UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
AMANDA CATHARINA MEDEIROS TRUPPEL

IDENTIFICAÇÃO DE ERROS PRÉ-ANALÍTICOS NAS FICHAS DE REQUISIÇÃO DE EXAMES HISTOPATOLÓGICO E CITOLÓGICO: ESTUDO COMPARATIVO COM FICHAS CLÍNICAS

Tubarão
2018

AMANDA CATHARINA MEDEIROS TRUPPEL

IDENTIFICAÇÃO DE ERROS PRÉ-ANALÍTICOS NAS FICHAS DE REQUISIÇÃO DE EXAMES HISTOPATOLÓGICO E CITOLÓGICO: ESTUDO COMPARATIVO COM FICHAS CLÍNICAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II.

Orientador: Profª. Luisa Lemos Vieira, Ma.

Tubarão

2018

AMANDA CATHARINA MEDEIROS TRUPPEL

IDENTIFICAÇÃO DE ERROS PRÉ-ANALÍTICOS NAS FICHAS DE REQUISIÇÃO DE EXAMES HISTOPATOLÓGICO E CITOLÓGICO: ESTUDO COMPARATIVO COM FICHAS CLÍNICAS

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado, como requisito parcial à aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II no Curso de Medicina Veterinária da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Tubarão, 19 de junho de 2018.

_____

Professora e orientadora Luisa Lemos Vieira, Ma.
Universidade do Sul de Santa Catarina

_____

Profª. Fernanda Jonck, Dra.
Universidade do Sul de Santa Catarina

_____

Prof. Ester Meire Costa Gouveia Blazius, Ma.
Universidade do Sul de Santa Catarina

RESUMO

Estudos de fases pré-analíticas em patologia clínica e patologia animal são escassos na literatura nacional e internacional. Para identificar erros na fase pré-analítica, especificamente em fichas de requisição, foi realizado um estudo retrospectivo com base em 588 fichas coletadas no Centro de Diagnóstico Veterinário do Hospital Veterinário Unisul (CEDIVET-HVU), onde foram verificadas a ausência ou presença de informações. Fatores como idade, sexo e raça do animal, que são informações básicas para identificação do animal, estavam ausentes entre 2,9 a 6,5% das fichas de requisição de exames, e 0,8 a 3,4% das fichas clínicas. A informação sobre o estado reprodutivo esteve ausente em 94% das fichas de requisição avaliadas, enquanto a localização anatômica da lesão em 6,3% destas. O período de início e a taxa de crescimento da lesão apresentaram-se ausentes entre 71,6 – 77,6% das fichas de requisição avaliadas. Os sinais clínicos relacionados à lesão não estavam descritos em 83,7% destas fichas de requisição. Em relação aos exames complementares, a maioria estava presente apenas nas fichas clínicas. O trabalho apresentou resultados relevantes que poderão ser utilizados futuramente em clínicas veterinárias para padronizar a fase pré-analítica, especificamente relacionado à preenchimento de fichas de requisição de exames citológico e histopatológicos.

Palavras-chave: Presença. Ausência. Frequência. Preenchimento.

ABSTRACT

Studies of pre-analytical phases in clinical pathology and animal pathology are limited in the national and international literature. To identify errors in the pre-analytical phase, specifically those related to filling in requisition records, a retrospective study was conducted based on 588 records collected at the Centro de Diagnóstico Veterinário of Hospital Veterinário Unisul (CEDIVET - HVU), where was verified the absence or presence of information. Factors such as age, sex and breed of the animal, which are basic information for identification of the animal, were absent between 2.9 and 6.5% in the form of the request for exams and 0.8 to 3.4% in the clinical records. The information on the reproductive state was absent in 94% of the requisition files evaluated, while the anatomical location of the lesion was 6.3%. The onset period and the lesion growth rate were absent between 71.6 and 77.6% of the requisition files evaluated. The clinical signs related to the lesion were not described in 83.7% of these requisition forms. Regarding the complementary exams, most were present only in the clinical files. This paper presented relevant results that could be used in veterinary clinics in the future to standardize the pre-analytical phase, specifically related to the filling of files for requesting cytological and histopathological exams.

Keywords: Presence. Non-attendance. Frequency. Fill.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Definições da Organização Internacional de Normalização (ISO) para os padrões de termos relacionados com a qualidade 15
Tabela 2 – Tipos de erros e categorias utilizadas na aplicação de gestão de erros em laboratórios veterinários 15

LISTA DE SIGLAS

HVU	Hospital Veterinário Unisul
Unisul	Universidade do Sul de Santa Catarina
Cedivet	Centro de Diagnóstico Veterinário
ISO	Organização Internacional de Normalização
CID	Coagulação Intravascular Disseminada
TP	Tempo de Protrombina
TTPA	Tempo de Tromboplastina Parcial
ALT	Alanina Aminotransferase
FA	Fosfatase Alcalina
US	Ultrassonografia

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A - Normas da revista Veterinary Clinical Pathology.
ANEXO B - Frente da atual ficha de requisição do HVU.
ANEXO C - Verso da atual ficha de requisição do HVU.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO **12**
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA **13**
2.1 FASES DE ANÁLISE LABORATORIAL 13
2.2 ERROS EM FASES PRÉ-ANALÍTICA, ANALÍTICA E PÓS-ANALÍTICA 14
2.3 ERROS NA FASE PRÉ-ANALÍTICA 17
2.4 HISTOPATOLÓGICO 18
2.5 CITOLÓGICO 20
3 MATERIAL E MÉTODOS **22**
3.1 ANÁLISE ESTATÍSTICA 22
4 RESULTADOS **23**
5 ARTIGO **24**
6 CONCLUSÃO **25**
REFERÊNCIAS **26**
ANEXOS **27**
ANEXO A – NORMAS DA REVISTA VETERINARY CLINICAL PATHOLOGY **28**
ANEXO B – FRENTE DA ATUAL FICHA DE REQUISIÇÃO DO HVU **37**
ANEXO C – VERSO DA ATUAL FICHA DE REQUISIÇÃO DO HVU **38**

1 INTRODUÇÃO

A eficácia e qualidade em manutenção da saúde animal está diretamente ligada aos cuidados básicos com a saúde dos mesmos. Na ausência de sanidade física, é importante que sejam determinadas as causas específicas da enfermidade envolvida. Para tanto, exame clínico, anamnese e exames laboratoriais devem ser realizados detalhadamente, no intuito de chegar ao diagnóstico preciso e confiável. Um exame diagnóstico deve passar por três etapas distintas, mas que se complementam: as fases pré-analítica, analítica e pós-analítica, que são de suma importância para que se obtenha um laudo de qualidade, minimizando a possibilidade de erros. Na realização de um encaminhamento para um exame diagnóstico, todos os dados clínicos do paciente devem ser analisados com atenção e apontados para que se evitem erros em qualquer uma das etapas.

A maior parte de erros em laboratório de diagnóstico veterinário está relacionada à fase pré-analítica, sejam elas por falha na identificação de amostras, ou até mesmo na descrição de informações sobre os pacientes, estas podem ser equivocadas ou pouco detalhadas. Pode ser citado como exemplo, a descrição imprecisa da localização de uma lesão, cuja suspeita é neoplasia, o que dificulta a pré-determinação de diagnóstico provável. Obter informações como esta é de extrema relevância, já que geralmente os sinais clínicos e lesões macroscópicas são conhecidos, sendo necessária somente a confirmação pelo patologista na fase analítica, seja pelo exame histopatológico ou citológico. Em contrapartida, se as informações são completas, auxiliarão a todos os envolvidos, e permite um diagnóstico preciso e mais rápido.

Para fundamentar este estudo foi realizada uma redação conceitual sobre os possíveis erros na fase pré-analítica, apontados em literatura específica, onde foram observados erros referentes às fichas de requisição de exame, uma vez que esta é a fase em que todos os profissionais envolvidos no envio da solicitação devem se ater aos detalhes descrevendo claramente o que deseja e com o maior número possível de informações.

Portanto, este trabalho teve como objetivo identificar os erros pré-analíticos das fichas de requisição de exame histopatológico e citológico de cães e gatos, encaminhados ao CEDIVET-HVU no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2017. As fichas de requisição foram avaliadas conforme seu preenchimento e comparadas com os dados das fichas clínicas presentes no banco de dados do HVU, verificou-se a presença ou a ausência de dados julgados essenciais pela literatura para que seja realizado um exame diagnóstico de qualidade.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 FASES DE ANÁLISE LABORATORIAL

Os exames complementares trazem cada vez mais informações importantes que acarretarão nas decisões médicas, tornando estas mais confiáveis e eficazes. Acredita-se que estes exames são aliados na indicação diagnóstica, no acompanhamento da doença, na determinação do prognóstico e nas tomadas de decisões (ARCURI, 2006; GUIMARÃES et al., 2011; SIROIS, 2007).

Segundo Sirois (2007, p. 22), exatidão, precisão e confiabilidade são requisitos para manter o controle de qualidade, os quais podem ser afetados por fatores como condições do teste, qualidade da amostra, habilidade do técnico e manutenção de equipamentos.

Os exames realizados nos laboratórios passam por uma série de fases, as quais servem para a formação do laudo. Muitas variáveis podem influenciar no resultado laboratorial, podem ocorrer na fase pré-analítica, analítica ou pós-analítica (GUIMARÃES et al., 2011; SIROIS, 2007).

A fase que inicia todo o processo é a pré-analítica, sendo a solicitação dos exames um dos pontos de partida, onde serão descritas todas as informações clínicas do paciente e também será realizada a coleta da amostra, a qual deve ter sua importância reconhecida para poder assegurar que, ao ser enviada ao laboratório, tenha qualidade e padrão, minimizando as chances de variação no resultado (ARCURI, 2006; GUIMARÃES et al., 2011; GUNN-CHRISTIE et al., 2012).

A solicitação do exame inicia quando o médico veterinário responsável define qual exame complementar será solicitado. O fator pré-analítico tem extrema importância e exige atenção especial (GUIMARÃES et al., 2011). Os padrões de identificação de amostras e fichas de requisição são variáveis conforme o laboratório, mas pode-se ter como exemplo o seguinte padrão: nome do proprietário, nome do animal, espécie, idade, sexo e indicação clínica; nome da clínica ou do veterinário ou ambos; endereço da clínica, número de telefone e endereço de e-mail; localização anatômica da qual a amostra foi coletada (GUNN-CHRISTIE et al., 2012).

As variáveis pré-analíticas podem ser de origem biológica, como raça, idade e sexo, ou não biológica, como erros administrativos, erros de coleta da amostra e manipulação (SIROIS, 2007). Já que estes não podem ser controlados, devem ser considerados pelo médico veterinário solicitante no momento da avaliação dos laudos. Os erros considerados evitáveis

incluem a rotulagem incorreta, atrasos no transporte de amostras, erros na transcrição e amostragem do paciente errado.

A fase analítica inicia a partir do momento que a amostra coletada chega ao laboratório, onde será realizado todo o processo de análise, na qual todos os métodos devem ser padronizados para evitar interferências e possíveis alterações nos resultados (ARCURI, 2006; GUIMARÃES et al., 2011; GUNN-CHRISTIE et al., 2012).

