APAMVET
Academia Paulista de Medicina Veterinária

BOLETIM Apamvet

ISSN 2179-7110 • VOLUME 5 • Nº 5 • 2014

NOVAS SEÇÕES: ANESTESIOLOGIA E GESTÃO

FMVZ – USP COMEMORA 80 ANOS

EPIDEMIOLOGIA: BRUCELOSE HUMANA

APOIO

CRMVSP
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA DO ESTADO DE SÃO PAULO

SUMÁRIO

3 EDITORIAL

4 CARTAS

NOTÍCIAS

5 Agradecimento aos patrocinadores do livro VIRTUOSA ANIMALIA

7 Novas seções: anestesiologia e gestão

9 A FMVZ-USP e a educação veterinária no Brasil

CLÍNICA

12 Entrevista : monitoração minimamente invasiva

13 Recursos Odontológicos Modernos no Bem-Estar de Animais Selvagens

15 Epidemiologia : Brucelose humana reemerge como preocupante doença ocupacional

NUTRIÇÃO ANIMAL

20 Óleos funcionais : Uma alternativa como promotor de crescimento

Foto da capa
Logotipo da FMVZ – USP

Dados internacionais de catalogação na publicação (CIP)

Boletim APAMVET / Academia Paulista de Medicina Veterinária.
-- N.1, (2010) –. – São Paulo: APAMVET, 2010-
v. il.; 21 cm.

Quadrimestral
ISSN 2179-7110
Endereço online: www.apamvet.com
1. Medicina Veterinária – história. 2. Clínica veterinária.
3. Produção animal. 4. Meio Ambiente

CDD 636098

"Depósito Legal na Biblioteca Nacional, conforme Lei nº 10.944, de 14 de dezembro de 2004"
Ficha catalográfica elaborada de acordo com o Código de Catalogação Anglo-Americano (AACR 2), pela Biblioteca Virginie Buff D'Ápice Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo

PATRONOS E ACADÊMICOS DA APAMVET

1ª Cadeira	Patrono René Straunard Acadêmico Alexandre Jacques Louis Develey
2ª Cadeira	Patrono Adolpho Martins Penha Acadêmico Vicente do Amaral
3ª Cadeira	Patrono Leovigildo Pacheco Jordão Acadêmica Arani Nanci Bomfim Mariana
4ª Cadeira	Patrono Pasqual Mucciolo Acadêmico José Cezar Panetta
5ª Cadeira	Patrono Ernesto Antonio Matera Acadêmico Eduardo Harry Birgel
6ª Cadeira	Patrono Mário D'Apice Acadêmico Aramis Augusto Pinto 1º Acadêmico – † Waldyr Giorgi
7ª Cadeira	Patrono José de Fatis Tabarelli Neto Acadêmico Armen Thomassian 1º Acadêmico – † Raphael Valentino Riccetti
8ª Cadeira	Patrono Armando Chieffi Vaga 1º Acadêmico – † Renato Campanarut Barnabé
9ª Cadeira	Patrono Orlando Marques de Paiva Acadêmico Carlos Eduardo Larsson
10ª Cadeira	Patrono Osvaldo Domingues Soldado Acadêmico Olympio Geraldo Gomes
11ª Cadeira	Patrono João Barisson Villares Acadêmico Flávio Prada
12ª Cadeira	Patrono René Corrêa Vaga 1º Acadêmico – † Hélio Emerson Belluomini
13ª Cadeira	Patrono Euclydes Onofre Martins Acadêmico Manoel Alberto Silva Castro Portugal
14ª Cadeira	Patrono Ângelo Vincenzo Stopiglia Acadêmico Benedicto Wlademir de Martin
15ª Cadeira	Patrono Adayr Mafuz Saliba Acadêmico Paulo Magalhães Bressan
16ª Cadeira	Patrono Emílio Varoli Acadêmica Hannelore Fuchs
17ª Cadeira	Patrono Sebastião Nicolau Piratininga Acadêmico José Luiz D'Angelino
18ª Cadeira	Patrono Moacyr Rossi Nilsson Acadêmico Mário Nakano
19ª Cadeira	Patrono Dinoberto Chacon de Freitas Acadêmico Angelo João Stopiglia 1º Acadêmico – † Feres Saliba
20ª Cadeira	Patrono Sebastião Timo Iaria Acadêmico Luiz Brás Siqueira do Amaral
21ª Cadeira	Patrono Uriel Franco Rocha Acadêmica Irvênia Luiza de Santis Prada
22ª Cadeira	Patrono Geraldo José Rodrigues Alckimin Acadêmico Hélio Ladislau Stempniewski
23ª Cadeira	Patrono Romeu Diniz Lamounier Acadêmico Waldir Gandolfi
24ª Cadeira	Patrono João Soares Veiga Acadêmico Kenji Iryo
25ª Cadeira	Patrono Quineu Corrêa Acadêmico Zohair Saliem Sayegh 1º Acadêmico – † Laerte Silvio Traldi
26ª Cadeira	Patrono Décio de Mello Malheiros Acadêmica Mitika Kuribayashi Hagiwara
27ª Cadeira	Patrono Paulo de Castro Bueno Acadêmico Luiz Klinger dos Santos
28ª Cadeira	Patrono Carlos de Almeida Santa Rosa Vaga 1º Acadêmico – † Rufino Antunes Alencar Filho
29ª Cadeira	Patrono Plínio Pinto e Silva Acadêmico Vicente Borelli
30ª Cadeira	Patrono Raphael Valentino Riccetti Acadêmico José de Angelis Côrtes

BOLETIM DA ACADEMIA PAULISTA DE MEDICINA VETERINÁRIA

Editoria	Apamvet
Comitê Editorial	Eduardo Harry Birgel Alexandre J. L. Develey José Cezar Panetta Arani Nanci Bomfim Mariana Waldir Gandolfi
Redatores	Acadêmicos da APAMVET
Jornalista responsável	Regina Lúcia Pimenta de Castro M. S. 5070
Diagramação	Traço Leal Publicidade e Assessoria Ltda. Me Avenida Coronel Carneiro Júnior, 57 – salas 1005 e 1006 37500-018 – Centro – Itajubá, MG
Impressão	Rettec Artes Gráficas e Editora Ltda.
Tiragem	25.500 exemplares
Apoio	Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de São Paulo – CRMV-SP
Redação	Academia Paulista de Medicina Veterinária Junto a SPMV Av. da Liberdade, 834/3º andar – Liberdade 01502-001 – São Paulo, SP Fone 11 3209 9747 • Fax 3207 4505 apamvet@gmail.com www.apamvet.com
Distribuição gratuita	APAMVET Boletim é publicação oficial da Academia Paulista de Medicina Veterinária, dirigida aos médicos-veterinários do Estado São Paulo, cujo objetivo é o de informar sobre todas as áreas de especialização. Os trabalhos, comunicados, cartas, comentários, relato de caso e demais matérias para publicação deverão ser enviados para o e-mail spmv@spmv.org.br aos cuidados da Apamvet.

Criada em 18 de dezembro de 1919, a quinta Escola de Medicina Veterinária brasileira, foi incorporada a Universidade de São Paulo em 19 de dezembro de 1934, eventos que, em 2014, estão comemorando, respectivamente, 95 e 80 anos. Com a sua denominação atual de Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ USP) a unidade de ensino superior, está distribuída em dois *campi*, São Paulo e Pirassununga. Até o presente formou 3.690 Médicos Veterinários e na atualidade detém o contingente de 442 alunos de graduação, 556 alunos de pós-graduação, 105 docentes e 321 servidores não docentes. Quando da sua incorporação a Universidade de São Paulo, a responsabilidade pela direção da Faculdade foi assumida pelo Médico e Professor Catedrático de Anatomia Patológica, Prof. Dr. Altino Augusto de Azevedo Antunes e desde então outros 20 docentes o sucederam. Na atualidade essa atividade está sendo exercida pelo Prof. Dr. Enrico Lippi Ortolani, Professor Titular em Clínica Médica de Ruminantes. A tríade das atribuições universitárias: ensino, pesquisa e extensão conduzidas pela FMVZ USP está distribuída em seis departamentos que representam áreas de excelência do conhecimento: Cirurgia; Clínica Médica; Nutrição e Produção Animal; Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal; Patologia e Reprodução Animal. A missão de formar docentes/pesquisadores está estruturada em sete programas de pós-graduação com os respectivos cursos de Mestrado e Doutorado: Anatomia dos Animais Domésticos e Silvestres; Clínica Cirúrgica Veterinária; Clínica Veterinária; Epidemiologia Experimental e Aplicada às Zoonoses; Nutrição e Produção Animal; Patologia Experimental e Comparada e Reprodução Animal. Anualmente o Hospital Veterinário da FMVZ USP atende, cerca de 35000 casos e executa mais de 56000 exames laboratoriais. A Biblioteca "Virginie Buff D'Ápice" da FMVZ USP mantém um acervo dos mais completos da área no mundo. A revista de acesso aberto, produzida pela FMVZ USP, *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, publica regularmente artigos científicos originais, julgados pelos pares totalizando até o presente 2261 trabalhos. Assim, é com profundo respeito e orgulho que o atual número do Boletim da Academia Paulista de Medicina Veterinária dedica uma homenagem especial a contribuição técnico, científica, econômica e social que a FMVZ USP tem desempenhado no decurso de todos estes anos.

Prof.Dr. Sílvio de Arruda Vasconcellos - Professor Titular Aposentado da Disciplina de Zoonoses (Saúde Pública Veterinária) do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.

Carta a respeito do livro da memória da veterinária paulista "VIRTUOSA ANIMALIA":

A/C Redação da APAMVET.

Gostaria, em primeiro lugar, de parabenizar a APAMVET pela iniciativa de resgatar e preservar a história da medicina veterinária paulista. Sou médico veterinário formado na 49ª turma da FMVZ-USP e trabalhei no Centro de Controle de Zoonoses do município de Campinas de 1989 a 2014 (atualmente estou trabalhando no Zoológico do Bosque dos Jequitibás, em Campinas e também no CCZ de Hortolândia). Lendo a última edição do Boletim da APAMVET ocorreu-me que talvez houvesse interesse para a publicação deste livro, de um pequeno, mas (para mim) significativo pedaço dessa história, a partir do município de Campinas. Portanto, segue anexo um texto, com algumas imagens escaneadas de jornais campineiros da década de 1970, que retratam a criação do Serviço Veterinário, bem como as ações pioneiras no controle da raiva canina e felina, pelo Dr. João Rui Sbragia Muniz, médico veterinário formado em 1936 e que, a partir de 1951, passou a atuar na Prefeitura Municipal de Campinas, sendo considerado o fundador deste serviço em Campinas. A maioria das informações me foram passadas pelo Dr. João Rui Opperman Muniz, filho do Dr. João Rui Sbragia Muniz, que também trabalhou no CCZ de Campinas, com quem tive a oportunidade de conviver por uns meses, até sua aposentadoria.

Espero que o material possa colaborar em alguma medida, para o registro de nossa história.

Coloco-me à disposição para esclarecimentos e o que mais for necessário.

