

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA – UNIFOR-MG
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA
LUÍS OTÁVIO RODRIGUES SANTOS

DIAGNÓSTICO DE NEOPLASIA MESENQUIMAL INDIFERENCIADA EM
CADELA BULLDOGUE FRANCÊS: RELATO DE CASO

FORMIGA – MG

2022

LUÍS OTÁVIO RODRIGUES SANTOS

**DIAGNÓSTICO DE NEOPLASIA MESENQUIMAL INDIFERENCIADA EM CADELA
BULLDOGUE FRANCÊS: RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Prof^ª. Ms^a. Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni

FORMIGA – MG

2022

Luís Otávio Rodrigues Santos

DIAGNÓSTICO DE NEOPLASIA MESENQUIMAL INDIFERENCIADA EM CADELA
BULLDOGUE FRANCÊS: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Ms^a. Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni
Orientadora

Prof^a. Dra^a. Rebeca Marques Mascarenhas
UNIFOR-MG

Prof. Ms. Pedro Paulo Rossignoli
UNIFOR-MG

Formiga, 07 de julho de 2022.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que me deu a oportunidade de estar cursando o curso que sempre sonhei, e por não me deixar desistir.

Agradeço a minha família principalmente aos meus pais Heleno e Denise, e meu irmão Pedro pelo apoio, paciência e compressão, onde nunca medirão esforços para me ajudar e incentivar a concluir o curso.

Aos meus avós Irani, Luzia, Iraci e Elias que sempre estiveram na torcida, sempre pedindo a Deus pela minha benção.

A minha namorada e amiga Letícia que sempre me ajudou nas horas que precisava, pelo companheirismo, e por compartilhar a vida comigo, além de ser minha companhia nos estudos e trabalhos.

Aos meus amigos de longa data que sempre estiveram torcendo por mim, e pela compreensão do breve afastamento para conclusão do curso, mas sempre quando precisei estavam lá.

Aos meus amigos de Faculdade que fizeram essa trajetória ser bem mais leve, pelo companheirismo, pelas farras, pelas risadas que foram essenciais para passar todo esse tempo longe de casa.

Aos professores que sempre estiveram dispostos a ajudar e contribuir para um melhor aprendizado, que permitiram chegar hoje ao final desse ciclo de maneira satisfatória.

A minha professora e orientadora Priscila que me concedeu o auxílio necessário para a conclusão e aperfeiçoamento deste trabalho.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Inchaço (indicado pela seta) na face, apresentando-se como um tumor firme, não ulcerado.....	9
Figura 2 – Massa vista a partir da cavidade bucal	9
Figura 3 – Pós-cirúrgico imediato	10
Figura 4 – Região de fístula	10

SUMÁRIO

1	ARTIGO CIENTÍFICO	7
2	NORMAS DA REVISTA PUBVET	14

Neoplasia mesenquimal indiferenciada em cadela Bulldogue Francês: Relato de Caso

Luís Otávio Rodrigues Santos¹, Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni²

¹Estudante de graduação de Medicina Veterinária no Centro Universitário de Formiga – UNIFOR-MG. Formiga – MG, Brasil. E-mail: lotavio629@gmail.com

² Professora do curso de Medicina Veterinária no Centro Universitário de Formiga – UNIFOR-MG. Formiga – MG, Brasil. E-mail: priscilarodarte@unifor.br *Autor para correspondência.

RESUMO. Os animais de estimação estão cada vez mais frequentes na família brasileira, em especial os caninos (*Canis familiaris*). É notório que este número é crescente ao longo dos anos, e que com isso, os cuidados veterinários com os animais de companhia são cada vez mais uma realidade. Nesse sentido, esse aumento populacional juntamente com a proximidade e cuidado do ser humano culmina numa maior longevidade dos animais, que em conjunto denota em mais diagnóstico de doenças, se destacando entre elas a neoplasia. Sendo assim, nódulos podem ser considerados tecidos com crescimentos desordenados podendo ser maligno ou benigno, sendo os mais comuns na clínica de pequenos, as neoplasias de pele. Para tal, saber tratar e diagnosticá-los é essencial. Este trabalho teve como objetivo relatar o caso de uma neoplasia mesenquimal em uma cadela da raça Bulldogue Francês, de um ano de idade, e abordou as formas diagnósticas da patologia. Nota-se que a neoplasia de células redondas são tipos de tumores comuns em cães, que tem diversas apresentações, sendo a mesenquimal uma delas. Assim, por existir diversos tipos de neoplasia, a forma diagnóstica é essencial, pois ela irá auxiliar numa melhor definição de tratamento. Podem ser considerados diagnósticos citológicos, histopatológicos ou imunoistoquímicos, onde, neste relato, o perfil imunoistoquímico foi essencial para diferenciar a neoplasia em questão.

