

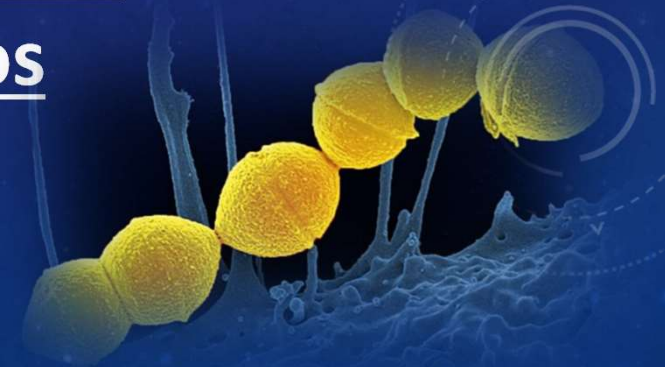
The background is a dark blue gradient with technical diagrams. On the left, there is a large circular scale with markings from 40 to 260. Several circular diagrams with arrows and dashed lines are scattered across the background, suggesting a scientific or technical theme.

RESPOSTAS IMUNOLÓGICAS EM ANIMAIS DOMÉSTICOS

PROFESSOR FLÁVIO GIMENIS FERNANDES

INTERPRETAÇÃO DOS TESTES DE IMUNODIAGNÓSTICO

A sensibilidade e especificidade são dois critérios importantes para a escolha de um método de imunodiagnóstico. Um método será considerado mais sensível quanto menor a concentração de anticorpos ou antígenos ele for capaz de detectar.



INTERPRETAÇÃO DOS TESTES DE IMUNODIAGNÓSTICO

Quanto menos sensível o teste, maior a probabilidade de deixar de detectar anticorpos ou antígenos em concentrações baixas e, conseqüentemente, maior será a probabilidade de obtenção de resultados falso negativos



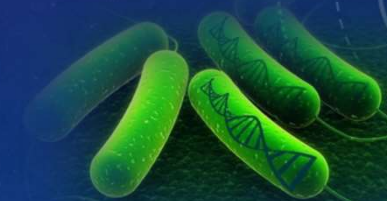
INTERPRETAÇÃO DOS TESTES DE IMUNODIAGNÓSTICO

Existem métodos muito sensíveis, como os imunoenzimáticos, capazes de detectar concentrações de anticorpos tão pequenas quanto 0,0001 mg/mL, e outros menos sensíveis como os de precipitação, que só detectam anticorpos quando em concentrações superiores a 10 mg/mL



INTERPRETAÇÃO DOS TESTES DE IMUNODIAGNÓSTICO

Quanto mais simples e puro for o antígeno, maior será a especificidade da técnica, pois haverá menor probabilidade de que ocorram reações cruzadas com outros antígenos e, em consequência, menor ocorrência de resultados falso positivos



INTERPRETAÇÃO DOS TESTES DE IMUNODIAGNÓSTICO

O valor preditivo de um teste de imunodiagnóstico indica seu grau de precisão e depende da sensibilidade e especificidade do método utilizado.



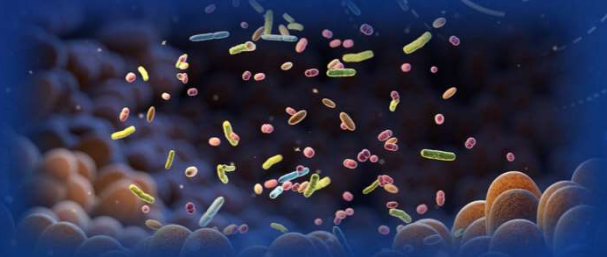
INTERPRETAÇÃO DOS TESTES DE IMUNODIAGNÓSTICO

A sensibilidade mede a percentagem de indivíduos com testes positivos em uma população sabidamente positiva.



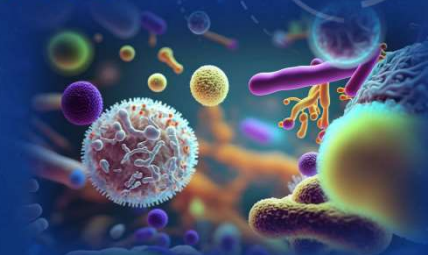
INTERPRETAÇÃO DOS TESTES DE IMUNODIAGNÓSTICO

A especificidade indica a percentagem de indivíduos com testes negativos em uma população sabidamente negativa. O valor preditivo do método será melhor quando sua sensibilidade e especificidade se aproximarem de 100%.