MV Douglas Presotto - CRMV-SP nº 5.274 - (19) 99169 4448
Zoológico do Bosque dos Jequitibás – Campinas - Centro de Controle de Zoonoses – Hortolândia

Caro Douglas, Agradecemos muito sua expressiva colaboração. Seu texto ***" CONTRIBUIÇÃO À HISTÓRIA DA MEDICINA VETERINÁRIA PAULISTA"*** *foi encaminhado ao nosso jornalista João Castanho Dias para diagramação e também consta do site da Apamvet.*

Medicina Veterinária Legal

Senhor editor, atendendo à sua solicitação a respeito da medicina veterinária legal, nosso intuito é justamente apresentar aos colegas veterinários a realidade não só do abuso e da crueldade contra animais, mas também da possibilidade de erro médico. No exterior, principalmente nos Estados Unidos e na Europa, essa realidade é bastante conhecida, mas de fato aqui no Brasil muitos profissionais esquecem ou não se atentam para a possibilidade de sofrerem processos jurídicos, e muitas vezes acabam assumindo riscos desnecessários. Em medicina humana, o número de processos éticos contra médicos aumentou 302% em dez anos, segundo dados do CREMESP. Desta forma, nós acreditamos que o número de processos em medicina veterinária também tende a aumentar, conforme aumenta a conscientização dos proprietários de animais quanto aos seus direitos e as consequências legais referentes à prática profissional.

Dra. Fernanda Auciello Salvagni- CRMV-SP: 24.878 -Doutoranda em Patologia Experimental e Comparada pela FMVZ / USP - fsalvagni@usp.br

Cara Fernanda, Agradecemos sua resposta e, devido à importância do assunto, abriremos nossas páginas para suas informações nos nossos próximos Boletins.

AGRADECIMENTO AOS PATROCINADORES DE VIRTUOSA ANIMALIA

O Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de S.Paulo viabilizou o projeto do livro sobre a memória veterinária paulista, e algumas indústrias de produtos veterinários e alimentos para animais apoiaram esta iniciativa da APAMVET na produção da obra, concedendo importante patrocínio. Neste número, APAMVET agradece a MERIAL, SINDAN, VETNIL.

Merial investe em expansão de fábrica (que servirá de plataforma para exportação para mais de 100 paises)

Sempre inovando e prestigiando a classe veterinária, MERIAL é um dos patrocinadores do livro VIRTUOSA ANIMALIA.

A Merial, líder mundial em Saúde Animal, investiu R$ 55 milhões em uma moderna fábrica de NexGard®, o primeiro tablete mastigável para tratamento de pulgas e carrapatos em cães, de aplicação mensal e sabor de carne, em seu Complexo Industrial de Paulínia (SP). A unidade é a plataforma global de fabricação de NexGard para exportação a mais de 100 países.

"A Merial Brasil está orgulhosa em receber esse projeto global chave da companhia, que demonstra a prioridade da empresa ao nosso país", diz Jorge Espanha, presidente da empresa para o Brasil, Paraguai e Bolívia.

O anúncio do investimento, feito em setembro, contou com a visita do Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Neri Geller, e a Secretária de Agricultura e Abastecimento de São Paulo, Monika Bergamaschi, entre outras autoridades, além do CEO global da Merial, Carsten Hellmann, e do vice-presidente regional, Paul Casady que puderam visitar as obras de expansão e conhecer a tecnologia de produção deste tablete inovador.

O Complexo Industrial da Merial em Paulínia é um dos maiores da companhia no mundo. As operações incluem produção de fármacos e produtos biológicos, para diversas enfermidades e resultantes de diversas tecnologias. O complexo é parte da rede global da Merial, que conta com 18 unidades fabris em 9 países ao redor do mundo.

Ministro da Agricultura Neri Geller, Secretária de Estado Dra. Mônika Bergamaschi, Dr. Jorge Espanha, presidente da Merial no Brasi e o CEO global Dr. Carsten Hellmann no descerramento da placa comemorativa das obras de expansão da empresa.

Desde 1966, o Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Saúde Animal (SINDAN) atua como uma das principais entidades da indústria de produtos para saúde animal no Brasil. Acompanha, desde sua fundação, a classe veterinária e seu desenvolvimento e, de pronto, deu seu apoio ao livro VIRTUOSA ANIMALIA que está resgatando a memória veterinária do Estado de S. Paulo.

Com cerca de 90 empresas associadas, o SINDAN é orientado por um Conselho Consultivo e é constituído por comissões que visam desenvolver pesquisas e coordenar estudos. O sindicato também representa o setor de saúde animal na reunião anual do Comité de las Américas de Medicamentos Veterinarios (*CAMEVET*) e na International Federation for Animal Health – IFAH, da qual compõe a diretoria.

Diretoria do SINDAN: Dr.Ricardo Pinto, presidente, Dr. Emilio Salani, vice-presidente executivo e Dr.Milson Pereira, diretor-executivo.

SINDAN®

Vetnil apoia livro Virtuosa Animalia

Publicação conta a história da medicina veterinária paulista

VETNIL®
RECEITA DE CAMPEÕES

Sempre empenhada em contribuir com o desenvolvimento da medicina veterinária, a Vetnil tem orgulho em participar do patrocínio do livro *Virtuosa Animalia* (Editora Barleus), que conta a centenária história da medicina veterinária paulista.

A empresa, líder no segmento de saúde animal de equinos, completa 20 anos de excelência em 2014. Sempre identificando as necessidades do mercado, investindo em pesquisas e alta tecnologia para supri-las, todas essas soluções fazem parte do DNA da empresa, que desenvolveu no Brasil uma linha inédita de produtos e, não à toa, transformou-a em uma das referências no segmento. Está posicionada entre os cinco maiores laboratórios do mercado pet, desenvolvendo soluções voltadas à saúde e nutrição dos animais de companhia, além da presença no segmento de animais de produção.

De olho na profissionalização e crescimento ordenado do mercado, realiza um notável trabalho em parceria com universidades e hospitais de ensino, propagando todo o conhecimento adquirido ao longo de sua história, promovendo eventos com intuito de manter os estudantes sempre informados sobre as novidades do setor.

Valorizando toda a classe médica veterinária e trabalhando com colaboradores de alto nível na área, a Vetnil é atualmente é presidida por Vera Godoy Ribeiro, que assumiu o cargo após a morte do médico veterinário Dr. João Carlos Ribeiro, fundador da empresa.

VIVA VETNIL 20 anos

Nos próximos números, APAMVET reverenciará mais empresas patrocinadoras: DSM Tortuga, Phibro e Petcenter PETZ.

NOVAS SEÇÕES: ANESTESIOLOGIA E GESTÃO

O Comitê editorial acompanha as tendências da profissão e tem dado espaço maior às especialidades emergentes tais como acupuntura, fisioterapia e homeopatia.

Mais do que isso, no momento em que se forma, o profissional recém diplomado passa de veterinário a gestor e a empresário: gestão de negócios implica em cumprimento de regras sanitárias, ambientais, administrativas, trabalhistas, cíveis, do código do consumidor e criminais.

Percebendo a necessidade crescente dos médicos veterinários se interessarem por assuntos de GESTÃO, tema de vital importância para a sobrevivência de seus negócios, o Boletim abre uma coluna destinada a estes profissionais. Devido à importância da especialidade, o Boletim abre também outra seção: ANESTESIOLOGIA. A redação.

GESTÃO

Empreendedor ou empresário?

Nem todo empreendedor é empresário e vice-versa. Empresário é quem tem empresa, boa ou falida, com lucro ou sem lucro. Pode ser um excelente empresário ou péssimo. Muitos abrem uma empresa e ela fecha antes de completar um ano. No Brasil, mais da metade fecha em menos de cinco anos (dados do SEBRAE). Por que os sócios não sabem lidar com negócios. No setor veterinário, a maioria tem por exemplo "uma clínica", não "um negócio de clínica".

Empreendedores nascem prontos. Alguns odeiam ouvir isto. Mas é a verdade. Existe cerca de 5% da população que nasce geneticamente equipada pra empreender. Sabe-se até quais os genes responsáveis. Dizem que ser pessoas empreendedoras por natureza ou de personalidade, é genético. Elas têm natural propensão a ter negócios que vislumbram dinheiro ou outro empreendimento. Quer dizer, pode-se ter um empreendedor que não vise lucro, dinheiro, por exemplo montar uma ONG, sem fins lucrativos, é opção dele. Se ele de fato é empreendedor genético, a ONG terá grande chance de dar certo, e crescer muito, tornar-se forte, grande, muito útil ao que ela se presta. Existem intra-empreendedores, que empreendem dentro de organizações, empresas que não as deles. Fazem acontecer para os outros.

Um empreendedor pode ter empresa, ser um empresário. Da mesma forma, sua empresa pode ou não dar certo. A diferença é que empreendedores genéticos costumam ter sucesso nos negócios, porque tem algumas características inerentes a sua genética. São elas: a visão, a iniciativa e o risco.

Eles logo cedo na vida tem visão sobre o que querem. Eles sabem o que querem e visualizam seus desejos. Como tem a visão, desafiam-se a conquistá-la. Se for dinheiro, eles sabem mais ou menos o montante que desejam ter e em qual idade, em qual período da vida. Eles, mais do que isso, detalham o futuro na cabeça, imaginam as sensações do objeto que desejam, passam a mão na maçaneta da porta da empresa, enxergam o piso da sala de recepção, visualizam as mesas, cadeiras, quadros, sentem o cheiro da tinta nas paredes e móveis. Eles criam a empresa virtual em suas mentes, anos antes dela existir. O cérebro não diferencia imaginação da realidade em muitos momentos. Se você começa a pensar na morte (irreal) de um ente muito querido, você começa a chorar. O mesmo se aplica ao futuro da empresa, ou projeto. O cérebro começa a acostumar-se ao projeto novo. Isso favorece a pessoa a ter foco na sua visão e não esmorecer por acontecimentos ruins, entraves, vicissitudes. É por esta razão que empreendedores genéticos toleram ambiguidades e incertezas mais do que a média da população. São mais resilientes e tem mais lócus interno de controle. Eles não acham que as coisas ruins ocorrem por fatores incontroláveis, externos a eles. Eles controlam-se internamente, e creem que podem alterar as condições externas de um negócio. Se há leis, se há imposição governamental, eles arrumam saídas, e não ficam apenas reclamando. Encontram soluções para os problemas. Nunca culparão CRMV, CFMV, entidades, presidente da república, os políticos, o clima.

A iniciativa deles é maior que a média. Eles têm uma visão, desafiam-se a pô-la em prática, isto é, tomam as rédeas e começam a fazer, diferentemente das pessoas que passam a vida sonhando, idealizando um casamento perfeito, uma viagem dos sonhos, uma empresa linda. Mas morrem sem realizar. Ficam esperando por um milagre, alguém que os vai salvar, esperam pelo dia em que tudo dará certo. Empreendedores não, eles arregaçam

as mangas e põem em prática, começam o negócio. Por isto que muitos podem "quebrar a cara". Ter visão e iniciativa não significa ter sucesso. Apenas quer dizer que eles fazem, realizam, se bem ou mal, o tempo dirá, e principalmente sua experiência e capacitação intelectual. Alguns empreendedores cometem erros primários, por falta de habilidade em negócios. Todavia, ao quebrar, para eles é mais fácil começar tudo de novo. E aprendem a capacitar-se antes, com cursos, livros, palestras, para não cometer o mesmo erro de novo. É comum empreendedores de sucesso terem falido três vezes antes de dar certo!

