado. El efecto patológico de estas malformaciones de las pestañas se debe a la irritación constante que genera su roce, como un pequeño trauma crónico que es doloroso, lleva a edema y úlcera corneal, cicatrices y depósito de pigmentos que interfieren con la visión, por lo que es importante detectarlas y corregirlas precozmente, antes que el daño sea irreversible.

TERCER PÁRPADO

- EVERSION
- CONJUNTIVITIS FOLICULAR
- PROLAPSO GLANDULAR

El tercer párpado es una estructura que está en el canto nasal y que tiene capacidad de desplazamiento. En su estructura tiene un esqueleto cartilaginoso que le da rigidez, y es asiento de patologías propias. Al presionar el globo ocular, se tiende a prolapsar el tercer párpado, por su estructura relativamente rígida. Tiene en su cara bulbar tejido linfoide (en contacto con la córnea) con capacidad de respuesta defensiva en caso de heridas o infecciones. Tiene además una glándula productora de lágrimas, la cual se inserta mediante un ligamento en el borde de la órbita que aloja el globo ocular. El tercer párpado, al mirar directamente al ojo

del perro normalmente no se visualiza (Fig. 1), salvo que haya un fenómeno traumático, una irritación o un proceso patológico que lo haga visible.

Eversión del tercer párpado (Fig. 12)



El cartílago, que es el esqueleto del tercer párpado, se dobla, se enrolla sobre sí mismo, y tiende a quedar prolapsado. Es más que nada una apariencia anormal. Es muy raro que provoque irritación porque no hay posición anómala, salvo que presione o cubra el ojo. Se aconseja ser conservador en su manejo quirúrgico, porque su función es realmente importante en la protección del ojo.

Conjuntivitis folicular

El tercer párpado normal es una estructura lisa rosa pálido que no tiene bordes irregulares. Se produce por inflamación de los nódulos linfoides, que están en contacto con la córnea. Cuando aparecen nódulos por la cara interna o externa, pequeñas prominencias, que son más significativas en la cara interna o bulbar, donde generan una irritación constante, sutil, suave, pero que hace que el animal tenga mayor descarga mucoide y aspecto de rugosidad, que se confunde con conjuntivitis. En la conjuntivitis se inflama la conjuntiva y el rosado del ojo se pone rojo y comienza una descarga mucopurulenta, diferente de la descarga mucoide con secreción ocular viscosa que se acumula en el canto nasal. En la cara interna se ve un tejido irregular, rojo granular.

Prolapso glandular. Es el prolapso de la glándula que está inserta en la cara interna del párpado, por su ligamento de inserción, que se relaja y permite que se exteriorice la glándula. Esta patología ocurre generalmente en cachorros. Aún no está claro el mecanismo pero parece haber una predisposición de raza. Afecta a pequineses, cockers, beagles, bulldog, bassets, y también a los mestizos. Se observa su protrusión esférica por bajo el borde libre del tercer párpado (Fig. 12). Habría hipertrofia del tejido glandular, que contribuye a la exteriorización. La distensión del ligamento puede ser irreversible, aun con desinflamatorios tópicos y sistémicos esta glándula difícilmente reduce su tamaño y vuelve espontáneamente a su sitio. Puede ser unilateral o bilateral. Normalmente empieza en un ojo y se propaga al otro (Fig. 13).



Las opciones de terapia son dos y ambas de carácter quirúrgico.

1.- Extirpar la estructura aumentada de volumen.

2.- Hacer disección de la mucosa y tratar de volverla a su nicho. Hacer una pexia de fijación muy cercana al hueso de la órbita para anclar la glándula a la base. Su finalidad es conservar la glándula por su contribución a la producción de lágrimas.

Existe una cierta discusión en torno al tema de la elección del procedimiento:

La reposición no garantiza la funcionalidad de la glándula porque la exposición y la manipulación altera su estructura. Se discute que

la extracción predispone a *Queratitis sicca* (queratitis seca, patología donde hay un déficit en la producción de lágrimas: "ojo seco"). Aunque se reponga esta glándula la producción de lágrimas igual disminuye porque está alterada. No hay ningún estudio que compruebe objetivamente estas teorías. Lo más práctico es sacar la glándula, porque la pexia con frecuencia termina en una segunda cirugía de extracción al recidivar el cuadro.

TUMORES

En el tercer párpado también se pueden desarrollar tumores que son confundidos con frecuencia con el prolapso, por lo que, dado su similitud microscópica, es recomendable hacer histopatología postoperatoria en todos los casos de exéresis de tejidos que correspondan a canes adultos (fig. 14).



CONCLUSION

Simplemente mirar a los ojos, comenzar por ver los elementos más externos, los anexos oculares, conocer lo normal, reconocer la anormalidad, requisitos esenciales para un diagnóstico precoz.

Referencias

- Gelatt, K. 1991. Veterinary Ophthalmology. Lea & Febiger, Pennsylvania. USA.
- Severin, Glen A. 1991. Manual de Oftalmología Veterinaria. Editorial Hemisferio Sur. S.A. Buenos Aires. Argentina.
- Ophthalmologie Chez les Carnivores Domestiques. 1989. Recueil de Médecine Vétérinaire. Tome 165. N°3. L'École D'Alfort. Alfort. France.
- Magrane W. (1965) Canine Ophthalmology. Lea & Febiger. Philadelphia. USA.
- Jensen H.E. (1971) Stereoscopic Atlas of Clinical Ophthalmology of Domestic Animals. Mosby Company. Saint Louis, Missouri, USA.

Dr. F. Gino Cattaneo Univaso. M.V.
SERVICIO DE CIRUGÍA
 Departamento de Ciencias Clínicas
 Facultad de Ciencias Veterinarias y
 Pecuarias.
UNIVERSIDAD DE CHILE

Hidatidosis

COMPLICACIONES Y POSIBLE RELACIÓN CON CÁNCER

Dra. Gloria M. Calaf, Ph. D.
Dr. Sergio Iturri W., M.V.

En pacientes con determinados tipos de cáncer aparecen ciertas moléculas en niveles superiores a lo normal en sangre, orina y tejidos. Son los marcadores tumorales los que son sintetizados por el propio tumor o por el cuerpo como respuesta a la presencia de cáncer o a ciertas condiciones benignas (no cancerosas). A pesar de no ser específicos, cuando los marcadores tumorales se encuentran en niveles sobre los normales son un indicador de alteración celular. En la actualidad, el uso principal de los marcadores tumorales es evaluar la reacción del cáncer al tratamiento y controlar la recaída. Los científicos continúan estudiando el uso de estos marcadores tumorales, así como su papel potencial en la detección y diagnóstico temprano del cáncer.

Teniendo en cuenta que la hidatidosis es una enfermedad frecuente en Chile y que podría inducir a desarrollar cáncer, se estudia si algunos marcadores tumorales son indicadores de la relación parásito/cáncer.