INTERPRETAÇÃO DE SOROLOGIA E TITULAÇÃO DE ANTICORPOS

Normalmente, quando avaliamos anticorpos, avaliamos a presença de IgG (anticorpo de memória) e de IgM (anticorpos ligados a doença), no sangue (soro) de animais. Eles nos indicam se o animal está doente e se nossa estratégia terapêutica está correta ou incorreta com base na diminuição ou no aumento de IgM/IgG.



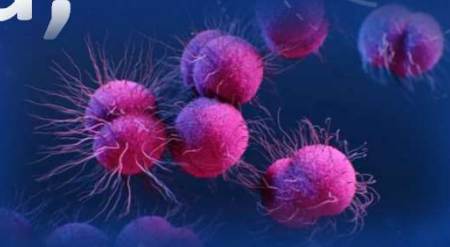
INTERPRETAÇÃO DE SOROLOGIA E TITULAÇÃO DE ANTICORPOS

Para um melhor entendimento se nossa estratégia terapêutica está funcionando, uma série de exames de anticorpos no soro sanguíneo, coletados em momentos de igual intervalo, são realizados. Essa técnica, em que realizamos exames seriados, chamamos de “sorologia pareada”



INTERPRETAÇÃO DE SOROLOGIA E TITULAÇÃO DE ANTICORPOS

- **Doença assintomática;**
- **Doença sintomática branda;**
- **Doença sintomática aguda;**
- **Doença sintomática crônica;**




INTERPRETAÇÃO DE SOROLOGIA E TITULAÇÃO DE ANTICORPOS

A detecção de anticorpos IgG por um teste de imunodiagnóstico, mesmo com títulos altos, não significa obrigatoriamente que o indivíduo está doente, pode indicar somente que o indivíduo entrou em contato com o antígeno recentemente



INTERPRETAÇÃO DE SOROLOGIA E TITULAÇÃO DE ANTICORPOS

Para afirmar que determinado teste positivo corresponde a uma infecção atual ou recente, basta detectar **em uma única amostra** positividade para **IgM**, já que esta imunoglobulina é a que **aparece mais precocemente** após o primeiro contato com o antígeno **e a que mais cedo desaparece da circulação** após cessado o estímulo antigênico (melhora clínica).

A microscopic image showing a large, rod-shaped bacterium with a textured surface, surrounded by smaller, more numerous bacteria. The background is a bright red glow, suggesting a laboratory or medical setting.

INTERPRETAÇÃO DE SOROLOGIA E TITULAÇÃO DE ANTICORPOS

Outro método para se verificar se a presença de anticorpos indica infecção atual ou passada consiste em coletar **amostras pareadas de soro com pelo menos quatro dias de intervalo**. A elevação do título de anticorpos indica infecção atual, **desde que testada nas mesmas condições da primeira amostragem** (mesmo laboratório, mesma técnica e mesmo aparelho).

TITULAÇÃO DOS TESTES IMUNOLÓGICOS (UTILIZAREMOS COMO MODELO O VÍRUS DA CINMOSE PARA RESSALTAR EXEMPLOS).

Os testes imunológicos, por vezes são liberados por técnicas que discernem isótipos de anticorpos (IgG/IgM) e os quantificam “**titulações**”. Titulações de anticorpos podem ser utilizados de maneira a interpretar a evolução de doença ou avaliar o sucesso ou insucesso de uma terapia implementada.

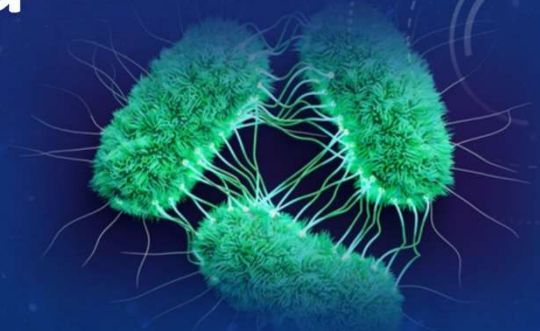
TITULAÇÃO DOS TESTES IMUNOLÓGICOS (UTILIZAREMOS COMO MODELO O VÍRUS DA CINMOSE PARA RESSALTAR EXEMPLOS).

Falamos até agora de técnicas imunes de detectam e diferenciam IgG e IgM. Existem aparelhos que realizam a sorologia, porém, não discerne se é IgM ou IgG, esses testes são chamados por **testes imunológicos TOTAIS** (IgG e IgM)



TITULAÇÃO DOS TESTES IMUNOLÓGICOS (UTILIZAREMOS COMO MODELO O VÍRUS DA CINMOSE PARA RESSALTAR EXEMPLOS).