A outra característica deles é arriscar mais do que os outros. Eles são capazes de vender tudo o que tem, incluindo seu carro e onde moram, ir pra a casa de um parente, hotel, ou aluguel, para investir no seu negócio. Seu nível de risco de fato é maior. Junte sua visão e iniciativa, e temos uma pessoa pronta para se dar bem em negócios, desde que se capacite.

Por esta razão que empreendedores conseguem prosperar cedo ou tarde na vida. Não desistem facilmente, tem foco, desafiam-se constantemente, arriscam-se bem mais. Eles são menos de 5% das pessoas. O restante pode adquirir conduta empreendedora, isto é, aprender com as características dos empreendedores genéticos. Treinar algumas de suas qualidades! É bastante possível e exequível!

Prof. Dr.Marco Antonio Gioso
Prof. Associado do Departamento de Cirurgia -FMVZ-USP

ANESTESIOLOGIA

Bem vinda a Resolução do CFMV Nº 1015 que vigorará a partir de 15/01/2015

Havia uma resolução Nº 670 de 10 de agosto de 2000 que já previa o uso da anestesia volátil, mas que necessitava de acertar algumas arestas. Esta nova resolução veio ao encontro da classe medico veterinária, de maneira ética e elegante, favorecendo a equipe cirúrgica, conforme a mostra a figura 1 ou seja "cirurgião + anestesista".

Esta resolução foi publicada no Diário Oficial da União (DOU) na seção 1 pag. 129 na quinta feira dia 28 de agosto de 2014.

Cabe dar os parabéns ao CFMV pela sua postura ética e altamente técnica, pois valorizou o profissional da área de Anestesiologia.

Até pouco tempo atrás, o anestesista era "*obrigado*" a levar o aparelho de anestesia, o cilindro de oxigênio e os fármacos anestésicos. Três grandes erros pois, em transportando o aparelho sujeito à movimentação dos frequentes transportes, o equipamento, de manutenção cara,se dilapidava. Segundo, o transporte de oxigênio é proibido pelas normas de segurança (CIPA) e terceiro, e mais grave, o transporte de fármacos controlados levava o profissional a se tornar um "*traficante*", se fosse pego pelas autoridades constituídas.

A Resolução do CFMV é clara:" São condições para funcionamento dos Hospitais Veterinários: no Art. 3º C 3 **Armários para guardar fármacos anestésicos, em** F 2 cita **Equipamentos para anestesia inalatória com ventiladores mecânicos, em** F 3 cita **equipamentos para monitoração anestésica e em** F 11 **sistemas de provisão de oxigênio.** Portando o anestesista não precisa levar nada: o hospital deve todo material necessário para a anestesia.

O mesmo valendo para Clínicas Veterinárias acrescentando-se **na monitoração de, no mínimo, temperatura corporal, oximetria, PA não invasiva e eletrocardiograma.**

Apenas um alerta para os incautos que tentam obrigar os anestesistas a praticarem anestesias nos **Ambulatórios Veterinários**: esta prática é **proibida** pelos Art.6º e 8º. O que ocorria, outrora, era, em caso de insucesso, transferir a responsabilidade para o anestesista.

Seguramente esta resolução trará discussões dos renitentes é caberá a cada Conselho Regional a vigilância desta normativa. O que ocorre com frequência são as posturas

Figura 1 – Equipe Cirúrgica Cirurgião, auxiliar e anestesista.

antiéticas onde o profissional (cirurgião) pede à secretária, prático, familiar ou a alguém para aumentar ou reduzir o fluxo diluente ou borbulhamento (vaporizador em desuso) do anestésico, não dando espaço para um anestesista. Outros dirão "minha região é tão pobre que não temos condições de obedecer as normas hospitalares ou de clínicas"...

A Resolução é bem clara, pois ela setorizou o atendimento clínico veterinário em três níveis: é só observar o **Parágrafo único do Art. 6º** onde isenta de taxa de inscrição e anuidade **os Consultórios e Ambulatórios.**

O que na verdade ocorre é que muitos se registram como Consultórios e agem como Clínicas Veterinárias; outros se registram como Clínicas Veterinárias e agem como Hospitais Veterinários e os maiores prejudicados são os verdadeiros HOSPITAIS VETERINÁRIOS que andam dentro da lei.

É hora de reflexão e amadurecimento pelo crescimento da nossa profissão pois o cliente está cada vez mais exigente e temos que pensar seriamente no bem-estar animal.

Prof. Dr. Flávio Massone
Presidente de honra do Colégio Brasileiro de Anestesiologia Veterinária CBAV) e
Professor Emérito da FMVZ UNESP Campus de Botucatu

FMVZ – USP COMEMORA 80 ANOS
A FMVZ-USP E A EDUCAÇÃO VETERINÁRIA NO BRASIL

O ano de 2014 é glorioso para a Comunidade da FMVZ-USP, pois comemoramos ao mesmo tempo 95 anos de Veterinária e 80 anos da USP. A primeira efeméride está ligada a fundação da primeira Escola de Medicina Veterinária em nosso Estado, em 1919, pertencente a Secretaria de Agricultura, Comércio e Obras Públicas, com sede no Instituto Butantã, por iniciativa do médico Artur Neiva. Essa Escola teve como seu segundo Diretor o reconhecido cientista Vital Brazil, Mineiro da Campanha.

Em 1934, foi criada a Faculdade de Medicina Veterinária, sendo uma das oito unidades de ensino formadoras da Universidade de São Paulo, neste mesmo ano. No ano seguinte, a Escola de Medicina Veterinária se incorporou à recém-criada Faculdade de Medicina Veterinária da USP. Em 1969, a FMV passou a se denominar FMVZ. Hoje, a FMVZ-USP é a segunda faculdade mais antiga do gênero, em atividade, no Brasil.

Dos seus primórdios para cá, a FMVZ cresceu e se tornou uma das referências da medicina veterinária brasileira, sendo um pilar importante para o ensino e para a pesquisa na área. Vários fatos concretizaram essas conquistas, que aqui serão destacados.

Três pontos serviram de base para essas conquistas. O primeiro deles, a contínua seleção de destacados professores para constituírem o corpo docente, assim como investimento em suas formações acadêmicas. A propósito, a FMVZ foi a primeira no gênero no país a ter todo seu corpo docente com doutorado, já no final da década de 90.

O segundo deles foi a constituição de ampla biblioteca, que concentra uma das maiores coleções bibliográficas da América Latina, com mais de 140 mil volumes. E finalmente, grande investimento em sua infraestrutura física, com destaque à construção de um Hospital Veterinário (HOVET), referência nacional, e a anexação do Instituto de Zootecnia e Indústrias Pecuárias, no ano de 1957, uma enorme fazenda que contava com um Curso de Ensino Médio Profissionalizante, no município de Pirassununga, que concentra hoje as criações de animais de produção e o ensino das disciplinas de nutrição e produção animal e parte das de reprodução.

Os conhecimentos angariados pelos professores trouxeram benefícios em âmbito local e nacional. Por exemplo, na década de 50, Prof. Ernesto A. Matera trouxe novas técnicas e conceitos cirúrgicos da América do Norte que promoveram avanços e foram por ele difundidas para várias faculdades congêneres brasileiras. Prof. Osmane Hipólito foi vital no desabrochar de nossa avicultura industrial, nas décadas de 60 e 70, sendo referência na área de doença de aves e grande formador de recursos humanos na especialidade. O trabalho de extensão do Prof. Lício Veloso, no começo da década de 70, junto aos criadores, ao redor de Pirassununga, deu início ao confinamento industrial de bovinos de corte, hoje implementado em larga escala no país. Outras áreas do conhecimento veterinário também tiveram seu desenvolvimento na FMVZ, destacando-se a área de reprodução animal, clínica de pequenos e grandes animais, anatomia dos animais domésticos etc.

Ilustres membros do corpo docente da FMVZ se destacaram no cenário acadêmico nacional. Quatro deles se tornaram Reitores de importantes universidades brasileiras: dois da USP, Profs. Gabriel Sylvestre Teixeira de Carvalho (1957- 1960) e Orlando Marques de Paiva (1973-1977); um da UNESP, Prof. Luiz Ferreira Martins (1976 - 1980) e outro, Prof. Zeferino Vaz, da Universidade de Brasília (1964-1965) e Reitor-fundador da UNICAMP (1966-1978). Prof. Zeferino ainda foi Diretor-fundador da Faculdade de Medicina da USP do Campus de Ribeirão Preto (1951-1954).

Docentes da FMVZ tiveram grande contribuição na abertura de dois cursos de Medicina Veterinária da UNESP. O ex-diretor Euclides Onofre Martins que propôs a criação da Faculdade de Ciências Médicas e Biológicas de Botucatu, que albergava o Curso de Medicina Veterinária (hoje, FMVZ-UNESP), cabendo a ele a direção da FCMB, de 1963 a 1976, sendo apoiado por outros preclaros professores que para lá se transferiram: Homero de Moraes Barros e Paschoal Mucciolo. Nos primeiros passos da FCAV da UNESP de Jaboticabal participaram ativamente os professores Vicente Borelli, Antonio Matera, Eduardo Harry Birgel e Leonardo Miranda de Araújo.

Merece citação ainda, o ex-diretor e professor de estatística Adolpho Ribeiro Netto, que criou em 1964 a Fundação Carlos Chagas, dentro de sua própria sala e com infraestrutura disponível na FMVZ, transferindo-a em seguida para dependências mais complexas fora da USP. Tal Fundação foi e continua sendo responsável técnica pela organização de importantes vestibulares universitários, concursos nacionais e de reconhecidas pesquisas sobre a educação brasileira.

O curso de graduação da FMVZ é um dos mais procurados e concorridos do Brasil, com 29,3 candidatos/vaga no vestibular de 2014, atraindo os candidatos pela qualidade do corpo docente, excelente infraestrutura, contando com 55 sofisticados laboratórios de pesquisa e quatro biotérios, mais de 50 convênios internacionais que com significativas Universidades e Instituições de Pesquisa de todo mundo, e alta empregabilidade do egresso.

É importante frisar que a FMVZ foi a única faculdade no gênero, no Brasil, a obter todos os conceitos "A" no exame do "Provão", feito pelo MEC. Desde sua criação em 2002, a FMVZ tem obtido a conceituação máxima, "cinco estrelas" entre os melhores cursos de Medicina Veterinária, realizado pela Revista Guia dos Estudante da Editora Abril S.A.