Palavras chave: genética, neoplasia, tumor de célula redonda.

Mesenchymal neoplasm undifferentiated in French Bulldog bitch: case report

ABSTRACT. Animals are Brazilian family members, increasingly the canines (*Canis familiaris*). It is clear that this number has been increasing over the years, and that with this, veterinarians with pets are increasingly a reality. The sense, this increase becomes with the proximity and the human being culminating in a greater importance, where it also demonstrates as diseases, among them neoplasms. So common, common people, can be with respect to all small, such as neoplasms, and can be malignant or benign people of small, such as neoplasms. For this, knowing how to treat and diagnose them is essential. This study aimed to report the case of a mesenchymal neoplasm in a one-year-old French Bulldog bitch, and addressed the diagnostic forms of the pathology. Thus, as there are several types of neoplasia, the diagnostic method is essential, as it will help in a better definition of treatment. Cytological, histopathological or immunohistochemical diagnoses can be considered, where, in this report, the immunohistochemical profile was essential to differentiate the neoplasm in question.

Keywords: genetics, neoplasm, round cell tumor.

Neoplasia mesenquimatosa indiferenciado en perra bulldog francés: reporte de caso

RESUMEN. Los animales son miembros de la familia brasileña, cada vez más los caninos (*Canis familiaris*). Está claro que este número ha ido aumentando con los años, y que con ello, los veterinarios con mascotas son cada vez más una realidad. El sentido, este aumento se hace con la proximidad y el ser humano culminando en una mayor importancia, donde también se manifiesta como enfermedades, entre ellas las neoplasias. Así que la gente común, común, puede ser con respecto a todos los pequeños, como los neoplasmas, y puede ser maligno o benigno con personas pequeñas, como los neoplasmas. Para ello, saber tratarlas y diagnosticarlas es fundamental. Este estudio tuvo como objetivo relatar el caso de una neoplasia mesenquimatosa en una perra Bulldog Francés de un año de edad, y abordó las formas diagnósticas de la patología. Por lo tanto, como existen varios tipos de neoplasia, el método de diagnóstico es fundamental, ya que ayudará en una mejor definición del tratamiento. Se pueden considerar diagnósticos citológicos, histopatológicos o inmunohistoquímicos, donde, en este informe, el perfil inmunohistoquímico fue fundamental para diferenciar la neoplasia en cuestión.

Keywords: genética, neoplasia, tumor de células redondas.

Introdução

Os animais de estimação conquistam cada vez mais espaço dentro das famílias, em especial os caninos (*Canis familiaris*). Estima-se segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) que no ano de 2019 a população total de cães domiciliados era de 33.754 mil, sendo Minas Gerais o segundo estado com a maior população (IBGE, 2019). É notório que este número é crescente ao longo dos anos, e que com isso, os cuidados veterinários com os animais de companhia vêm sendo cada vez mais uma realidade. Nesse sentido, o aumento populacional juntamente com a proximidade e cuidado do ser humano culmina em maior longevidade, o que demonstra maiores diagnósticos de doenças, como câncer, problemas hepáticos e renais, dentre vários outros. Sendo as neoplasias as que aparecem como uma das principais casuísticas e causas de morte desses animais. (Barboza et al., 2019).