Usará muito o nosso poder de entendimento da técnica e interpretar o que está ocorrendo no animal.



TITULAÇÃO DOS TESTES IMUNOLÓGICOS (UTILIZAREMOS COMO MODELO O VÍRUS DA CINOMOSE PARA RESSALTAR EXEMPLOS).

Para técnicas que não discernem IgG e IgM, será obrigatório a utilização de **sorologia pareada**, pois temos como premissa que se o animal inicia manifestação clínica, a IgM surge no soro, poucos dias depois a IgG surge com a IgM, poucos dias depois a IgM e IgG entra numa fase chamada de “**platô**”, não esquecer que o animal está sendo medicado em todo momento



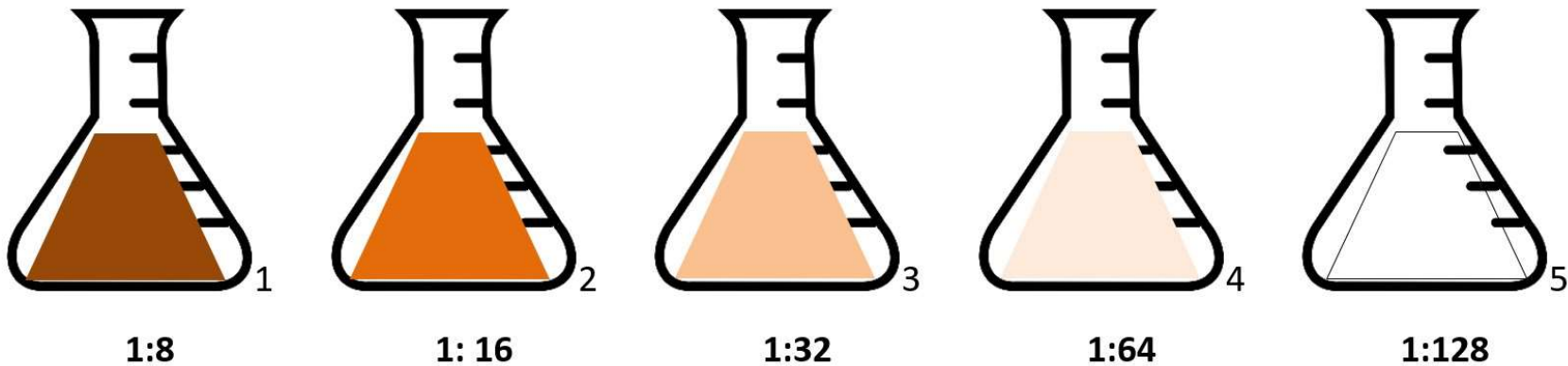
TITULAÇÃO DOS TESTES IMUNOLÓGICOS (UTILIZAREMOS COMO MODELO O VÍRUS DA CINMOSE PARA RESSALTAR EXEMPLOS).

Se houver melhora clínica e o vírus foi derrotado, IgM desce trazendo a IgG como ela, só que a IgM irá “zerar” pois o animal não estará mais doente, **porém o exame ainda estará reagindo**. Reage, pois IgG permanece como anticorpo de memória.



TITULAÇÃO DOS TESTES IMUNOLÓGICOS (UTILIZAREMOS COMO MODELO O VÍRUS DA CINOMOSE PARA RESSALTAR EXEMPLOS).

Preste muito a atenção na **explicação** dos exames na sequência para você saber **interpretar sorologia e quantificar anticorpos** (titulação).



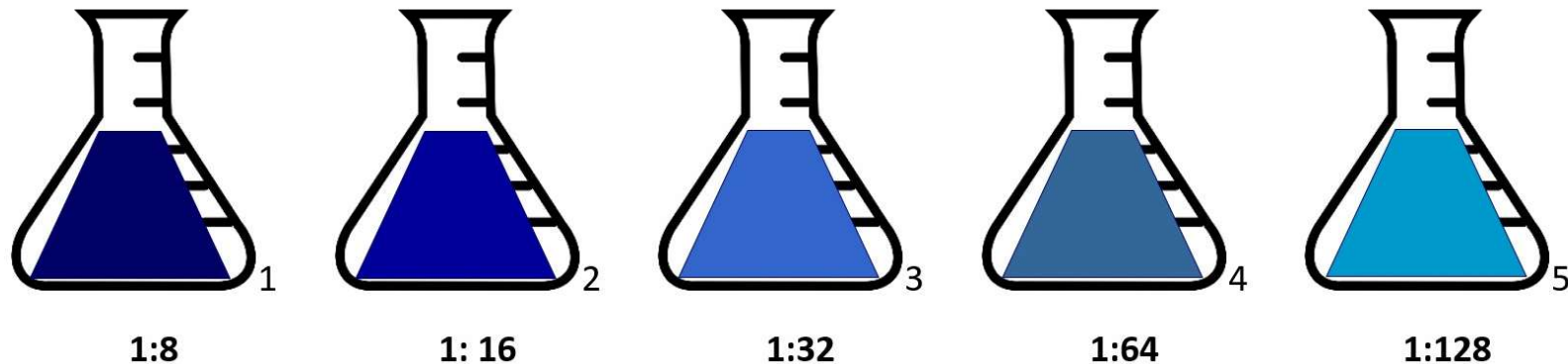
Nesse caso, como o último erlenmeyer a ser percebido a reação de 1:64, o animal foi diagnosticado como: *amostra reagente para antígenos do vírus da cinomose em 1:64.*