Além desses aspectos, os discentes da FMVZ contam com grande apoio interno com duas salas pró-aluno e uma sala multimídia que disponibilizam 70 computadores, e, anualmente, cerca de 80 alunos são contemplados com bolsas de iniciação científica. A graduação da FMVZ foi pioneira na introdução de novas disciplinas em seu currículo, tais como criação de animais de laboratório, clínica das doenças nutricionais e metabólicas, zooterapia e sanidade aquícola, que serviram de base para que outros cursos também os empregassem.

Um dos pontos altos da FMVZ tem sido a formação de recursos humanos para a nação e para a América Latina, por meio de seu curso pioneiro de pós-graduação (PG) no Brasil, criado em julho de 1965, sob a batuta do Prof. Ernesto A. Matera, e dos seus atuais sete cursos de PG (anatomia dos animais domésticos e silvestres; clínica cirúrgica veterinária; clínica veterinária; epidemiologia experimental aplicada às zoonoses; nutrição e produção animal; patologia experimental e comparada e reprodução animal).

Desde a sua abertura mais de 3.700 alunos já obtiveram titulações de mestrado e doutorado nessas áreas. Atualmente, 532 estudantes estão matriculados em um desses cursos, bem conceituados na CAPES, e que constituem o maior programa nacional de PG em medicina veterinária. A PG prima não apenas pela quantidade, mas também pela qualidade obtendo recente premiação na CAPES de melhores teses de doutorado em veterinária nos anos de 2010 e 2012.

Esse enorme contingente estudantil em associação com os mais de 430 alunos de graduação fornecem ampla sustentação e apoio para a forte atividade de pesquisa de qualidade desenvolvida pelo atuais 103 docentes da FMVZ. Para se ter ideia, no momento 44 docentes (42,7%) têm bolsa de produtividade científica (47,7 % Nível 1 e 52,3% Nível 2) fornecida pelo CNPq. No ano de 2013, foram publicados por essa Comunidade 549 trabalhos científicos, 250 em reconhecidas revistas internacionais e 299 nacionais e defendidas 116 mestrados e 62 doutorados. No decorrer da última década, o corpo docente publicou 10 livros didático-científicos que têm servido de referência para as disciplinas afins em vários cursos brasileiros.

É digno de nota que a FMVZ foi a pioneira entre as faculdades a desenvolver um clone bovino e a gerar um animal transgênico no país: linhagens de ratos portadores de genes da Doença Humana de Marfan. Grandes avanços foram feitos na FMVZ, nesta última década, no desenvolvimento de protocolos específicos de Inseminação Artificial em Tempo Fixo em bovinos e na disseminação desta técnica ajudando a alavancar e quase duplicar o número de inseminações artificiais no Brasil, no período.

Destacados professores têm participado de comitês científicos de importantes órgãos de fomento, tais como CNPq, CAPES e FAPESP, assim como assessorado e atuado como consultores científicos dos Ministérios

da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, da Pesca e Aquicultura, da ANVISA, do CFMV, do CRMV-SP, do programa Globo Rural, do SINDAN e em importantes empresas veterinárias. Nos últimos anos, algumas patentes foram obtidas por professores nas áreas de desenvolvimento de vacinas, protocolos hormonais para inseminação em tempo fixo e sistemas de ventilação em biotérios.

O HOVET também é um marco na FMVZ. Esse Hospital é atualmente o maior em atividade na América Latina com atendimento, em 2013, de 38.000 casos clínicos de cães, gatos, equinos, ruminantes e aves silvestres, que requereram a realização de mais de 52.000 exames laboratoriais. Atuam no HOVET, além do corpo docente, 24 veterinários contratados em tempo integral e 37 residentes. O HOVET foi o primeiro no país a adotar serviços de várias especialidades, o que o transformou num hospital-referência para o atendimento de grande número de casos complexos indicados por colegas do Estado de São Paulo e de outros da nação.

Soma-se a essa infraestrutura o padrão da Biblioteca Virginie Buff D´Ápice, e detém um dos maiores acervos da América Latina em medicina veterinária com mais de 140 mil volumes e se tornou uma das bibliotecas-referência no Brasil, atendendo anualmente 22 mil usuários nacionais e internacionais. Conta ainda com a primeira Biblioteca Virtual de Medicina Veterinária e Zootecnia do Brasil, com apoio do CRMV, BIREME-OPAS e a FUMVET, disponibilizando para milhares de consulentes artigos científicos das principais revistas brasileiras na área, assim como teses e dissertações de várias instituições nacionais.

A FMVZ tem primado pelo fortalecimento da educação continuada e pelos serviços de extensão à comunidade, ministrando no ano de 2013 quatro cursos de especialização para 92 estudantes e oferecendo sete "dias de campo" em várias áreas de criação animal em que participaram centenas de pecuaristas e técnicos de todo o Brasil. O Museu de Anatomia Veterinária tem atraído cada vez mais a atenção para sua vasta e variada mostra de peças, esqueletos e órgãos de animais, atingindo no ano de 2013 o marco de 7.750 visitantes.

Embora já consolidada, a FMVZ mira novos horizontes. No momento, está em tratativas para firmar pioneiro convênio para instituir "Duplo Diploma" no seu curso de Graduação com duas renomadas Instituições de Ensino da Europa, o que ampliará muito a experiência internacional não apenas do alunado, mas para toda Comunidade. Também estão sendo estabelecidos convênios de "Múltipla Titulação" na pós-graduação aumentando a internacionalização na área.

Finalizando, a FMVZ, no decorrer de sua longa história, tem procurado seguir e manter aceso o lema que gerou a concepção da Universidade, em 1934: "A USP não foi criada para formar apenas universitários, mas líderes para a Nação".

Prof. Dr. Enrico Lippi Ortolani, Professor Titular do Departamento de Clínica Médica, titulando-se em 2006 na área de Clínica de Doenças Nutricionais e Metabólicas. É Diretor da FMVZ da USP.

Entrevista: Monitoração minimamente invasiva

APAMVET: *Professora Denise Fantoni, fale um pouco de sua formação e atividade na USP?*

Profa. Denise: Sou médica veterinária formada na FMVZ-USP, com residência em anestesiologia (UNESP –Botucatu), mestrado e doutorado na FMVZ-USP. Fiz vários cursos e estágios voltados ao tema 'hemodinâmica'. Faço pesquisa clinica e experimental participando de programas de pós-graduação lato sensu e stricto sensu, tanto na medicina veterinária quanto na medicina. Fiz a carreira acadêmica toda na Universidade de São Paulo, com Asistente, Professora Doutora, Professora Associada livre-docente e, atualmente, ocupo o cargo de Professor Titular de Anestesiologia no Departamento de Cirurgia da FMVZ-USP. Nestas atividades, correlatamente, ministro aulas de graduação e de pós-graudação, oriento a Iniciação Científica, supervisiono programas de Pós-doutorandos e tenho atividade de rotina hospitalar junto ao Serviço de Anestesia e Banco de Sangue. No momento, presido também a Comissão de Ética no Uso de Animais da FMVZ-USP e sou membro da Comissão de bioética da FM-USP.

A monitoração durante os períodos trans e pós-operatórios ganharam grande avanços em veterinária. Quais as principais utilizações desta monitoração na atualidade?

A incorporação de sistemas de monitoração durante a anestesia e no paciente de alto-risco, foi um dos grandes avanços dos últimos 25 anos contribuindo imensamente para a diminuição da morbi-mortalidade nestes pacientes. As tecnologias disponíveis evoluíram, os equipamentos ficaram mais acessíveis e os profissionais compreenderam a importância de fazer o acompanhamento contínuo de parâmetros cardiovasculares e respiratórios durante a anestesia.

A monitoração tem a função de antever as alterações causadas pelos agentes anestésicos e/ou da própria enfermidade e propiciar a correção mais adequada e no momento exato daquelas que necessitem tratamento. A hipotermia, hipotensão, hipoxemia e hipercapnia (presença excessiva de dióxido de carbono no sangue) são eventos razoavelmente comuns durante a anestesia e se intensos ou duradouros podem levar a morte ou a efeitos deletérios em diferentes sistemas orgânicos. Exemplos são a insuficiência renal aguda decorrente de hipotensão ou coagulopatias causadas por hipotermia. A realização de ressuscitação volêmica, os ajustes da ventilação espontânea e mecânica, a avaliação do efeito das manobras cirúrgicas sobre a função cardiovascular são outros benefícios que a monitoração transoperatória propicia. Deve-se ainda mencionar que os avanços nos meios diagnósticos ocorridos recentemente, tornaram factível tanto o diagnóstico quanto o tratamento de várias doenças tornando o ato operatório em animais idosos e com diferentes alterações bastante comum. Nestes animais a monitoração é ainda mais importante pois contribui para diminuir a ocorrência de complicações trans e pós-operatórias como insuficiência renal aguda, alterações cardíacas, distúrbios do equilíbrio ácido-básico e eletrolítico, entre outras.

Qual o conceito de monitoração minimamente invasiva? Qual seu emprego em veterinária no momento?

Atualmente, a monitoração evoluiu ainda mais e a mensuração de parâmetros mais complexos e que outrora eram possíveis apenas com técnicas muito invasivas, tornaram-se

Ilustração de monitor multiparamétrico utilizado em rotina onde observa-se traçado eletrocardiográfico, pressão arterial invasiva, variação de pressão de pulso, saturação arterial de oxigênio e parâmetros de ventilação

viáveis, sendo caracterizadas como minimamente invasivas. É o caso de alguns parâmetros cardiovasculares como por exemplo o débito cardíaco, a água extravascular pulmonar ou a pressão de artéria pulmonar que podem ser obtidas por meio de cateterização de uma artéria e de um cateter central (em átrio direito), sem que seja necessária a introdução do cateter de artéria pulmonar (mais complexo e mais invasivo). Cada tecnologia tem um sistema para calibração do sinal de pressão arterial independente da técnica de obtenção do débito cardíaco, utilizando algoritmo para considerar a complacência dos vasos, e outras variáveis fisiológicas. É o caso dos monitores LiDICO (LiDCO Ltd, UK), PICCIO (Pulsion Medical Systems, Germany) e o VIGILEO (Edwards Lifesciences, USA). Essas novas tecnologias ainda permitem em alguns casos a monitoração da resposta a fluidos (variação da pressão de pulso - DPP e da pressão sistólica) através de um algoritmo que contabiliza as diferenças da pressão sistólica durante a inspiração e expiração (DPP em paciente ventilado mecanicamente). No porco e no homem, se esta diferença é maior que 13% significa que o paciente é responde de forma adequada a fluidoterapia, e portanto, estando o mesmo hipotenso, o tratamento inicial deverá ser realizado com administração de fluido. Na medicina veterinária são várias as aplicações destas tecnologias, mas o fator custo pode impactar sobremaneira na decisão para a sua aquisição pois os cateteres são em geral de maior valor, exceção ao DPP que necessita apenas de monitor com o algoritmo sendo a cateterização da artéria realizada com cateter convencional.

Os procedimentos cirúrgicos de grande porte, as cirurgias cardíacas e torácicas em geral, os pacientes gravemente enfermos são todas situações nas quais uma monitoração mais complexa é necessária e nos quais a incorporação destas novas tecnologias poderia ser de extrema valia.

