

EXAMES LABORATORIAIS

Por que? Quando? Como?

"A arte de pedir exames com propósito"

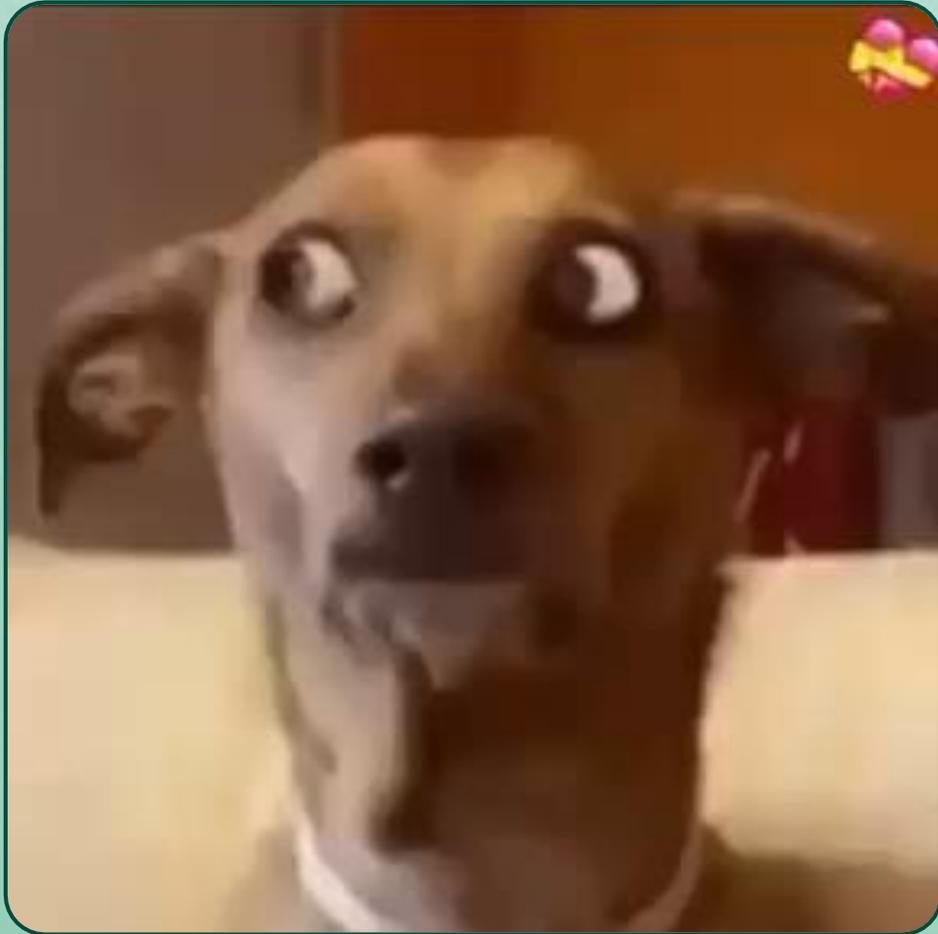
Dr^a PhD MV Helena Gallicchio Domingues



Sobre mim

- Graduada em Medicina Veterinária pela PUCRS
- Mestre e Doutora em Genética e Biologia Molecular pela UNICAMP;
- Danish Institute for Food and Veterinary Research, na Dinamarca e no National Veterinary Institute, na Suécia;
- Especialista em Patologia Clínica Veterinária pelo Instituto Qualitas;
- Sócia proprietária e diretora técnica do VETEX Laboratório Veterinário.

O que eu quero investigar?



Faz um
check-up
completo aí!



Um direcionamento é essencial

CRIAR A HIPOTESE !!!!

**Uma boa anamnese e exame
físico detalhado**

=

PROCESSO DIAGNÓSTICO



Benefício	Justificativa
Direciona os exames	Você escolhe os exames certos para confirmar ou excluir hipóteses.
Evita pedidos aleatórios	Economiza tempo, evita dados inúteis ou confusos.
Facilita a interpretação	Com hipóteses claras, você sabe o que esperar dos exames e reconhece desvios.

Exames de Triagem

X

Exames de Confirmação

“Vale a pena investigar mais ou posso descartar com segurança?”



Capta tudo que parece suspeito, mesmo com alguns falsos positivos.

Temos forte indício, agora precisamos de um teste confiável que diga: “Sim, é isso mesmo”

Triamos para não perder casos e confirmamos para não tratar à toa.



POR QUÊ?



Por que pedir exames?