TITULAÇÃO DOS TESTES IMUNOLÓGICOS (UTILIZAREMOS COMO MODELO O VÍRUS DA CINMOSE PARA RESSALTAR EXEMPLOS).

Preste muito a atenção na **explicação** dos exames na sequência para você saber **interpretar sorologia e quantificar anticorpos** (titulação).

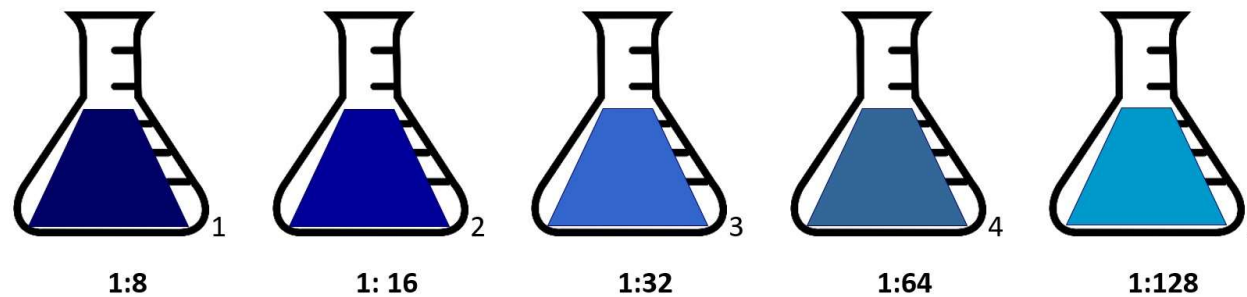
A titulação muda de acordo com o teste, tem titulações que se iniciam em 1:2, outras de 1:64. Muita calma nessa hora, o laboratório lhes fornecerá essas informações.

Agora preste atenção no exemplo abaixo:



TITULAÇÃO DOS TESTES IMUNOLÓGICOS (UTILIZAREMOS COMO MODELO O VÍRUS DA CINOMOSE PARA RESSALTAR EXEMPLOS).

Preste muito a atenção na **explicação** dos exames na sequência para você saber **interpretar sorologia e quantificar anticorpos (titulação)**.



Analisando a quantidade de IgM desse animal, podemos observar que a titulação passa de 1:128, ou seja, a quantidade de anticorpos presentes nesse animal é muito alta, pois passa de 1:128. Nesse caso, o laboratório liberará o seguinte laudo:

Animal reagente para antígenos do vírus da cinomose:

IgM em 1:128

Considerar positivo acima de 1:8

TITULAÇÃO DOS TESTES IMUNOLÓGICOS (UTILIZAREMOS COMO MODELO O VÍRUS DA CINOMOSE PARA RESSALTAR EXEMPLOS).

Preste muito a atenção na **explicação** dos exames na sequência para você saber **interpretar sorologia e quantificar anticorpos (titulação)**.

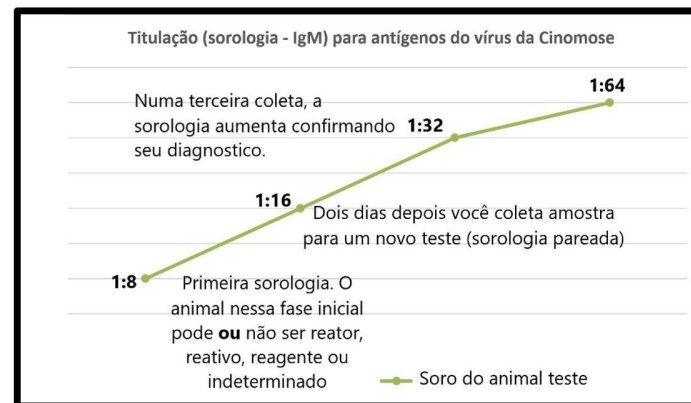
Se observar no gráfico abaixo, no teste sorológico do animal, há aumento importante de IgM. O diagnóstico nesse caso é totalmente desfavorável para o animal e provavelmente virá a óbito.