Recursos Odontológicos Modernos no Bem Estar de Animais Selvagens

Fabrício Braga Rassy[1]
Cláudia R. G. Rossi Ontivero[1]
Damiana Carvalho de Faria Pimenta[2]

A atuação profissional na área de odontologia veterinária é uma grande promotora das condições de bem estar dos animais nos tempos modernos. Trata-se de grande conquista da Medicina Veterinária, entre outras especialidades que evoluiram neste período de grande avanço tecnológico da nossa civilização. Após promover melhores condições de saúde nos animais domésticos inicialmente, este recurso avançado vem se estabelecendo como importante instrumento na saúde de animais selvagens criados e mantidos sob cuidados humanos em zoológicos. Associado ao uso de tecnologias avançadas de diagnóstico por imagem, anestesiologia apropriada às diferentes espécies da diversidade de fauna, a odontologia em animais selvagens vem se desenvolvendo como ações que podem parecer como prática "insólita", mas são conquistas que cada vez mais se tornarão rotina para atender às demandas profissionais para o bem estar de animais selvagens sob cuidados humanos.

Um exemplo do uso de odontologia em animais selvagens vem sendo aplicada pela Fundação Parque Zoológico de São Paulo, com resultados altamente benéficos para Shinta, orangotango, fêmea de 21 anos que chegou ao Zoológico de São Paulo no final de 2009 proveniente de um zoológico da Alemanha. Após a avaliação realizada por condicionamento, a Divisão de Veterinária foi surpreendida pela presença de fraturas antigas de caninos com exposição de canal e cálculo dentário grave, que não constavam nas informações fornecidas pela instituição de origem. Isto resultava no comportamento de dor caracterizado por amassar alimentos com os dentes incisivos, dificuldade de mastigação e aumento da sensibilidade nos dentes, desde a vinda do animal. Ela tinha significativa perda de peso (Peso 25,65Kg), mucosas pálidas, anemia moderada, hipoproteinemia e gastrite. Na avaliação da cavidade oral, havia alguns dentes com cárie, outros com ausência de coroa clínica, e exposição de polpa de quase todos os dentes, com exceção de dois incisivos inferiores. Na região dos dentes pré-molares e

1 Médico(a) Veterinário(a) FPZSP; 2 Médica Veterinária Autônoma

Shinta antes da operação

Implantes todos colocados

molares havia acúmulo de alimento, material purulento e gengivite severa. Foi iniciado tratamento de suporte com antibioticoterapia, analgesia intensa, controladores da secreção gástrica e suplementação vitamínica e de calorias.

Em decorrência de tal quadro odontológico, a dieta foi modificada para ração amolecida, verduras e frutas batidas com aumento do aporte calórico, visando o ganho de peso e massa muscular. O animal adaptou-se bem à mudança da dieta com melhora gradual da condição corporal e ganho de peso, e foi condicionada para escovação diária dos dentes e aplicação de anti-séptico oral até a determinação do tratamento.

O quadro apresentado requeria a realização de endodontia dos dentes considerados viáveis e exodontia dos demais dentes afetados, o que conduziria à manutenção de uma dieta pastosa para o resto da vida do animal. Sendo assim, foi cogitada a possibilidade de realização de tratamento com implantes odontológicos, com o propósito de promover o retorno da função mastigatória, e permitir a manutenção da dieta padrão da espécie e maior qualidade de vida para o animal.

O diagnóstico e a confecção do plano de tratamento foram obtidos com a realização de radiografias e tomografia computadorizada do crânio, que demonstraram presença de espessura óssea em mandíbula e maxila satisfatórias, possibilitando a colocação de implantes dentários.

O Tratamento foi realizado pela equipe da Divisão de Veterinária da FPZSP em conjunto com as Médicas Veterinárias especialistas em odontologia Dra. Damiana Carvalho de Faria Pimenta e Dra. Fernanda Maria Lopes e os cirurgiões dentistas Dr. Vinicius Catani de Moraes e a Dra. Flávia Maria Lopes de Moraes professores da UNICAMP-Piracicaba, especialistas em implantologia. As ações foram desenvolvidas desde maio de 2012 até abril de 2014 por meio de contenções químicas seriadas com intervalos de 30 a 45 dias, visando o bem estar do animal e as adaptações necessárias para cada fase do tratamento. Foram realizadas endodontias dos dentes incisivos e caninos inferiores e superiores, totalizando 11 dentes tratados; exodontia dos dentes pré molares e molares inferiores e superiores (totalizando 22 dentes extraídos); colocação de 16 implantes dentários de titânio e enxerto ósseo na região dos dentes pré molares e molares extraídos.

Após um período de quatro meses de osteo-integração dos implantes foi realizada a moldagem da cavidade oral e o preparo e colocação de próteses metálicas (cobalto-cromo) em todos os implantes e nos dentes incisivos centrais superiores, totalizando 18 próteses metálicas.

Conforme esperado, o animal apresentou um período de adaptação com discreto desconforto nos primeiros dias após a colocação das próteses, que foi controlado com moduladores de comportamento e analgesia. Não foi observada rejeição às próteses, havendo boa adaptação à "nova arcada dentária", com a fêmea começando a morder os alimentos, e a dieta foi gradualmente modificada para alimentos mais sólidos e pedaços inteiros.

Com tantas ações realizadas de maneira inédita nesta espécie, outras atividades complementares para promover a manutenção e acompanhamento do tratamento foram estabelecidas como citada a prática de inspeção da cavidade oral e escovação diária, utilizando-se técnicas de condicionamento pela equipe técnica do Programa de Enriquecimento e Condicionamento Animal da FPZSP, e ao término do tratamento, o animal havia quase dobrado seu peso e demonstrou significativa melhora da atividade e comportamento.

Na realidade, espécie tão emblemática e cativante, mereceu a combinação de tecnologias diagnósticas e de tratamento tão impactantes associadas à dedicação de equipes profissionais treinados que, abordando o animal no seu complexo físico-psicológico visam atingir os parâmetros mais elevados da promoção à saúde em bem estar desta e de outras espécies em zoológicos contemporâneos, e a Medicina Veterinária contribui com as melhores ações visando o bem estar de animais sob cuidados humanos.

Shinta poucos dias após o fim do tratamento A

BRUCELOSE HUMANA REEMERGE COMO PREOCUPANTE DOENÇA OCUPACIONAL

Dra. Margareth Elide Genovez

médica-veterinária, CRMV 2067-SP, Pesquisadora Cientifica VI e Docente de Pós Graduação em Enfermidades infecciosas e parasitárias que afetam a reprodução de animais de produção do Instituto Biológico, SAA-SP., megenovez.vet@uol.com.br

Caracterizada como importante zoonose de distribuição mundial, causada pelo gênero *Brucella spp.,* a brucelose é um sério problema de saúde pública Quatro espécies podem causar infecção em humanos: *Brucella abortus*, *B. canis*, *B. suis* e *B. melitensis*; esta última embora não detectada no Brasil, é responsável pela doença clínica mais severa.

A incidência da brucelose humana varia predominantemente com a prevalência regional da enfermidade em animais de produção: bovinos, ovinos, caprinos, suínos e equinos. Com menos frequência, os cães assumem algum risco de transmissão domestica ou mesmo ocupacional.

Segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS), atualmente, a verdadeira incidência da brucelose humana pode ser cinco ou mais vezes superior aos números oficiais; uma vez que é subdiagnosticada e subnotificada. Estimam-se cerca de 500.000 casos de infecção humana ao ano no mundo.

O consumo de leite não pasteurizado e seus derivados e de carne *in natura* provenientes de animais infectados e doentes, transmite a infecção ao homem. A capacidade da bactéria se manter viável em queijos frescos e curados por cerca de 100 dias, mostrou ser possível fonte de infecção para o homem.

A brucelose humana reemerge como preocupante doença ocupacional, notadamente para médicos veterinários, inseminadores, auxiliares de campo, ordenhadores e magarefes entre outros. Os suscetíveis, neste caso, infectam-se pela lida com animais doentes e portadores, onde ocorre contato direto com descargas uterinas, produtos de abortamento, carcaças infectadas, urina, sêmen; ou por meio de procedimentos de necropsias, acidentes laboratoriais nos centros de diagnóstico e com a manipulação a campo da vacina B19 ou RB51.; e ainda pelo contato indireto com utensílios e ambiente contaminado com brucelas. A inalação de aerossóis durante a excreção urinária dos animais ou aqueles produzidos acidentalmente na execução de procedimentos laboratoriais e de necropsias assumem enorme importância na infecção humana.

Soluções de continuidade cutâneas e mucosas como orofaringea, nasal, gastrointestinal e geniturinária se constituem em portas de entrada das brucelas, cuja dose infectante extremamente baixa, da ordem de 10 microrganismos pode conduzir a infecção. A OMS classificou a bactéria de grau III no Manual de Biossegurança em Laboratório por sua elevada virulência, e preconizou que os procedimentos de segurança mínimos para o manipulação de amostras e culturas sejam realizados em câmaras de fluxo laminar de tipos II ou III.

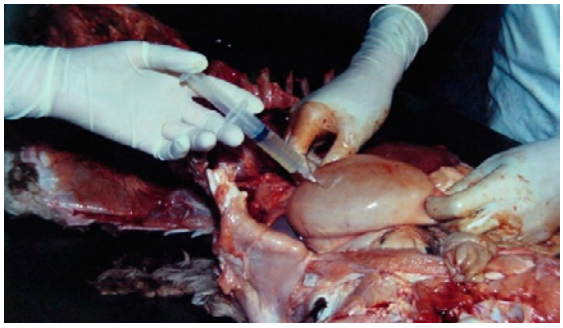


Figura 1: Aspiração de conteúdo abomasal de feto bovino durante necrópsia

Em 2001, o Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento –MAPA instituiu o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose passando a ser obrigatória a vacinação com amostra B19 de fêmeas bovinas e bubalinas entre 3 e 8 meses de idade. Em 2007, foram estabelecidas as condições para a vacinação de fêmeas bovinas contra brucelose, utilizando vacina amostra RB51.

Denota-se que as vacas vacinadas são capazes de excretar pela urina e pelo leite, de forma intermitente e por toda vida, a estirpe vacinal B19, atenuada para os bovinos, mas patogênica para o homem. Em caso de acidentes vacinais ou

Figura 2: Condição laboratorial de segurança mínima para manipulação de *Brucella* spp

Quadro 1: Características da vacinas B19 e RB 51 empregadas no Programa de Controle e Erradicação de Brucelose e Tuberculose Bovina (PCEBT) – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento –MAPA, Brasil

B19	RB 51
Brucella abortus, estirpe1119 L, mutante lisa com parte do gene *ery* ausente	*Brucella abortus*, estirpe 2308, mutante rugosa por sucessivas passagens em rifampicina ou penicilina.
Uso permitido: Fêmeas 3 a 8 meses	Uso permitido: Fêmeas > 8 meses não vacinadas B19 (vazias) Fêmeas adultas, não reagentes, focos
Uso proibido: Machos de qualquer idade Fêmeas adultas	Uso proibido: Macho de qualquer idade Fêmeas até oito meses Fêmeas gestantes
Dose única – subcutânea	Dose única- subcutânea
Há interferência nos testes sorológicos por até 18 meses pós vacinação: aglutinante	Não há interferência nos testes sorológicos: não aglutinante
Excreção intermitente pelo leite e urina por toda vida animal	Excreção ainda desconhecida
Patogênica para humanos	Patogênica para humanos

de inalação de aerossóis urinários, as respostas sorológicas à infecção pela estirpe B19, podem variar quanto a sua detecção nos testes usuais de diagnóstico; enquanto que pela estirpe RB51, os testes sorológicos continuam negativos.