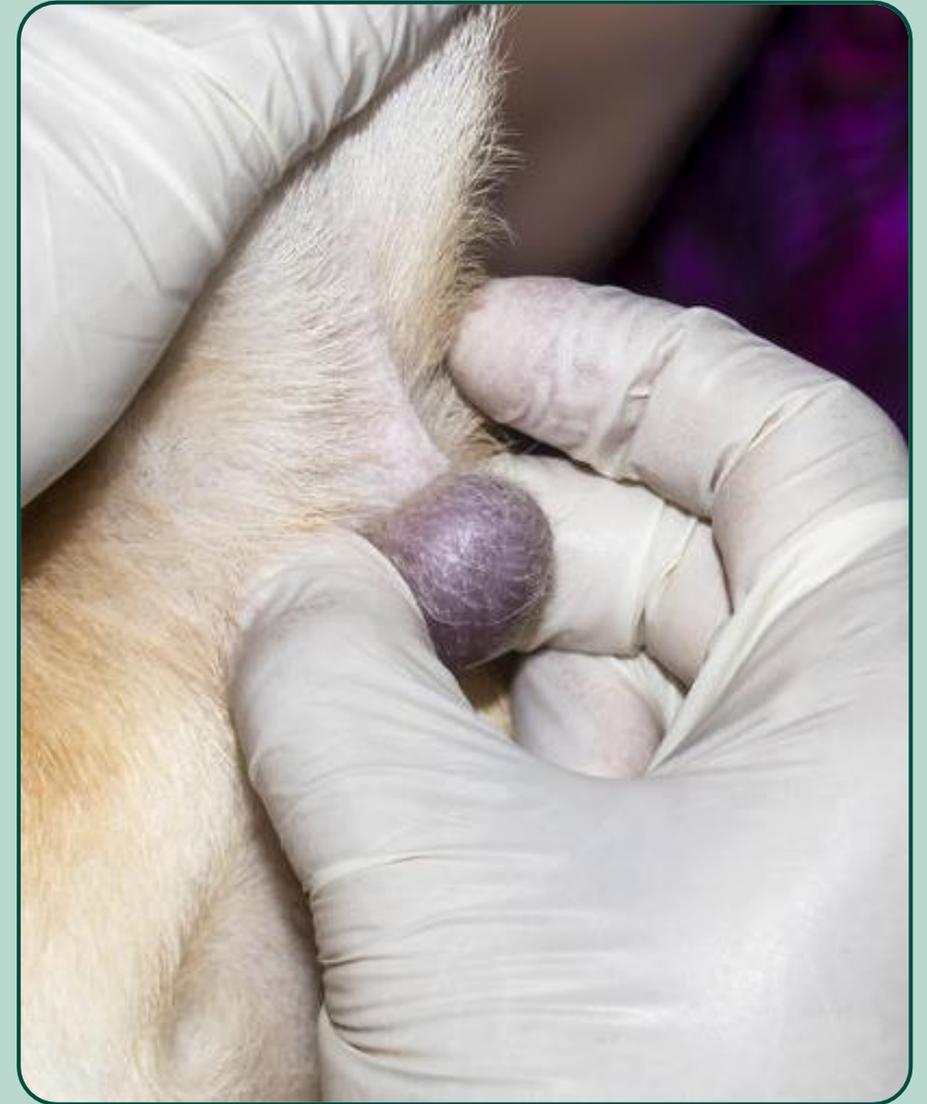
- ✓ Confirmar ou excluir hipótese



Por que pedir exames?

- **Confirmar ou excluir hipótese**
 - Exemplo: Cão com nódulo em MPE.
 - Hipótese diagnóstica: Lipoma, mastocitoma, etc...

Análise histopatológica vai descartar ou confirmar a hipótese



Por que pedir exames?

- ✓ Monitorar condição crônica

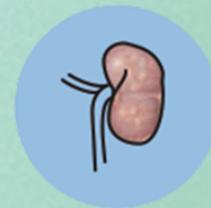


Por que pedir exames?

- **Monitorar condição crônica**
- Exemplo: Felino, 7 anos, DRC estágio 2.
- Solicitar:
 - RPCU,
 - Uréia e Creatinina
 - Pressão arterial
 - SDMA



Tabela IRIS



		Estágio 1 Sem Azotemia	Estágio 2 Azotemia Leve	Estágio 3 Azotemia Moderada	Estágio 4 Azotemia Grave
Creatinina (mg/dL)	Cão	< 1,4	1,4 a 2,8	2,8 a 5,0	> 5,0
	Gato	< 1,6	1,6 a 2,8	2,8 a 5,0	> 5,0
SDMA (µg/dL)	Cão	< 18	18 a 35	35 a 54	> 54
	Gato	< 18	18 a 25	25 a 38	> 38
UPC	Cão	Não Proteinúrico: 0 a 0,2 Proteinúria Limítrofe 0,2 a 0,5 Proteinúria > 0,5			
	Gato	Não Proteinúrico: 0 a 0,2 Proteinúria Limítrofe 0,2 a 0,4 Proteinúria > 0,4			
PAS	Normotenso: < 140 Pré-Hipertenso: 140 a 159 Hipertenso: 170 a 179 Hipertenso Grave: > 180				

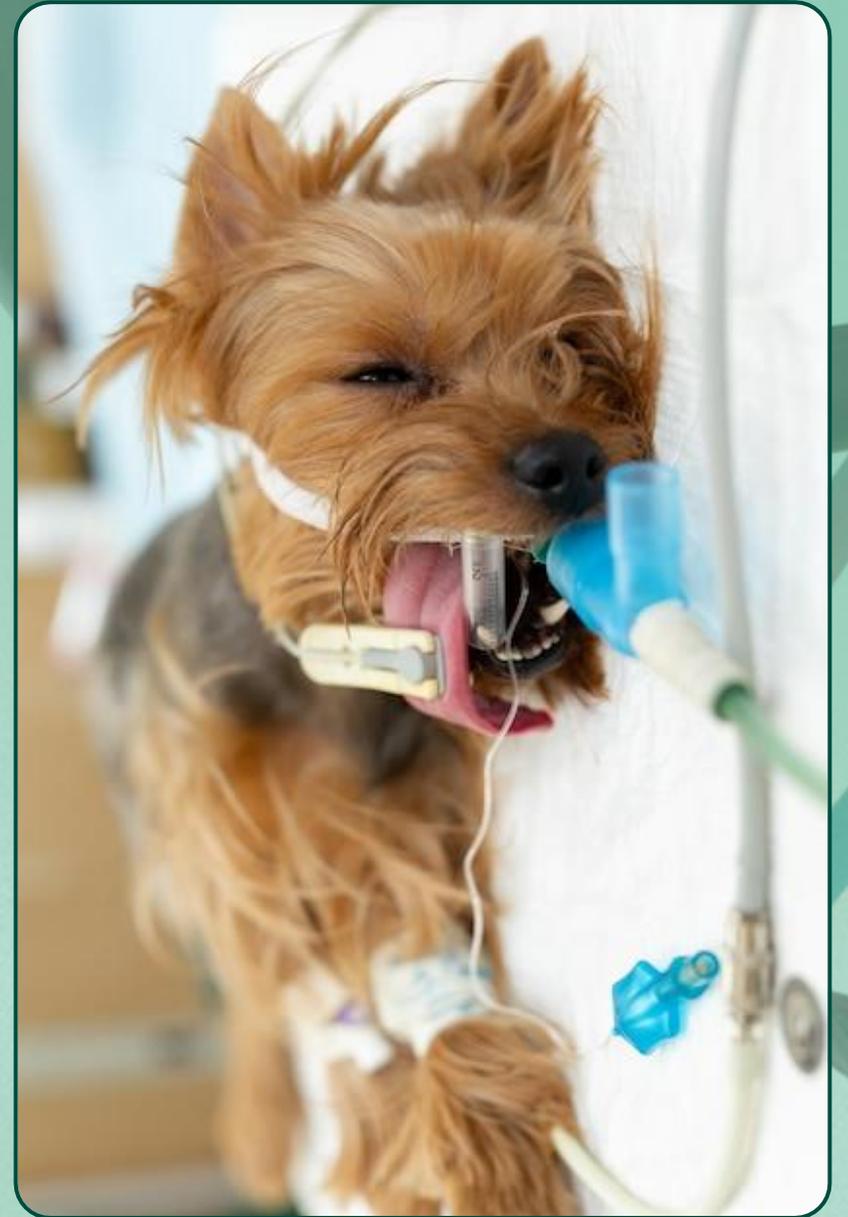
Por que pedir exames?