Resultado:

Animal reagente para antígenos do vírus da cinomose:

IgM em 1:64

Considerar positivo acima de 1:8

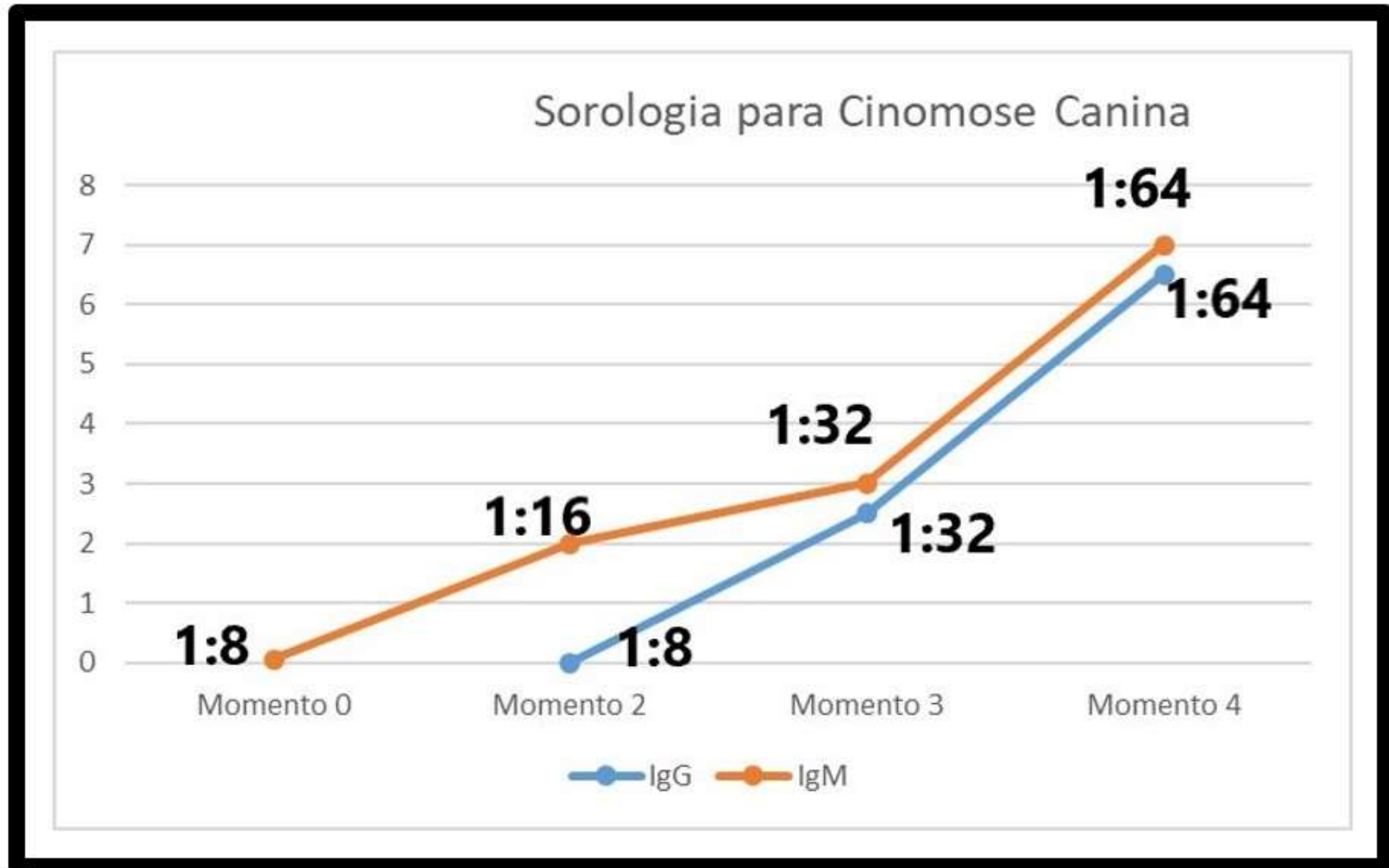


Reator, reativo ou reagente, são os resultados que os laboratórios liberam para gente. Todos três estão corretos