Generalidades

La hidatidosis es una zoonosis producida por helmintos del género *Echinococcus*, que presenta cuatro especies: *E. granulosus*, *E. multilocularis*, *E. oligarthrus* y *E. vogeli*. De las cuatro especies, la de mayor importancia patológica es *E. granulosus*, la que posee cepas genéticamente distintas distribuidas en diferentes áreas geográficas. *E. granulosus* es un cestodo pequeño de 2 a 11 mm de longitud. Los hospedadores definitivos en los que se desarrolla el cestodo adulto están representados por diver-

sos carnívoros entre los que destaca el perro, mientras que los hospedadores intermediarios son ungulados (domésticos y silvestres), en los cuales junto con el hombre se desarrolla el quiste hidatídico. *E. multilocularis* es más pequeño (1,2 a 4,5 mm) pero morfológicamente similar. Se distribuye geográficamente en parte de Europa y Norteamérica. Los vermes adultos se desarrollan en cánidos como el zorro, coyote y menos frecuentemente en el lobo y perro. Los hospedadores intermediarios están representados por roedores y el hombre, en cuyos hígados se desarrolla un quiste multivesicular o alveolar. Especies salvajes como el lobo y el zorro intervienen en el ciclo silvestre de *E. granulosus*, mientras que en el ciclo doméstico intervienen fundamentalmente el perro y el ganado ovino. Las especies del género *Echinococcus* tienen un ciclo biológico indirecto con participación de hospedadores definitivos e intermediarios. Los hospedadores definitivos se infectan mediante la ingestión de quistes hidatídicos que contengan protoescólices viables, los que una vez ingeridos se fijan al epitelio intestinal. Alcanzado el estado adulto, los vermes producen huevos que se eliminan junto a las deposiciones del hospedador definitivo. El hospedador intermediario se infesta al ingerir los huevos embrionados (Fig. 1), los que pasan al segundo estado larval, el metacestodo que dará origen al quiste hidatídico. El embrión una vez que ha llegado al órgano blanco produce una nidación sinusoidal transformándose en una masa plasmoide multinucleada rodeada por un proceso inflamatorio que actúa sobre el parénquima del órgano parasitado. Esta reacción

inflamatoria provoca alteraciones en las células, canalículos y vasos que en forma progresiva evolucionan hacia la fibrosis formando la capa adventicia del quiste.



Es importante el control de salud del perro, huésped definitivo que tiene un contacto muy directo con el ser humano, de alto riesgo en zoonosis.

Localización

La localización del quiste parece estar relacionada con algunas características anatómicas y fisiológicas del hospedador, así como la especie y cepa del parásito. El quiste hidatídico se desarrolla principalmente en hígado (Fig. 2) y pulmón, correspondiendo a un 5% otros órganos los cuales pueden ser el músculo pterigoides, músculo vasto lateral, músculos lumbares, músculo bíceps braquial, músculo sartorius. También puede ubicarse en el sistema óseo, incluyendo costillas y tibia. En el sistema nervioso, el quiste se puede situar en el encéfalo, tejido de sostén, células de la glía; cerebro. Otros órganos afectados incluyen al bazo, ovario, mama, riñón, miocardio, tiroides, útero, vejiga, adrenales, páncreas, glándula salival submaxilar, boca, timo, lengua, ojo y testículo, entre otros.



Quistes Hidatídicos. Foto gentileza de la Unidad de Parasitología, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile.

Síntomas de hidatidosis

Un quiste hepático puede permanecer asintomático entre 10 a 20 años. Cuando la enfermedad se manifiesta, los signos y síntomas dependerán del tamaño, número y ubicación de las lesiones las que preferentemente afectan al hígado, las cuales pueden incluir hepatomegalia, ictericia obstructiva y colangitis. Dentro de las complicaciones causadas por la hidatidosis se encuentra hidroneumotórax, neumotórax, prolapso del quiste hidatídico, llegando a su ruptura provocando síntomas como: asfixia, hemoptisis, absceso pulmonar o anafilaxis con disminución de la presión sanguínea y shock. En caso de ubicarse en la columna, el quiste puede ocasionar prolapso de disco intervertebral (Moraes MA *et al*, 2003). El paciente afectado de hidatidosis puede sufrir complicaciones si a nivel hepático el quiste hidatídico es invadido por bacterias, pudiendo abarcar a la adventicia, y llegando a la supuración o formación de microabscesos con compromiso de tejido hepático periférico. Si la hidátide propiamente tal supura favorecerá la ruptura de su membrana haciendo que la cavidad adventicia contenga pus y restos hidatídicos. Los casos más frecuentes de complicaciones hidatí-

dicas en el hígado son supuraciones, compresión de los gruesos conductos biliares, compresión de la vena porta, ruptura del quiste y evacuación de su contenido ya sea en las vías biliares, cavidad peritoneal o mediante fistulas, llegando al tórax. En caso de formarse un absceso intrahepático aparecen síntomas como dolor en hipocondrio derecho, fiebre, anorexia, dispepsia moderada, ictericia y hepatomegalia. Si el absceso continúa su desarrollo, paulatinamente va afectando el parénquima hepático, provocando la lisis de los hepatocitos seguido de necrosis proceso que se puede infectar secundariamente por bacterias. Dentro de las complicaciones torácicas asociadas a quiste hidatídico hepático debido a la inflamación periquística se incluyen: ruptura del árbol biliar, erosión del diafragma, migración del quiste hidatídico hacia la cavidad torácica lo que conduce a una fistula bronco-biliar (la que sucede en el 2% de los casos), empiema pleural y absceso pulmonar. Durante la migración del quiste a través del diafragma, las posibilidades de su ruptura hacia los grandes vasos o hacia el pericardio aumentan considerablemente (Kotoulas CS *et al*, 2003).

La enfermedad y su relación con el cáncer

Aunque los organismos cuentan con un sistema inmune que les permite rechazar a los parásitos, la hidatidosis es una enfermedad que se hace crónica debido a que, entre otros factores, el metacestodo permanece en el hospedador mediante un equilibrio dinámico entre ambos. Dos inmunorreguladores han sido detectados para quistes hidatídicos de *Echinococcus*. Uno de ellos es el mediador de efecto mitogénico de la hidátide, el cual afecta a la generación de la población de linfocitos T-supresores. El segundo factor interfiere en la interacción entre macrófagos y linfocitos-T dañando la acción de los macrófagos en la respuesta linfoproliferativa (Dixon J.B, 1996). A medida que la enfermedad se va haciendo crónica, las posibilidades que las lesiones se transformen en ma-

lignas aumentan. En un caso reportado un paciente de tres años de edad fue operado en tres ocasiones debido a complicaciones de un quiste hidatídico pulmonar. En la primera cirugía se extirpó el quiste, seguido de una extracción del lóbulo afectado terminando en una neumoectomía debido a una fistula bronco-pleural. Después de 42 años de ausencia de síntomas, el mismo paciente presentó un absceso costal derecho el que fue drenado. El cultivo del contenido purulento desarrolló *Staphylococcus epidermidis* y *Streptococcus*. En posteriores exámenes se detectó empiema post-neumoectomía, absceso de tejido blando y osteomielitis de la 2ª costilla derecha. Los datos clínicos del paciente conducían a un empiema asociado a una fistula esófago-pleural que no produjeron síntomas por años. El empiema crónico de más de 42 años de duración fue un factor de riesgo para que el paciente desarrollara un carcinoma en la cavidad pleural post-neumoectomía (Zapatero Gaviria J *et al*, 2004). En otro caso crónico de hidatidosis relacionado con cáncer, se encontró el desarrollo de un glioma maligno en el mismo sitio donde 22 años después un paciente tuvo una hidatidosis cerebral (St George EJ *et al* 2003).

En otras ocasiones se ha hallado la concurrencia simultánea de quiste hidatídico y cáncer donde coexistía un carcinoma pulmonar y un quiste hidatídico pulmonar en un mismo paciente, manifestado por la presencia de un fluido bilioso en pericardio, evento que puede haberse producido debido a una fistula pericardio-biliar (Kotoulas C *et al*, 2003). En otro caso, se encontró en el mismo riñón de un paciente la presencia simultánea de un quiste hidatídico y adenocarcinoma (Minana Lopez B *et al*, 1994).