- ✓ Avaliar riscos cirúrgicos



Por que pedir exames?

- **Avaliar riscos cirúrgicos**
- Solicitar:
 - Hemograma
 - Hepático/Renal (metabolizar e eliminar)
 - TP/TTPA (coagulação, neoplasia, função hepática)
 - **Albumina** (fármacos)



ALBUMINA E TRANSPORTE DE FÁRMACOS

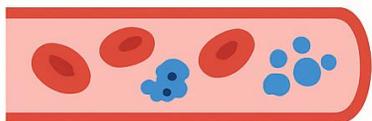


O QUE É A ALBUMINA?

- Proteína plasmática sintetizada no fígado
- Mantém a pressão oncótica
- Transporta substâncias, incluindo fármacos



FUNÇÃO NO TRANSPORTE DE FÁRMACOS



Muitos fármacos ligam-se reversivelmente à albumina

Apenas a fração livre é ativa



Apenas a fração livre é ativa

POR QUE AVALIAR ANTES DE CIRURGIAS?

↓ Albumina → ↑ Fração livre de fármaco

- Potencial tóxico aumentado
- Ajuste de dose necessário

 Depressão cardíaca ou respiratória

 Evitar complicações anestésicas graves

Anestésicos Dependentes da Albumina (Alta Ligação a Proteínas Plasmáticas)

Fármaco	Classe	Grau de ligação à albumina	Observações clínicas
Propofol	Anestésico intravenoso	Alta (~98%)	Efeito mais intenso e duradouro em hipoalbuminemia. Ajustar dose.
Alfaxalona	Anestésico intravenoso	Moderada-alta	Pode haver maior fração livre com hipoalbuminemia. Monitorar cuidadosamente.
Diazepam	Benzodiazepínico	Alta (~98%)	Aumenta sedação em animais hipoalbuminêmicos. Cuidado com interações.
Midazolam	Benzodiazepínico	Alta (~95%)	Menor margem de segurança em hipoalbuminemia. Reduzir dose.
Ketamina	Anestésico dissociativo	Alta (aprox. 70%)	Aumenta toxicidade com baixa albumina. Evitar em animais críticos.
Etomidato	Anestésico intravenoso	Alta (~75%)	Usar com cautela em pacientes com hipoalbuminemia.
Fentanil	Opioide	Alta (>80%)	Efeito prolongado e risco de depressão respiratória em baixa albumina.