As variáveis analíticas dependem muito dos erros cometidos no laboratório, por exemplo, a utilização de um método diagnóstico incorreto. Segundo Sirois (2007, p.24-25), “erros aleatórios são causados por variação em controles de temperatura e tempo. Estes erros ocorrem em todas as partes de um sistema e aumentam a variabilidade dos resultados”.

A fase pós-analítica é a fase onde o laudo é emitido e chega até o médico veterinário solicitante. As variáveis têm como prioridade que todas as informações cheguem corretamente ao médico veterinário solicitante e que seja realizada a conservação destes registros adequadamente (ARCURI, 2006; GUIMARÃES et al., 2011; GUNN-CHRISTIE et al., 2012; SIROIS, 2007).

2.2 ERROS EM FASES PRÉ-ANALÍTICA, ANALÍTICA E PÓS-ANALÍTICA

A ocorrência de erros em atividades que envolvem procedimentos médicos é algo relativamente frequente, em diferentes esferas da medicina humana e veterinária. A situação de erro em procedimentos pré-cirúrgicos, farmacêuticos ou laboratoriais podem levar a falhas tão graves que implicam até mesmo na morte de pacientes. Segundo o Instituto Nacional de Academias Médicas, só nos Estados Unidos, estima-se que até 98 mil mortes podem ocorrer por consequência de erro médico (KOHN, CORRIGAN, DONALDSON, 2000).

Um trabalho realizado em um laboratório de diagnóstico clínico veterinário observou que a administração e tabulação dos erros devem fazer parte da rotina do laboratório, assim como a avaliação e vistoria para que possam ser realizadas medidas corretivas e preventivas, modificando as etapas utilizadas. Os erros podem ser divididos em pré-analítico, analítico e pós-analítico, dependendo em qual fase ocorreu o erro (HOOIJBERG, LEIDINGER, FREEMAN, 2012).

Segundo Hooijberg, Leidinger, Freeman (2012, p. 459), foram realizadas definições de termos, pela ISO 9001, utilizados para redução de erros no laboratório (Tabela 1).

Tabela 1 – Definições da Organização Internacional de Normalização (ISO) para os padrões de termos relacionados com a qualidade

Termo	Definição
Erro de laboratório	Falha de uma ação planejada para ser concluída como pretendido, ou a utilização de um plano errado para atingir um objetivo, ocorrendo em qualquer parte do ciclo de laboratório, desde ordenar exames para relatar resultados e interpretar adequadamente, reagindo a eles.
Não conformidade	Não cumprimento de um requisito.
Requisito	Necessidade ou expectativa que é declarada, geralmente implícita ou obrigatória.
Ação corretiva	Ação para eliminar a causa de uma não conformidade detectada ou outra situação indesejável.
Ação preventiva	Ação para eliminar a causa de uma potencial situação indesejável de inconformidade ou potencial.

Fonte: Hooijberg, Leidinger, Freeman (2012, p. 459).

Hooijberg, Leidinger, Freeman (2012, p. 459), utilizaram um gerenciador de erros e coletaram dados retrospectivos de laboratório clínico veterinário, ao modelo do que se utiliza para laboratórios humanos. Os tipos de erros estão descritos na Tabela 2.

Tabela 2 – Tipos de erros e categorias utilizadas na aplicação de gestão de erros em laboratórios veterinários

Tipo de erro	Categoria de erro	Explicação	Exemplo de erro
Pré-analítico	Serviço de correio interno	Correios empregados pelo laboratório para a coleta de amostra local	Correio não pegar todas as amostras de um cliente
	Serviços de correio de terceiros	Serviço de correio externo para a coleta de amostra nacional	Serviço de correio não informado pelo laboratório para pegar amostra de um determinado cliente
	Recepção	Recebendo, desembrulhando e numerando as amostras	Número de amostra de sorologia não registrado na lista de sorologia
	Entrada de dados	Informações do formulário de apresentação de entrada no sistema de informações do laboratório	Nome do cliente incorreto com entrada no sistema de informações do laboratório
	Erros do cliente	Cliente não consegue preencher o formulário de envio corretamente, envia material incorreto ou faz denúncia injusta	Cliente se esquece de solicitar um determinado teste, inicialmente acredita que o laboratório é o responsável pela supervisão
Analítico	Análise	Preparação e análise de amostras, inclui o controle de qualidade	Amostra não diluída e executada novamente para alanina aminotransferase, apesar da mensagem de erro do analisador
	Sistema de controle	Função e manutenção de equipamentos analíticos	Não é exata após calibração de pipeta

Continua na próxima página

Pós-analítico	Validação	Resultados analisados para plausibilidade	Resultado de teste sorológico incorreto no relatório
	Emissão de relatórios	Relatórios validados enviados aos clientes	Endereço de e-mail incorreto para o cliente
	Faturação	Faturas enviadas aos clientes	Cliente cobrado incorretamente por serviço de correio
Outros	Problemas de tecnologia da informação	Funções de rede e do sistema de informações do laboratório	Resultados não transmitidos de analisador para o sistema de informações do laboratório
	Documentação	Todos os aspectos de documentação do sistema de gestão de qualidade	Instruções de teste para a falta de kit de proteína C – reativa
	Suprimentos	Abastecimento adequado de equipamentos analíticos e não-analíticos	Reagente ordenado incorretamente
	Manutenção	Bom funcionamento dos equipamentos laboratoriais analíticos, dispositivos elétricos, etc.	Temperatura no frigorífico muito alta
	Diversos	Erros que não se encaixam nas categorias acima mencionadas	Mensagem incorreta sobre horário de funcionamento na secretaria do laboratório
Outras definições	Concluído	Entrada de erro fechada	
	Versão preliminar	Enviado relatório preliminar e, a seguir, relatório final	
	Ação corretiva	Consultar Tabela 1	
	Ação preventiva	Consultar Tabela 1	
	Reclamação do cliente	Fonte de informação é o cliente; pode ser justificada ou injustificada	

Fonte: Hooijberg, Leidinger & Freeman (2012, p. 463).

A recepção de amostra, a entrada de dados, a validação e os erros internos de correio foram os erros mais comumente registrados no período. As frequências de erro em porcentagem total, em oito anos foram de, 2032 na fase pré-analítica, 225 na fase analítica, e na pós-analítica de 495. Já o número absoluto de outros erros, que são aqueles com potencial a afetar qualquer uma das três fases, foi de 271. Esses resultados demonstram que o ponto crítico das fases de análise está concentrado na fase pré-analítica (HOOIJBERG, LEIDINGER, FREEMAN, 2012).

Conforme Hooijberg, Leidinger, Freeman (2012, p. 463-465), os erros que podem acontecer em cada fase são:

> Na fase pré-analítica podem ocorrer erros durante o procedimento de amostragem, preenchimento do formulário de apresentação da amostra, transporte da amostra, descompactação e rotulagem da amostra, entrada no sistema de informações do laboratório e preparação da amostra para análise de informações. Os erros analíticos incluem o controle de qualidade, com resultados fora dos limites pré-definidos e interferências. Na fase pós-analítica, os erros podem ocorrer durante a revisão dos

> resultados, a interpretação dos resultados, a emissão e transmissão de relatórios, entre outros.

Sendo vital para a correção dos erros, pré e pós-analítico, medidas que melhorem as taxas, como documentos bem escritos (por exemplo, requisição ou laudo) e procedimentos padrões compreensíveis. Na fase pós-analítica, também são utilizados métodos automatizados, reduzindo assim os erros de transcrição com o envio dos laudos por e-mail (HOOIJBERG, LEIDINGER, FREEMAN, 2012). Esses resultados corroboram com trabalhos semelhantes realizados em laboratórios clínicos humanos, como Arcuri (2006, p. 584) e Guimarães et al. (2011, p. 70), os quais demonstram também a fase pré-analítica com a maior frequência de erros.

2.3 ERROS NA FASE PRÉ-ANALÍTICA

Os erros na fase pré-analítica são os encontrados com maior frequência e demonstram, em diversos estudos na medicina, ser a maior responsável pelos erros diagnósticos. A dificuldade de controle e realização de melhorias em cada etapa são as principais causas identificadas, também podendo ser ocasionadas devido à negligência e rotatividade do pessoal envolvido. A fase pós-analítica também apresenta erros, mas ocorrem devido à interpretação errônea do laudo pelo médico (ARCURI, 2006; GUIMARÃES et al., 2011).

Trabalhos realizados em laboratórios humanos demonstraram que aproximadamente 60 a 90% dos erros diagnósticos são decorrentes da não padronização da fase pré-analítica, portanto é de extrema relevância que ocorram medidas mais ríspidas para identificação, classificação e diminuição destes erros. A principal causa para que ocorram tantos erros nesta fase é a dificuldade de controle e de falta de avanços nesta área, já que normalmente acontecem no preparo do paciente e no momento da coleta (GUIMARÃES et al., 2011).

A pouca habilidade e experiência dos profissionais envolvidos ainda é a grande causa dos erros no laboratório. É impossível zerar estes erros, mas a tentativa de redução é uma opção, sendo assim necessária a capacitação e treinamento destes profissionais, visando que adquiram conhecimento e técnica (GUIMARÃES et al., 2011).

2.4 HISTOPATOLÓGICO

Como exame complementar, a histopatologia se tornou um grande método de diagnóstico e está sendo cada vez mais requisitada pelos clínicos. O exame histopatológico representa a análise das células, possuindo como objetivo a avaliação da morfologia do tecido. É necessário que haja uma preparação que envolve vários passos até a preparação final de uma lâmina (SIROIS, 2007; MEINKOTH et al., 2014).

A transmissão de informações sobre o paciente, alvo do diagnóstico histopatológico, deve ser precisa, iniciando com a apresentação da amostra e a comunicação escrita pela ficha de requisição. Para Kamstock et al. (2011, p. 20) "informações que devem ser fornecidas em conjunto são sinais clínicos, localização anatômica, descrição e progressão da lesão", sendo que estas informações afetam consideravelmente a avaliação da amostra pelo patologista, podendo até mesmo ter interferência no diagnóstico histopatológico, gerando um laudo mais preciso.

A apresentação da amostra deve ser de forma adequada, tendo planejado o modo de conservação da peça para que o tempo até o material ser enviado não prejudique a avaliação, por exemplo, devido à autólise. A embalagem e a colocação da amostra no fixador adequado também devem seguir recomendações, como ser colocada em formol a 10% logo após a excisão cirúrgica, em uma embalagem de plástico, com abertura larga. A tampa deve ser selada para evitar extravasamento e o recipiente devidamente etiquetado com o nome do paciente e localização do tumor. A quantidade de fixador que deve ser colocado é definida conforme o tamanho da peça, onde a mesma deve ficar totalmente submergida, sendo a proporção de 3:1 (formol:tecido). Todas estas indicações devem ser seguidas e feitas pelo médico veterinário solicitante, e o restante dos preparos e análises são realizados no laboratório, pelo médico veterinário especialista ou pelo técnico (KAMSTOCK et al., 2011; MARCOS, SANTOS, 2011; MEINKOTH et al., 2014).