TITULAÇÃO DOS TESTES IMUNOLÓGICOS (UTILIZAREMOS COMO MODELO O VÍRUS

Pre

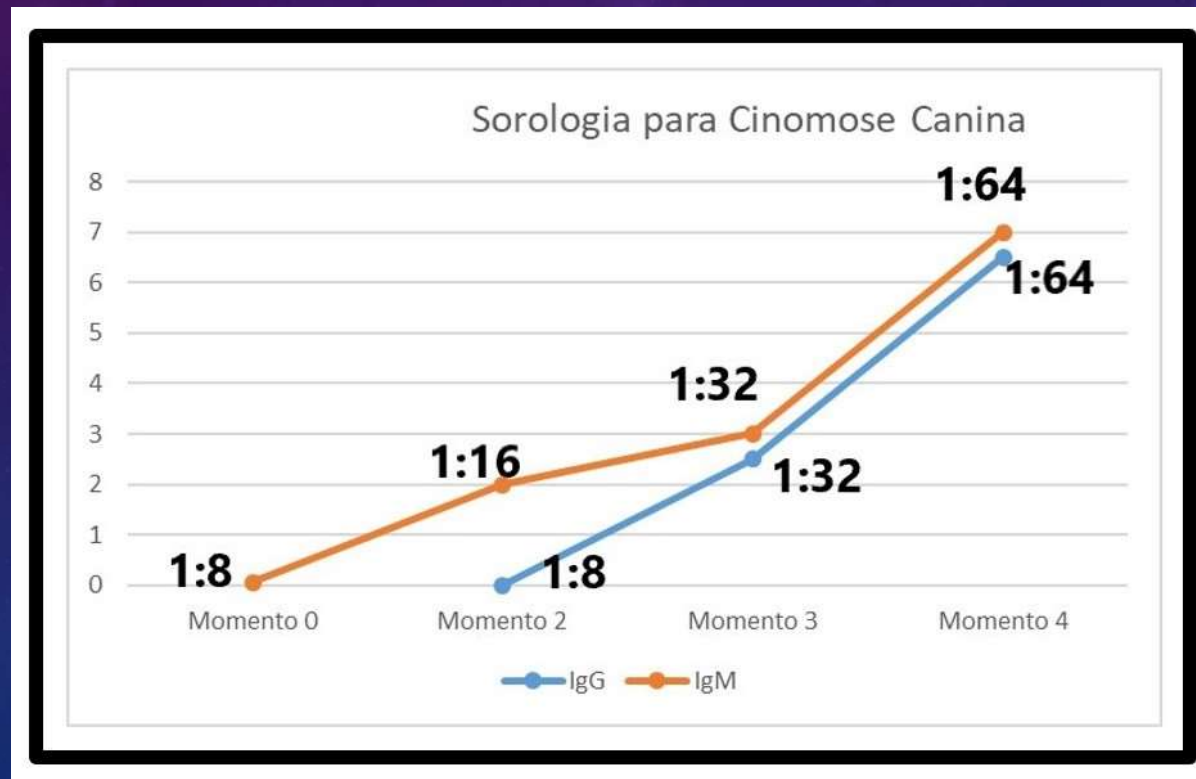
ber



Reator, reativo ou reagente, são os resultados que os laboratórios liberam para gente. Todos três estão corretos

TITULAÇÃO DOS TESTES IMUNOLÓGICOS (UTILIZAREMOS COMO MODELO O VÍRUS DA CINMOSE PARA RESSALTAR EXEMPLOS).

Preste muito a atenção na **explicação** dos exames na sequência para você saber **interpretar sorologia e quantificar anticorpos** (titulação).



TITULAÇÃO DOS TESTES IMUNOLÓGICOS (UTILIZAREMOS COMO MODELO O VÍRUS DA CINMOSE PARA RESSALTAR EXEMPLOS).

Preste muito a atenção na **explicação** dos exames na sequência para você saber **interpretar sorologia e quantificar anticorpos** (titulação).