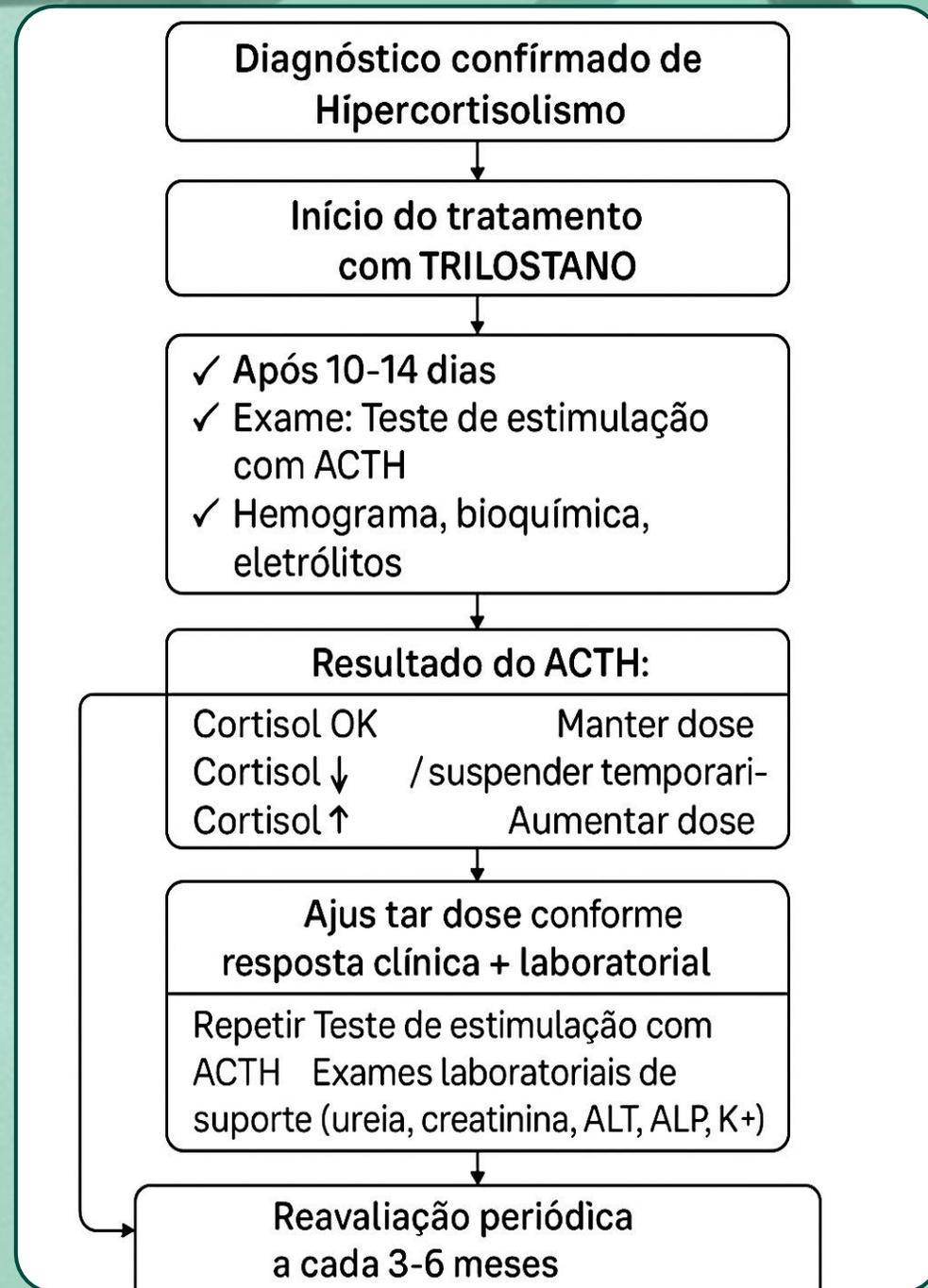
Por que pedir exames?

- ✓ Acompanhar resposta ao tratamento



Por que pedir exames?

- Acompanhar resposta ao tratamento
- Exemplo: canino diagnosticado com hipercortisolismo



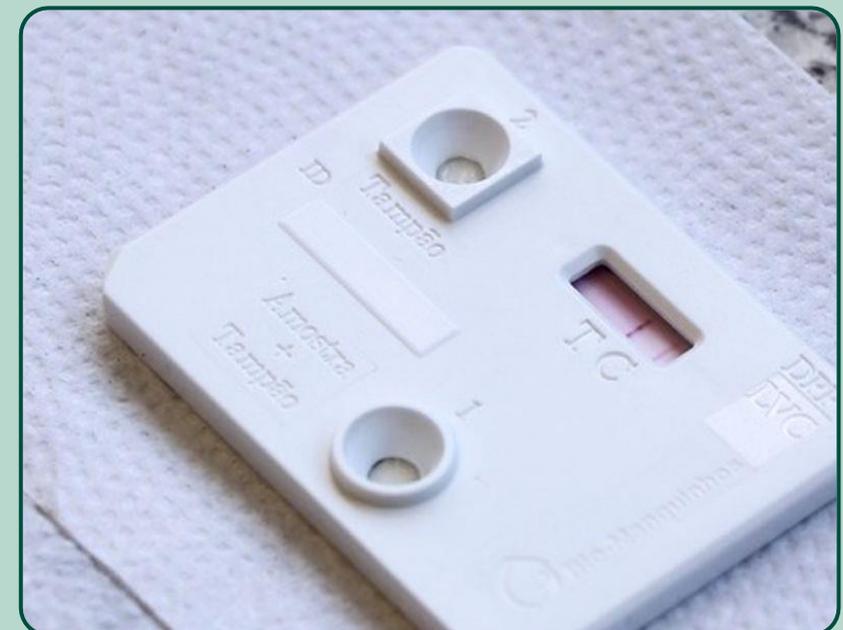
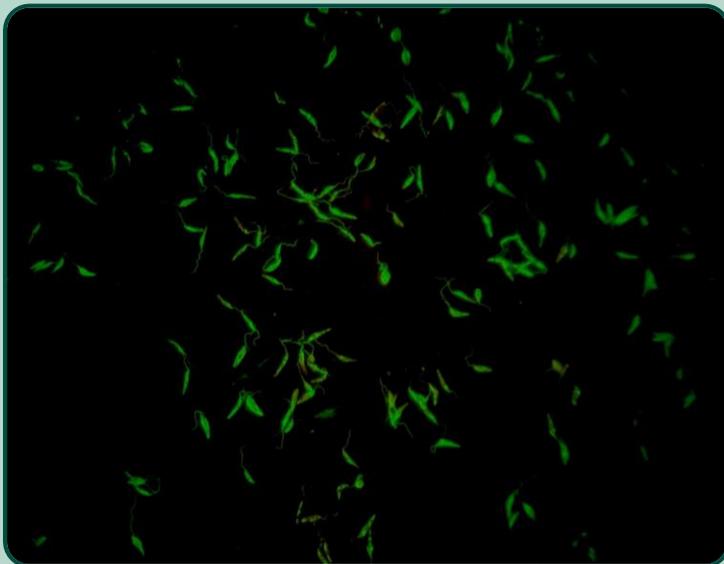
Por que pedir exames?

- ✓ Triagem preventiva



Por que pedir exames?

- **Triagem Preventiva**
 - Miou Testou para FeLV/ FIV;
 - Leishmania Teste Rápido



QUANDO?