Zapatero Gaviria J *et al* (2004) describen que el empiema crónico de más de 42 años de duración posterior a una neumoectomía por hidatidosis fue un factor de riesgo para que el paciente desarrollara un carcinoma en la cavidad pleural. El mecanismo

de transformación maligna de epitelio escamoso a carcinoma epidermoide es desconocido aunque el desarrollo de la fistula pleura-cutánea podría ser el detonante del proceso oncogénico. La fistula esófago-pleural crónica podría haber conducido a la presencia de epitelio escamoso heterotópico. La fistula, que drenaba intermitentemente al empiema pleural por vía esofágica hacia el sistema digestivo, pudo ser un factor irritante que habría contribuido a una eventual transformación maligna del epitelio heterotópico presente en la cavidad pleural. Otra posible causa podría ser la metaplasia de las células de la capa mesotelial inducida por la inflamación crónica de la pleura causada por años (de 25 a 40 años) de empiema. Ruttner JR *et al* (1977) coincide con Oliaro A *et al* (1995) donde el carcinoma epidermoide pleural puede estar relacionado con empiema crónico derivado de una fistula pleuro-cutánea. En el caso de ausencia de fistula cutánea, se cree que el cáncer podría resultar de una metaplasia del epitelio.

Marcadores tumorales

Los marcadores tumorales son moléculas que pueden detectarse en cantidades mayores a las normales en sangre, orina, u órganos de algunos pacientes con ciertos tipos de cáncer. Son sintetizados por el propio tumor o por el cuerpo como respuesta a la presencia de cáncer o a ciertas condiciones benignas. A pesar de no ser específicos, cuando los marcadores tumorales se encuentran en niveles por encima de los valores normales son un indicador de alteración celular. Actualmente, los marcadores tumorales se utilizan en la evaluación del tratamiento contra el cáncer y como control a una posterior recaída del paciente. Teniendo en cuenta que la hidatidosis es una enfermedad frecuente en Chile y que podría inducir a desarrollar cáncer, los marcadores tumorales podrían ser indicadores de la relación parásito/cáncer. Alvarez E *et al* (2001) describen altos niveles del marcador tumoral, el antígeno

Tn asociado a carcinoma, en el suero de pacientes con hidatidosis. Tanto el adulto como la larva de *E.granulosus* expresan el antígeno Tn asociado a cáncer. Análisis histoquímicos muestran que el antígeno Tn es expresado en el parénquima del cestodo, tanto en su estado larval como en el adulto y por el tegumento externo en caso del verme adulto encontrando evidencias de O-glicosilación por parte de *E.granulosus*, por lo tanto, la medición del antígeno Tn O-glicosilado podría ser evidencia de la actividad de *E.granulosus*.

La expresión de otros marcadores tumorales es estudiada por Medina Pérez M *et al* (1999) en un paciente con dos quistes hidatídicos en hígado junto a un adenocarcinoma renal. Estudios inmunohistoquímicos mostraron un alto índice de proliferación celular (Ki67) y una intensa expresión de p53 y glicoproteína P.

Al paciente descrito por Zapatero Gaviria J *et al* (2004), el cual desarrolló un carcinoma a partir de la acción crónica de una empiema derivado de la remoción de un quiste hidatídico, el estudio histoquímico de las células basales comprometidas dio positivo utilizando factores de proliferación (Ki-67) y p53 gen supresor de tumor confirmándose el diagnóstico de metaplasia escamosa con áreas de carcinoma microinfiltrado en tejido conectivo. Otro marcador, el CA 19-9, fue hallado por Pfister M *et al* (2001) en altos niveles en pacientes con quistes hepáticos debido a la infestación por *E.granulosus* y *E.multilocularis*. Mantke R *et al* (2001) sugieren que en el caso de hallar quistes hepáticos con muchas paredes y altos niveles del marcador CA 19-9 puede ser indicio de cistadenoma mucinoso o cistadenocarcinoma.

Conclusiones

Debido a que Chile es un país donde la hidatidosis humana es reportada en un número de 320 casos anuales (Ministerio de Salud 1989-1998) y siendo

una enfermedad que, de hacerse crónica, puede inducir la aparición de cáncer, es necesario seguir investigando en la detección temprana de neoformaciones malignas, a través de, entre otros medios de diagnóstico de marcadores tumorales, idealmente específicos para hidatidosis ya que éstos pueden estar en niveles altos en caso de quistes no hidatídicos (Madia *et al*, 2003).

Bibliografía

- 1.- Alvarez Errico D., Medeiros A., Miguez M., Casaravilla C., Malgor R., Carmona C., Nieto A., Osinaga E. O-glycosylation in *Echinococcus granulosus*: identification and characterization of the carcinoma-associated Tn antigen. *Exp Parasitol*. 2001 Jun; 98 (2):100-9.
- 2.- Dixon J.B. Echinococcosis. Department of Veterinary Pathology, University of Liverpool, Liverpool, L69 3BX, U.K. 1996.
- 3.- Kotoulas CS, Foroulis C, Letsas K., Kostikas K., Konstantinou M. Bilious pericardial effusion at initial presentation in a patient with lung cancer. *World J Surg Oncol*. 2003 Nov 8;1(1):24.
- 4.- Madia C., Lumachi F., Veroux M., Fiamingo P., Gringeri E., Brolese A., Zanus G, Cillo U., D'Amico DF. Giant splenic epithelial cyst with elevated serum markers CEA and CA 19-9 levels: an incidental association? *Anticancer Res*. 2003 Jan-Feb; 23(1B): 773-6.
- 5.- Mantke R., Ridwelski K., Rocken C., Pross M., Schulz HU, Lippert H. Hepatobiliary cystadenoma. *Chirurg*. 2001 Mar;72 (3):277-80.
- 6.- Medina Pérez M., Valero Puerta J, Valpuesta Fernandez I, Sánchez González M, Carrizosa Esquivel AM. Rapidly metastasizing renal carcinoma with intense expression of p53 and P-glycoprotein. *Arch Esp Urol*. 1999 Oct;52(8):883-5.

- 7.- Minana Lopez B., Fernandez Aparicio T., Vazquez Blanc S., Carrero Lopez V., Rodriguez Antolin A., Passas Martinez J, Leiva Galvis O. Hydatid cyst and renal adenocarcinoma: an exceptional association. *Actas Urol Esp.* 1994 Jan;18(1):58-63.
- 8.- Ministerio de Salud de Chile. *Anuarios de Enfermedades de Notificación obligatoria.* Santiago. 1989-1998.
- 9.- Moraes MA, Sobreira M. de N., Medeiros Filho P., Tavares AC, Gomes MI. Polycystic hydatidosis: casual finding of calcified hydatid cyst simulating mesenteric neoplasm. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2003 Jul-Aug;36(4):519-21.
- 10.-Oliaro A., Filosso PL, Casadio C., Ruffini E., Molinatti M., Cianci R, Porrello C, Rastelli M., Leo F., Maggi G. Right post pneumonectomy pleural empyema caused by an esophagopleural fistula due to an esophageal carcinoma. *J Cardiovasc Surg (Torino).* 1995 Dec; 36(6):607-9.
- 11.-Pfister M., Gottstein B., Kretschmer R., Cerny T., Cerny A. Elevated carbohydrate antigen 19-9 (CA 19-9) in patients with *Echinococcus* infection. *Clin Chem Lab Med.* 2001 Jun; 39 (6):527-30.
- 12.-Ruttner JR, Heinzl S. Squamous-cell carcinoma of the pleura. *Thorax.* 1977 Aug;32(4):497-500.
- 13.-St George EJ, Hillier CE, Hatfield R. Glioma after cerebral hydatid disease. *Childs Nerv Syst.* 2003 Dec; 19(12):837-40.
- 14.-Zapatero Gaviria J, Garcia Franco CE, Jimenez Hiscock L., Penalver Pascual R., Fogue Calvo L., Murguruza Trueba I., Lago Viguera J. Carcinoma arising in the pleural cavity following pneumonectomy for hydatid disease. *Respiration.* 2004 May-Jun; 71(3):285-8.

