

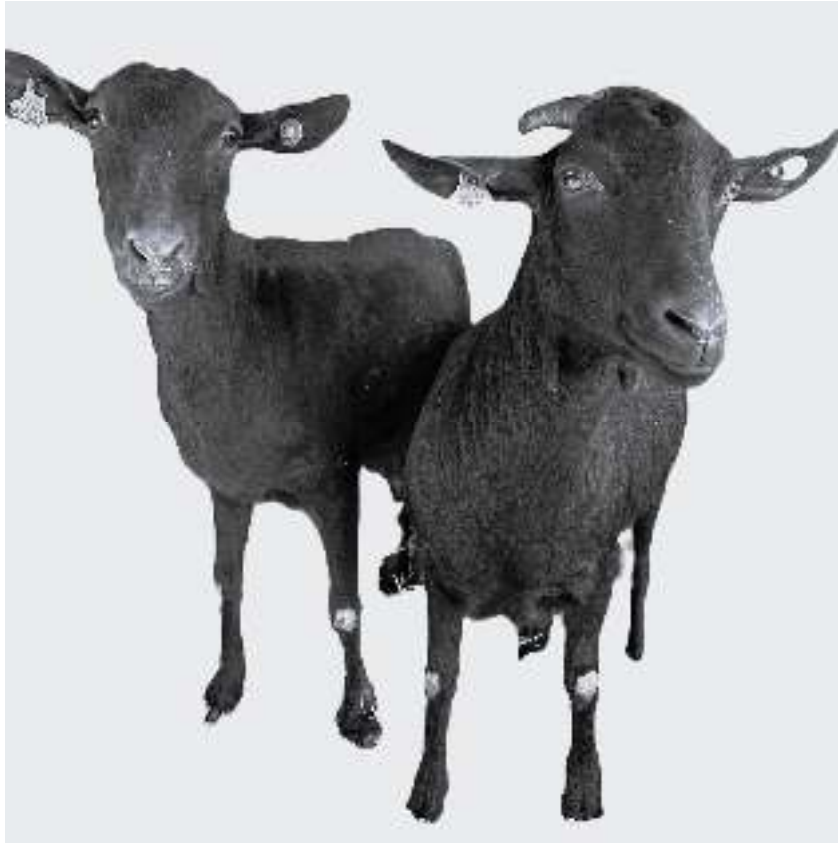


**ESTUDO COMPARATIVO DE MÉTODOS
PARA O DIAGNÓSTICO PRECOCE DO
ADENOCARCINOMA NASAL
ENZOÓTICO EM CABRAS.**

Ana Oliveira Neves

Delia Lacasta, Marcelo De Las Heras, Aurora Ortín

14 Março 2025, Évora



Adenocarcinoma Nasal Enzoótico

Adenocarcinoma Nasal Enzoótico (ANE)

Neoplasia contagiosa das glândulas
da mucosa dos cornetos nasais

Alemanha, 1939

Todos os continentes, excepto Oceânia



B-retrovírus

Retroviridae

ENTV-1 / ENTV-2



Retrovírus ovino Jaagsiekte

Retrovírus endógenos

Adenocarcinoma Nasal Enzoótico

Transmissão horizontal
Via aerógena
Transmissão transuterina
2024, Transmissão por vetores