Diante de rebanhos vacinados, muitos profissionais se desobrigam das medidas preventivas pessoais (EPI), não atentando para o uso também de máscara, expondo-se aos aerossóis urinários, importante fonte de infecção humana!

O período de incubação da brucelose em humanos comumente varia de cinco a 60 dias, não sendo raros os casos de meses de incubação antes dos primeiros sintomas. Em muitos pacientes cursa apenas como infecção, identificada em testes sorológicos, sem sintomas e sinais clínicos aparentes.

Nos casos agudos, septicêmicos, vários órgãos e tecidos estão comprometidos e os sintomas são variados e não concomitantes.

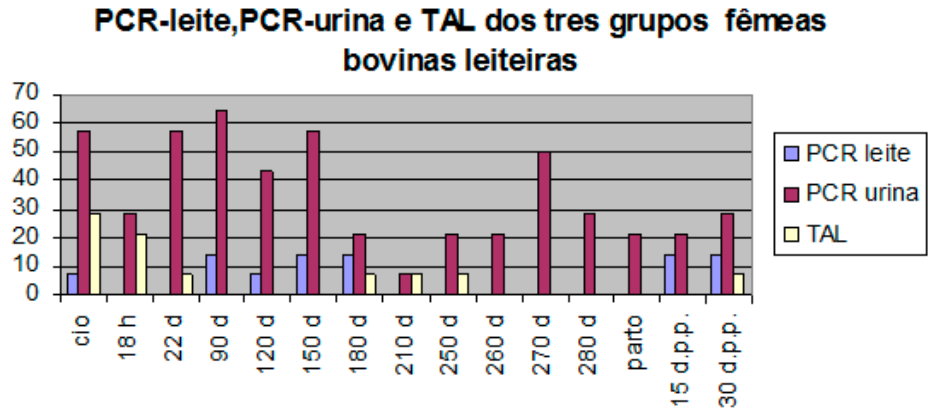
Fadiga, astenia, adinamía, podem estar acompanhadas de cefaleia, anorexia com perda importante de peso, desanimo, depressão do humor, alteração do sono, exacerbação da sensibilidade ao frio, sudorese intensa principalmente à noite com odor alterado, mialgia, tendinite, uveíte, tosse, ardor ou incomodo ao urinar, dor abdominal, alteração do transito intestinal, icterícia, acompanhados de febre aguda, insidiosa, remitente ou ondulante. Lesões cutâneas como vasculite, exantema e eritema nodoso foram descritas.

No homem, a dor testicular pode estar presente devido à orquite e à epididimite; nas mulheres, salpingite, cervicite, abcesso pélvico e abortamento são descritos. Em ambos os sexos, com o emprego da Polimerase Chain Reaction- PCR no diagnóstico, constatou-se elevadíssima frequência do comprometimento gênito-urinário. Complicações osteoarticulares podem ocorrer em 60% dos casos, comprometendo o andar pela dor intensa advinda de artrites, bursites e calcificações articulares. Espondilodiscites (40%) e demais alterações na coluna vertebral, principalmente lombar são muito frequentes e limitantes ao trabalho. Nos casos ainda mais severos, são descritas encefalite, meningite (neurobrucelose), neurites periféricas, endocardite bacteriana (2%) que podem evoluir ao óbito se não diagnosticadas precocemente. Comumente ao exame clinico são detectadas hepatomegalia, esplenomegalia e adenopatias.

Recentemente, duas condições atípicas chamaram atenção da comunidade médica:

1-Isolamento de estirpe de *Brucella* a partir de ferida infetada pós implante de mama em paciente de 71 anos com sinais clínicos de brucelose. Frente as análises fenotípicas e moleculares foi reconhecida uma nova

Figura 3: Monitoramento por meio da PCR da excreção de *Brucella abortus*, estirpe B19 pelo leite e urina de fêmeas bovinas com idades variando entre 3 e 9 anos, vacinadas contra brucelose aos 3-8 meses



Fonte: Pacheco W.A. , et al, Braz J Microbiol. 2012 Apr;43(2):594-601
PCR: polimerase Chain Reaction d:dias d.p.d.: dias pós parto

espécie: *Brucella inopinata* (Schotz et al., Int. J. Syst. Evol. Microbiol. 2010, 60 (4):801-8.)

2- Uma estirpe de *Brucella* (BO2) foi isolada a partir de biópsia de pulmão de um paciente australiano de 52 anos com pneumonia crônica, a qual com bases moleculares foi identificada como *Brucella inopinata* (Rebekah et al., http://www.biomedcentral.com/1471-2180/10/23)

Casos de transmissão inter-humana por meio de transplante de órgãos e tecidos, sobretudo medula óssea; transfusão de sangue; aleitamento materno; transmissão intra-uterina e contato sexual foram confirmados.

Figura 4: Eritema nodoso

Figura 5: Vasculite

PREVENÇÃO DA BRUCELOSE HUMANA

- Erradicação da brucelose animal: Programas sanitários obrigatórios aos rebanhos e notificação compulsória de casos.
- Educação sanitária sobre o perigo do consumo de leite e derivados não pasteurizados, assim como sobre consumo de carne *in natura* ou mau cozida, sem conhecimento da origem ou de abate clandestino.
- Adoção de medidas preventivas com obrigatoriedade de uso de IPIs para os grupo de riscos: doença ocupacional.

O diagnóstico baseia-se principalmente na suspeição clínica de exposição de risco, seguido da confirmação laboratorial por meio de hemoculturas, culturas de medula óssea e de tecidos infectados, exames sorológicos e fundamentalmente pela PCR de urina e liquor. A cultura é sensível e específica, entretanto, necessita incubação prolongada. Aumento de quatro vezes a titulação sorológica ou uma única titulação maior ou igual a 1:60 podem ser usadas para confirmar o diagnóstico clínico. A localização intracelular da bactéria e seu pequeno tamanho dificultam a utilização de microscopia direta para fins diagnósticos. Dependendo da fase clínica da doença, o resultado sorológico pode ser falso negativo, sendo essencial o emprego de várias técnicas diagnósticas concomitantemente. O exame de PCR da urina tem se mostrado excelente nos pacientes cujos demais exames falharam em confirmar a brucelose.

O diagnóstico humano conta com o serviço do Ambulatório de Zoonoses do Instituto de Infectologia Emilio Ribas, São Paulo-SP; localizado a Av. Dr. Arnaldo no.165, tel: 38961200 (PABX), Prédio dos Ambulatórios, sob responsabilidade do Dr. Marcos Vinicius da Silva (marcos.silva@emilioribas.sp.gov.br ou mvsilva@pucsp.br, as consultas poderão ser agendadas por telefone

Figura 6: RM Coluna Torácica: D10-D11 com alterações degenerativas exuberantes, caracterizadas por hipossinal em T2, redução de sua altura e por hérnia protrusa de base estreita paramediana direita que comprime o saco dural e a face ventral da medula torácica

ou no site do Instituto de Infectologia Emílio Ribas. O diagnóstico laboratorial é realizado no Instituto Adolfo Lutz, na Av. Dr. Arnaldo, 355, São Paulo – SP, Telefone: (11) 3088-3041; Dra.Maristela Marques Salgado do Centro de Imunologia, responsável pela PCR (rede.pcr@gmail.com) e Dra. Suely Sanae Kashino também do Centro de Imunologia do Instituto Adolfo Lutz, pela sorologia (skashinobr@yahoo.com).

O Laboratório de Doenças Bacterianas da Reprodução do Instituto Biológico–SAA-SP, Av. Cons. Rodrigues Alves, 1252, Telefone (11) 5087-1770 acreditado pelo MAPA, apresenta equipe de excelência no diagnóstico animal. Dra Lilian Paulin (paulin @biologico.sp.gov.br) realiza todos os exames sorológicos, incluindo Fixação do Complemento, Teste de polarização fluorescente entre outros; Dra Eliana Scarcelli Pinheiro (pinheiro@biologico.sp.gov.br) responsável pelo isolamento e identificação bacteriana, e Dra Rosa Maria Piatti (piatti@biologico.sp.gov.br) realiza a PCR para *Brucella* spp.

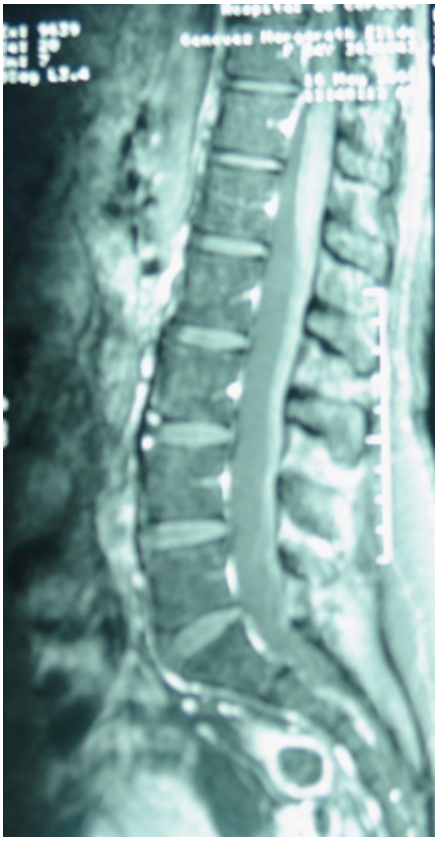


Figura 7: RM de Coluna Lombo-Sacra: Abaulamento discal posterior difuso em L4-L5 e L5-S1

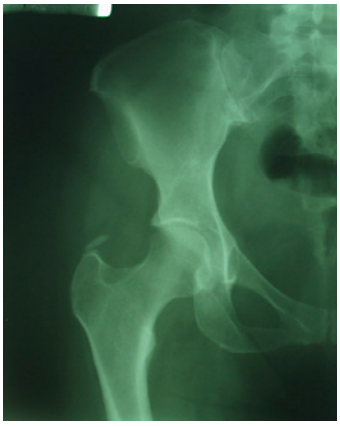


Figura 8: RX: Trocanter maior com calcificações compatível com bursite trocantérica

