

# FeLV

---



	ELISA OU ICGA (TESTES RÁPIDOS)	qPCR
<b>DETECÇÃO DE</b>	<b>PROTEÍNA DE CAPSÍDEO P27 EXTRACELULAR</b>	<b>PRESENÇA DE DNA PROVIRAL (PROVÍRUS)</b>
<b>AMOSTRA</b>	<b>SANGUE</b>	<b>SANGUE OU MEDULA ÓSSEA</b>
<b>DETECTA VIREMIA/ ANTIGENEMIA?</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO DIRETAMENTE*(1)</b>
<b>DETECTA INFECÇÃO REGRESSIVA?</b>	<b>NÃO</b>	<b>SIM</b>
<b>TEMPO MÍNIMO DE DETECÇÃO</b>	<b>3 A 6 SEMANAS</b>	<b>1 A 2 SEMANAS</b>
<b>QUANDO TESTAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Triagem de status retroviral de qualquer gato;</b></li> <li>• <b>Gatos com suspeita de infecção por FeLV por qualquer motivo;</b></li> <li>• <b>Gatos doentes;</b></li> <li>• <b>Gatos saudáveis antes da vacinação contra FeLV;</b></li> <li>• <b>Antes de introduzir um novo gato em um ambiente.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Teste confirmatório para resultados positivos ou questionáveis dos testes de antígeno;</b></li> <li>• <b>Teste confirmatório para resultados negativos dos testes de antígeno</b> (detectar portadores de provírus/gatos regressores);</li> <li>• <b>Detectar infecção precoce;</b></li> <li>• <b>Para esclarecer casos clínicos suspeitos de infecção por FeLV,</b> mas com ausência de antigenemia;</li> <li>• <b>Triagem de doadores de sangue.</b></li> </ul>

qPCR QUANTITATIVO	RT-qPCR DE SANGUE	RT-qPCR DE SALIVA
QUANTIFICAÇÃO DE DNA PROVIRAL (PROVÍRUS)	RNA VIRAL EM PLASMA	RNA VIRAL EM SALIVA
SANGUE OU MEDULA ÓSSEA	SANGUE OU MEDULA ÓSSEA	SALIVA
NÃO DIRETAMENTE*(1)	NÃO DIRETAMENTE*(1)	SIM
SIM	NÃO	NÃO
1 A 2 SEMANAS	1 SEMANA	1 A 2 SEMANAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Quantificar carga proviral de gatos com resultado positivo na qPCR qualitativa ou teste de antígeno p27;</li> <li>Acompanhar resposta ao tratamento antirretroviral;</li> <li>Acompanhar e prever possível reativação de infecção regressiva;</li> <li>Diferenciar entre infecção regressiva e progressiva;</li> </ul> <p>- Em gatos com infecção progressiva a carga proviral é significativamente mais alta que em gatos regressores. Mas essa diferença só pode ser observada algumas semanas após a infecção.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigar casos com resultados conflitantes em outras técnicas;</li> <li>Investigar replicação viral;</li> <li>Deteção precoce da infecção;</li> <li>Monitorar e prever possível reativação em gato regressor;</li> <li>Monitorar a carga viral e a resposta ao tratamento em gatos infectados (quantitativo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marcador de antigenemia (mesmas indicações de teste de antígeno 27);</li> <li>Quando não é possível obter amostra de sangue;</li> <li>Teste confirmatório após resultado positivo ou questionável de teste de antígeno;</li> <li>Teste de amostras de saliva agrupadas (em ambientes com vários gatos);</li> <li>Detectar se o gato está transmitindo;</li> <li>Detectar infecção local em glândulas salivares.</li> </ul>

## ELISA OU ICGA (TESTES RÁPIDOS)

## qPCR



### COMO INTERPRETAR RESULTADO POSITIVO

- **Presença do organismo na amostra - gato é antígenoimico (reagente) no momento do teste.**
- **Resultado falso-positivo.**  
Qualquer resultado + ou questionável deve ser confirmado imediatamente.  
*Ler \*(2) no material complementar.*
- **O gato foi exposto ao FeLV e desenvolveu uma infecção progressiva ou regressiva.**  
- Um teste de antígeno deve ser realizado para diferenciar entre infecção progressiva e regressiva.
- **Resultado falso-positivo.**  
- Contaminação na manipulação da amostra;  
- Animais recém vacinados com vacinas feitas de vírus recombinantes.