Informações sobre demarcação em amostras com mais de uma massa são importantes, pois a descrição da amostra como um todo não é segura e pode gerar confusão ao patologista, portanto, as diferentes massas podem ser marcadas com tinta ou fio de sutura, e todos estes dados devem estar presentes na ficha de requisição, para facilitar a identificação na amostra (KAMSTOCK et al., 2011).

As informações transmitidas pelo clínico através da ficha de requisição devem ser detalhadas, já que é a principal forma de comunicação entre o clínico e o patologista. Segundo

Kamstock et al. (2011, p. 21-22), as informações fornecidas sobre o paciente para o patologista devem ser as seguintes, mas não se limitando a elas:

- Dados do paciente: idade, sexo, estado reprodutivo, raça;
- História clínica da lesão: local anatômico, quando ocorreu, taxa de crescimento;
- Sinais clínicos que sejam possivelmente associados à lesão (claudicação, vômito, entre outros);
- Tipo de lesão: lesão nova, lesão ocasionada por excisão incompleta anterior, recidiva;
- História clínica geral: doenças neoplásicas anteriores;
- História terapêutica: local, sistêmica, atual, anterior;
- Exames complementares: hemograma, bioquímico, resultados diagnósticos associados à lesão prévia (como citologia, biopsia, radiografias, ultrassonografias, ressonância magnética, tomografia computadorizada, entre outros);
- Suspeita clínica.

Também deve ser fornecida a suspeita clínica e/ou a lista de diagnósticos diferenciais, bem como a descrição minuciosa da lesão bruta e descrição das marcas iatrogênicas, se estas ocorrerem, como em várias massas na mesma amostra, indicando claramente o número de massas e seus respectivos locais anatômicos, podendo ser fornecido em formato de lista numerada (massa 1, massa 2) (KAMSTOCK et al., 2011).

A correlação entre o diagnóstico clínico e os exames laboratoriais é essencial para o médico veterinário solicitante e deve ser de fácil leitura, por isso a correta classificação histopatológica permite um entendimento maior sobre a doença e seu prognóstico, auxiliando na conduta terapêutica e acompanhamento da enfermidade (KAMSTOCK et al., 2011; TEIXEIRA et al., 2008). Para Kamstock et al (2011, p. 21-23) “os componentes que devem estar incluídos no relatório são descrição microscópica, comentários/observações e referências, quando aplicável”.

Portanto, a comunicação entre clínico e patologista é de extrema importância e sua unificação faz com que o paciente tenha um diagnóstico preciso e o melhor tratamento, dentro de suas particularidades (KAMSTOCK et al., 2011).

O propósito dos exames complementares é auxiliar no diagnóstico, tornando útil e compreensível pelo médico veterinário responsável, sendo cada vez mais indispensáveis na rotina clínica (ARCURI, 2006).

Os erros podem acontecer em qualquer fase do ciclo de teste: pré-analítica, analítica e pós-analítica. Os erros da fase pré-analítica, especificamente relacionados à preenchimento de ficha de requisição, são de responsabilidade total do médico veterinário

solicitante do exame. Um dado clínico incompleto pode induzir à confusão do patologista, e leva à definição diagnóstica equivocada na fase analítica (ARCURI, 2006).

2.5 CITOLÓGICO

A citologia se tornou um método diagnóstico importante como exame complementar e é cada vez mais requisitada pelos clínicos, já que é pouco invasiva no momento da coleta da amostra, com um tempo de recuperação mais rápido e com grande quantidade de informações disponíveis (MEINKOTH et al., 2014).

No exame citológico, são observadas as células em pequenos aglomerados ou individualmente, que são distribuídas aleatoriamente, possuindo como principal objetivo a diferenciação entre neoplasia e inflamação (ANTHONY, SIROIS, 2007).

A experiência dos laboratoristas gera, para o médico veterinário solicitante, confiabilidade nos resultados, devido à variedade de amostras teciduais e de lesões, levando a análises dos processos que ocorrem na doença (MEINKOTH et al., 2014).

Mas, além da experiência dos laboratoristas, a qualidade da amostra pode interferir no diagnóstico, sendo diretamente proporcional, tornando-se de responsabilidade total do profissional que realiza a coleta, já que ele é o responsável pelo preparo e envio da amostra para posterior análise citológica pelo especialista. O que torna esse processo muito desafiador é o fato de que as células que serão examinadas não são visíveis durante a coleta e preparação da amostra, sendo muito difícil a detecção de amostra adequada ou inadequada (MARCOS, SANTOS, 2011; MEINKOTH et al., 2014).

A habilidade de coleta e preparação de amostra citológica é adquirida com a experiência, correção da técnica utilizada e com base em resultados realizados gradativamente. Assim sendo, a compreensão dos princípios básicos para coleta e preparação das amostras é essencial para aumentar a probabilidade de o resultado diagnóstico ser preciso e confiável, uma vez que amostras mal colhidas podem ser determinantes para um resultado inconclusivo, devido à má qualidade (MARCOS, SANTOS, 2011; MEINKOTH et al., 2014).

O fator mais importante da fase pré-analítica para a citologia é sobre a coleta e armazenamento da amostra coletada, como a preparação do esfregaço, sendo que quando o médico veterinário solicitante realizar a coleta, deve estar consciente que este fator pode afetar a análise e aumentar a probabilidade de erros na interpretação e no laudo (GUNN-CHRISTIE et al., 2012).

Na fase analítica é necessário que sejam implantados programas operacionais padrão, para que todos os envolvidos na análise tenham uma linha de trabalho a seguir. Os laboratoristas também devem ser monitorados e avaliados constantemente, pois são eles que realizam algumas etapas dentro do laboratório. Quando a verificação da amostra for realizada, pode ser feita a comparação com os laudos anteriores, se estes forem disponibilizados (GUNN-CHRISTIE et al., 2012).

3 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no HVU, em Tubarão, Santa Catarina, no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2017. Foram analisadas as fichas de requisição internas e externas de exames das áreas de patologia clínica (citológico) e patologia animal (histopatológico) e as fichas clínicas internas, e posteriormente estas foram comparadas, com foco em pacientes das espécies canina e felina.

Foram verificadas a ausência ou presença dos seguintes dados em todas as requisições: dados do paciente – idade, sexo, estado reprodutivo, raça; informações da lesão – local anatômico, período de início, taxa de crescimento; sinais clínicos associados à lesão; incidência da lesão – nova, recidiva; doenças neoplásicas anteriores; história terapêutica – local, sistêmica, atual, anterior; exames complementares – hemograma, bioquímico, diagnósticos associados à lesão; suspeita clínica.

3.1 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram tabulados em planilha de Excel 2016, do pacote Office 2016, da plataforma Windows 10 Home Single Language, para distribuição das frequências de acordo com a ausência ou presença nas fichas de requisição e nas fichas clínicas e, posteriormente, comparando-as.

4 RESULTADOS

Os resultados serão apresentados em forma de artigo científico, formatado de acordo com as normas da revista Veterinary Clinical Pathology, presente no tópico 4.1 (ANEXO A).

5 ARTIGO

IDENTIFICAÇÃO DE ERROS PRÉ-ANALÍTICOS NAS FICHAS DE REQUISIÇÃO DE EXAMES HISTOPATOLÓGICO E CITOLÓGICO

Estudo comparativo com fichas clínicas

Amanda C. M. Truppel[1], Caroline P. Nunes[1], Marjane M. Correa[1], Nicole R. C. Hlavac[2], Silvia R. Terra[2], Fernanda Jonck[2], Leonardo G. dos Santos[3], Luisa L. Vieira[2]

[1]Graduanda de Medicina Veterinária, Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, SC, BR; [2]Professoras de Medicina Veterinária, Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, SC, BR; [3]Médico Veterinário Autônomo, Santa Maria, RS, BR.

Correspondência: Msc. Luisa Vieira, Universidade do Sul de Santa Catarina, Av. José Acácio Moreira, nº 787, Tubarão, SC, 88704-900, BR. E-mail: luisa.lv14@gmail.com

RESUMO

Estudos de fases pré-analíticas em patologia clínica e patologia animal são escassos na literatura nacional e internacional. Para identificar erros na fase pré-analítica, especificamente os relacionados a preenchimento de fichas de requisição, foi realizado um estudo retrospectivo com base em 588 fichas coletadas no Hospital Veterinário Unisul (HVU), onde foram verificadas a ausência ou presença de informações. Fatores como idade, sexo e raça do animal, que são informações básicas para identificação do animal, estavam ausentes entre 2,9 a 6,5% na ficha de requisição de exames, e 0,8 a 3,4% nas fichas clínicas. A informação sobre a condição reprodutiva esteve ausente em 94% das fichas de requisição avaliadas, enquanto a localização anatômica em 6,3% destas. O período de início e a taxa de crescimento da lesão apresentaram-se ausentes entre 71,6 – 77,6% das fichas de requisição avaliadas. Os sinais clínicos relacionados à lesão não estavam descritos em 83,7% destas fichas de requisição. Em relação aos exames complementares, a maioria estava presente apenas nas fichas clínicas. O trabalho apresentou resultados relevantes que poderão ser utilizados futuramente em clínicas veterinárias para padronizar a fase pré-analítica, especificamente relacionado à preenchimento de fichas de requisição de exames cito e histopatológicos.

Palavras-chave: Presença. Ausência. Frequência. Preenchimento.

INTRODUÇÃO

A troca de informações do médico veterinário solicitante com o patologista sobre o paciente e a amostra enviada, inicia com a comunicação através da ficha de requisição, onde toda a descrição deve ser realizada para que haja o entendimento completo sobre o que se espera do exame[1], visto que a precisão das informações clínicas são cruciais para o correto diagnóstico[2].

Os erros podem acontecer em qualquer fase, pré-analítica, analítica ou pós-analítica, porém a maioria está relacionada à fase pré-analítica, seja pela falha na identificação das amostras ou até mesmo na descrição dos dados do paciente, que podem ser equivocadas ou pouco detalhadas. Sendo que muitas vezes os médicos veterinários são dependentes dos resultados para posterior estabelecimento do prognóstico e da conduta terapêutica[3].

Neste estudo retrospectivo foram realizadas análises de ausência ou presença de informações em fichas de requisição e de fichas clínicas separadamente, e posteriormente foi feita a comparação desses dados. Para fundamentar a discussão, foram utilizados artigos que descrevem patologias que concordam com as seções estudadas, uma vez que estudos específicos sobre fichas de requisição, as quais foram o enfoque do trabalho, não foram encontrados.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado no Hospital Veterinário Unisul (HVU), em Tubarão, Santa Catarina, no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2017. Foram analisadas as fichas de requisição internas e externas de exames das áreas de patologia clínica (citologia) e patologia animal (histopatologia) e as fichas clínicas internas, e posteriormente estas foram comparadas, com foco em pacientes das espécies canina e felina.

Foram verificadas a ausência ou presença dos seguintes dados em todas as fichas de requisição e fichas clínicas: dados do paciente – idade, sexo, estado reprodutivo, raça; informações da lesão – local anatômico, período de início, taxa de crescimento; sinais clínicos associados à lesão; incidência da lesão – nova, recidiva; doenças neoplásicas anteriores; história terapêutica – local, sistêmica, atual, anterior; exames complementares – hemograma, bioquímico, diagnósticos associados à lesão; suspeita clínica.