Assim, neoplasias são descritas como crescimento desordenado de tecidos, o que podem ser consideradas como maligna ou benigna, e que podem acarretar diversos problemas no corpo do animal, (Moreira et al., 2018). Os tipos mais comuns são tumores de pele e subcutâneo, tumores das glândulas mamárias, do sistema reprodutor, sanguíneo e sistema hemolinfático, dentre outros (Barboza et al., 2019). No entanto vale também ressaltar os orais que são mais comuns por serem causados por tipo epitelial ou mesenquimal, sendo tumores de células redondas (Chaves et al., 2020)

Barboza et al., (2019) mostraram que os mais comuns são os de pele, seguido pelas glândulas mamárias, e que os de cavidade oral se encontram em sétimo lugar. Além disso, predisposições genéticas podem favorecer o aparecimento das neoplasias (Lima et al., 2018), em que animais da raça Bulldog Francês aparecem em alguns estudos (Barboza et al., 2019) de forma menos frequente nas demais raças.

Para o diagnóstico desse tipo de patologia pode-se utilizar dois tipos de exames confirmatórios: histopatológico e imunoistoquímico. Normalmente preconiza-se a realização da biópsia excisional com realização de histopatologia, no entanto, se tal diagnóstico não determinar a origem neoplásica é necessário a realização de exame imunoistoquímico com marcadores específicos para neoplasias de células mesenquimais (Sousa et al., 2022; Silva et al., 2015).

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi relatar um caso de neoplasia mesenquimal em cavidade oral de uma cadela da raça Bulldog Francês.

Relato de caso

Uma cadela, da raça Bulldogue Francês, de um ano de idade, e pesando 8 kg foi atendida em uma clínica veterinária da cidade de Formiga-MG. O tutor relatou que a paciente apresentava lacrimejamento ocular há 20 dias, que evoluiu com inchaço abaixo da região ocular direita nos últimos 7 dias e presença de nódulos na cadeia mamária. (Figura 1)



Figura 1: Inchaço (indicado pela seta) na face, apresentando-se como um tumor firme, não ulcerado.

A anamnese foi realizada, e foi verificada reações nasais (como espirro). No entanto a cadela apresentava-se ativa se alimentando normalmente, fezes e urina normais. Mucosas normocoradas, com frequência cardíaca e respiratória dentro da normalidade, sem febre, ou seja sem nenhuma outra alteração significativa. Foi relatado também que a paciente não era castrada, e apresentou o último cio há dois meses. No exame clínico geral e específico apresentou-se que o inchaço na face, com uma massa dentro das narinas e de crescimento bucal, apresentava como um nódulo único, com consistência macia à firme. (Figura 2).



Figura 2: Massa vista a partir da cavidade bucal

Foi sugerido coleta de material através de punção por agulha fina para realização de citologia, que indicou neoplasia de células redondas associada à abundância de sangue, sugestivo de linfocitoma cutâneo. Foi indicado então a realização de uma biópsia para confirmação, sendo assim, foi realizado uma biópsia incisional para a realização de exame histopatológico.

Foram realizados exames pré-cirúrgicos, como hemograma e bioquímicos sendo eles perfil renal (ureia e creatinina) e hepático (TGP, TGO, Fosfatase Alcalina, Gama GT, Proteínas totais e frações). Estes resultaram dentro da normalidade, o que viabilizou a realização do procedimento (Figura 3). Como anestesia para tal foi utilizado Metadona (0,3mg/kg) como Medicação Pré-Anestésica, Propofol (5mg/kg) como Indução, e Isoflurano 2% para Manutenção. Para o procedimento foi realizado uma incisão no lado superior da cavidade oral do lado direito, para a retirada de um fragmento de 3cm sendo conservado em formol tamponado a 10% e encaminhado para o histopatológico em laboratório particular. A sutura realizada foi a simples separada.

Após o procedimento a paciente permaneceu internada por 4 dias, sobre monitoramento e medicação prescrita (Meloxicam 0,1mg/kg; Epiromicina + Metronidazol 1mg/kg, Cloridrato de Tramadol 4mg/kg). Os pontos cirúrgicos foram retirados sete dias após a cirurgia.



Figura 3: Pós-cirúrgico imediato

O laudo histopatológico concluiu que o nódulo é uma neoplasia de células redondas com margem cirúrgica comprometida, o que descartou o linfocitoma cutâneo sugerido pela citologia e foi indicado a realização de exame imuno-histoquímico para diferenciação tumoral. No entanto, 10 dias após a alta cirúrgica, a cadela apresentou uma piora clínica, e no local que havia a presença do tumor, apresentou fístula (Figura 4) e a paciente precisou retornar à clínica, onde a paciente permaneceu internada por 16 dias. A cadela apresentou quadro de anemia grave regenerativa, neutrofilia, porém foi restabelecida durante os dias de internação sendo possível a alta médica.