IMPORTANTE

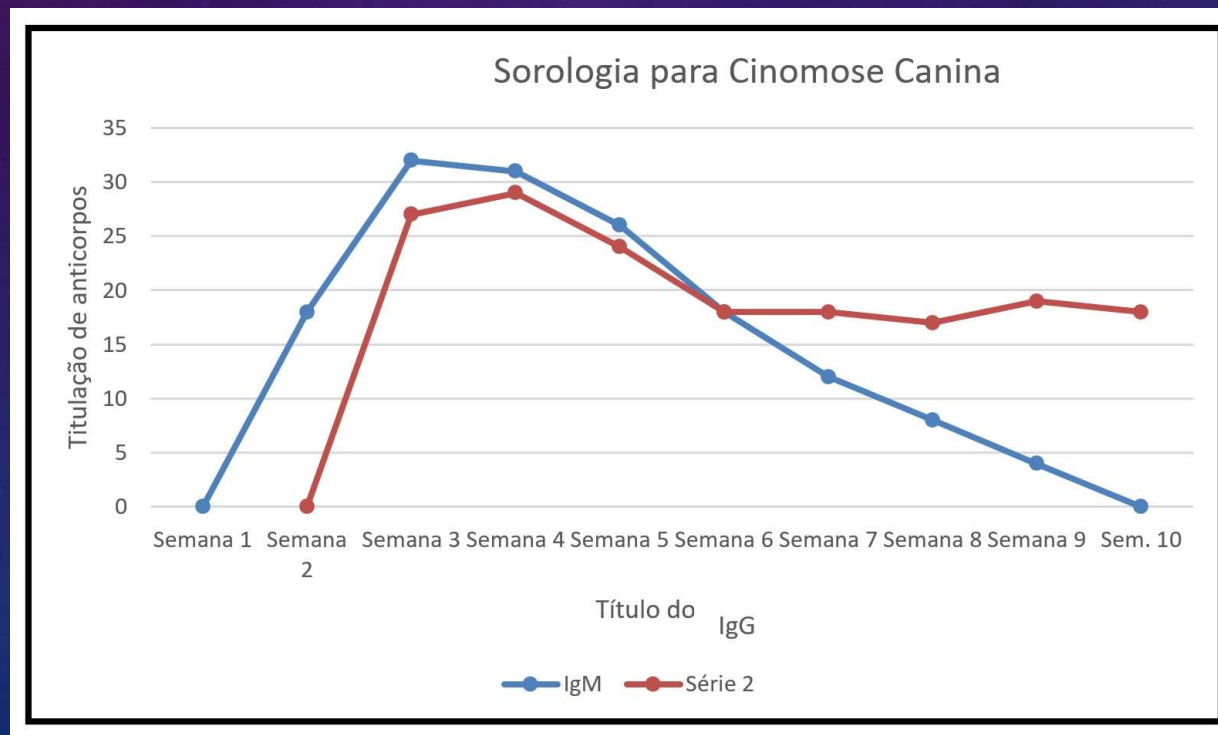
Interpretação de testes sorológicos:

- **IgM**: doença no início;
- **IgM e IgG**: doença no curso ativo;
- **IgG**: significa que o animal está livre da doença e que o anticorpo encontrado é a IgG anticorpos de memória.



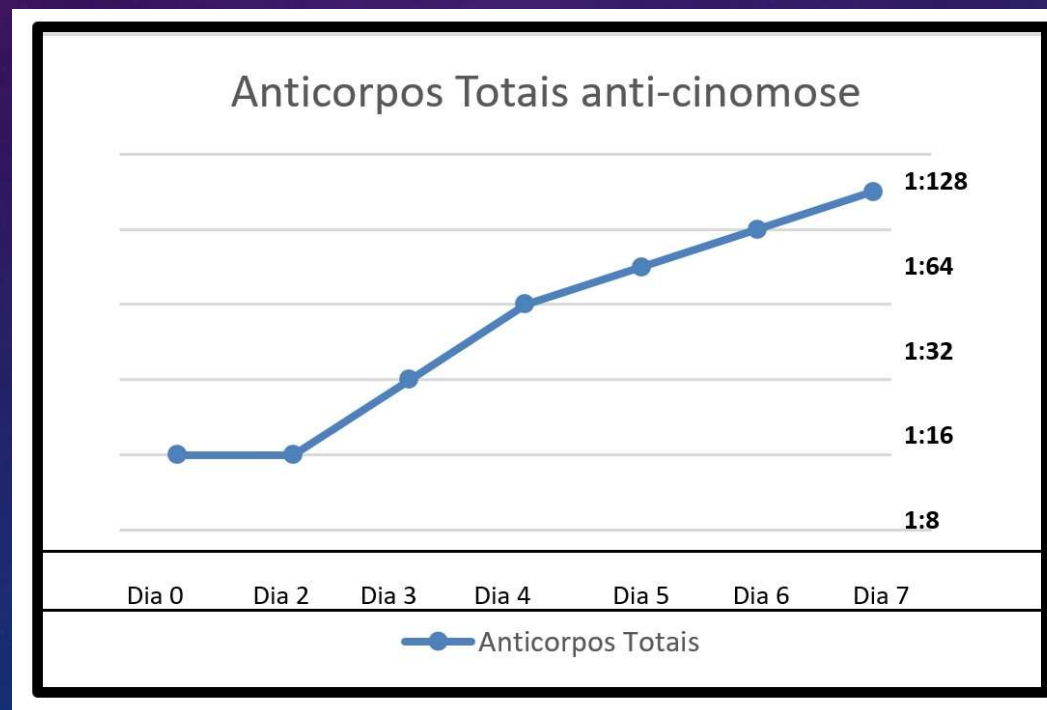
TITULAÇÃO DOS TESTES IMUNOLÓGICOS (UTILIZAREMOS COMO MODELO O VÍRUS DA CINMOSE PARA RESSALTAR EXEMPLOS).