Dr. Sergio Iturri W M.V
Dra.Gloria M. Calaf, Ph. D.
Universidad de Tarapaca
Campus Velasquez
Email address:
gmc24@columbia.edu

ESPACIO PARA PUBLICIDAD

Arte Floral

FLORES, ACADEMIA Y CIENCIA

La vida universitaria contempla situaciones de *stress* continuamente. En la etapa de alumno hay que rendir pruebas y exámenes. Después, cuando se ha recibido el título profesional y optado por la vida académica, habrá que someterse a las encuestas evaluativas de los alumnos, calificaciones anuales y evaluaciones. También se puede citar la dificultad para ganar proyectos y la urgencia por publicar en revistas de alto impacto. Es entonces cuando las flores aparecen para alegrar nuestra vida universitaria, ya sea formando parte de un bien cuidado jardín como ocurre en muchas Escuelas de Veterinaria y Agronomía, o en hermosos arreglos florales que son característicos de eventos universitarios y congresos de las distintas especialidades, o en las flores y plantas que nos regalan nuestros alumnos después de cada año de clases y trabajos prácticos.

El arte floral necesita conocimientos precisos que se pueden aprender en cursos especializados, como el ikebana japonés, que busca belleza y equilibrio en las flores y ramas o en cursos de floristería propiamente tales. El presente artículo tiene como objetivo captar el interés de los lectores por las flores de ornamentación e informar someramente sobre los avances logrado por la industria floral y las posibilidades que existen para que cada uno de nosotros pueda hacer un buen arreglo floral.

Ikebana

La palabra Ikebana significa “Flor viva colocada” (ike, colocar; bana, flor). Hay tres escuelas de ikebana: la Ikenobo, la Ohara y la Sogetsu. Cada una está compuesta por varios estilos. El más difundido es el Moribana según las reglas Sogetsu. Estas dividen

a la naturaleza en tres elementos: Shin (el cielo), Soe (el hombre) e Hikae (la tierra). Puesto que el hombre es el centro, el ikebana representa sus relaciones con el cosmos y su paso por el mundo.

El Ikebana busca belleza, equilibrio y crea espacios (lo contrario de la floristería comercial, que trata de llenar todos los espacios con hojas). En el ikebana se colocan las flores, hojas y ramas sobre un kenzan o pinchaflores. Además de su propósito estético, se utiliza como método de meditación, ya que está relacionado con las estaciones y ciclos de la vida. El hecho de que los arreglos tienen una duración limitada, debido a que está construido con flores frescas que mueren, hace pensar en el paso del tiempo

Cuando hacemos un arreglo floral tipo ikebana, reconstruimos las plantas, las modificamos, cortamos ramas y hojas y creamos una nueva planta, fuera de su ambiente natural. No hay que imitar la forma que la planta tenía antes en la naturaleza; tenemos que crear una nueva arquitectura que refleje nuestro ideal de belleza. En cada arreglo floral se plasma cada instante de la vida de la planta y de los seres humanos que responden frente a un medio ambiente dinámico y cambiante.

Arreglos de floristería

Necesitan de una base, una esponja floral y flores. La mayoría de las veces se utiliza flores vistosas y grandes como las rosas, las cuales se insertan en la esponja floral. A continuación se completa el arreglo con hojas y con flores más pequeñas hasta tapar completamente toda la esponja.

Dra. Mariana Rojas (MV)

En Chile, las flores más conocidas son: claveles, gladiolos, reinas luisas, crisantemos, calas y rosas. Estas flores han sufrido los vaivenes de la moda, han desaparecido algún tiempo y han vuelto con mayor esplendor, después de ser objeto de algunas técnicas de ingeniería genética usadas para embellecerlas.



Figura 1: Mejoramiento genético de claveles.



Figura 2: Mejoramiento genético de reinas luisas.

En las imágenes podemos observar como los claveles han adquirido nuevos colores (incluso morado) (figura 1), y las reinas luisas (figura 2) son ahora más pequeñas y de pétalos más cortos. Lo mismo ha ocurrido con las calas que ahora lucen de muchos colores y son mucho más pequeñas. Los gladiolos (figura 3) tienen una duración de muchos días en el florero.



Figura 3: se observan unas varas de gladiolo después de 10 días en el florero, en el mes de Diciembre.

Las variedades comerciales de rosa, son híbridos de especies de rosa desaparecidas. Actualmente existen la variedad de té híbrida (*Rosa hybrida*) que presenta largos tallos y flores dispuestas individualmente o con algunos capullos laterales y se utiliza para los arreglos florales.

Las rosas ecuatorianas (figuras 4 y 5) han desplazado completamente a las rosas chilenas en el mercado debido a sus tallos largos, flor con pétalos de diversos colores (bicolores o monocolor) y larga vida en el florero. Además el precio que se entrega a los distribuidores es muy inferior al de la rosa chilena.

Nuevas flores, que no se conocían hace veinte años atrás, han copado el mercado; entre ellas destaca el *Lilium*, *Alstroemeria*, *Lisianthus*. Analizaremos someramente cada una de estas flores.



Figura 4: Rosas ecuatorianas de la variedad Virginia.



Figura 5: rosa ecuatoriana de la Variedad Queen Amazona.

Lilium sp (figuras 6, 7, 8, 9 y 10)) es comercializada a nivel mundial, después de la rosa. Cada vara tiene varios botones florales de gran tamaño que tardan en florecer entre 1- a 3 días. Si se quiere comprar esta flor, se tiene que adquirir en la etapa de capullo (ver figuras 8 y 9). Se caracterizan por una larga duración en el florero. En la figura 10 se puede observar unas varas de *Lilium* a los 7 días después de haber sido puestas en el pincha flor del florero. El *Lilium* sp es la principal flor bulbosa que Chile exporta junto con el *Leucocoryne* o huille. (el 85 % de las flores exportadas entre enero y mayo del 2002 correspondieron a *Lilium*). El *Leucocoryne* o huille es una flor nativa de varios colores que proviene de la familia *Alliaceae*. Un grupo de Investigación de la Universidad Católica de Valparaíso trabaja en esta flor para mejorar genéticamente la firmeza de los tallos, los matices y la duración de las flores cortadas y así poder exportarlas.

Figuras 6, 7, 8 y 9: varas de *Lilium* sp recién cortadas.

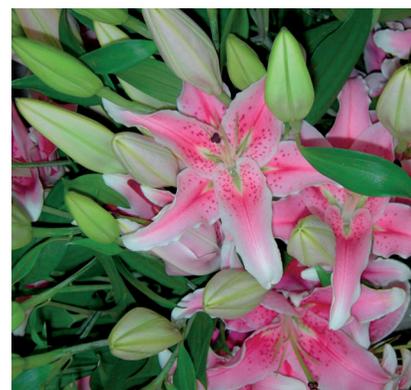


Figura 10: *Lilium* sp con 7 días en el florero.

Alstroemeria (Alstroemeria híbrida). El nombre es en honor del colector de plantas sueco Claus von Alstroemer, amigo de Carlos Linneo. En nuestro país habría 31 especies. Tiene un tallo de crecimiento vertical delgado que puede alcanzar hasta 160 cm y presenta hojas y una inflorescencia terminal (figura 11) las flores son hermafroditas, con forma de embudos. Los dibujos resultan de la desigual presencia de flavonoides en las vacuolas de las células de los tépalos (figura 12). En Chile florecen desde mediados de la primavera hasta el verano. La belleza y duración de sus flores hace que este género sea muy apreciado como ornamental y para flor de corte,



Investigadores europeos se llevaron semillas de Alstroemeria de nuestro país y lograron variedades híbridas comerciales que actualmente se cultivan en muchos lugares del mundo. Nuestra especie endémica ha sido cultivada en otros países desde el siglo XVII. En Chile, sin embargo, no hubo interés por esta flor y durante mucho tiempo no era posible encontrarla en ninguno de los viveros comerciales, sólo existía en las casas de botánicos y personas conocedoras de la flora.