Figura 4: Região de fístula

O resultado do exame imuno-histoquímico indicou uma neoplasia mesenquimal de células redondas indiferenciável, com presença de anticorpos contra vimentina nas células neoplásicas.

Após um mês a paciente precisou novamente ser internada por 14 dias, porém a mesma veio a óbito. A necropsia não foi autorizada pelos tutores.

Discussão

As neoplasias de células redondas, como neste relato, são em sua maioria mesenquimais, e podem ser identificadas de forma macroscópica nos tecidos, onde são agrupadas de acordo com as semelhanças celulares, o que inclui nestas classificações plasmocitomas, linfomas, TVT, histocitomas, e mastocitomas (Silva et al., 2015).

Como já supracitado, os tumores provenientes da cavidade oral são raros, o que representa apenas cerca de 5% da clínica, no entanto, são responsáveis por metástase (Chaves et al., 2020).

Chaves et al., (2020) explicou que, as chances de metástases nos quadros de tumores orais são grandes, pois, a maioria são tumores mesenquimais, de células redondas, que tendem a ser mais invasivos, o que pode atingir o tecido ósseo da mandíbula e provocar metástases através da infiltração tecidual e migração celular via corrente sanguínea, e provocar focos tumorais em demais tecidos. Sendo assim, realizar o grau de estadiamento da doença é essencial, para avaliar posteriormente o tratamento mais adequado.

Quando em metástase, os focos tumorais tendem a atingir primeiramente tecidos pulmonares ou tecidos da glândula mamária, corroborando com os achados da cadela em questão, que mostrou um grau de estadiamento elevado.

Sobretudo, diagnosticar rapidamente e tratar estes tumores é o ideal afim de melhorar a sobrevida do paciente oncológico. Assim, como diagnóstico, podem ser citados: exames citopatológicos, histopatológicos e imunoistoquímicos (Sousa et al., 2022; Silva et al., 2015).

O exame citológico realizado neste relato indicou neoplasia de células redondas associada à abundância de sangue, sugestivo de linfocitoma cutâneo. Este é um método de triagem, considerado de segurança, por ser pouco invasivo, rápido e de baixo custo (Sousa et al., 2022). No entanto, como mostra o presente relato, o exame pode não ser tão específico no diagnóstico de neoplasias mesenquimais de células redondas, o que difere dos demais tumores, como por exemplo o TVT, onde este se mostra o padrão-ouro (Silva, 2019).

Como neste caso, o tumor abrangia boa parte da face, foi realizado primeiramente a biópsia incisional para histopatologia. Nesse sentido, para tumores de células redondas, a necessidade de um exame complementar, como o histopatológico, é essencial (Silva et al., 2015). O exame histopatológico resultou em neoplasia de células redondas com margem cirúrgica comprometida.

Em alguns casos a biópsia excisional é inapropriada por resultar na remoção incompleta da lesão comprometendo as margens de segurança. A biópsia incisional feita neste relato buscou determinar a classificação e grau do tumor para posteriormente definir um tratamento, podendo ser cirúrgico ou não, e auxiliar no prognóstico do paciente (Souza et al., 2013).

Em casos como este relatado, em que as margens do material retirado estavam comprometidas, sugere-se a realização de mais exames, como, radiografias e tomografias, para identificar demais neoplasias e ou metástases (Silva et al., 2015). Esta realização de exames pode auxiliar numa definição não somente de tratamento, como também de prognóstico.

Na histopatologia, os tumores podem melhor identificados quando comparados à citologia. No entanto, tumores mesenquimais, em especial metastáticos, apresentam característica histológica de morfologia celular muito semelhante, o que evidencia a necessidade de exames mais específicos, como a imuno-histoquímica, para conclusão diagnóstica (Oliveira et al., 2019; Silva et al., 2015).

O exame imuno-histoquímico indicou uma neoplasia mesenquimal de células redondas, com presença de anticorpos contra vimentina nas células neoplásicas, o que corrobora com o trabalho de (Silva et al., 2015), que apresentou resultados para marcadores mesenquimais de vimentina o que pode auxiliar e concluir o diagnóstico.