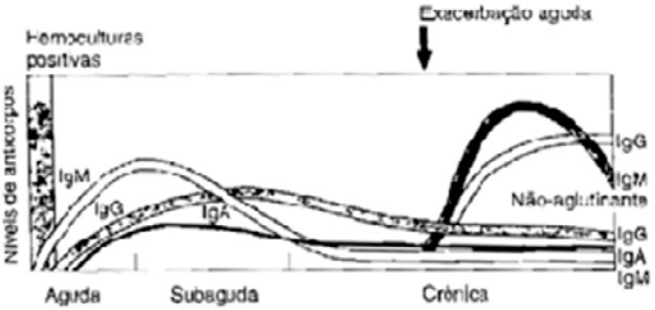
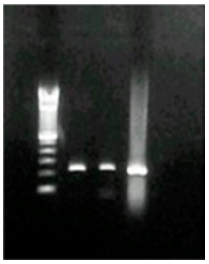


Figura 9: Titulação de anticorpos em função das fases da doença causada por brucelose (14). ALMEIDA, T.; UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR, FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE, portugal, maio/2009

PROBLEMAS COM O DIAGNÓSTICO DA BRUCELOSE HUMANA

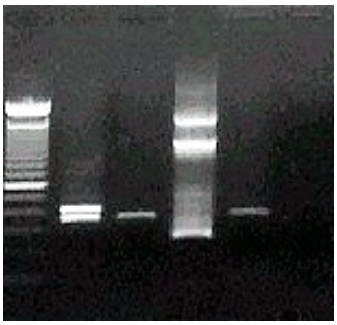
- HISTÓRICO COMPLEXO/FALHA NA SUSPEIÇÃO CLINICA
- DIFERENTES FATORES DE RISCO
- PERÍODO DE INCUBAÇÃO VARIÁVEL (1-3 SEMANAS A MESES)
- MÚLTIPLOS SINTOMAS

Figura 10: PCR PARA DETECÇÃO DE *BRUCELLA* SPP., PRIMER B4-B5
5´ TGG CTC GGT TGC CAA TAT CAA 3´
5´ GTC TGG ACT TTC CGT TCG CGC 3´



1 - Padrão de peso molecular-100pb
2 - Amostra de urina pura
3 - Amostra de urina diluída 1:2
4 - Controle positivo: *Brucella abortus* (cultura)
5 - Controle negativo: água

Figura 11: Hemi-nested PCR para diferenciação de DNA de *Brucella* spp de campo e cepa vacinal de *Brucella abortus* (B19) Primers gênero-específicos (240 pb) e primers que flanqueiam a região deletada do gene ery da B19 (361 pb.)



1 2 3 4 5 6

Fonte: Miyashiro et al, RAIB, 2010
Padrão Molecular 100 bp
Amostra sangue (361 pb)
Amostra urina (361 pb)
Controle positivo *Brucella abortus* campo (240 pb)
Controle positivo B19 (361 pb)
Controle negativo (água)

RECIDIVAS

São observadas recidivas geralmente nos seis primeiros meses após o tratamento em 5% a 23% dos pacientes tratados. Estão associadas à terapêutica inadequada e ao tempo insuficiente de tratamento.

O sucesso da cura está na persistência do tratamento mesmo diante da melhora clínica e aparente remissão dos sintomas que podem ocorrer nas primeiras semanas!!! Efeitos adversos da medicação como náusea, vômitos, desconforto abdominal, epigastralgia, desequilíbrio, vertigem, fotossensibilidade, nefro-toxicidade, reações de hipersensibilidade e a possível ocorrência de ototoxicidade, desestimulam a continuidade do tratamento, cujo sucesso depende diretamente da sua duração. Nos casos osteoarticulares o tempo mínimo é de 4 meses, podendo ser maior na dependência da avaliação médica.

O monitoramento pela PCR da excreção urinária de *Brucella* spp. ao longo do tratamento é uma medida auxiliar importante para avaliar o êxito do protocolo terapêutico escolhido e a duração necessária para evitar recidivas.

Quadro 2: Principais esquemas terapeuticos na brucelose humana

ESQUEMA	DROGA	DOSE	INTERVALO	DURAÇÃO
preferencial do adulto	doxiciclina + rifampicina	100 -200 mg 300 mg	12/12hs	42 dias
preferencial de crianças de 8 a 14 anos	doxiciclina + rifampicina	1-2 mg/Kg/dose 7,5-10 mg/Kg/dose	12/12 H	42 dias
preferencial de crianças menores de 8 anos	SMZ-TMP + rifampicina ou estreptomicina (1) ou gentamicina (1)	4mg/Kg/dose (do TMP) + 7,5-10 mg/Kg/dose + 30/mg/Kg/dose 5 mg/Kg/dose	12/12 h 24h 24h	42 dias 21 dias 10 dias
alternativo para adultos com intolerância/ alergia a rifampicina e para tratamento de profissional infectado pela vacina RB51 (3)	doxicilina + estreptomicina (1) ou gentamicina (1)	100 mg 1g 160 mg	12/12 h 24h 24h	42 dias 14 dias 14 dias
alternativo para adultos com intolerância/ alergia a doxiciclina	ciprofloxacina + rifampicina	500 mg 300 mg	12/12 H	42 dias
preferencial para (4) gestantes e nutrizes	rifampicina + SMZ-TMP(2) ou Estearato de Eritromicina	300 mg 800+160mg 500 mg	12/12 H 12/12 H 6/6 H	42 dias

IV ou IM
Deve-se evitar o SMZ-TMP no terceiro trimestre do puerpério, pelo risco de icterícia neonatal.
No acidente com vacina RB51, a rifampicina está contra indicada
Até o momento não foi definido um tratamento seguro para gestantes
Fonte: adaptado de http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/zoonoses/Noticias/2012/

ÓLEOS FUNCIONAIS : UMA ALTERNATIVA COMO PROMOTOR DE CRESCIMENTO*

*entregue à redação em 2012

Dr. Joan Torrent – Skype: jtorrent - e-mail: jtorrent@oligobasics.com
Médico Veterinário – Universitat Autònoma de Barcelona – Bellaterra – Espanha - 1988
Doutorado em Nutrição Animal (Dissertação: Acetogénese Autotrófica em Ruminantes) - Colorado State University - Fort Collins, CO, USA -1994
Mestrado em Nutrição Animal (Tese: Digestibilidades de subprodutos fibrosos) – Colorado State University – Fort Collins, CO, USA - 1992

O uso de promotores de crescimento na alimentação de animais tem sofrido grandes mudanças na União Européia. Empregados com sucesso há mais de 50 anos, estes aditivos foram banidos na Europa em 2006, o que intensificou as pesquisas para descobrir produtos alternativos. Já estão em uso com bons resultados na alimentação de aves, suínos e bovinos os pré-, os pro-bióticos e as leveduras. Ultimamente, certos tipos de óleos demonstraram interferir na fermentação do rúmen produzindo mais ácidos gráxos.

As pesquisas vêm demonstrando que, alguns óleos podem ter uma atuação similar à dos inóforos, inibindo o desenvolvimento de alguns tipos de bactérias, mudando o perfil de ácidos graxos ruminais e diminuindo a produção de gás metano e perdas metabólicas.

Classificação

Entre os produtos que podem desempenhar o mesmo papel que os antibióticos tanto na alimentação de bovinos como de aves e suínos, estão os óleos essenciais presentes em plantas como alho, anis, alecrim, canela, cravo, tomilho, pimenta e os óleos funcionais que desempenham funções antioxidantes, anti-microbianas e até anti-inflamatórias.

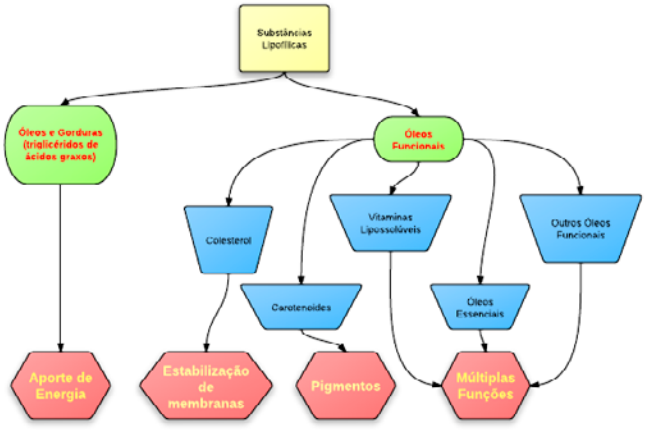
Antes de entrar em detalhes sobre os OE (óleos essenciais) e os OF (óleos funcionais) é conveniente definir bem os termos usados. Embora se use as palavras "óleos" e "gorduras" como se estas substâncias sempre estivessem formadas por misturas de triglicerídeos e ácidos graxos, na realidade dentro dos óleos e gorduras existem muitas substâncias que nem são ácidos graxos nem triglicerídeos. São substâncias lipofílicas (solúveis em óleos) que aparecem dissolvidas dentro dos óleos.

Exemplos muito conhecidos de substâncias lipofílicas seriam as vitaminas lipossolúveis (A, D, E) e o colesterol. Essas substâncias têm funções bem conhecidas no metabolismo animal, mas não fornecem energia. Existem muitos outros compostos lipofílicos que aparecem em maior ou menor quantidade em certos óleos com características particulares. Alguns destes compostos são, por exemplo, carotenóides, alguns com efeito provitamina A, outros com efeitos na pigmentação.

Outros compostos lipofílicos, normalmente voláteis, são usados em perfumaria e especiaria. Estes compostos são os chamados óleos essenciais. O adjetivo "essencial" não vem por serem essenciais para o metabolismo, como poderiam ser alguns aminoácidos ou ácidos graxos, mas por terem o cheiro característico, ou "essência", da planta da qual foram obtidos.

Resumindo, quando se fala de óleos, fala-se realmente de substâncias lipofílicas e, dentro destas substâncias lipofílicas, há:

1. Ácidos graxos e triglicerídeos de ácidos graxos que são usados como fonte de energia (como soja ou arroz).
2. Outras substâncias que podem ser usadas em funções não relacionadas com a produção de energia. Como estas substâncias têm *funções*, estas substâncias são definidas como "*óleos funcionais*". Existem muitos tipos de OF, e podem ser classificados de formas muito diversas. Por exemplo, se essas substâncias tiverem o cheiro característico da planta da qual foram obtidos seriam *óleos essenciais*, ou se forem pigmentos orgânicos tetraterpenoides, são *carotenóides*. Por tanto, dependendo do intúito da classificação, seja por função, ou seja por estrutura química, existem inúmeros tipos de OF. Em conclusão, todos os OE são OF, mas não todos os OF são OE.



É importante sublinhar que as atividades de tanto os OF como os OE não estão restringidas a ações antimicrobianas. Alguns OF podem ter ações antioxidantes, outros podem ter ação anti-inflamatória, ou como mencionado anteriormente, podem afetar a pigmentação do animal ou seus produtos.

Não existe "um" mecanismo de ação. Cada substância age de uma forma diferente. Não se pode simplificar. Assumir que os OF ou OE têm todos o mesmo mecanismo de ação é como assumir que todos os antibióticos agem da mesma forma. Dependendo do ingrediente ativo, o mecanismo de ação será diferente. Embora o conhecimento sobre os mecanismos de ação seja limitado, sabe-se que alguns são ionóforos naturais (ácido ricinoléico e cardol) e outros desarranjam as membranas lipídicas (carvacrol, timol).