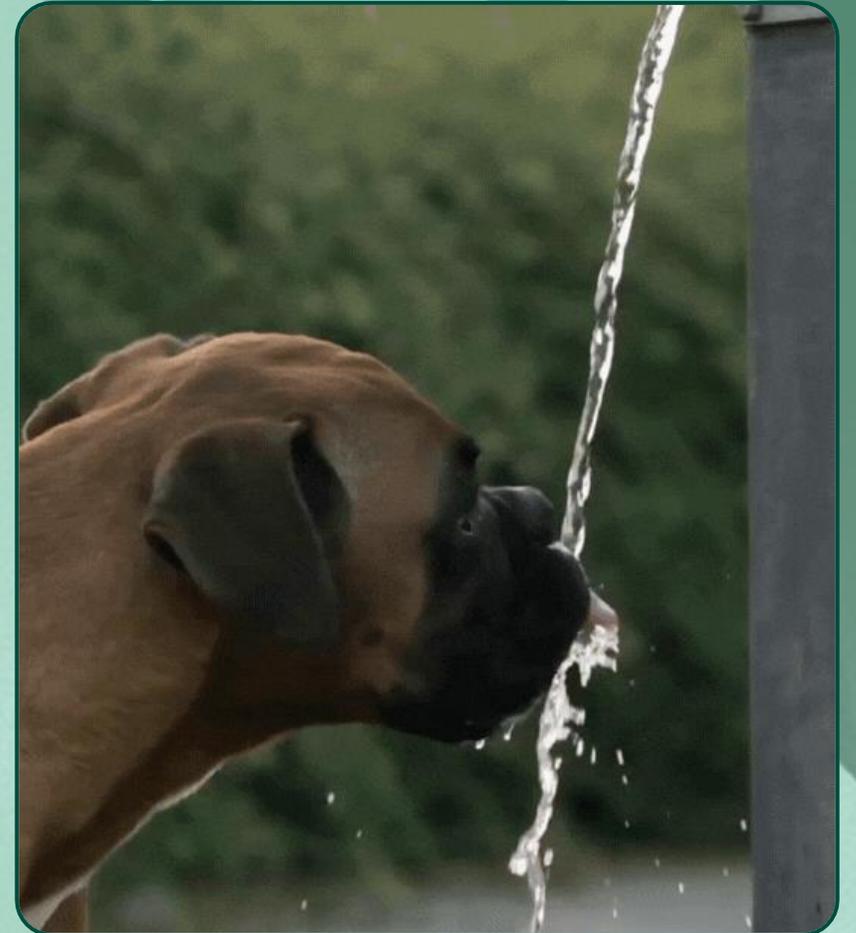
Quando pedir os exames?

Qual a atual situação do paciente?

- Paciente em jejum?
- Hidratado?
- Tomando alguma medicação?

→ Exames coletados em momento errado levam a erros interpretativos.

**Saber o que pedir é importante.
Mas saber quando pedir pode ser decisivo.**



Quando pedir os exames?

Exemplo 1:

Paciente desidratado, mucosas hipocoradas.

Se você coleta no momento errado, o resultado pode **não refletir a realidade clínica do paciente.**



Quando pedir os exames?

Exemplo 2:

Exemplo: Cão, 2 anos, convulsionando.

- Fenobarbital
- SID ou BID?
 - Ideal coletar os exames antes da próxima dose e padronizar a coleta sempre no mesmo momento.
- Se não toma
 - NÃO é necessário pedir dosagem de fenobarbital, pois o mesmo não é produzido de forma endógena!



Quando pedir exames?

- ✓ Antes de iniciar tratamento



Quando pedir os exames?

Antes de iniciar tratamento

Exemplos:

- **PCR**
- Leishmaniose PCR quantitativo
- **Urocultura**

Quando pedir exames?

- ✓ Mudança clínica importante



Quando pedir os exames?

Mudança clínica importante

Exemplo:

Paciente hipercortisolismo em tratamento começa com êmese, diarreia, perda do apetite, letargia.

- Hipocortisolismo iatrogênico:
 - Solicitar eletrólitos, glicose, colesterol triglicerídeos...
 - E fazer um teste de estimulação com acth.

Quando pedir exames?