Quando confirmados, os quadros de metástase podem ser tratados, também, com retirada cirúrgica, crioterápica, radioterapia e quimioterapia (Chaves et al., 2020). Desses, o uso de quimioterapia pode reduzir a carga total do tumor, e promover o prognóstico e a qualidade de vida do paciente. Freitag & Dutra (2020) indicam que, podem ser usados a cisplatina, no entanto o caso relatado a cadela não foi submetida ao tratamento quimioterápico.

Conclusão

Nota-se que a neoplasia de células redondas são tipos de tumores comuns em cães, que tem diversas apresentações, sendo a mesenquimal uma delas. Assim, por existir diversos tipos de neoplasia, a forma diagnóstica é essencial, para que seja identificada o tipo e o tratamento seja aplicado o mais rápido possível. Podem ser considerados diagnósticos citológicos, histopatológicos ou imunoistoquímicos, onde, neste relato, o perfil imunohistoquímico foi essencial para diferenciar a neoplasia em questão.

Referências bibliográficas

- Barboza, D.V.; Grala, C.X.; Edgar, C. da S.; Salame, J.P.; Bernardi, A.; Silva, C.B.da; Guim, T.N. (2019). Estudo retrospectivo de neoplasma em animais de companhia atendidos no hospital de clínicas veterinárias da universidade federal de Pelotas durante 2013 a 2017. *Pubvet*, 13(4), 1-12.
- Chaves, L.D.C. da S.; Silva, F.L.; Silva, C.R.A. da; Sousa, J.M.C. de; Oliveira, J.R. da A.; Silva, L. dos S.; Santos, L.P. (2020). Tratamento cirúrgico de neoplasia em cão na cavidade oral e região cervical: relato de caso. *Pubvet*, 14(1), 1-6.
- Freitag, F.R.; Dutra, L.S. (2020). Osteosarcoma de glândula mamária em cães: Revisão Bibliográfica. XXV Seminário Interinstitucional de ensino, pesquisa e extensão, 1, 1-4.
- IBGE. Instituto brasileiro de geografia e estatística. Estatística de Domicílios com algum cachorro. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/4930#resultado>. Acesso em: 30 set. 2021.
- Lima, S.R.; Stocco, M.B.; Rondelli, L.A.S.; Silva, G.S.; Lopes, R.S.; Furlan, F.H.; Colodel, E.M.; Pescador, C.A. (2018). Neoplasmas cutâneos em cães: 656 casos (2007-2014) em Cuiabá-MT. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 37(7), 1405-1411.
- Moreira, L.; Kinappe, L.; Duhart, D.; Motta, A.de S. da. (2018). A geriatria canina e o manejo das doenças neoplásicas: Revisão. *Pubvet*, 12(4), 1-7.
- Oliveira, MC.; Costa, S.Z.R.; Pires, A.P.C.; Gonçalves, T.; Fernandes, J.I.; Camargo, R.B.P.; Nogueira, V.A. (2019). Adenocarcinoma pulmonar sólido primário em cão. *Acta Scientiae Veterinae*, 47 (1), 440-444.

- Silva, A.P. (2019). Estudo comparativo da avaliação citopatológica e histopatológica das neoplasias caninas. 43p. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Sousa.
- Silva, D.R.; Faleiro, M.B.R. Moura, V.M.B.D. 2015. Tumores de células redondas em cães: Aspectos gerais e marcadores imunoistoquímicos. *Enciclopédia Biosfera*, 11 (22), 2650-2681.
- Sousa, A.L.V.; Silva, M.M.; Duarte, N.L.; Barros, R.M.; Santos-Júnior, H.L.; Nunes, I.A.; Almeida, A.M.S. (2022) Diagnóstico citopatológico de neoplasmas caninos e felinos: estudo retrospectivo. *Brazilian Journal of Development*, 8 (2), 14947-14961.
- Souza K.R.T., Ferreira M.L.G., Leal C.B.E., Leite J.S., Mello M.F.V., Atallah F.A., Oliveira A.L.A.& Ferreira A.M.R. (2013). Utilização da agulha de corte para biópsia pré-operatória de cães (*Canis familiaris*) portadores de neoplasias cutâneas de origem não epitelial. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, 35(1),107-112.