Otra flor muy hermosa es el Lisianthus (figura 13, 14 y 15). El térmi-

no Lisianthus procede de las palabras griegas lysis, que significa disolución, y anthos, que significa flor, aludiendo a las propiedades ácidas y curativas que se le asignan. En el campo chileno, se conoce como “la rosa de los pobres”. Es una especie que, además, sorprende tanto en su floración, por el cambio de color de los capullos, que van del gris al azul profundo (figura 13) como por el envejecimiento de las flores, que mantienen hasta el final un lustroso aspecto que las diferencia de otras especies.



Figura 13: Lisianthus con sus capullos blancos, celestes y flor azul. Figura 14 Flor del Lisianthus azul. Figura 15: Lisianthus rosado.

Las gerberas (*Gerbera jamesonii*) duran más de una semana en el florero y en esponja floral. Existe una gran

diversidad de colores, su tallo es largo y recto y sirve para realizar composiciones florales lineales.



Figura 16: Un ramo de gerberas



Figura 17: Gypsophila dispuesta como flor secundaria.

La flor que se utiliza como secundarias en el diseño floral.

Una de ellas es la Gypsophila elegans originaria del Asia menor. Son flores blancas o rosadas (figura 17). Se tienen que poner en poca agua ya que se descomponen muy rápido y sus tallos producen mal olor.

• Un color para una flor

Al parecer el color de flor que más agrada a las personas es el color azul. La rosa azul ha sido una obsesión para floristas, viveristas y artistas transgénicos. Las grandes empresas como Calgene Pacific (Australia) y DNA Plant Technology (USA) trabajaron para lograr esta flor. Los investigadores de la empresa Suntory (Japón) aislaron en 1991 los genes que determinaban el color azul y obtuvieron claveles azules en 1995. En otras investigaciones se ha podido observar que el color de las flores se debe a tres tipos de pigmentos. De los colores amarillo y naran-

ja son responsables los carotenoides. Del rojo y del rosa son responsables los flavonoides (cianidina y pelargonidina). El color azul se debe a un



pigmento denominado delfinidina. En el año 2004, se obtuvo genes con la proteína delfinidina desde flores llamadas pensamientos. Para obtener las rosas azules los investigadores reemplazaron el gen que codifica la enzima dihidroflavonol reductasa (da el color rosado y rojo) por uno que codifica la enzima que produce el pigmento azul, procedente de flores de pensamientos. Esta rosa azul se vende a 150 dólares cada una.

Cómo realizar un arreglo floral

Antes de hacer un arreglo floral, hay que limpiar los tallos, quitar la mayoría de las hojas, las flores y los pétalos estropeados. En el caso de las rosas se debe sacar las espinas haciendo presión lateral sobre ellas. Cuando una flor ha sido cortada o cosechada por primera vez, se forma un tapón que le impide la absorción del agua, por lo tanto es necesario realizar un corte

en diagonal con una tijera de jardín. Después de cortar los tallos hay que dejarlos en un recipiente con agua a temperatura ambiente. Para prolongar



Figura 18: Arreglo floral universitario en matraces balón. Figura 19: Bases para arreglos florales universitarios en matraces balón. Figura 20: diseño floral utilizando un frasco de museo, los tallos de las flores están dispuestos en la esponja floral.

la duración de los adornos florales deben protegerse del calor, del frío, del viento y del sol.

Bases que se pueden utilizar para hacer un arreglo floral en la Universidad

Existen piezas de colección llamadas “floreros probeta”, cuya forma recuerda las típicas probetas de laboratorio y están disponibles en cuatro tamaños. Existen hermosas y sencillas formas de matraces volumétricos, matraz balón y Erlenmeyer que pueden ser utilizadas en las universidades y laboratorios como bases florales. Las probetas y matraces balón sirven para las flores de tallo largo (figuras 18 y 19). En cambio, los vasos de precipitado se pueden utilizar para flores de tallo corto. Con los frascos de vidrio para museo podemos hacer también originales creaciones utilizando esponjas florales (Figura 20).

BASE Y ESPONJA FLORAL

Se pueden adquirir en el comercio a muy bajo costo bases plásticas de distinta forma, altura y diámetro (figura 21), dentro de las cuales se dispondrá la esponja floral: la más usada es la marca oasis (figuras 22, 23 y 24). Esta esponja es un descubrimiento que revolucionó la industria floral, es una espuma fenólica que esta destinada a llenarse completamente de agua y permitir que las flores insertadas en ella reciban esa agua. Se debe dejar caer la esponja sobre un recipiente con agua y se espera que se hunda. No se debe presionar para que se hunda más rápido porque de esta manera entraría aire al interior de las microcavidades en lugar de agua.



Figura 23: esponja floral en el interior de una base.



Figura 24: arreglo floral terminado. Se ha utilizado esponja floral, rosas ecuatorianas de dos colores y follaje.

Pincha Flor

El pincha flor es una estructura metálica circular o cuadrada, constituida por clavos (figura 25), similar a la cama de un fakir. Es muy útil para arreglos florales del tipo ikebana. Debe colocarse en una cerámica no transparente, sobre la cual se colocarán piedrecitas para tapar los clavos de los pinchos.

Vida media de las flores

Las rosas y flores de jardín tienen una vida corta en el florero, en cambio los liliun, astroemerias, reinas luisas y gladiolos viven mucho más tiempo. De acuerdo a lo comentado por muchos floristas, las rosas ecuatorianas viven más tiempo que las rosas cultivadas en nuestro país.

Para conocer cuál de las bases es la mejor para prolongar la vida de la rosa ecuatoriana, trabajamos durante el mes de Septiembre con una empresa importadora de rosas ecuatorianas (Ecuarosas). Estas flores habían sido cortadas en Ecuador una semana antes. Se utilizaron 24 rosas ecuatorianas, las cuales fueron divididas en tres grupos. 1) grupo A: en una esponja floral embebida en agua. 2) Grupo B: en un pincha flor con abundante agua. 3) Grupo C: en un florero

con agua fresca (ver figura 26).

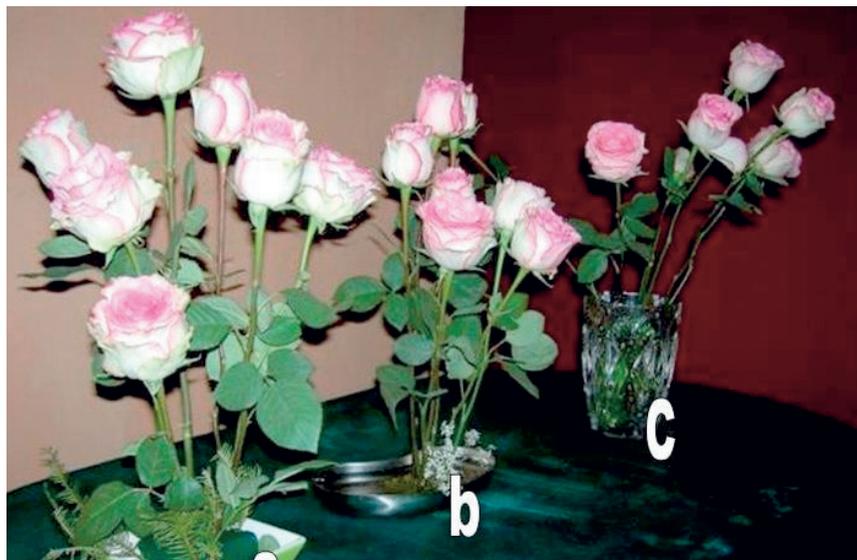
Los tres grupos de flores se observaron diariamente, para ver la duración, cambios de color de los pétalos, caída de la cabeza, pérdida de la tersura de los pétalos.