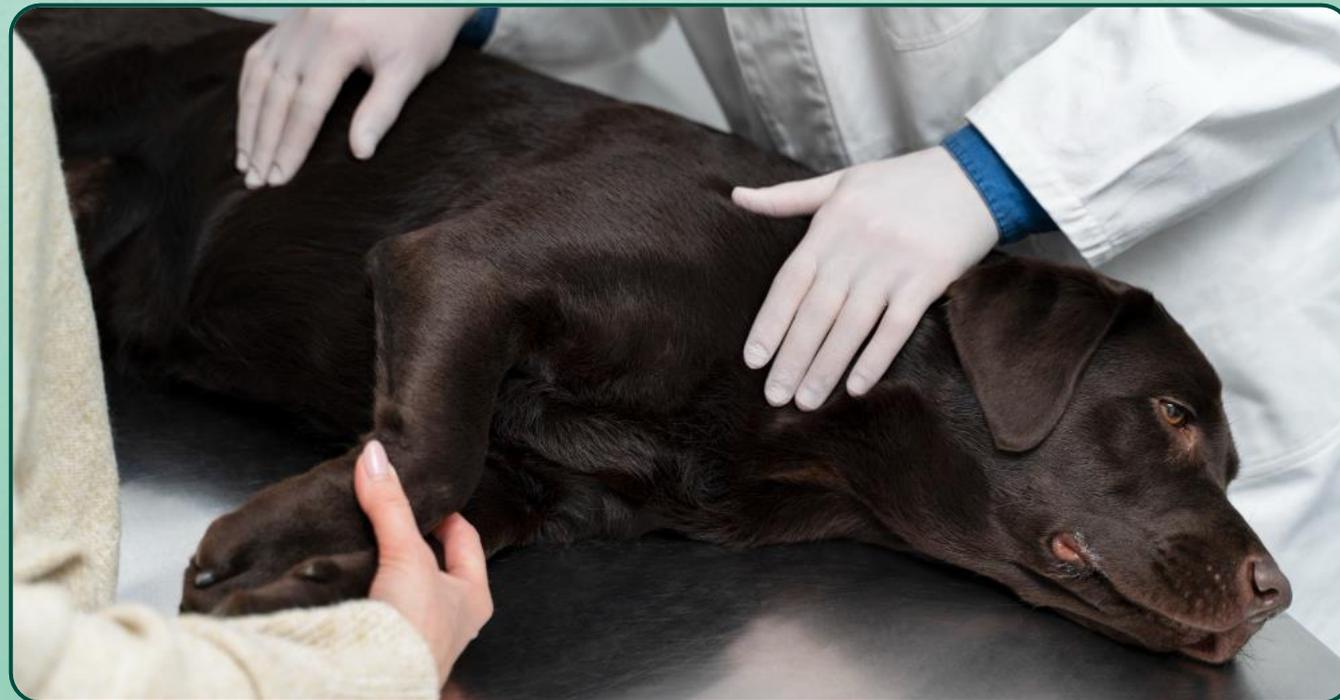
- ✓ Pré-anestésico



Quando pedir os exames?

Pré-anestésico

- Uma semana antes

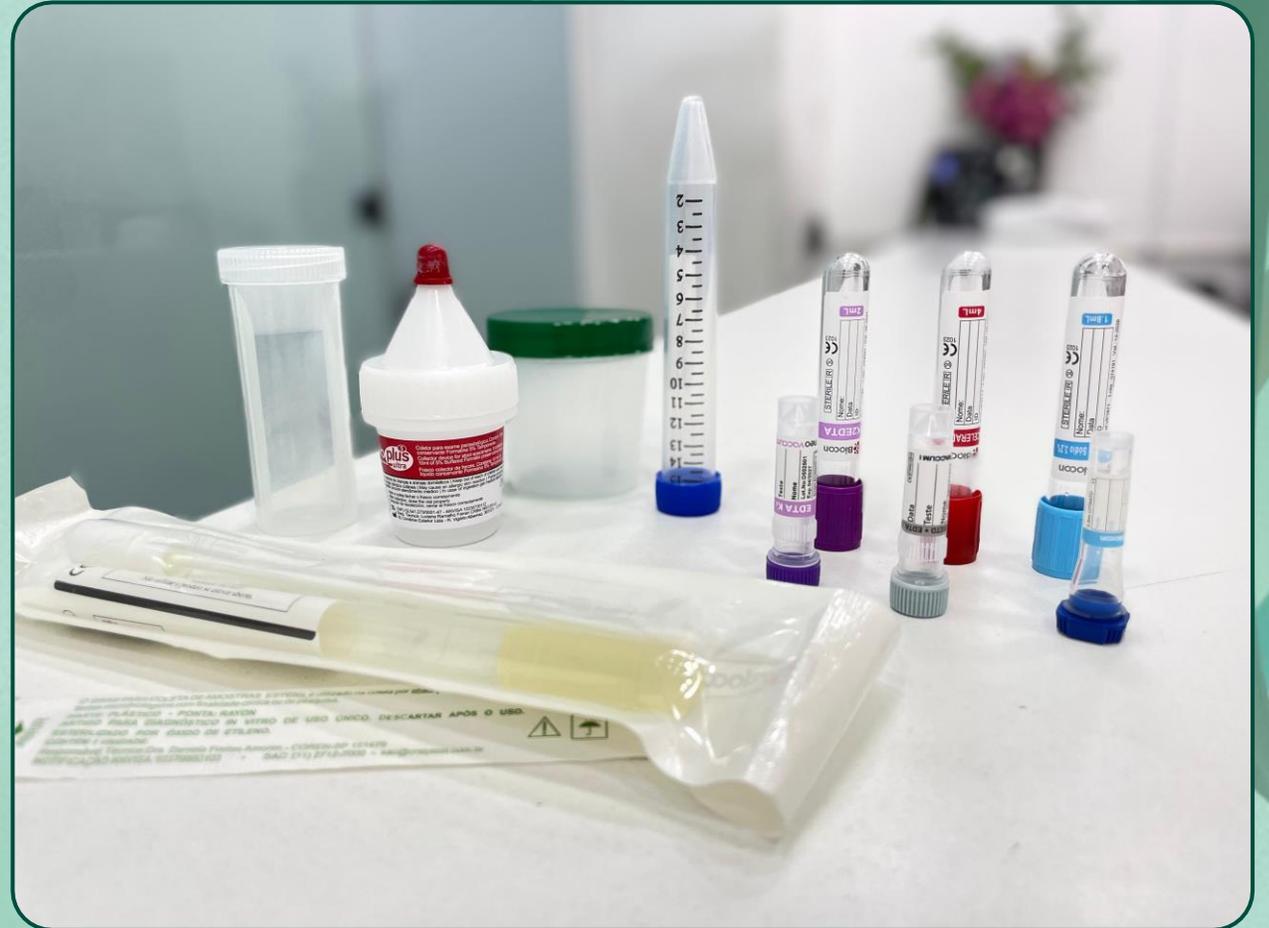


COMO?



Como enviar?

Uma vez definido o porquê do exame e quando coletar esse exame, agora precisamos saber **como** enviar esse exame.



Como enviar?

- Exemplo: suspeita de babesia, exame definido: PCR antes da antibioticoterapia.
- Como?



- Exemplo: Canino com suspeita de parvovirose, exame definido: teste rápido. Sem restrição.
- Como?



Como enviar?

- Exemplo: suspeita de cinomose, exame definido: PCR.
- Como?