2 NORMAS DA REVISTA PUBVET

I. Preparação do texto

Idiomas: são aceitos, para publicação, textos em português, espanhol e inglês.

O título (Fonte Times New Roman, estilo negrito, tamanho 16, somente a primeira letra da sentença em maiúscula, o mais breve possível- máximo 15 palavras)

José Antônio da Silva¹, Carlos Augusto da Fonseca^{2*}, ...

Nomes de autores (ex., José Antônio da Silva¹). Todos com a primeira letra maiúscula e o símbolo 1, 2, 3,... sobrescrito.

¹Professor da Universidade Federal do Paraná, Departamento de Zootecnia. Curitiba – PR Brasil. E-mail:contato@pubvet.com.br

²Pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Cidade, Estado e País – email:exemplo@pubvet.com.br

*Autor para correspondência

Afiliações. Filiações dos autores devem estar logo abaixo dos nomes dos autores usando o símbolo 1, 2, 3,... sobrescrito e o símbolo * para o autor de correspondência. Universidade Federal do Paraná, incluindo departamento (Departamento de Zootecnia), cidade (Curitiba), estado (Paraná) e país (Brasil). Todos com a primeira letra maiúscula e e-mail eletrônico.

RESUMO. A palavra resumo em maiúsculo e negrito. Fonte New Times Roman, Tamanho 11, Parágrafo justificado com recuo de 1cm na direita e na esquerda e espaçamento de 6 pt antes e depois. O resumo consiste não mais que 2.500 caracteres (caracteres com espaços) em um parágrafo único, com resultados em forma breve e compreensiva, começando com objetivos e terminando com uma conclusão, sem referências citadas. Abreviaturas no resumo devem ser definidas na primeira utilização.

Palavras chave: ordem alfabética, minúsculo, vírgula, sem ponto final

Título em inglês

ABSTRACT. Resumo em inglês. A palavra abstract em maiúsculo e negrito.

Keywords: Tradução literária do português

Título em espanhol

RESUMEN. Resumo em espanhol. A palavra resumen em maiúsculo e negrito.

Palabras clave: Tradução literária do português

Introdução

A palavra introdução deve estar em negrito e sem recuo. A introdução não deve exceder 2.000 caracteres (caracteres com espaço) e justifica brevemente a pesquisa, especifica a hipótese a ser testada e os objetivos. Uma extensa discussão da literatura relevante deve ser incluída na discussão.

Materiais e Métodos

É necessária uma descrição clara ou uma referência específica original para todos os procedimentos biológico, analítico e estatístico. Todas as modificações de procedimentos devem ser explicadas. Dieta, dados de atividades experimentais se apropriado, animais (raça, sexo, idade, peso corporal, e condição corporal [exemplo, com ou sem restrição de alimentação a água]), técnicas cirúrgicas, medidas e modelos estatísticos devem ser descritos clara e completamente. Informação do fabricante deve ser fornecida na primeira menção da cada produto do proprietário utilizado na pesquisa (para detalhes, ver Produto Comercial). Devem ser usados os métodos estatísticos apropriados, embora a biologia deva ser usada. Os métodos estatísticos comumente utilizados na ciência animal não precisam ser descritos em detalhes, mas as adequadas referências devem ser fornecidas. O modelo estatístico, classe, blocos e a unidade experimental devem ser designados.

Resultados e Discussão

Na Pubvet os autores têm a opção de combinar os resultados e discussão em uma única seção.

Resultados

Os resultados são representados na forma de tabela ou figuras quando possível. O texto deve explicar ou elaborar sobre os dados tabulados, mas números não devem ser repetidos no texto. Dados suficientes, todos com algum índice de variação incluso (incluindo nível significância, ou seja, P-valor), devem ser apresentados para permitir aos leitores interpretar os resultados do experimento. Assim, o P-valor (exemplo, $P = 0.042$ ou $P < 0.05$) pode ser apresentado, permitindo desse modo que os leitores decidam o que rejeitar. Outra probabilidade (alfa) os níveis podem ser discutidos se devidamente qualificado para que o leitor não seja induzido ao erro (exemplo as tendências nos dados).