RESULTADOS

Foram coletadas as informações em 588 fichas de requisição de exames citológico e/ou histopatológico, tanto de solicitações internas quanto externas, e em 355 fichas clínicas de pacientes submetidos aos exames citológico e/ou histopatológico, somente de solicitações internas, uma vez que as solicitações externas não possuem ficha clínica interna no HVU.

Os resultados obtidos da coleta de dados nas fichas de requisição de exames estão apresentados na Tabela 1. Na seção de *"dados do paciente"*, 94% das fichas não apresentavam as informações sobre o *"estado reprodutivo"* do animal; *"idade"*, *"sexo"* e *"raça"* foram preenchidos completamente em 94%, 95% e 97% das fichas, respectivamente; o *"período de início"* e a *"taxa de crescimento"* da lesão apresentaram, respectivamente, 72% e 78% das fichas sem estas informações; os *"sinais clínicos associados à lesão"* estavam ausentes em 84%; na seção *"incidência da lesão"*, a *"recidiva"* não apareceram em 99%; *"doenças neoplásicas anteriores"* foram 95%; na *"história terapêutica"* e nos *"exames complementares"*, o percentual variou entre 94 – 99%; e a *"suspeita clínica"* apresentou 39% de ausência.

Tabela 1 – Frequência das informações presentes e ausentes avaliadas nas Fichas de Requisição de animais submetidos aos exames de histopatologia e citologia no HVU, entre janeiro de 2014 a dezembro de 2017.

Informações das Fichas de Requisição			
Seção		**Presente**	**Ausente**
Dados do paciente	Idade	93,5%	6,5%
	Sexo	95,4%	4,6%
	Estado reprodutivo	6,0%	94,0%
	Raça	97,1%	2,9%
Informações da lesão	Local anatômico	93,7%	6,3%
	Período de início	28,4%	71,6%
	Taxa de crescimento	22,4%	77,6%
Sinais clínicos associados à lesão		16,3%	83,7%
Incidência da lesão	Nova	90,5%	9,5%
	Recidiva	0,5%	99,5%

Doenças neoplásicas anteriores		5,4%	94,6%
História terapêutica	Local	1,0%	99,0%
	Sistêmica	1,9%	98,1%
	Atual	0,9%	99,1%
	Anterior	6,0%	94,0%
Exames complementares	Hemograma	0,5%	99,5%
	Bioquímico	0,2%	99,8%
	Diagnósticos associados à lesão	5,4%	94,6%
Suspeita clínica		60,9%	39,1%

A avaliação das fichas clínicas (Tabela 2) demonstrou na seção de *"dados do paciente"* uma variação entre 1 – 9% de dados faltantes; o *"período de início"* e a *"taxa de crescimento"* da lesão apresentaram 51% e 59% das fichas sem estas informações, respectivamente; os *"sinais clínicos associados à lesão"* exibiram 49% dos dados não preenchidos; 96% das fichas não apresentavam a informação sobre *"recidiva"* e 89% referente à *"doenças neoplásicas anteriores"*; em *"história terapêutica"*, 93% das fichas clínicas não apresentavam a informação se havia sido feito tratamento *"local"* da lesão; estavam ausentes também as informações sobre *"exames complementares"* entre 22 – 24% e a *"suspeita clínica"* em 31% das fichas.

Tabela 2 – Frequência das informações presentes e ausentes avaliadas nas Fichas Clínicas de animais submetidos aos exames de histopatologia e citologia no HVU, entre janeiro de 2014 a dezembro de 2017.

Informações das Fichas Clínica			
Seção		**Presente**	**Ausente**
Dados do paciente	Idade	99,2%	0,8%
	Sexo	96,6%	3,4%
	Estado reprodutivo	91,5%	8,5%
	Raça	97,5%	2,5%

Informações da lesão	Local anatômico	86,5%	13,5%
	Período de início	49,0%	51,0%
	Taxa de crescimento	31,5%	68,5%
Sinais clínicos associados à lesão		50,7%	49,3%
Incidência da lesão	Nova	84,5%	15,5%
	Recidiva	4,2%	95,8%
Doenças neoplásicas anteriores		11,0%	89,0%
História terapêutica	Local	7,3%	92,7%
	Sistêmica	65,1%	34,9%
	Atual	58,9%	41,1%
	Anterior	29,9%	70,1%
Exames complementares	Hemograma	78,3%	21,7%
	Bioquímico	77,7%	22,3%
	Diagnósticos associados à lesão	75,8%	24,2%
Suspeita clínica		69,3%	30,7%

Foram comparadas as informações em 355 fichas de requisição e fichas clínicas de pacientes submetidos aos exames citológico e/ou histopatológico, somente de solicitações internas (Tabela 3). Foi observada na seção de *"dados do paciente"*, que a *"idade"*, o *"sexo"* e a *"raça"* estavam presentes em ambas as fichas, com frequências entre 92 – 97%; e o *"estado reprodutivo"* estava presente em 86% das vezes apenas na ficha clínica. Em *"informações da lesão"*, o *"local anatômico"* apresentou 82% de presença em ambas as fichas; o *"período de início"* e a *"taxa de crescimento"* apresentaram, respectivamente, 39% e 54% de ausência em ambas as fichas. Em 78% havia a informação de a lesão ser *"nova"*, em ambas as fichas; e a *"recidiva"* apresentou 96% de ausência em ambas as fichas. As *"doenças neoplásicas anteriores"* apresentavam 86% de ausência em ambas as fichas. Na *"história terapêutica" "local"* e *"anterior"* apresentavam, respectivamente, 93% e 66% de ausência em ambas as fichas, já a *"história terapêutica" "sistêmica"* e a *"atual"* obtiveram, respectivamente, 64% e 58% de presença somente na ficha clínica. Os *"exames*

complementares" apresentaram presença somente na ficha clínica entre 71 – 78% das vezes. E a *"suspeita clínica"* se apresentou presente em ambas as fichas 42% das vezes.

Tabela 3 – Comparativo da frequência das informações presentes e ausentes avaliadas nas Fichas de Requisição e nas Fichas Clínicas de animais submetidos aos exames de histopatologia e citologia no HVU, entre janeiro de 2014 a dezembro de 2017, sendo excluídos os pedidos de exame externos.

Comparativo de presença da informação nas Fichas de Requisição e Fichas Clínicas

Seção		**Presente na Ficha de Requisição e na Ficha Clínica**	**Ausente na Ficha de Requisição e na Ficha Clínica**	**Presente apenas na Ficha de Requisição**	**Presente apenas na Ficha Clínica**
Dados do paciente	Idade	96,6%	0,3%	0,6%	2,5%
	Sexo	91,5%	0,6%	2,8%	5,1%
	Estado reprodutivo	5,9%	7,6%	0,8%	85,6%
	Raça	95,5%	1,4%	1,1%	2,0%
Informações da lesão	Local anatômico	82,3%	1,7%	11,8%	4,2%
	Período de início	17,5%	38,6%	12,4%	31,5%
	Taxa de crescimento	11,8%	53,8%	14,6%	19,7%
Sinais clínicos associados à lesão		12,1%	46,2%	3,1%	38,6%
Incidência da lesão	Nova	77,7%	2,3%	13,2%	6,8%
	Recidiva	0,0%	95,5%	0,3%	4,2%
Doenças neoplásicas anteriores		3,1%	85,6%	3,4%	7,9%

História terapêutica	Local	0,6%	92,7%	0,0%	6,8%
	Sistêmica	1,1%	34,6%	0,3%	63,9%
	Atual	1,1%	41,1%	0,0%	57,7%
	Anterior	2,5%	66,2%	3,9%	27,3%
Exames complementares	Hemograma	0,3%	21,7%	0,0%	78,0%
	Bioquímico	0,0%	22,3%	0,0%	77,7%
	Diagnósticos associados à lesão	5,1%	22,8%	1,4%	70,7%
Suspeita clínica		42,3%	14,1%	16,6%	27,0%

DISCUSSÃO

A ficha de requisição é de suma importância, tanto para o clínico quanto para o patologista, pois na maioria das vezes é a única comunicação que existe entre os mesmos. Porém, mesmo sabendo que os dados nas fichas são importantes, muitas vezes a informação não é conhecida, nem mesmo pelo tutor.

A requisição deve conter as seguintes informações, porém não se limitando a elas: dados do paciente, como idade, sexo, estado reprodutivo e raça; informações da lesão, como local anatômico, período de início e taxa de crescimento; sinais clínicos associados a lesão; incidência da lesão, como sendo nova ou recidiva; presença de doenças neoplásicas anteriores; a história terapêutica, como sendo local, sistêmica, atual e anterior; exames complementares, como hemograma, bioquímico e diagnósticos associados à lesão; e a suspeita clínica[1].

Esta ficha deve conter todos os detalhes da lesão, desde marcas iatrogênicas (como tinta ou suturas), quanto características já presentes anteriormente ao procedimento ou no momento cirúrgico (por exemplo, massa tumoral aderida à musculatura), também devendo indicar o número de massas[1].

Fatores como idade, sexo e raça do animal, precisam ser conhecidos pois essas variáveis estão diretamente ligadas a enfermidades específicas. Apesar de serem informações

básicas para identificação do animal, os resultados do trabalho mostraram que de 2,9 a 6,5% estavam ausentes na ficha de requisição, e 0,8 a 3,4% nas fichas clínicas.

A importância em se conhecer a idade dos animais que realizaram exame citológico ou histopatológico, está implícita em situações de enfermidades que estão diretamente ligadas a esta variável, como o plasmocitoma e o histiocitoma. O plasmocitoma ocorre principalmente em cães idosos, e algumas das raças mais predispostas são Cocker Spaniel, Airedale Terrier, Poodles, entre outros[4], e o histiocitoma cutâneo pode ocorrer em cães de qualquer idade, mas acomete principalmente jovens, com menos de 4 anos, e algumas das raças mais propensas são as de puro-sangue como Terrier Escocês, Bull Terrier, Boxer, entre outros[4,5]. Anteriormente o plasmocitoma era chamado de histiocitoma atípico[5], sendo assim, devem ser considerados entre o diagnóstico diferencial pois apresentam semelhanças celulares, muitas vezes diferenciadas apenas com imunohistoquímica[6].

A secreção hormonal interfere diretamente na homeostasia celular, e gera diversas alterações, dentre elas as neoplasias, sendo considerados promotores da carcinogênese. Independente da origem, se endógeno ou exógeno, gera a indução da produção de células predispostas a modificações genéticas[7].

Algumas doenças são desencadeadas por desordens hormonais, sendo muitas vezes diretamente ligadas ao estado reprodutivo do animal. A informação sobre esta condição esteve ausente em 94% das fichas de requisição avaliadas, o que demonstra o quanto ela ainda é negligenciada pelos médicos veterinários solicitantes de exames complementares. As neoplasias mamárias comumente ocorrem em fêmeas, mas também pode afetar machos com hiperestrogenismo decorrente de sertolioma, principalmente criptorquidas, também podem produzir tal patologia[8], mas apresentam maior frequência em animais não castrados, uma vez que os hormônios envolvidos na formação da neoplasia de mama são o estrógeno, a prolactina, a progesterona e ainda os hormônios tireoidianos[9].