### COMO INTERPRETAR RESULTADO NEGATIVO

- **Gato não é antígenoimico (reagente) no momento do teste:**  
- O gato não foi exposto;  
- O gato foi vacinado;  
- Gato regressor;  
- Tem infecção abortiva;  
- Teste realizado dentro da janela imunológica (ainda não é positivo).
- **Resultado falso negativo.**  
Se for confirmado exposição recente ao FeLV, realizar um segundo teste de confirmação:  
- Um segundo teste sorológico, qPCR ou RT-PCR.  
*Ler \*(4) no material complementar.*
- **O gato não tem o provírus integrado e não está infectado de forma progressiva nem regressiva.**  
- O gato não foi exposto ao FeLV;  
OU  
- Tem infecção focal ou abortiva,  
OU  
- Está no estágio inicial da infecção (1 a 2 semanas após a exposição).
- **Resultado falso-negativo.**  
- Armazenamento/transporte inadequado da amostra;  
degradação do material genético;  
- Amostra inadequada;  
- Material genético abaixo dos níveis de detecção da técnica.

qPCR QUANTITATIVO	RT-qPCR DE SANGUE	RT-qPCR DE SALIVA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Carga proviral alta:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O gato provavelmente é antígeno no momento do teste e tem infecção progressiva;</li> <li>- Falta de resposta ao tratamento;</li> <li>- Possibilidade de reativação de infecção regressiva;</li> </ul> </li> <li>• <b>Carga proviral baixa:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O gato provavelmente é regressor;</li> <li>- O gato está respondendo ao tratamento.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Positivo alto: Viremia e infecção progressiva (ou regressiva precoce).</b></li> <li>• <b>Positivo baixo: Possivelmente infecção regressiva;</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RT-qPCR pode servir como um indicador de reativação futura.</li> </ul> </li> <li>• <b>Infecção focal.</b></li> <li>• <b>Resultado falso-positivo.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminação na manipulação da amostra;</li> <li>- Animais recém vacinados com vacinas feitas de vírus recombinantes.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>AMOSTRA ÚNICA: O gato é antígeno e transmissor no momento em que foi testado</b> (mesma interpretação de um gato com teste reagente para o antígeno).</li> <li>• <b>AMOSTRA AGRUPADA: Um ou mais dos gatos testados são antígenicos.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Testes subsequentes de gatos individuais são necessários para detectar o(s) gato(s) que disseminam FeLV dentro do grupo de gatos testados, seja testando swabs de saliva com RT-qPCR ou testando o sangue de para o antígeno FeLV p27.</li> </ul> </li> <li>• <b>Resultado falso-positivo.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminação na manipulação da amostra;</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>O gato não tem o provírus integrado e não está infectado de forma progressiva nem regressiva.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O gato não foi exposto ao FeLV;</li> <li>- Tem infecção focal ou abortiva, OU</li> <li>- Está no estágio inicial da infecção (1 a 2 semanas após a exposição).</li> </ul> </li> <li>• <b>Resultado falso-negativo.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Armazenamento/transporte inadequado da amostra: degradação do material genético;</li> <li>- Amostra inadequada (tipo/tamanho);</li> <li>- Material genético abaixo dos níveis de detecção da técnica;</li> <li>- Material genético abaixo dos níveis de detecção da técnica.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Não há vírus replicante no momento do teste:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O gato não foi exposto;</li> <li>- O gato foi vacinado;</li> <li>- Superou a antigenemia e replicação viral (infecção regressiva);</li> <li>- Tem infecção abortiva;</li> <li>- Material genético abaixo dos níveis de detecção da técnica.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>AMOSTRA ÚNICA: Gato não é antígeno no momento do teste:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O gato não foi exposto;</li> <li>- O gato foi vacinado;</li> <li>- Superou a antigenemia e replicação viral (infecção regressiva);</li> <li>- Tem infecção abortiva;</li> <li>- Material genético abaixo dos níveis de detecção da técnica.</li> </ul> </li> </ul>