- Exemplo: suspeita de intoxicação por carbamatos e organofosforados (chumbinho), exame definido: tempo de coagulação. Antes do início do tratamento.
- Como?

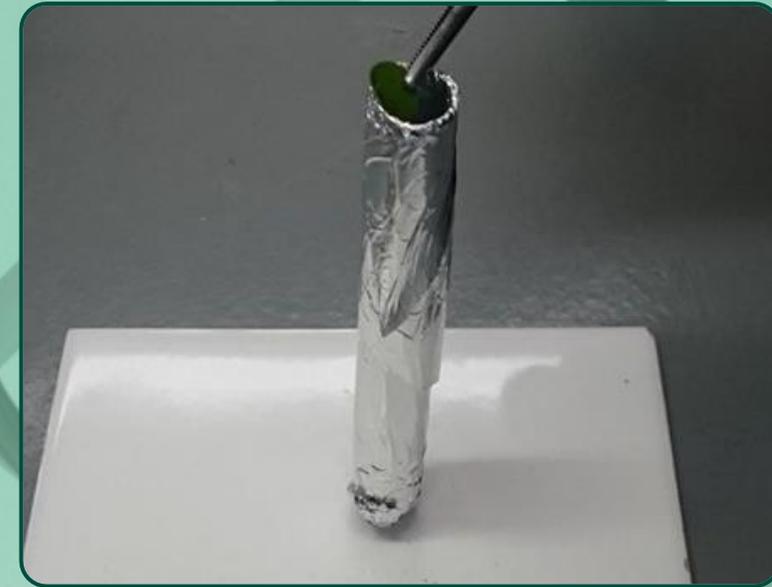
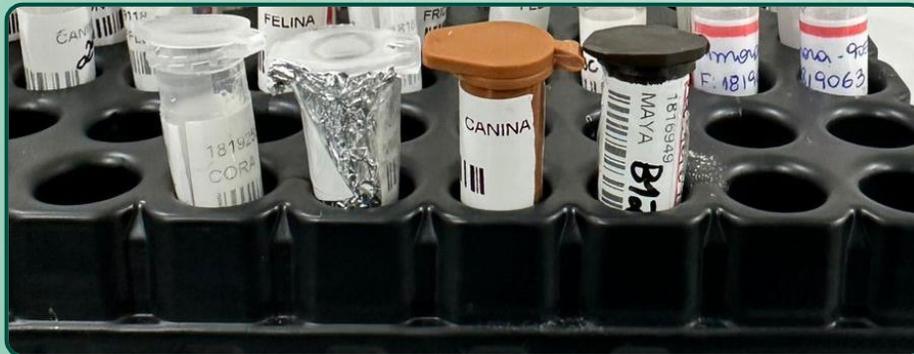


CRÍTICO



Como enviar?

- Exames específicos => Entrar em contato com o laboratório.
- Bilirrubina, B12, vit. D – devem ser protegidos da luz.
- PTH - Temperatura.



Exemplos e Aplicação Prática

1) CONTAGEM DE RETICULÓCITOS

Indicado para:

- Qualquer anemia confirmada ou fortemente suspeita
- Ht baixos

Diferenciar entre:

- **Anemia regenerativa** → perda sanguínea ou hemólise
- **Anemia não regenerativa** → doença crônica, doença medular, endocrinopatias

Dica:

- Sempre peça contagem de reticulócitos **junto ao hemograma** se suspeita de anemia. Pedir só depois **atrasará o diagnóstico**.

Comparativo prático

Situação clínica	Hemograma simples	Hemograma + Reticulócitos	Comentário
Cão com mucosas pálidas	✗ insuficiente	✓ necessário	Determina resposta medular
Gato com FeLV	✗	✓	Avaliação de anemia não regenerativa
Pós-cirurgia com suspeita de sangramento	✓	✓ se houver anemia	Detecta regeneração
Monitoramento de tratamento de anemia hemolítica imune	✗	✓ essencial	Reticulocitose é marcador de resposta
Check-up de rotina	✓	✗	Sem indicação se hematócrito normal

2) Sorologia Hemoparasitas

Erro comum:

- Coletar sorologia muito cedo (fase aguda, primeiros 5–7 dias).

Consequência:

- Pode dar **falso negativo** por ausência de anticorpos detectáveis. Principalmente quando estamos pesquisando anticorpos da classe IgG
- O animal está doente, mas ainda **não soroconverteu**.

•Correção:

- Idealmente coletar **a partir do 10^o–14^o dia após o início dos sinais clínicos**.
- Ou realizar **sorologia pareada**: uma amostra na fase aguda e outra 2 a 3 semanas depois. Um aumento de 4 vezes no título confirma infecção ativa.

•Complemento importante:

- Um animal com IgG alta e sem sinais clínicos não necessariamente está doente — pode refletir exposição passada.

3) PCR para hemoparasitas (biologia molecular)

Erro comum:

- Coletar após início da antibioticoterapia com doxiciclina.

Consequência:

- Resultado **falso negativo**: a carga parasitária no sangue pode cair rapidamente após 48–72 horas de início do tratamento.