A localização anatômica apresentou 6,3% de ausência nas fichas de requisição avaliadas, onde Kamstock, et al. (2011) descrevem que esta informação deve ser demonstrada por meio de um diagrama animal, para facilitar o entendimento[1].

O período de início e a taxa de crescimento da lesão são fatores fundamentais para o entendimento dos tumores, uma vez que quando se torna detectável, existe uma grande chance de já ter passado por uma ampla fração do seu ciclo vital[10]. Mesmo com a importância

acima citada, estes dados apresentaram-se entre 71,6 – 77,6% ausentes nas fichas de requisição avaliadas.

O tempo total da divisão das células tumorais, pode ser o mesmo ou maior do que o das células normais, portanto, não deve existir a associação da diminuição do tempo de crescimento com o tempo do ciclo celular. Porém, mesmo com essas informações, sabe-se que cada tumor tem sua particularidade em relação ao crescimento. Como exemplo de tumor de crescimento e evolução clínica rápida há o carcinoma de pequenas células, e com crescimento em um ritmo menor, pode ser citado o exemplo de tumores de cólon e de mama[10].

Os sinais clínicos relacionados à lesão são informações de suma importância, já que algumas enfermidades são de caráter clínico-patológico, sendo então necessário o conhecimento dessas características. Na avaliação das fichas de requisição, esta informação se mostrou ausente em 83,7% das vezes. Um exemplo de patologia na qual é imprescindível a descrição dos sinais clínicos relacionados à lesão é o carcinoma inflamatório de mama, onde o diagnóstico definitivo é dependente da histopatologia. Os sinais clínicos típicos são fraqueza generalizada, prostração, lesão rígida, mal demarcada e sinais de inflamação, sendo a dor, o edema e o eritema associado ao aumento de temperatura local mais comuns[11,12].

Outro exemplo é o melanoma cutâneo, que pode ser assintomático, embora o prurido possa ser considerado um sinal inicial, possui consistência firme, não ulcerado, coloração enegrecida, superfície irregular e bem irrigado. Ainda apresenta algumas características, como a de atingir mais as raças com maior pigmentação, como Boxer, Cocker, entre outras[13].

Em casos de melanoma oral os animais apresentam normalmente, sangramento oral, disfagia, halitose, dor, apatia, emagrecimento, anorexia, ulceração, vermelhidão, dentes frouxos ou deslocados, sialorreia, deformação facial e secreções nasais. O interior da massa pode ter variações de cores, como branco-acinzentado, marrom escuro ou preto, a coloração excessiva se deve a alteração dos melanócitos, que são as células responsáveis pela produção do pigmento[14].

A incidência da lesão, classificado como "*nova*" e "*recidiva*", apresentaram, respectivamente, 9,5% e 99,5% de ausência nas fichas de requisição, demonstrando que o conhecimento das informações repassadas do veterinário requisitante para o patologista poderia ser maior, facilitando a formação do laudo e entendimento do caso.

Tendo como exemplo a intervenção cirúrgica no paciente oncológico em duas situações, quando o tumor possui sua localização mais focal e sem grandes chances de recidivas, tendo então a possibilidade de cura, e quando a neoplasia demonstra maior agressividade, com amplas chances de recidivar. Sendo assim, deve-se haver a reunião do máximo de informações do paciente e da neoplasia, gerando um detalhamento do caso, diminuindo as chances de falha durante o tratamento e aumentando as chances de cura do paciente[15].

O conhecimento sobre o histórico de doença neoplásica anterior é importante pois, com a comparação de exames da neoplasia atual com a anterior, pode representar metástase ou recidiva, podendo gerar mudanças no tratamento do paciente. Na análise das fichas de requisição, foi possível observar a ausência da informação em 94,6% das vezes.

A história terapêutica deve estar presente na ficha de requisição, uma vez que o uso de medicamentos pode influenciar diretamente no desenvolvimento das células neoplásicas, mas principalmente nas enfermidades não neoplásicas. Por exemplo, se é realizada a citologia de uma lesão inflamatória depois de já iniciado o tratamento, o diagnóstico pode ser alterado, gerando um resultado falso negativo para doença inflamatória decorrente da interferência das medicações administradas. Esta informação esteve ausente variando de 94 – 99,1% das fichas de requisição.

A importância da presença dos exames complementares se deve as características específicas que cada patologia pode apresentar, e esta informação teve variação de 94,6 – 99,8% de ausência nas fichas de requisição avaliadas. Enfermidades como o hemangiossarcoma visceral, que é uma neoplasia maligna de origem mesenquimais, apresentam características de alterações laboratoriais bem específicas, como aumento de TP e TTPA, de fatores de degradação de fibrina e diminuição de fibrinogênio. No hemograma, trombocitopenia, anemia regenerativa. Bioquímicos com alterações referentes a metástases ou ao tumor primário, podendo ser ALT, FA, ureia e creatinina[16].

A US abdominal pode ser outra ferramenta diagnóstica importante em casos de neoplasias em cavidade abdominal, como no hemangiossarcoma visceral, onde pode ser feita a avaliação de baço, fígado, entre outros, determinando se os achados ultrassonográficos podem ser características da patologia, podendo variar de completamente anecoicas a anecoicas com áreas hiperecoicas espalhadas pela lesão[17].

A suspeita clínica é uma das informações mais importantes da ficha de requisição, uma vez que somente quem tem o contato com o paciente, na maioria dos casos, é o médico veterinário solicitante do exame. Na análise das fichas de requisição, foi possível observar 39,1% de ausência.

Com este trabalho foi possível concluir que o preenchimento de fichas de requisição ainda permanece inadequado nas fichas recebidas no Cedivet - HVU, pois diversos dados, como relatado nos resultados, permanecem não preenchidos. Assim, recomenda-se uma padronização de ficha, baseada nas informações contidas neste trabalho. Sugere-se uma remodelagem do sistema de fichas laboratoriais, podendo moderniza-las com uso da tecnologia, através de software elaborados especificamente para Medicina Veterinária ou padronizar as fichas em modelo fechado, que pode ser realizado em um futuro projeto dentro do curso.

REFERÊNCIAS

1. KAMSTOCK, DA, EHRHART, DM, BACON, KM et al. Recommended guidelines for submission, trimming, margin evaluation, and reporting of tumor biopsy specimens in veterinary surgical pathology. *Veterinary Pathology*, Fort Collins, v. 48, n. 1, p. 19-31, 2011.

2. WALLER, JM, ZEDEK, DC. How informative are dermatopathology requisition forms completed by dermatologists? A review of the clinical information provided for 100 consecutive melanocytic lesions. *J Am Acad Dermatol*, San Francisco, v. 62, n. 2, p. 257-261. fev. 2010.

3. SIROIS, M. The veterinary practice laboratory. In: HENDRIX, CM, SIROIS, M. *Laboratory procedures for veterinary technicians.* 5. ed. Saint Louis: Mosby Elsevier, 2007. p. 1-26.

4. GOLDSCHMIDT, MH, HENDRICK, MJ. Tumors of the skin and soft tissues. In: MEUTEN, DJ. *Tumors in domestic animals*. 4th ed. Ames: Iowa State Press; 2002:45-117.

5. ARAÚJO, MR. *Estudo retrospectivo e prospectivo dos tumores cutâneos em cães e diferenciação dos tumores cutâneos de células redondas pela imuno-histoquímica*. 2011. 102 f. Dissertação (Mestrado em Patologia Animal)-Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

6. GUNDIN, LF, MOREIRA TA, SOARES, NP, MEDEIROS, AA. Avaliação imunohistoquímica de plasmocitoma cutâneo em um cão: Relato de caso. Vet. e Zootec. 2016 dez.; 23(4): 613-617.
7. HENDERSON, BE, FEIGELSON, HS. Hormonal carcinogenesis. *Carcinogenesis*, v.21, n.3, p.427-433, 2000.
8. MISDORP, W. Tumors of the mammary gland. In: MEUTEN, DJ. *Tumors in domestic animals*. 4th ed. Ames: Iowa State Press, 2002:575-606.
9. NOGUEIRA, CR, BRENTANI, MM. Triiodothyronine mimics the effects of estrogen in breast cancer cell lines. *J Steroid Biochem Mol Biol*, v.59, n.3/4, p.271-279, 1996.
10. STRICKER, TP, KUMAR, V. Neoplasia. In: KUMAR, V, ABBAS, AK, FAUSTO, N, ASTER, JC. *Patologia*: Bases patológicas das doenças. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 259-330.
11. KUBOTA, LE, MAGALHÃES, GM, CINTRA, PP, CALAZANS, SG, ELIAS, F, FONSECA-ALVES, CE. Carcinoma inflamatório de mama – uma abordagem comparada. *Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR*, Umuarama, v. 19, n. 3, p. 187-194, jul./set. 2016.
12. AMORIM, LM, CAVALHEIRO, AB, BRUM, MP, SANTOS, MT. Relato de caso de carcinoma inflamatório mamário na Clínica Quatro Patas, Porto Velho, Rondônia, Brasil. *FIMCA*, Porto Velho, v. 4, n. 1, p. 1-6, dez. 2017.
13. MANZAN, RM, JUNIOR, ARS, PERINELLI, SC, BERTONCELLI, MF, ZICA, VP. Considerações sobre melanoma maligno em cães: uma abordagem histológica. *Bol. Med. Vet. UNIPINHAL*: Espírito Santo do Pinhal, v. 1, n. 1, p. 41-47, jan./dez. 2005.
14. MONTANHA, FP, AZEVEDO, MGP. Melanoma oral em cadela – relato de caso. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, São Paulo, n. 20, jan. 2013.
15. HORTA, RS. Cirurgia oncológica. In: CRMV-MG. *Oncologia em pequenos animais*. Belo Horizonte: FEP MVZ, 2013. p. 45-53.

16. MOROZ, LR, SCHWEIGERT, A. Hemangiossarcoma em cão. *Campo Dig*, Campo Mourão, v. 2, n. 1, p. 50-55, jan./jul. 2007.
17. ÁVILA, VPF, ESMERALDINO, AT, WITZ, MI. Aspectos clínicos e patológicos de hemangiossarcoma em cães: estudo de 62 casos. *Veterinária em Foco*, Canoas, v. 8, n. 2, p. 197-204, jan./jun. 2011.

6 CONCLUSÃO

Com este trabalho foi possível concluir que o preenchimento de fichas de requisição ainda permanece inadequado nas fichas recebidas no Cedivet - HVU, pois diversos dados, como relatado nos resultados, permanecem não preenchidos. Assim, recomenda-se uma padronização de ficha, baseada nas informações contidas neste trabalho. Sugere-se uma remodelagem do sistema de fichas laboratoriais, podendo moderniza-las com uso da tecnologia, através de software elaborados especificamente para Medicina Veterinária ou padronizar as fichas em modelo fechado, que pode ser realizado em um futuro projeto dentro do curso.

REFERÊNCIAS

ANTHONY, Elaine; SIROIS, Margi. Hematology and hemostasis. In: HENDRIX, Charles M.; SIROIS, Margi. **Laboratory procedures for veterinary technicians.** 5. ed. Saint Louis: Mosby Elsevier, 2007. p. 287-336.

ARCURI, Roberto Alfonso. Erro na histopatologia. **Femina**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 9, p. 583-583, set. 2006.