## FONTE:

**MODIFICADO DE** LITTLE, Susan et al. 2020 AAFP Feline Retrovirus Testing and Management Guidelines. Journal Of Feline Medicine And Surgery. [S. L.], p. 05-30. jan. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31916872/>. Acesso em: 04 jul. 2020.

## LEGENDA:

\*(1): Não diretamente, mas altas cargas provirais sugerem viremia.



Escaneie para  
acessar o  
material  
complementar.

# CLASSIFICAÇÃO DA INFECÇÃO



SEQUESTRO DO VÍRUS EM TECIDO

## FOCAL

- ELISA/ICGA: + (ou -)
- qPCR: -
- RT-PCR: -
- Quanti DNA/RNA: -
- AC: +++



INTEGRAÇÃO PROVIRAL

ELIMINAÇÃO DA INFECÇÃO



## ABORTIVA

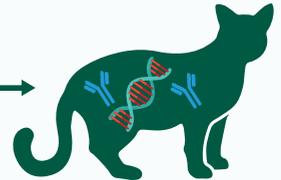
- ELISA/ICGA: -
- qPCR: -
- RT-PCR: -
- Quanti DNA/RNA: -
- AC: +++++

1ª VIREMIA

NÃO DESENVOLVEU VIREMIA MAS PROVÍRUS PERMANECE INTEGRADO



PERSISTENTEMENTE VIRÊMICO



ELIMINAÇÃO DA VIREMIA

## REGRESSIVA

- ELISA/ICGA: - (ou +/-)
- qPCR: +
- RT-PCR: - (ou +)
- Quanti DNA/RNA: +
- AC: ++