Cada produto tem indicações diferentes. No caso particular de OE, devido a serem especiarias, podem, se usados de forma errada, dar sabores não desejados à carne, ovos ou leite. Seu preço varia muito conforme sua indicação e, sendo muito usados como especiarias, têm um valor agregado maior na alimentação humana.

Pesquisa Brasileira

No Brasil, a empresa Oligo Basic Produtos Funcionais, sediada em Cascavel,PR, desenvolveu um OF a partir da mistura do óleo de caju (cardanol e cardol) e do óleo de mamona (rícino) como alternativa aos inóforos tendo o produto recebido a marca comercial "ESSENTIAL".

Quanto ao óleo de mamona, os compostos tóxicos da mamona não são solúveis em óleo, portanto, quando o óleo é extraído, estes compostos tóxicos ficam na torta. É certo que o óleo de rícino é purgante, mas depende da dosagem. No caso do"Essential", a quantidade de óleo de rícino fica mais de 10 vezes abaixo da dosagem laxativa.

"O desenvolvimento dos OF começou no momento em que a humanidade começou usar plantas para tratar diferentes doenças. Por exemplo, Hipócrates no século 5º AC já falava que o pó amargo extraído da casca do salgueiro aliviava as dores e reduzia a febre. O composto ativo da casca do salgueiro é o ácido salicílico, que é o composto ativo da... aspirina! Outro exemplo de substância de origem vegetal usado como medicamento é o taxol (paclitaxel), uma droga anticancerígena obtida inicialmente do teixo (*Taxus brevifolia*).

Não fizemos mais do que seguir o mesmo caminho de muitos pesquisadores ao procurar substâncias de origem vegetal com atividade funcional. O nosso grande diferencial foi usar matérias primas brasileiras e, desta maneira, quebrar o paradigma de só usar OE. Ao mesmo tempo conseguimos construir uma plataforma que tem nos permitido não só desenvolver um produto já conhecido e aceito pelo mercado, mas também outros produtos, baseados nos mesmos tipos de óleos com funções e atividades diferentes" diz Dr. Torrent.

Antes de chegar a esse produto, a empresa testou alguns óleos melhoradores da fermentação do rúmen. Foram descartados por não apresentarem uma uniformidade de ação principalmente frente a diversidade da dieta dos bovinos. Outros foram abandonados por deixar sabor na carne ou por oferecer risco de intoxicação.

O cardol, o cardanol e o ácido ricinoléico atuam na membrana celular como os inóforos e inibem a multiplicação das bactérias gram positivas, controlando pH do rúmen e melhorando a digestibilidade da fibra.

Por exemplo, o mecanismo de ação do produto *"ESSENTIAL"* é o mesmo em todas as espécies: a inibição das bactérias gram positivas. No caso dos monogástricos, este efeito baixaria o desafio por patógenos gram positivos, como os clostrídeos. No caso dos ruminantes, embora as dosagens de produto sejam menores, a inibição dos gram positivos ajuda a controlar o pH no rúmen.

O "ESSENTIAL" é objeto de estudo em dois institutos brasileiros: Departamento de Zootecnia da ESALQ e na Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos do campus de Pirassununga. O Ministério da Agricultura registrou o rótulo "ESSENTIAL" como "aditivo flavorizante melhorador de desempenho". Embora não possa ser ainda promovido para algumas outras atividades que ainda não está registradas, existem pesquisas feitas em diferentes universidades e institutos independentes (Brasil, Estados Unidos e Espanha) mostrando efeitos anticoccidianos, melhora de qualidade de carcaça, aumento de ingestão, controle do pH ruminal, atividade antioxidante tanto na ração como in vivo, melhoras na conversão e ganho de peso e aumento da energia metabolizável das rações suplementadas.

Sobre a diminuição de metano, embora não tenhamos dados diretos, este OF muda o perfil de ácidos graxos voláteis no rúmen, aumentando o propionato e diminuindo o acetato. Este efeito já deveria diminuir a produção de metano por simples estequiometria. Além disso, seus óleos não são by pass pois têm que agir no rúmen, lembrando que os óleos by pass são por definição inertes no rúmen e portanto, não tem nenhum efeito sobre a produção de metano.

Finalmente, os OF têm usos possíveis em cães em gatos como a prevenção de processos entéricos e a melhora da capacidade antioxidante dos animais, dando como resultado uma melhora da imunidade e longevidade destes animais. No entanto, são necessárias mais pesquisas a respeito.

HOMEOPATIA VETERINÁRIA: UMA ESPECIALIDADE EM CRESCIMENTO

A Homeopatia em Medicina Veterinária vem ganhando cada vez mais espaço no cenário das especialidades, com destaque a clínica de animais de companhia e, mais recentemente, na produção animal. Dentro do contexto terapêutico, ela se caracteriza por evidências clínicas devido a sua eficácia e segurança na cura das doenças, buscando o equilíbrio do indivíduo em seus aspectos psíquicos e orgânicos, proporcionando uma melhor condição de vida ao paciente, seja ele humano ou animal, podendo ainda ser usada na prevenção, em se tratando de uma população. Aliado a essas características, observa-se nas últimas décadas uma insatisfação, por parte das pessoas, com o cuidado médico, fazendo com que muitas dessas, busquem tratamentos diferenciados dos convencionais, e que o ato médico e o próprio profissional tornaram-se alvos de críticas pela impessoalidade, compartimentalização e automatização das condutas no doente, pensamento esse que despertou um maior interesse pela terapêutica homeopática, refletindo também esse pensamento na Medicina Veterinária. Sendo assim, a Homeopatia vem se organizando de forma bastante enfática, tanto do ponto de vista representativo e pedagógico, atingindo espaços importantes na consolidação da especialidade. Exemplo disso é a Associação Médico Veterinária Homeopática Brasileira (AMVHB) que é uma entidade civil sem fins lucrativos e que congrega os profissionais Médicos Veterinários com atuação e/ou interesse em Homeopatia, além de acadêmicos. Criada em 1993, a AMVHB tem por finalidade contribuir para a difusão da Homeopatia na veterinária, seja na pesquisa, ensino, extensão e divulgação desta. Os Cursos de Formação de Médicos Veterinários Homeopatas dispersos pelo país são monitorados e acompanhados pela AMVHB, desde que cumpram as regras mínimas, que envolvem 900 horas distribuídas ao longo de dois anos, numa proporção de 2/1 entre aulas teóricas e práticas. Um destaque especial é o fato da Homeopatia, ter sido a primeira especialidade profissional reconhecida pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV), sendo a AMVHB autorizada a aplicar a prova e recomendar ao CFMV à concessão do Título de Especialista em Homeopatia Veterinária (Resolução 662/2000), título este concedido após o candidato obter em prova escrita nota mínima (7,0). A aplicação da Prova é de responsabilidade da AMVHB, sendo que os candidatos só podem se inscrever após ter concluído o Curso de Formação devidamente reconhecido. Atualmente são mais de 200 associados, distribuídos em 14 Estados. Outra atividade importante encabeçada pela AMVHB trata-se da organização do Congresso Brasileiro de Homeopatia Veterinária.

21 a 24 de outubro de 2015 - São Paulo - SP
Realização: Associação Médico Veterinária Homeopática Brasileira - AMVHB
Local: Universidade Paulista - UNIP (Campus I) www.amvhb.org.br
11ª. Prova de Tïtulo de Especialista em Homeopatia.
Fábio Fernando Ribeiro Manhoso – Médico Veterinário, CRMV-SP 6983, Presidente da Comissão de Homeopatia CRMV-SP/SP e Coordenador do Curso de Medicina Veterinária da UNIMAR/Marília.
Mônica Filomena Assis de Souza – Médica Veterinária, CRMV-MS 0940, Presidente da AMVHB

7º CONGRESSO BRASILEIRO DE HOMEOPATIA VETERINÁRIA

O Zoo de São Paulo inaugurou este mês dois novos recintos para duas espécies de animais bastante emblemáticas do continente africano: Suricata *(Suricata suricatta)* e Cão-selvagem-africano *(Lycaon pictus)*.

SURICATA – *Suricata suricatta*

As suricatas fazem parte do imaginário das crianças, pois a espécie se popularizou com o personagem "Timão" do filme infantil "O Rei Leão".

Atualmente o grupo em exposição no Zoo é composto por 13 indivíduos, sendo duas fêmeas e um macho adulto, oriundos do Zoo de Londres. Destes, formou-se um casal dominante que produziu três ninhadas, nascendo 10 filhotes até o momento. O recinto foi construído levando em consideração as necessidades biológicas e comportamentais da espécie, oferecendo ao grupo condições ambientais similares ao que encontrariam em seu ambiente natural, ou seja, a África.

CÃO-SELVAGEM-AFRICANO – *Lycaon pictus*

O Zoo de São Paulo é o único zoológico do Brasil a manter em exposição o Cão-selvagem-africano (*Lycaon pictus*).

Em abril de 2014, chegaram dois casais advindos de um parque africano especializado em reprodução de animais ameaçados de extinção. O recinto foi planejado especialmente para receber esta espécie, sendo amplo e com vegetação rasteira distribuída por toda sua extensão.

O cão-selvagem-africano ocorre no continente africano, principalmente em regiões de savana. Sua expectativa de vida é de até 12 anos.

Considerado o maior canídeo africano e o segundo maior canídeo selvagem do mundo, atrás somente do lobo cinzento (*Canis lupus*), seu nome científico *Lycaon pictus*, que significa "lobo pintado" remete a coloração de sua pelagem que apresenta manchas nos tons amarelo, cinza, preto e branco por todo o corpo.

A espécie está ameaçada de extinção por diversos fatores: redução e fragmentação do habitat, perseguição humana, acidentes em rodovias e armadilhas, doenças transmitidas por cães domésticos e competição com outros carnívoros africanos, como leões e hienas.

Curiosidades sobre a espécie

São carnívoros e caçam suas presas de forma cooperativa, perseguindo-as por longas distâncias até a exaustão;

É um animal altamente sociável, formando matilhas de até 30 indivíduos e apenas o macho e a fêmea dominante reproduzem.

ZOOLÓGICO DE SÃO PAULO

Mais informações: (11) 5073-0811 ramal 2141
Por Flávia Taconi
Bióloga da Divisão de Educação e Difusão

O Colégio Brasileiro de Anestesiologia Veterinária (CBAV) realizou o XI Congresso Brasileiro de Anestesiologia Veterinária em Águas de Lindoia nos dias 3, 4 e 5 de outubro do corrente ano. Foi um sucesso: 470 anestesistas do Brasil inteiro. Um fato interessante foi que os patrocinadores do evento eram todos voltados exclusivamente para a área de Anestesiologia, fomentando e disponibilizando assim novas tecnologias.

Sob a orientação do Prof. Dr Francisco José Teixeira Neto, o Congresso trouxe especialistas nacionais e convidou anestesistas veterinários brasileiros residentes no Canadá, Austrália e Estados Unidos. Houve ainda apresentações orais, posters com premiação e uma agradável parte social.