GUIMARÃES, Alexandre Costa et al. O laboratório clínico e os erros pré-analíticos. **Revista HCPA**, Porto Alegre, v. 31, n. 1, p. 66-72, fev. 2011.

GUNN-CHRISTIE, Rebekah G. et al. ASVCP quality assurance guidelines: control of preanalytical, analytical, and postanalytical factors for urinalysis, cytology, and clinical chemistry in veterinary laboratories. **Veterinary Clinical Pathology**, Cary, v. 41, n. 1, p. 18-26, 2012.

HOOIJBERG, Emma; LEIDINGER, Ernst; FREEMAN, Kathleen P. An error management system in a veterinary clinical laboratory. **Journal of veterinary diagnostic investigation**, Rennweg, v. 24, n. 3, p. 458-468, 2012.

KAMSTOCK, D. A. et al. Recommended guidelines for submission, trimming, margin evaluation, and reporting of tumor biopsy specimens in veterinary surgical pathology. **Veterinary Pathology**, Fort Collins, v. 48, n. 1, p. 19-31, 2011.

KOHN, L. T., CORRIGAN, J. M., DONALDSON, M. S. To err is human: Building a safer health system. Washington: National Academies Press; 2000.

MARCOS, Ricardo; SANTOS, Marta. Técnicas de colheita e coloração de esfregaços. In: PELETEIRO, Maria da Conceição et al. **Atlas de citologia veterinária**. Lisboa: Lidel; 2011. p. 1-27.

MEINKOTH, James H. et al. Sample collection and preparation. In: VALENCIANO, Amy C., COWELL, Rick L. **Diagnostic cytology and hematology of the dog and cat**. 4 ed. Saint Louis: Elsevier; 2014. p. 1-19.

TEIXEIRA, André Costa et al. Avaliação da concordância entre exames clínicos e laboratoriais no diagnóstico de hanseníase. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberlândia, v. 41, n. 2, p. 48-55, 2008.

SIROIS, Margi. The veterinary practice laboratory. In: HENDRIX, Charles M., SIROIS, Margi. **Laboratory procedures for veterinary technicians.** 5. ed. Saint Louis: Mosby Elsevier, 2007. p. 1-26.

ANEXOS

ANEXO A – Normas da revista Veterinary Clinical Pathology

Advertisement

Veterinary Clinical Pathology
An International Journal of Laboratory Medicine

Author Guidelines

Veterinary Clinical Pathology
An International Journal of Laboratory Medicine
The official journal of the American Society for Veterinary Clinical Pathology and the European Society of Veterinary Clinical Pathology

Edited by: Wendy Sprague, Editor-In-Chief, Fort Collins, CO, USA

Managing Editor
Laura Brashear
vetclinpathjournal@gmail.com
Phone: 972-854-8948 Fax: 888-910-7760

Index

1. Scope and Mission of the Journal
2. Author Agreements
3. Reporting Requirements and Recommendations
- **3.1 Method Validation and Comparison Studies**
- **3.2 Reference Interval Studies**
- **3.3 Studies of Diagnostic Accuracy**
- **3.4 Animal Care and Use**
- **3.5 Study Approval Registration**
- **3.6 Owner Informed consent**
- **3.7 Appropriate Use of Terminology**
- **3.8 Quality Assurance Guidelines**

4. Manuscript Review, Editing, and Publication
- **4.1 Article Categories**
- **4.2 Supporting Information**
- **4.3 Manuscript Requirements**
- **4.4 Fast Track Option**
- **4.5 Online-only Publication**
- **4.6 Errata**

5. Online Submission of Manuscripts
6. Other Information

1. Scope and Mission of the Journal

Veterinary Clinical Pathology (VCP) is the leading international journal in veterinary and comparative laboratory medicine. The mission of *VCP* is to provide a forum to communicate and discuss new

and editorials and letters.

VCP welcomes the submission of original manuscripts involving acid-base and electrolytes; biomarkers of disease; blood-banking and transfusion medicine; clinical chemistry; coagulation, platelets, and hemostasis; cytopathology, including effusions and body fluids; experimental and pathophysiologic studies that emphasize clinical pathology; genetic blood and biochemical disorders; hematopathology, including blood cells, hemoparasites, iron metabolism, bone marrow, and hematopoietic neoplasia; hormonal analysis and endocrine disease; infectious diseases of blood and bone marrow; inflammation and inflammatory mediators; instrumentation and diagnostics, including point-of-care testing, assay validation, method comparison, and molecular diagnostics; lipids and lipoproteins; quality assurance and laboratory statistics; telepathology and digital imaging; and toxicologic clinical pathology.

2. Author Agreements

Manuscripts will be considered with the understanding that they have not been published elsewhere (except in abstract form) and are not concurrently under review by any other publication. Authorship implies substantial contribution and approval of the manuscript by each author. *VCP* adheres to guidelines for authorship established by the International Committee of Medical Journal Editors (www.icmje.org).

If a paper is accepted, the author identified as the formal corresponding author for the paper will receive an email prompting them to login into Author Services; where via the Wiley Author Licensing Service (WALS) they will be able to complete the license agreement on behalf of all authors on the paper.

For authors signing the copyright transfer agreement

If the OnlineOpen option is not selected the corresponding author will be presented with the copyright transfer agreement (CTA) to sign. The terms and conditions of the CTA can be previewed in the samples associated with the Copyright FAQs below:

Copyright Information: https://authorservices.wiley.com/author-resources/Journal-Authors/licensing-and-open-access/licensing/licensing-info-faqs.html
CTA sample: https://authorservices.wiley.com/asset/photos/licensing-and-open-access-photos/eCTA_sample.pdf

For authors choosing OnlineOpen

If the OnlineOpen option is selected the corresponding author will have a choice of the following Creative Commons License Open Access Agreements (OAA):

Creative Commons Attribution License OAA

Creative Commons Attribution Non-Commercial License OAA

Creative Commons Attribution Non-Commercial -NoDerivs License OAA

To preview the terms and conditions of these open access agreements please visit Wiley Author Services https://authorservices.wiley.com/author-resources/Journal-Authors/licensing-and-open-access/licensing/open-access-agreements.html and visit http://www.wileyopenaccess.com/details/content/12f25db4c87/Copyright--License.html.

Requests to copy, reprint, or use portions of published material (including information in figures and tables) should be addressed to Wiley-Blackwell journalrights@wiley.com.
Authors are expected to acknowledge all sources of funding or support and to disclose any financial interest with companies that manufacture products that are the subject of their research or with companies that manufacture competing products.

VCP reserves the right to reject manuscripts if it appears that experimental animals have been

must be done in accordance with the NIH Guide for the Care and Use of Laboratory Animals or equivalent guidelines (see below).

3. Reporting Requirements and Recommendations
Studies that report validation or comparison of methods, establishment of reference intervals, and tests of diagnostic accuracy must adhere to the guidelines listed below. In addition, in reporting studies for which specimen analysis is central, **full descriptions of specimen handling and laboratory methods are required** and include: type of specimen analyzed, time from collection to analysis, storage conditions, name and generation of commercial assays, and performance characteristics (imprecision of the assay, reportable range, reference intervals used) of assays used in the study.

3.1 Method Validation and Comparison Studies
Please refer to the following publication:

Jensen AL, Kjelgaard-Hansen M. Method comparison in the clinical laboratory. *Vet Clin Pathol.* 2006; 35:276-286.

3.2 Reference and Interval Studies
VCP requires adherence to ASVCP and CSLI guidelines in most cases. Please note that: A) a list of procedural steps for determining reference intervals is found on p. 27 of reference 1 (complete guidelines) and in Table 5 of the summary of the guidelines published in *VCP* ; B) the addendum in reference 1 includes tables for tabulating data for reference populations of varying multiple sample sizes; and C) a useful freeware tool, Reference Value Advisor, can be found at http://www.biostat.envt.fr/spip/spip.php?article63.
References:

1. ASVCP Quality Assurance and Laboratory Standards Committee (QALS). Guidelines for the determination of reference intervals (RI) in veterinary species (pdf file) and Addendum (tables for reporting). http://www.asvcp.org/pubs/qas/index.cfm.
A summary of these guidelines is found in:
Friedrichs KR, Harr KE, Freeman KP, Szladovits B, Walton RM, Barnhart KF, Blanco-Chavez KF. ASVCP reference interval guidelines: determination of de novo reference intervals in veterinary species and other related topics. *Vet Clin Pathol*. 2012;41:441-453.

2. Clinical and Laboratory Standards Institute. *Defining, Establishing, and Verifying Reference Intervals in the Clinical Laboratory; Approved Guidelines.* 3rd ed. Wayne, PA: CLSI; 2008
Other useful references include:

3. Geffré A, Friedrichs K, Harr K, Concordet D, Trumel C, Braun JP. References values: a review. *Vet Clin Pathol*. 2009;38:288-298.

4. Geffré A, Braun JP, Trumel C, Condordet D. Estimation of reference intervals from small samples: an example using canine plasma creatinine. *Vet Clin Pathol*. 2009;38:477-484.

3.3 Studies of Diagnostic Accuracy
VCP requires adherence to STARD guidelines in most cases. See: www.stard-statement.org or

guidelines. *VCP* endorses use of the International Association for Veterinary Editors (IAVE) consensus author guidelines on animal ethics and welfare for editors at http://www.veteditors.org/consensus-author-guidelines-on-animal-ethics-and-welfare-for-editors and the ARRIVE guidelines: Kilkenny C, Browne WJ, Cuthill IC, Emerson M, Altman DG. Improving bioscience research reporting: the ARRIVE guidelines for reporting animal research. *PLOS Biology*. http://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.1000412 (also reprinted in *Vet Clin Pathol*. 2012;41:27-31)

Journal Articles Actions

consent for the performance of animal studies. Authors will be required to enter the ID or protocol number, the exact designation of the authorizing agency, and the date of approval upon submission. In addition, examples of owners' written consent forms are be required.

3.6 Owner Informed consent

For any studies involving materials from animals belonging to private owners, authors must obtain written informed consent from the respective owners. **This includes consent for use of any remaining materials from those initially obtained for diagnostic purpose.**

3.7 Appropriate Use of Terminology

For guidelines on use of proper terminology, see:

Braun JP. Communicating with precision in veterinary clinical pathology: definitions, units, and nomenclature [editorial]. *Vet Clin Pathol.* 2009;38:416-417.