Resultados: Las rosas del grupo A (oasis) duraron 5 días solamente; Las rosas del Grupo B (pinchaflores) duraron 10-12 días o más. Las del grupo C (florero) duraron 7 días. La explicación de la mayor duración de las flores en el pincha flor, podría ser la que

te porque puede reducir la contaminación ambiental, ya que actualmente la “vida de florero” se alarga usando algunas sustancias tóxicas, como por ejemplo las sales de plata en los crisantemos.

Otras consideraciones interesantes

Algunos laboratorios han trabajado en la obtención de plantas ornamentales transgénicas, centrándose los estudios en las modificaciones del color, olor y resistencia a plagas o enfermedades. Los objetivos de ellos apuntan a: 1) obtener plantas resistentes que hagan más competitivo el mercado de las flores, 2) frenar el proceso de extinción de especies amenazadas y 3) intereses científicos para probar la



aportan los floristas, quienes indican que las flores pueden absorber mejor el agua en este sistema, y las esponjas podrían quedar con áreas sin agua.

Figura 26: a) rosas en esponja floral, b) rosas en un pincha flor y c) rosas en un florero de cristal.

La duración de la vida de la flor depende del etileno, el cual provoca la maduración y posterior marchitamiento de las flores cortadas. Se “construyó” un gen que tenía la capacidad de bloquear la producción de la hormona etileno en las flores cortadas con buenos resultados. Este logro es importan-

te porque puede reducir la contaminación ambiental, ya que actualmente la “vida de florero” se alarga usando algunas sustancias tóxicas, como por ejemplo las sales de plata en los crisantemos. La expresión de nuevos genes. El clavel *Dianthus caryophyllus*, es una planta con flores de color rosado, rojo y raras veces blanco. La empresa holandesa Florigene ha “construido” un gen que codifica la proteína 3’5’ hidroxilasa, que es la responsable de dar un color violeta a los pétalos del clavel.

En muchos países sudamericanos y centroamericanos, los industriales de la flor han incorporado la biotecnología al adquirir materiales genéticos clonados de las grandes empresas florícolas mundiales como las holandesas, francesas y estadounidenses. Esta



Figura 25: Adorno floral que utiliza una cerámica, un pincha flor y rosas ecuatorianas variedad "Queen Amazone" (En el recuadro se observa un pincho).

inversión representa un alto costo, pero les da a estos productores una ventaja y es que en los días de alta venta de flores, se logra una floración sincronizada y el producto se puede vender hasta cinco veces su precio normal. Así, se ha comprobado que estos productores realizan su mayor inversión en material genético e infraestructura de invernadero. En cambio, el gasto de mano de obra oscila entre un 24% a un 32%, a diferencia de lo que sucede con la producción tradicional, en donde el 88% de los gastos corresponde al pago de trabajadores.

Chile cultiva flores muy bonitas, pero no son competitivas porque es muy caro producirlas y además tienen menor longitud de vida en el florero. De acuerdo a lo observado, no existe un manejo de alta tecnología en la producción de las flores, tal como ocurre en países como Colombia, Ecuador y Brasil. Por otra parte, se puede destacar que aún cuando Chile posee una elevada proporción de recursos genéticos endémicos, que son únicos a nivel

mundial, existen ejemplos como el de las flores Astroemérias, que reflejan que estos recursos en lugar de ser usados para beneficio nacional, han sido utilizados por otros países con fines comerciales. Esto ha cambiado en los últimos años. En la actualidad la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) ha apoyado una serie de iniciativas tendientes a rescatar especies nativas. Por ejemplo, existe un proyecto de "Mejoramiento Genético de Orquídeas Chilenas del Género Chlorea", que desarrolla la Universidad de Talca desde diciembre del 2003. En estos proyectos, se incluye el objetivo de obtener variedades patentables, manteniendo la biodiversidad de la especie. Otro ejemplo, citado por la prensa es que en la Universidad de La Frontera de Temuco se ha realizado el cultivo "in vitro" del copihue, flor endémica de Chile. También es interesante el papel de la Universidad Católica de Valparaíso que trabaja en el mejoramiento de otra planta chilena de valor comercial, como es el huille.

En este artículo hemos podido observar como la bioingeniería genética está jugando un rol importante en producir flores más bellas, más resistentes y de larga vida. Llama la atención que los vaivenes de la moda floral ha generado cambios importantes en el tamaño y el color de las flores. Investigadores Chilenos están trabajando en el mejoramiento genético de la flora autóctona, pero después de cortadas las flores, los floristas las embellecen aún más con sus diseños y permiten que lleguen hasta nosotros. De esta manera tenemos la posibilidad de unir el arte, la ciencia y la academia en torno a cada flor.

Referencias:

1. Yolanda Massieu Trigo; Michelle Chauvet Sánchez Pruneda; Yolanda Castañeda Zavala, Rosa Luz González Aguirre; Rosa Elvia Barajas Ochoa. Consecuencias de la biotecnología en México: El caso de los cultivos transgénicos. Publicado en: Sociológica No.44, (2000), Año 15, No.44, Septiembre-Diciembre, Depto. de Sociología, UAM Azcapotzalco, Pp.133-162
2. Lehnebach, C., Rivero, M (2002) Diversidad y conservación de las orquídeas en Chile. Biological Research. 35(3)4-67
3. Montenegro, G (2000). Chile, nuestra flora útil. Ediciones Universidad Católica de Chile. 267 págs.
4. Pape, E (2001) Estudio histológico de diferenciación in vitro de orquídea chilena del género Chloraea. Tesis Escuela de Agronomía, Universidad de Talca.
5. El renacimiento de los Leucocorynes. <http://www.fondef.cl/cyt/proyectos.html>.
6. Biotecnología ornamental. <http://www.porquebiotecnologia.ar>

Dra. Mariana Rojas (MV)
Laboratorio de Embriología Comparada,
Programa de Anatomía y Biología del desarrollo
Facultad de Medicina,
Universidad de Chile.

Interesante de Saber

MEDICOS VETERINARIOS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE: UNA VISIÓN ESTRATÉGICA

La Asociación de Médicos Veterinarios Graduados de la Universidad de Chile (AMVUCH), con el patrocinio de la Dirección de Extensión de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile, invitaron el día Viernes 16 de marzo al Dr. Ángel Sartori, MV, Graduado de la Universidad de Chile, quien se ha desempeñado en los cargos de Ministro de Agricultura, Embajador de Chile en la FAO y actualmente en Dirección de Asuntos Internacionales ODEPA, a exponer ante la comunidad universitaria el tema: “**Médicos Veterinarios - Universidad de Chile: Una visión estratégica**”, con una entusiasta acogida, en particular de los estudiantes de la carrera.

Fuente: Dirección de Extensión



El Señor Decano y Dr. Sartori al inicio de la exposición.

ACUERDO DE COOPERACIÓN ENTRE LAS FACULTADES DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVA LEÓN, MÉXICO, Y LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y PECUARIAS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

EL Dr. Héctor Alcaíno C., Decano, junto con el Dr. Julio Larenas H., Vicedecano, y el Dr Sergio Cornejo V., Director Departamento Fomento de la Producción Animal, viajaron a la ciudad de Monterrey, México, entre el 28 de marzo y el 1 de abril de este año, en el marco de un acuerdo de cooperación entre las Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Nueva León, México, y la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile.

Fuente: Dirección de Extensión



Dr. Guillermo Dávalos Aranda, Director de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Nueva León, Monterrey, recibe a las autoridades.



Cirugía de Equinos.