Discussão

A discussão deve interpretar os resultados claramente e concisa em termo de mecanismos biológicos e significância e também deve integrar os resultados da pesquisa como o corpo de literatura publicado anteriormente para proporcionar ao leitor base para que possa aceitar ou rejeitar as hipóteses testadas. A seção de discussão independente não deve referi-se nenhum número ou tabela nem deve incluir o P- valor (a menos que cite o P-valor de outro trabalho). A discussão deve ser consistente com os dados da pesquisa.

Tabelas e figuras

Tabelas e figuras devem ser incluídas no corpo do texto. Abreviaturas devem ser definidas (ou redefinida) em cada tabela e figura. As tabelas devem ser criadas usando o recurso de tabelas no Word MS. Consultar uma edição recente da PUBVET para exemplos de construção de tabela. Quando possível às tabelas devem ser organizadas para caberem em toda a página (exemplo, retrato layout) sem ultrapassar as laterais da

borda (exemplo, paisagem). Cada coluna deve ter um cabeçalho (exemplo, item, ingrediente, marca, ácidos graxos). As unidades devem ser separadas cabeçalhos por uma vírgula ao invés de ser mostrado em parênteses. Limitar o campo de dados ao mínimo necessário para a comparação significativa dentro da precisão dos métodos. No corpo das referências da tabela para as notas de rodapé devem ser numerais. Cada nota deve começar em uma nova linha. Para indicar diferenças significativas entre as médias dentro de uma linha ou coluna são usadas letras maiúscula sobrescritas.

Abreviaturas

Abreviaturas no texto devem ser definidas no primeiro uso. Os autores devem usar o padrão das abreviaturas internacionais de elementos. Abreviaturas definidas pelo autor devem sempre ser usadas exceto para começar uma frase. A abreviação definida pelo autor precisa ser redefinida no resumo o primeiro uso no corpo do artigo, em cada tabela, e em cada figura.

Citações no texto

No corpo do manuscrito, os autores referem-se da seguinte forma: (Ferraz & Felício, 2010) ou Ferraz & Felício (2010). Se a estrutura da frase exige que os nomes dos autores sejam incluídos entre parênteses, o formato correto é (Ferraz & Felício, 2012a, b). Quando há mais de 2 autores no artigo o primeiro nome do autor é entre parênteses pela abreviação et. al. (Moreira et al., 2004). Os artigos listados na mesma frase ou parênteses devem estar primeiro em ordem cronológica e ordem alfabética para 2 publicações no mesmo ano. Livros (Van Soest, 1994, AOAC, 2005) e capítulos de livros (Prado & Moreira, 2004) podem ser citados. Todavia, trabalhos publicados em anais, cds, congressos, revistas de vulgarização, dissertações e teses devem ser evitados.

Referências bibliográficas

1. Artigos de revista

Ferraz, J. B. S. & Felício, P. E. 2010. Production systems – An example from Brazil. *Meat Science*, 84, 238-243.

Moreira, F. B., Prado, I. N., Cecato, U., Wada, F. Y. & Mizubuti, I. Y. 2004. Forage evaluation, chemical composition, and in vitro digestibility of continuously grazed star grass. *Animal Feed Science and Technology*, 113,239-249.

2. Livros

AOAC. 2005. – *Association Official Analytical Chemist*. 2005. Official Methods of Analysis (18th ed.) edn. AOAC, Gaithersburg, Maryland, USA.

Van Soest, P. J. 1994. *Nutritional ecology of the ruminant*. Cornell University Press, Ithaca, NY, USA.

3. Capítulos de livros

Prado, I. N. & Moreira, F. B. 2004. Uso de ácidos ômega 3 e ômega 6 sobre a produção e qualidade da carne e leite de ruminantes. In: Prado, I. N. (ed.) *Conceitos sobre a produção com qualidade de carne e leite*. Eduem, Maringá, Paraná, Brasil.

II. Relato de caso

Deve conter os seguintes elementos:

Título, nome (s) de autor (es), filiação, resumo, palavras-chave, introdução, relato de caso clínico, discussão e conclusão. Os elementos anteriores devem seguir as mesmas normas do artigo original.