3.8 Quality Assurance Guidelines

It is strongly recommended that authors adhere to the principles outlined in the following guidelines:

1. ASVCP QC guidelines (http://www.asvcp.org/pubs/qas/index.cfm), which include these Special Reports: Flatland B, Freeman KP, Friedrichs KR, Vap LM, Getzy KM, Evans EW, Harr KE. ASVCP quality assurance guidelines: control of general analytical factors in veterinary laboratories. *Vet Clin Pathol.* 2010;39:264-277.
2. Vap LM, Harr KE, Arnold JE, et al. ASVCP quality assurance guidelines: control of preanalytical and analytical factors for hematology for mammalian and non-mammalian species, hemostasis, and crossmatching in veterinary laboratories. *Vet Clin Pathol.* 2012;41:8-17.
3. Gunn-Christie RG, Flatland B, Friedrichs KR, et al. ASVCP quality assurance guidelines: control of preanalytical, analytical, and postanalytical factors for urinalysis, cytology, and clinical chemistry in veterinary laboratories. *Vet Clin Pathol.* 2012;41:18-26.
4. Melinda S. Camus, Bente Flatland, Kathleen P. Freeman, Janice A. Cruz Cardona. ASVCP quality assurance guidelines: external quality assessment and comparative testing for reference and in-clinic laboratories. *Vet Clin Pathol*. 2015;44(4):424-436.
5. Kendal E. Harr, Bente Flatland, Mary Nabity, Kathleen P. Freeman. ASVCP guidelines: allowable total error guidelines for biochemistry. *Vet Clin Pathol*;43(4):424-436.
6. Bente Flatland, Kathleen P. Freeman, Linda M. Vap, Kendal E. Harr. ASVCP guidelines: quality assurance for point-of-care testing in veterinary medicine. *Vet Clin Pathol*;43(4):405-423.

4. Manuscript Review, Editing, and Publication

At least 2-3 anonymous peer reviewers and a Section Editor will evaluate each manuscript. Authors are asked to respond to reviewer suggestions within 60 days. Revised manuscripts may be re-reviewed, sometimes by new reviewers. Upon acceptance, manuscripts will undergo editorial review, and authors may be asked to respond to additional editorial and reviewer comments. Copyediting will be done according to *AMA* style guide. Proofs will be sent to the author for final approval. Articles will be published online on the journal's Early View page prior to print publication.

references, which are limited to a maximum of **40 references.**

• Brief Communications - Peer-reviewed research investigations that include a structured Abstract and have few or no separate sections. Manuscripts are limited to **2500 words** not including the title page, abstract, tables, figures/figure captions, and references, which are limited to a maximum of **15 references.**

• Technical Reports - Peer-reviewed reports similar in format and length to Original Research or Brief

Journal Articles Actions

• Case Reports - Peer-reviewed reports describing a novel case (or set of cases) with detailed documentation and diagnostic investigation that include an unstructured Abstract, Case Presentation, and Discussion. Manuscripts are limited to **3000 words** not including the title page, abstract, tables, figures/figure captions, and references, which are limited to a maximum of **25 references.**

• What Is Your Diagnosis? - Peer-reviewed brief reports without abstracts that focus on a 'diagnostic challenge' followed by the solution. The first page includes 1-2 'unknown' image(s) or data and a Case Presentation (maximum **200 words**). The following page (maximum **500 words**) contains the Interpretation, Additional Results, and Discussion, with up to 2 or more additional images and **5 or more references.** For online submission purposes, a 2-3 sentence summary should be entered in the required abstract field on the ScholarOne Manuscripts submission site.

• Editorials, Reviews, and Book Reviews are generally invited, but unsolicited manuscripts in these categories are also welcome.

• Letters to the Editor are welcome, particularly those in response to published articles. Letters may include references and a figure or table. *VCP* reserves the right not to publish letters containing defamatory, libelous, or malicious statements.

• Laboratory Medicine: Yesterday • Today • Tomorrow is a standing feature that highlights notes of historical interest, current trends, progress on the horizon, or images worthy of note. Contributions to this feature are welcome and will be published at the discretion of the editor-in-chief. Submissions should be sent to vetclinpathjournal@gmail.com. Examples of various formats can be found in earlier issues of *Vet Clin Pathol*.

4.2 Supporting Information

Supporting Information can be a useful way for an author to include important but ancillary information with the online version of an article. Examples of Supporting Information include additional tables, data sets, figures, movie files, audio clips, 3D structures, and other related nonessential multimedia files. Supporting Information should be cited within the article text, and a descriptive legend should be included. It is published as supplied by the author, and a proof is not made available prior to publication; for these reasons, authors should provide any Supporting Information in the desired final format.

4.3 Manuscript Requirements

Manuscripts must be submitted as a Word or rtf file and should be written in US English (see section 6.2 below) and double-spaced throughout, including the abstract, references, tables and figure legends. Pages and line numbers should be numbered consecutively, starting with the title page and continuing through the end of the text. Numbers should use decimal points (.) instead of commas. Authors should refer to a recent issue of the journal for general style and format. A helpful resource on scientific writing, *Writing for Publication in Veterinary Medicine,* is found at http://www.wiley.com/legacy/wileyblackwell/gmsqdfs/VETWritingforPub/#/1/.

Abbreviations should be kept to a minimum. All nonstandard abbreviations should be defined the first time they are used in the text. The following abbreviations should never be spelled out: ALP, ALT, ANOVA, APTT, AST, ATP, CBC, CI, CK, CV, DNA, EDTA, ELISA, FACS, GGT, HCT, HGB, HPF, IgA, IgE,

Access by true

Access by date

Wiley Online Library

- A short title of 50 characters or less, including spaces, to be used a running header
- The authors' first and last names and middle initials and the name of the institution(s) of the authors at the time the work was done
- The corresponding author's mailing and e-mail addresses

• Abstract - The abstract is limited to **250 words** and should be written in complete sentences and

Journal Articles Actions

• Key Words - Identify 3-6 key words that do not duplicate words in the title of the article and place them in alphabetical order after the Abstract. Use terms from the medical subject headings (MeSH) list of Index Medicus at http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html; if suitable MeSH terms are not yet available for recently introduced items, current terms may be used. The type of animal, the organ system studied, and the methods should always be listed.
• Introduction - The Introduction should provide sufficient background information to justify the rationale for the study and why it is important, state the hypothesis or research question, state the objective(s) or specific aims of the study, and cite only relevant literature.
• Materials and Methods - Methods should include, as appropriate, a description of study design, experimental animals, analytical methods, and statistical analysis. Products (e.g., instruments, reagents, stains, drugs) should be referred to by their generic or chemical names, followed by the model or trade name, and the name and location of the manufacturer in parentheses. Use of metric or SI units is strongly encouraged. When describing centrifugation, provide *g* force and not rpm. Statistical analysis must be described completely. A few useful references are:

1. Bland JM, Altman DG. Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. *Lancet.* 1986;1:307-310.
2. http://www.anaesthetist.com/mnm/stats/roc
3. Erb NH. Prior Probability (the pretest best guess) affects predictive values of diagnostic tests. *Vet Clin Pathol.* 2011;40:154-158.

• Results - Report results in logical order and in parallel with the Methods (for every method, there should be a result). Tables and figures should be referred to in parentheses at the end of a sentence referring to the results. Data in tables and figures should not be duplicated in the text. Results should not repeat the rationale for the methods used.
•Discussion - The Discussion should begin with the most important findings related to the hypothesis and study objectives. Summarize results succinctly and discuss them in the context of other studies. Include limitations of the study in addressing the objectives and conclude with main conclusions or implications and the need for additional studies, if warranted. Only discussion relevant to the results should be included. Avoid repetition of specific results and introduction of new methods or results.
• Acknowledgments - Funding, grant support, or provision of supplies used in the study and individuals providing other forms of assistance (e.g., statistical review, manuscript preparation, technical assistance) may be acknowledged. When individuals are acknowledged, provide their affiliations.
• References - References should be limited to pertinent literature and formatted according to American Medical Association guidelines, as shown in the examples below and in recent issues of *VCP*. Article titles in languages other than English should include an English translation in brackets. Non-peer-reviewed references (e.g., abstracts, book chapters, proceedings) should be kept to a minimum; the most recent edition of a textbook should be cited if it contains the pertinent information. References should be listed and numbered in the order in which they first appear in the text, and should be identified in the text by superscript Arabic numbers. Journal abbreviations should be those used in Index Medicus. References with more than 6 authors should list the first 3

dog. *Vet Clin Pathol.* 2012;41:493-496.

Paolo Silvestrini P, Piviani M, Alberola J, et al. Serum cardiac troponin I concentrations in dogs with leishmaniasis: correlation with age and clinicopathologic abnormalities. *Vet Clin Pathol.* 2012;41-468-574.

Books and chapters in books:

Journal Articles Actions

CA, Ashwood ER, eds. *Tietz Textbook of Clinical Chemistry*. 3rd ed. Philadelphia, PA: WB Saunders; 1999:184-190.

Abstracts, letters, and editorials:
Gelain ME, Rossi G, Paltrinieri S. Use of Sysmex XT-2000iV hematology analyzer to identify hematopoietic neoplasms in dogs [abstract]. *Vet Clin Pathol*. 2007;36:385-386.

Proceedings
Cebra CK. Biochemical abnormalities in blood and forestomach fluid from llamas with gastrointestinal disease. *Proceedings of the 15th Annual ACVIM Forum.* Lake Buena Vista, FL, May 22-25, 1997:447-448.

URLs:
ASVCP: Coagulation Sampling Guidelines for Venipuncturists. Brooks MB, ed. 2009. Available at: http://www.asvcp.or/pubs/pdf/CoagSampleGuide.pdf. Accessed August 16, 2011.

Reference to unpublished work:
Authors citing papers in press, personal communications, or other unpublished work must submit a copy of the unpublished manuscript or a letter from the individuals concerned, confirming the work and giving permission for the citation.

• Tables - Tables should be numbered consecutively with Arabic numbers and have a brief descriptive title (e.g., **Table 1.** Quality requirements for biochemical analytes expressed as desirable total allowable error for 3 levels of commercially available quality control materials.). Tables should be double-spaced and contain no vertical lines. Decimal points should be indicated by a period (.) and not a comma. Footnotes that define the dataset (e.g., "Data are means SD"), abbreviations used in the table, and other elements should be placed at the end of the table. **Tables should be included in the manuscript file, between the references and any figure captions.**
• Figure Captions - A list of figure captions should follow the references in the main document and should not be included in the figure file itself. Captions should be double-spaced, numbered consecutively with Arabic numbers, and should stand alone. Include a brief description of the image, graph, or diagram, beginning with identification of the specimen (e.g., Fine-needle aspirate of a cutaneous mass on the pinna) or graph/plot (e.g., Passing-Bablok plot of.....) depicted. Define abbreviations, symbols, parts of a plot (e.g., box and whisker plot) in the caption. Decimal points in the figures should be indicated by a period (.) and not a comma. Indicate the stain or chromagen used. For magnification, indicate the objective lens used (e.g., x10 objective) or provide internal scale bars. Captions for unknown images in What Is Your Diagnosis? articles should include only the source of the image, stain, and magnification, without a description.
• Images - Each figure or image should be uploaded as a separate file. Black and white graphs and line drawings should be scanned at 1200 ppi and uploaded as TIFF files. Color and gray-scale photographs and photomicrographs should be acquired or scanned at a minimum of 300 ppi, saved as TIFF files, and uploaded. Color images should be saved in CMYK mode. There is no charge for color figures. Excel and PowerPoint files may also be acceptable in some cases. More information on the submission of electronic artwork can be found at

http://mc.manuscriptcentral.com/societyimages/vcp/Checklist_for_authors_presubmission-VCP-FORM.pdf which includes the majority of editorial issues. It is up to the discretion of the editors whether an article fulfills the requirements for Fast Track publishing. Authors can indicate that they wish to choose the Fast Track option during submission.
Articles submitted for Fast Track publishing but not qualifying due to time-consuming editorial review will enter the regular production queue.

issue (VCP 45.1). This is a proactive move towards reducing the environmental impact caused by the production and distribution of printed journal copies and will allow the journal to invest in further digital development. Published articles will continue to be disseminated quickly through the journal's broad network of indexing services, including ISI, MEDLINE and Scopus. Articles will also continue to be discoverable through popular search engines such as Google. All color images will be reproduced digitally and published free of charge.