MUNDO GRANJA E ICEI INTEGRAN COORDINACION REGIONAL DE EXPLORA



Equipo de profesionales de la Universidad de Chile se hizo cargo de la Coordinación del programa de Divulgación y Valoración de la Ciencia y la Tecnología para la Región Metropolitana.

Tras una serie de proyectos exitosos, el equipo de Mundo Granja se hizo cargo, junto al Instituto de la Comunicación e Imagen de la Universidad de Chile, de la Coordinación del programa Explora- Conicyt para la Región Metropolitana.

El director del proyecto Mundo Granja del área Extensión de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, José Antonio Villarroel junto al profesor Julio Cattani dirigen el equipo, conformado por profesionales de ambas unidades académicas.

La Coordinación asumió la labor de articular e impulsar en nuestra región distintas actividades de divulgación y valoración de la ciencia y la tecnología. Para esto una de las actividades más llamativas será un programa radial dedicado a la Ciencia y la Tecnología, que saldrá al aire todos los domingos por radio Cooperativa. También destaca el proyecto Re_créate, mediante el cual escolares de la zona sur de Santiago tendrán la oportunidad de conocer a destacados científicos nacionales.

Fuente: Paulette Dougnac.



Integrantes del equipo de Coordinación. A la izquierda, arriba: Aída Leyton, de Mundo Granja. A la izquierda, abajo: Macarena Ocariz, de Mundo Granja. Al medio: José Antonio Villarroel, de Mundo Granja. No aparece en fotografía: Ximena Sepúlveda, del ICEI. A la derecha, abajo: Paulette Dougnac, del ICEI. Más a la derecha: Julio Cattani, del ICEI.

ASOCIACIÓN INDÍGENA MAPUCHE TRABAJARÁ EN MUNDO GRANJA

El Programa Mundo Granja, en conjunto con la asociación indígena Taiñ Adkimn han establecido una alianza estratégica para elaborar en conjunto, una serie de iniciativas que permitan insertar la cultura indígena y principalmente Mapuche en la comunidad universitaria con el fin de rescatar y valorar los conocimientos ancestrales que son de vital importancia para comprender e interactuar con una cultura que representa a un segmento importante de nuestra sociedad. En este contexto, se pretende elaborar una serie de iniciativas que permitan acercar al mundo universitario a dicha cultura. A la fecha ya se han concretado algunas, tales como:

Construcción de una ruka mapuche en Mundo Granja:

Se realizó una ceremonia de rogativa, solicitando autorización del lugar para la construcción de una ruka.



Ceremonia solicitando autorización del lugar.

La ruka, de 15 metros con un salón incluido, permitirá realizar seminarios cursos y charlas de temas relacionados con las culturas indígenas.

Proyecto CONAMA:

Mundo Granja y la asociación indígena Taiñ Adkimn se adjudicaron un concurso de la Comisión Nacional del Medio Ambiente para el año 2007, que consiste en la ejecución de talleres para niños de dos escuelas pertenecientes a la comuna de San Ramón. Junto a ello se realizará un seminario de cosmovisión mapuche para la comunidad universitaria. Gracias a este financiamiento, será posible comenzar la construcción de la ruka.



Ceremonia del arbol sagrado.

Interesante de Saber

CINE EN LA PINTANA

El programa Mundo Granja de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile y la Cineteca Nacional, están presentando un ciclo de cine chileno, abierto a toda la comunidad del Campus Sur de la Universidad de Chile. Este ciclo está compuesto de nueve capítulos, en los que se exhibirán cuatro filmes, que forman parte del patrimonio cinematográfico nacional, y ocho largometrajes, que han sido seleccionados del repertorio filmico clásico chileno. Se recorre la historia cinematográfica chilena, iniciando con uno de los primeros cortos realizados, del año 1903. Se continúa con producciones de mayor duración, que forman parte de un selecto grupo de películas chilenas vistas por cientos de personas y que han sido ampliamente premiadas, nacional e internacionalmente, por capturar parte importante de nuestra idiosincrasia.

La muestra de cinematografía, se realiza todos los días viernes a las 13:00 hrs., en Avenida Santa Rosa 11735, sala Dr. Hugo K. Sievers.

Ya se han exhibido las siguientes películas:

- “Un Paseo a Playa Ancha”
- “Julio Comienza en Julio”
- “Recuerdos del Mineral El Teniente”
- “Largo Viaje”
- “Imágenes Reencontradas de Santiago en los años 20”
- “El Húsar de la Muerte”, y
- “La Frontera”.

El Programa Mundo Granja de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile y la Cineteca Nacional, tienen el agrado de presentar un ciclo de cine chileno, abierto a toda la comunidad de La Pintana, compuesto por diez capítulos, en los que se exhibirán cuatro filmes que forman parte del patrimonio cinematográfico nacional y siete largometrajes que han sido seleccionados del repertorio filmico clásico chileno.

A lo largo de todo el ciclo recorreremos la historia cinematográfica de nuestro país, iniciando con uno de los primeros cortos realizados, datado del año 1903, correspondiente a un archivo recuperado en el año 1992 y que contiene imágenes típicas de aquellos años, y posteriormente iremos entrecruzando producciones de mayor duración que forman parte de un selecto grupo de películas chilenas que han sido vistas por cientos de personas y que han sido ampliamente premiadas nacional e internacionalmente por capturar parte importante de nuestra idiosincrasia.

proyecto financiado por el Fondo de Fomento Audiovisual

cine patrimonial

Un Paseo a Playa Ancha (1903), registro de A. Massoner (7 min).
Junto con el “Ejercicio general de bombas” (1902), es uno de los primeros cortos realizados en Chile y el segundo que ha sido recuperado. Captura imágenes de una celebración en “el parque” Playa Ancha, mostrando las tendencias anecdóticas que predominaban entonces.

Estrenada el 8 de enero de 1903 en Valparaíso. Fue recuperada por la División de Cultura del Ministerio de Educación en 1992.

Recuerdos del Mineral El Teniente (1918), Salvador Gimnastiani (13 min).
Documental que presenta la vida cotidiana del mineral El Teniente. Filmado en el campamento literario de Sewell, recientemente declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. “Con gran sencillez, informa de aspectos de la vida del mineral, registrando las condiciones de trabajo, las diferencias sociales y las miserias de un centro de producción (...)”, según comenta Alicia Vega en el libro Revisión del cine chileno (1979).
Restaurado por Andrés Martorell y Patricio Kaulen, con textos de Rudi Alcázar, fue re-estrenada en 1997.

Imágenes Reencontradas de Santiago en los años 20, anónimo, (14 min).
Cortometraje que reúne diversas escenas de la ciudad de Santiago en los años veinte. Hoy integran sus imágenes la Alameda, el Cerro Santa Lucía, la Estación Mapocho, el Museo y la Escuela de Bellas Artes, entre otras. Fue restaurado por la División de Cultura del Ministerio de Educación en 1995.

El Húsar de la Muerte (1925), Pedro Sienna (65 min).
Este largometraje de ficción narra las legendarias aventuras del popular patriota Juan Rodríguez entre 1814 y su muerte. El film, lleno de anécdotas y con imágenes efectos especiales, es protagonizado por el propio Pedro Sienna. Fue un éxito de público en la época de su debut, lo que motivó su re-estreno nacionalizado en 1941.

En 1962 el documentalista Sergio Bravo, con la participación de Pedro Sienna, realizó su primera restauración. En 1996, la División de Cultura del Ministerio de Educación produjo una nueva restauración. En 1998 fue declarado monumento histórico por la Ley de Monumentos Nacionales.

clásicos del cine

Largo Viaje, Patricio Kaulen, 1967 (83 min).
Un bebé muere al nacer. En el velatorio se pierde una de las alitas de ángel que se le han puesto para que vuele al cielo, según a la costumbre popular de vestir a los pequeños fallecidos como si fueran ángeles. Su hermano, un niño de unos ocho años, va en busca del ala perdida, e inicia un largo viaje a través de las calles santiaguinas hasta llegar al cielo al ángelito. En 1968 obtuvo el Premio Extraordinario XI Festival de Cine Karoly Vary y en 1995, el Gran Premio de Filmes restaurados sobre el tema de la Tolerancia, organizado por UNESCO.