Preste muito a atenção na **explicação** dos exames na sequência para você saber **interpretar sorologia e quantificar anticorpos** (titulação).



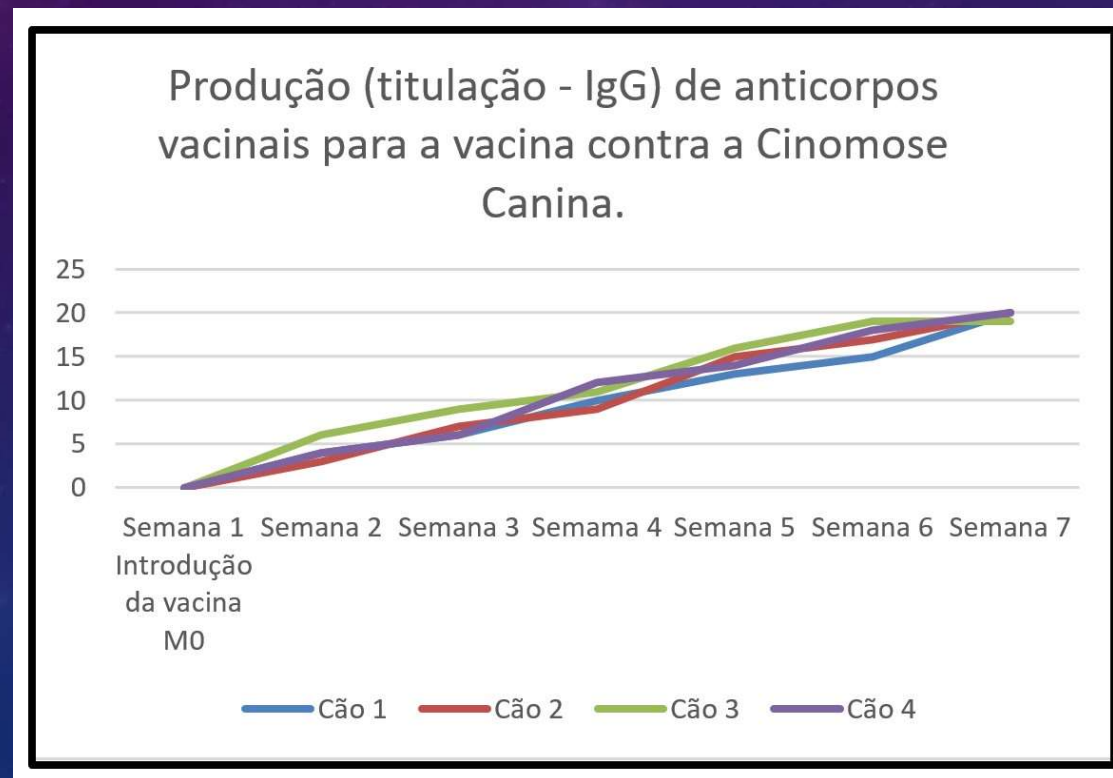
TITULAÇÃO DOS TESTES IMUNOLÓGICOS (UTILIZAREMOS COMO MODELO O VÍRUS DA CINOMOSE PARA RESSALTAR EXEMPLOS).

Preste muito a atenção na **explicação** dos exames na sequência para você saber **interpretar sorologia e quantificar anticorpos** (titulação).



TITULAÇÃO DOS TESTES IMUNOLÓGICOS (UTILIZAREMOS COMO MODELO O VÍRUS DA CINOMOSE PARA RESSALTAR EXEMPLOS).

Preste muito a atenção na **explicação** dos exames na sequência para você saber **interpretar sorologia e quantificar anticorpos (titulação)**.



The background features a dark blue gradient with a starry space pattern. Overlaid on this are several technical diagrams, including circular gauges with numerical scales (e.g., 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250, 260) and various circular and dashed lines, suggesting a scientific or engineering theme.

RESPOSTAS IMUNOLÓGICAS DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS

PROFESSOR FLÁVIO GIMENIS FERNANDES