4.6 Errata

Corrections to published articles should be made by issuing an Erratum. Please contact the editorial office at vetclinpathjournal@gmail.com with the circumstances and text of your proposed Erratum.

Basic format for errata:

When this article[1] was published in the journal, [explain error here]. [If needed, state:] The correct text is:

[Correct text]

References

1. [Citation for the article with the erratum]

2. [Any other necessary citations continue here]

Examples of Errata:

http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1939-165x.2012.00478.x/epdf

http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1939-165x.2012.00406.x/epdf

http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/vcp.12432/epdf

5. Online Submission of Manuscripts

VCP uses ScholarOne Manuscripts for the submission of manuscripts. Please go to the journal's site at http://mc.manuscriptcentral.com/vcp and click on 'new user' to establish an account. Once logged in, follow instructions for submitting your manuscript, figure files, and cover letter. Using your user ID and password, you may enter the Author Center at any time to follow the review process.

6. Other Information

6.1 Offprints

Free access to the final PDF offprint or your article will be available via Wiley-Blackwell's Author Services. Please register to access your article PDF offprint and enjoy the many other benefits the service offers. Visit http://authorservices.wiley.com/bauthor/ to register.

6.2 Resources for Writing in English

Submitted manuscripts must be written in English (US spelling). Authors whose native language is not English are advised to seek assistance in manuscript preparation from someone fluent in written English and knowledgeable about scientific writing. The European Association of Science Editors (EASE) provides guidelines in multiple languages to improve scientific communication in English: EASE Guidelines for Authors and Translators of Scientific Articles to be Published in English, http://www.ease.org.uk/publications/author-guidelines. In addition, professional services (for a fee)

originality of content submitted before publication. iThenticate checks submissions against millions of published research papers and billions of web materials. Authors can also use iThenticate to screen their work before submission by visiting www.ithenticate.com.

6.4 Publication Ethics

VCP is a member of the Committee on Publication Ethics (COPE), http://publicationethics.org.

Journal Articles Actions

Tools

Submit an Article

Get content alerts

Recommend to a librarian

Subscribe to this journal

The Official Journal of the American Society for Veterinary Clinical Pathology and the European Society of Veterinary Clinical Pathology

More from this journal

News
Meeting Abstracts
ASVCP Career Center
New! Reviewers' Corner
Online Only
VCP APP
Journal Information
Jobs

About Wiley Online Library

ANEXO B – Frente da atual ficha de requisição do HVU

FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO DE EXAMES

REG. INTERNO DO SETOR: **HORA DE ENTREGA:** **FICHA CLÍNICA:** ( ) **TAXA DE URGÊNCIA**

NOME: **ESPÉCIE:** **RAÇA:** **SEXO: Macho** **IDADE:**

TUTOR: **CONTATO:** TUBARÃO- SC, 09/07/2017

MEDICO VETERINÁRIO: _____ **CRMV:**_____ **CLÍNICA:**_____ **FORMA DE ENVIO:** ( ) IMPRESSO ( ) EMAIL

LABORATÓRIO DE PATOLOGIA CLÍNICA

Suspeita Clínica/ Sinais clínicos:_____

HEMATOLOGIA e HEMOSTASIA

- ○ Hemograma (inclui plaquetas e PPT)
- ○ Hematócrito e PPT
- ○ Contagem de reticulócitos
- ○ Tempos de coagulação (TP e TTPA)
- ○ Fibrinogênio

URINÁLISE

- ○ Exame qualitativo de urina (EQU)
- ○ Razão Proteína/creatinina da urina
- ○ Razão GGT/cretatinina da urina
- ○ Análise de cálculo urinário

HEMOTERAPIA

Informar o peso do animal:_____ Kg

- ○ Acompanhamento transfusional
- ○ Concentrado de eritrócitos canino
- ○ Concentrado de plaquetas
- ○ Plasma fresco congelado canino
- ○ Plasma fresco congelado felino
- ○ Sangue total canino
- ○ Sangue total felino
- ○ Teste de compatibilidade
- ○ Tipagem sanguinea caninos
- ○ Tipagem sanguinea felinos

BIOQUÍMICA BÁSICA

- ○ ALT
- ○ AST
- ○ Albumina
- ○ Cálcio
- ○ Colesterol
- ○ Creatinina
- ○ Fosfatase
- ○ Fósforo
- ○ GGT
- ○ Glicose
- ○ Globulinas
- ○ Proteina total
- ○ Triglicerídeos
- ○ Uréia
- ○ Outros:_____

CITOLOGIA

- ○ Análise de líquidos cavitários
- ○ Análise de líquido cefalorraquidiano
- ○ Mielograma
- ○ Citologia (CAAF) de outros tecidos

Para analises de CAAF é obrigatório preencher o quadro no verso da folha, identificando o local de coleta e suspeita clínica.

OUTRAS ANÁLISES

- ○ Ácido úrico
- ○ ACTH - hormônio adrenocorticotrófico
- ○ AIE - Anemia Infecciosa Equina
- ○ Babesia canis (PCR)
- ○ Babesia canis (RIFI)
- ○ Bilirrubina e frações
- ○ Cinomose (PCR)
- ○ Colinesterase
- ○ Cortisol basal (QL)
- ○ Cortisol pós-ACTH (1 dosagem)
- ○ Cortisol pós-dexa (2 dosagens)
- ○ Cortisol pós-dexa (3 dosagens)
- ○ CPK
- ○ Digoxina
- ○ Dirofilariose/Erliquiose/Borrelia/Anaplasmose
- ○ Ehrlichia canis (PCR)
- ○ Estradiol (QL ou RIE)
- ○ Fenobarbital
- ○ Ferro sérico
- ○ FIV/FeLV
- ○ Frutosamina
- ○ Lactato
- ○ Leishmaniose (ELISA)
- ○ Leishmaniose canina (ELISA + RIFI)
- ○ Leptospirose (microaglutinação)
- ○ Lipase
- ○ Lipase pancreática específica canina
- ○ Litio
- ○ Lipase pancreática específica felina
- ○ Mycoplasma sp - felinos (PCR)
- ○ Neospora canino (RIFI)
- ○ Potássio
- ○ Progesterona (QL)
- ○ Pesquisa de sangue oculto nas fezes
- ○ T3 total (QL ou RIE)
- ○ T4 Livre pós diálise
- ○ T4 total (QL ou RIE)
- ○ Teste de prenhez (relaxina)
- ○ Toxoplasmose felina (PCR)
- ○ TSH
- ○ Virus da Diarréia Viral Bovina
- ○ Outros:_____

PERFÍS FACILITADORES

- ○ Perfil Pré-operatório I: Hemograma, ALT ou AST, Creatinina
- ○ Perfil Pré-operatório II: Hemograma, ALT ou AST, Creatinina, Tempos de coagulação
- ○ Perfil Renal I: Hemograma, Uréia, Creatinina, Urinálise
- ○ Perfil Renal II: Fósforo, Sódio, Potássio, relação proteína/creatinina urina
- ○ Perfil Hepático I: Hemograma, ALT ou AST, Albumina, Uréia, Proteína total, Globulina
- ○ Perfil Hepático II: FA, GGT, Bilirrubina e frações
- ○ Perfil Endocrino: Hemograma, ALT, Albumina, Frutosamina, Colesterol, Triglicerídeos, FA
- ○ Perfil Glicêmico: Glicose, Albumina, Frutosamina
- ○ Perfil Hematológico I: Hemograma, contagem de reticulócitos
- ○ Perfil Hematológico II: Hemograma, contagem de reticulócitos, ferro sérico, pesquisa de sangue oculto nas fezes
- ○ Perfil Global de funções: Hemograma, Albumina, ALT ou AST, Colesterol, CPK, Creatinina, FA, Fósforo, Frutosamina, GGT, Proteína total, Globulina, Uréia, Triglicerídeos, Cálcio, Urinálise

ANEXO C – Verso da atual ficha de requisição do HVU

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

Porte:
- ◯ Pequeno (até 10Kg)
- ◯ Médio (11 a 20 Kg)
- ◯ Grande (acima de 21Kg)

Anestesia:
- ◯ Sim
- ◯ Não

Radiografias convencionais:
- ◯ Tórax
- ◯ Tórax (3 incidências)
- ◯ Crânio (2 incidências)
- ◯ Coluna (região:_____)
- ◯ Membro torácico D ◯ E ◯ (região:_____)
- ◯ Membro pélvico D ◯ E ◯ (região:_____)
- ◯ Pelve (2 incidências)
- ◯ Abdome (2 incidências)
- ◯ Silvestres (Aves / Réptil / Anfibio / Mamífero)

Radiografias contrastadas:
- ◯ Mielografia (inclui sedação)
- ◯ Aparelho digestório
- ◯ Aparelho urinário - Sedação: ◯ Sim ◯ Não

Ultrassonografias
- ◯ Abdominal exploratório
- ◯ Abdominal a - fast (para líquido livre)
- ◯ Cistocentese ecoguiada
- ◯ Citologia Eco Guiada
- ◯ Outros
- ◯ Eletrocardiograma

LABORATÓRIO DE PARASITOLOGIA

- ◯ Exame parasitológico de fezes
- ◯ Croprocultura de Helmintos
- ◯ Pesquisa de ácaros e sarna (raspado de pele)
- ◯ Exame parasitológico de pele (Malassezia)
- ◯ OPG Contagem de Ovos

LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA

- ◯ Urocultura com antibiograma
- ◯ Cultura para fungos com antifungigrama
- ◯ Otocultura
- ◯ Cultura com antibiograma aeróbios
- ◯ Cultura com antibiograma anaeróbios
- ◯ Outro:_____

LABORATÓRIO DE PATOLOGIA ANIMAL

HISTOPATOLÓGICO (biópsia ou fragmento de necropsia fixado em formol 10%)

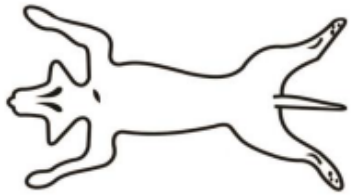
- ◯ Histopatológico com coloração de rotina - HE
- ◯ Histopatológico com avaliação da margem cirúrgica
- ◯ Histopatológico com coloração especial - Tipo:

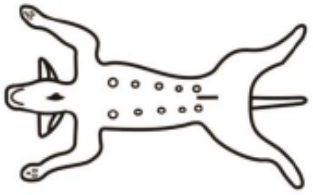
ANATOMO-PATOLÓGICO

- ◯ Necropsia pequeno porte (até 10Kg)
- ◯ Necropsia médio porte (10 a 20 Kg)
- ◯ Necropsia grande porte (acima de 20Kg)
- ◯ Necropsia animal exótico ou silvestre
- ◯ Outro:_____

PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO (para análises de CAAF e histopatológico)

HISTÓRICO: _____





Localização anatômica de coleta e descrição da lesão: _____

Suspeita Clínica: _____