Julio comienza en Julio, Silvio Calozal, 1977, (115 min)
Cuenta la historia de un adolescente, hijo de un terrateniente, que en el año 1911 es expulsado por su padre al norte de Antofagasta actual, con una sustituta. Junto con representar las costumbres sociales de la burguesía agraria de comienzos de siglo, es una crítica velada a una sociedad repressiva y excluyente. Estevo presentó en importantes eventos internacionales, como el Festival de Huelva donde obtuvo el Colón de Oro de Jurado y público, y en la Quincena de Resilientes de Cannes. Reconocimiento que escogió la Mejor película chilena del siglo por la Municipalidad de Santiago.

La Frontera, Ricardo Larrain, 1991 (115 min)
Durante los últimos meses de la dictadura militar en Chile, Raúl Orellana, profesor de matemáticas, vive con peligro a la región de “La Frontera”, un límite histórico entre los indios mapuches y la colonización española. Tierra fértil y desolada, marcada por las catástrofes naturales, Raúl Orellana revive las heridas del exilio que lo separa de su hijo, encuentra el amor con Matilde una española refugiada de la Guerra Civil, y establece una fuerte amistad con un hijo indígena que quiere descubrir el origen de los mapuches. Dramatismo, humor y angustia son ingredientes de esta historia.

Ricardo Larrain ganó con “La Frontera”, el Oso de Plata en el Festival de Cine de Berlín y la película obtuvo más de treinta premios en el extranjero y dentro del país.

Historias de Fútbol, Andrés Wood, 1997 (87 min)
Tres historias situadas en distintos lugares de Chile. “Primer tiempo: me lecciones” trata de un joven futbolista que cae en la tentación de un soborno para subir a primera división. “Segundo tiempo: último gol gana” trata de un grupo de niños pobres que tienen la suerte de ganar una pelota de un equipo famoso en una población localizada en el norte del país, y “Alargue: pasión de militantes” narra la historia de las hermanas Serón, dos solteras en la isla de Chilo, que reciben como huéspedes a un grupo de hombres que ven el Mundial de fútbol en la única TV disponible.

El Chocotero Sentimental, Cristián Galaz, 1999 (90 min)
Cristián Galaz dirige esta comedia chilena en la que un joven y excéntrico inventor de radio, elumpy, conduce un exitoso programa desde los oyentes cuentan sus historias cargadas de enredos, conflictos y disputas. Una franca conversación abrió el camino hacia tres relatos diferentes, unidos por el humor, el drama y la humanidad.

Estadio Nacional, Carmen Luz Parot, 2001 (90 min)
Primera investigación periodística profunda acerca de los hechos ocurridos entre septiembre y noviembre de 1978, cuando el Estadio Nacional de Chile sirvió como centro de detenidos políticos, testimonios de más de treinta testigos, ex prisioneros, sacerdotes, millares, periodistas, enfermeras, vecinos, quienes recorren el recinto y sus recuerdos de la historia de esos días...

Taxi para tres, Orlanjo Lubburi, 2001 (90 min)
Ulises, taxista que después de ser asaltado por una pareja de lanzas, decide convertirse en chofer de la banda. Esta trágica comedia revela una cierta perspectiva costumbrista y crítica de nuestra sociedad urbana actual, con acciones notables. La película obtuvo cerca de medio millón de espectadores, siendo la más taquillera del 2001. Concluyó la Gran Gala de Oro en el Festival de Cine de San Sebastián 2001, España.

Martuca, Andrés Wood, 2004 (120 min)
Chile, 1978. Gonzalo Infante y Pedro Machuca son dos niños de once años que viven en Santiago, el primero en un barrio acomodado y el segundo en un humilde poblado ilegal recientemente instalado a pocas manzanas de distancia, de mundos separados por una gran muralla invisible que algunos, en su afán por hacer realidad los sueños de una época llena de esperanzas revolucionarias, quieren derribar. El padre Machuca, director del colegio de Gonzalo, instaura un plan por el que niños de poblaciones de escasos recursos se integran al colegio. De allí surgió la amistad entre los niños e irrumpe Silvana, de la misma población que Machuca. El golpe de Estado de 1973 echará por tierra trágicamente esta integración y amistad.

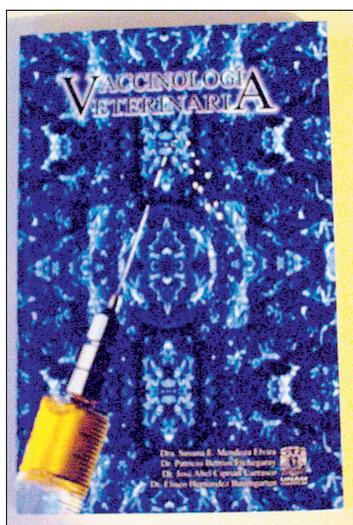
LIBROS

VACCINOLOGÍA VETERINARIA

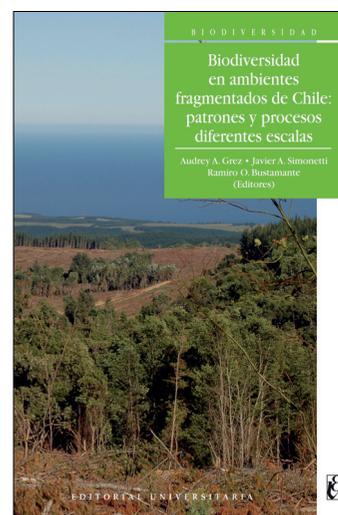
Dra. Susana E Mendoza; Dr. Patricio Berrios E.; José Abel Ciprián Carrasco y Dr. Eliseo Hernández B.

Universidad Nacional Autónoma de México y la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlan. 1ª Edición: 2005, 256 páginas.

Exposición actualizada del tema, desde antecedentes históricos hasta las discusiones en torno a la problemática de los tipos de vacuna, en un texto compacto, conciso y manejable, como es definido en su Prefacio.



BIODIVERSIDAD EN AMBIENTES FRAGMENTADOS DE CHILE: Patrones y Procesos. Diferentes Escalas



Audrey A. Grez; Javier A. Simonetti; Ramiro O. Bustamante.

Colección: Biodiversidad, 1ª Edición: 2006, 232 páginas.s

Este libro sintetiza aspectos metodológicos para el estudio de la fragmentación, el análisis de la complejidad de sus consecuencias biológicas, y la conservación y manejo de paisajes fragmentados. Los diferentes capítulos revelan los efectos de la fragmentación y pérdida de hábitat en una gran variedad de organismos, tales como insectos, moluscos, plantas y vertebrados, así como también las modificaciones en diferentes procesos ecológicos tanto en bosques nativos fragmentados como en sistemas agrícolas.

ZOOLOGÍA MÉDICA: una visión de las especies potencialmente peligrosas desde la perspectiva de la biodiversidad. Generalidades y protozoos

Mauricio Canals Lambarri; Pedro E. Cattán Ayala.

Colección: Textos Universitarios; 1ª Edición: 2006, 208 páginas.

Las interacciones entre las ciencias médicas y la zoología rara vez se producen, y cuando lo hacen es a raíz de problemas graves de salud humana y animal que nos hacen recordar la importancia del conocimiento básico de las especies animales. En este libro actualizamos el conocimiento de la biología de las especies animales de importancia en salud, centrado en las especies que habitan en Chile y sus alrededores.