## PROGRESSIVA

- ELISA/ICGA: +
- qPCR: +
- RT-PCR: +
- Quanti DNA/RNA: +++
- AC: -/+

REATIVAÇÃO



• GATOS SEM SUSPEITA CLÍNICA •

TESTE PARA  
ANTÍGENO P27 LIVRE

NÃO REAGENTE | REAGENTE

NÃO REAGENTE

Teste novamente para  
antígeno p27 livre após  
6 semanas

REAGENTE

ou RT-qPCR (sangue)  
para RNA viral após  
1 semana

**NÃO INFECTADO  
PROGRESSIVAMENTE**

- Não exposto
- Infecção abortiva
- Infecção regressiva
- Infecção focal

NEGATIVO | POSITIVO

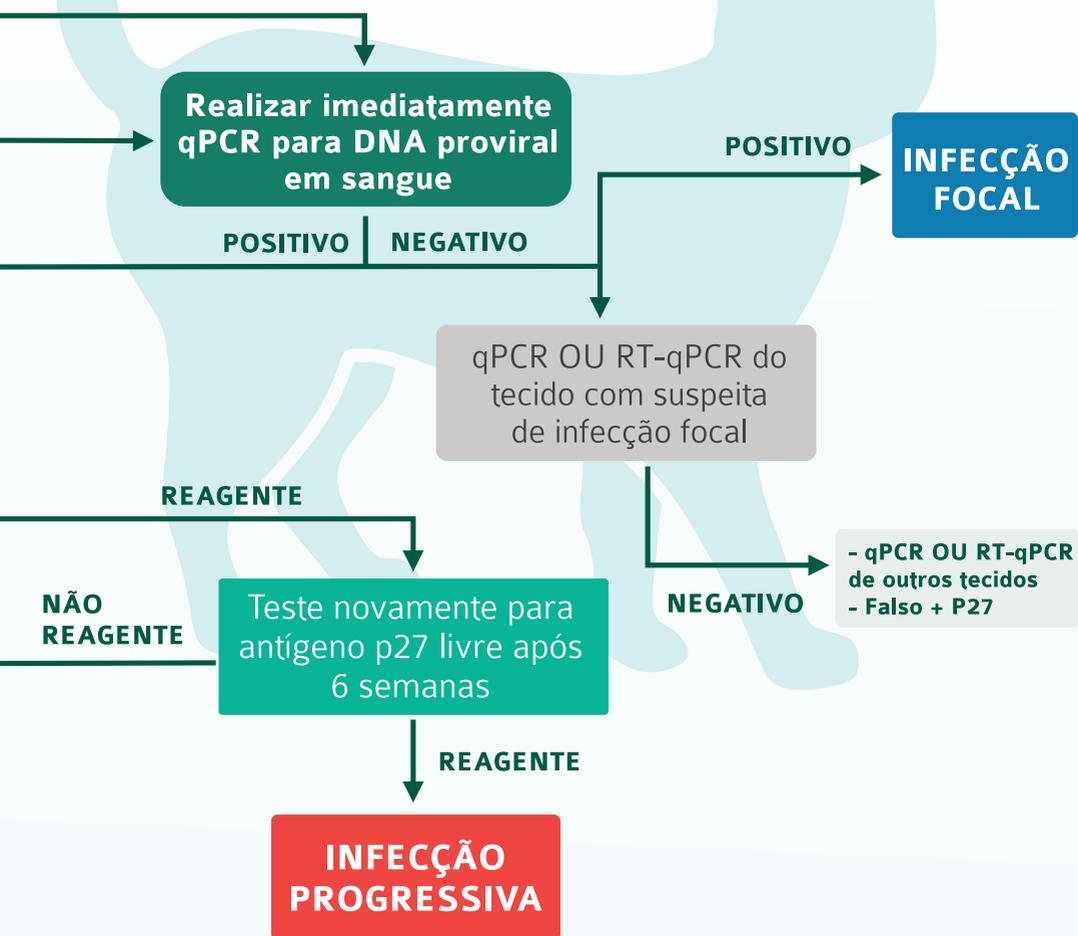
Teste novamente  
para antígeno p27  
livre após 6 semanas

NÃO REAGENTE | REAGENTE

**INFECÇÃO  
REGRESSIVA**

NÃO REAGENTE

**ACOMPANHAR CARGA  
VIRAL E PROVIRAL COM  
qPCR E RT-qPCR  
QUANTITATIVOS**





• GATO COM SUSPEITA CLÍNICA •

TESTE PARA  
ANTÍGENO P27 LIVRE

NÃO REAGENTE | REAGENTE

Retestar a amostra de  
sangue imediatamente  
para DNA proviral (qPCR)

INFECÇÃO  
PROGRESSIVA

NEGATIVO | POSITIVO

INFECÇÃO  
REGRESSIVA

É IMPROVÁVEL QUE O  
GATO ESTEJA INFECTADO  
POR FELV

**FONTE:**

**MODIFICADO DE:** HOFMANN-LEHMANN, Regina; HARTMANN, Katrin. FELINE LEUKAEMIA VIRUS INFECTION – ABCD recommendations and review of the literature. ABCD, 2021. Disponível em: <<https://www.abcdcatsvets.org/guideline-for-feline-leukaemia-virus-infection/>>. Acesso em: 21 de dez. de 2022



Escaneie para  
acessar o  
material  
complementar.



# VETEX

LABORATÓRIO VETERINÁRIO



[vetex.vet.br](http://vetex.vet.br)