Correção:

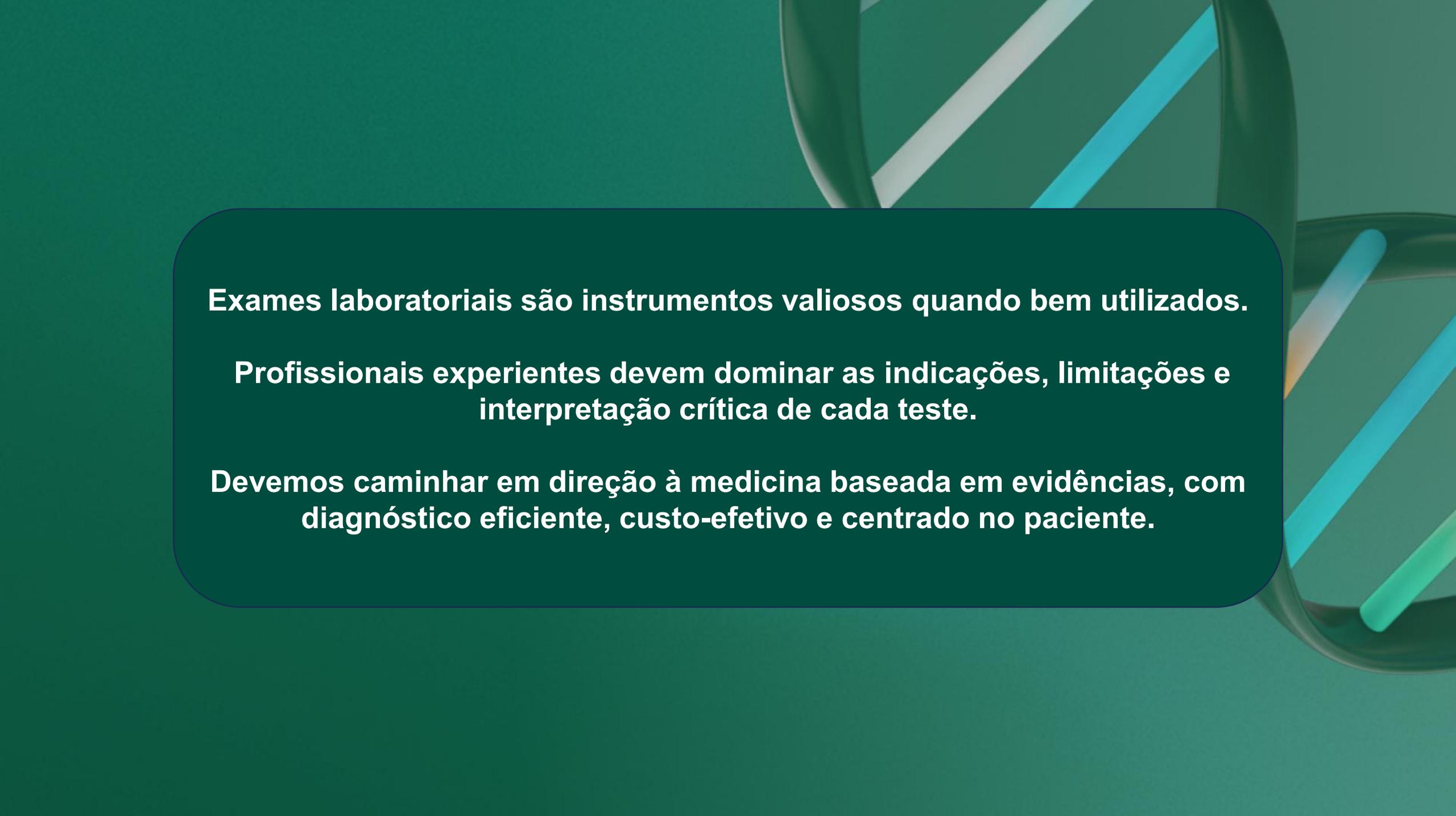
- Idealmente, coletar o sangue **antes de iniciar o antibiótico**.
- Se o tratamento já começou, aguardar **pelo menos 15 dias após interrupção** da medicação para tentar nova PCR, embora a sensibilidade já possa estar comprometida.

Tabela: Exames Laboratoriais Veterinários por Doença

Doença	Exames Indicados	Interpretação	Acompanhamento
Cinomose	Hemograma, PCR, Líquor (se sinais neurológicos)	Linfopenia, leucopenia, possível anemia; PCR detecta fase aguda; IgM positiva indica infecção recente	Monitorar sinais neurológicos; repetir exames se piora; suporte clínico contínuo
Doença Renal Crônica (DRC)	Uréia, creatinina, SDMA, eletrólitos (K, P, Ca), urina (USG, proteinúria), ultrassom	Aumento de ureia e creatinina, proteinúria, densidade urinária baixa, alterações no fósforo	Monitorar função renal a cada 2-3 meses; ajustar dieta e medicações conforme IRIS
Ehrlichiose / Babesiose	Hemograma, esfregaço sanguíneo, sorologia, PCR, função hepática e renal	Anemia, trombocitopenia, leucopenia/leucocitose; PCR confirma; alterações hepáticas ou renais associadas	Repetir hemograma em 7-10 dias; monitorar melhora clínica e laboratorial
Anemia (em geral)	Hemograma completo, reticulócitos, bioquímica, testes para hemoparasitas	Anemia regenerativa (reticulocitose) ou não regenerativa; investigar causa base (parasitas, DRC, neoplasias)	Reavaliar hemograma após 7 dias; investigar e tratar causa base
Alterações de coagulação	TP, TTPa, tempo de sangramento, fibrinogênio, plaquetas, dosagem de fatores	Indicado em sangramentos inexplicados, antes de cirurgias, em doenças infecciosas ou suspeita de intoxicação	Fundamental para diagnóstico diferencial (ex: coagulopatia hereditária, intoxicação)

Dicas

- **Sempre Informar quadro clínico na solicitação do exame.**
- **Escolher exames direcionados através de conversa com o patologista clínico.**



Exames laboratoriais são instrumentos valiosos quando bem utilizados.

Profissionais experientes devem dominar as indicações, limitações e interpretação crítica de cada teste.

Devemos caminhar em direção à medicina baseada em evidências, com diagnóstico eficiente, custo-efetivo e centrado no paciente.

OBRIGADA!

Helena Gallicchio Domingues

 helena@vetex.vet.br

 Instagram: @licadomi

 (48) 99927-3355