Prevalência
0,5-2% embora possa chegar a 15%

Exposição a substâncias
causadoras de irritação nasal

Repercussões económicas

Morbilidade
Mortalidade



SINAIS CLÍNICOS

SINAIS CLÍNICOS



Secreção nasal contínua



**Despigmentação e alopecia das
narinas**



**Deformação facial e
exoftalmia**



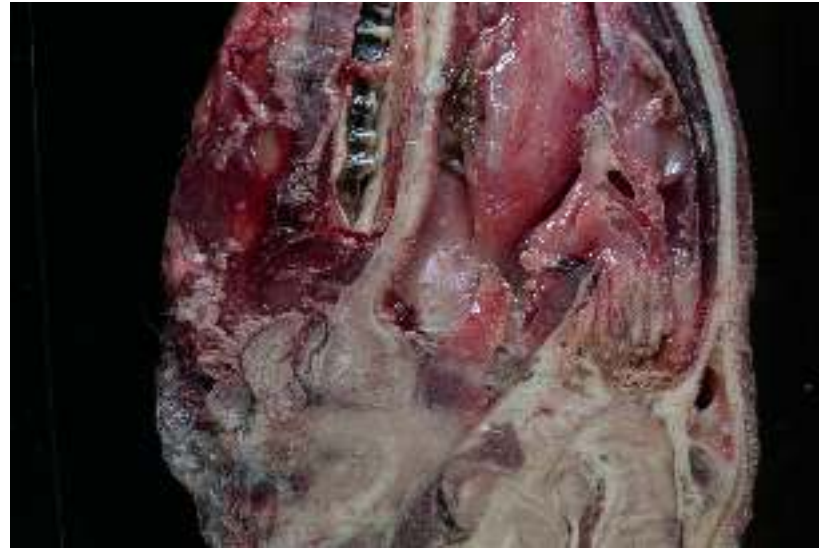
Diagnóstico diferencial



Lesões macroscópicas

Lesões irregulares, pequenas ou de elevadas dimensões, que podem levar a deformidades ósseas.

Crescem em todas as direções formando pólipos que obstruem parcialmente ou totalmente a cavidade nasal.





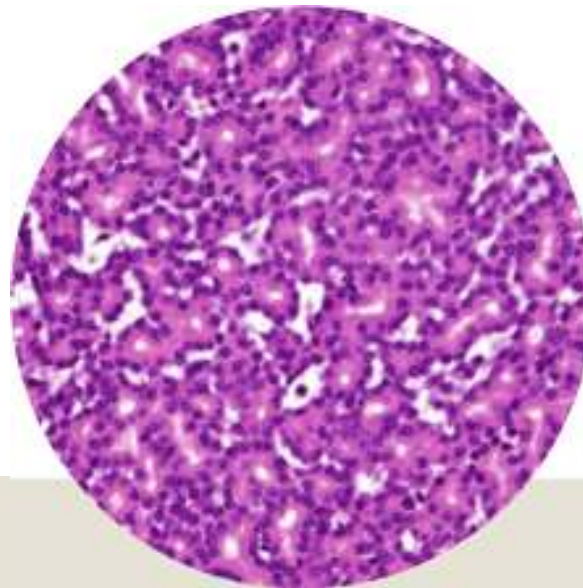
Lesões microscópicas

Células neoplásicas

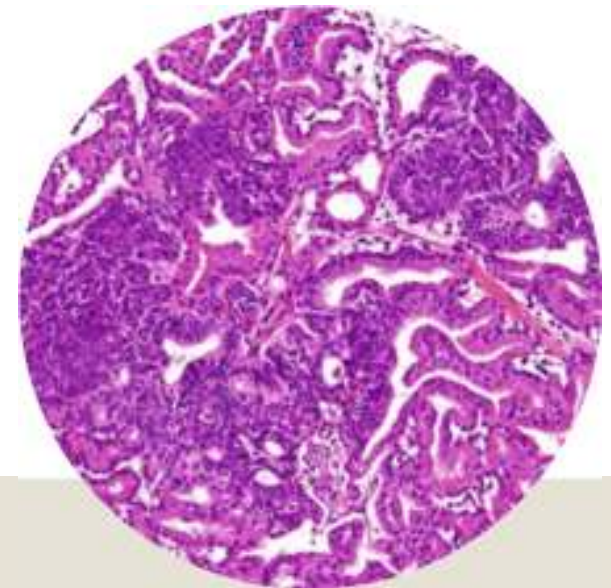


Células serosas, mucosas ou de glândulas mistas das glândulas mucosas olfativas ou respiratórias.

- Não demonstra sinais de malignidade
- Índice mitótico baixo
- Sem registo de metástases



Forma cuboide ou prismática



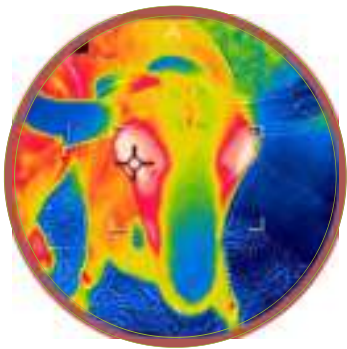
Padrões acinares, tubulares, papilares ou quísticos.



DIAGNÓSTICO

Diagnóstico

Clínico
Imagiológico
Etiológico
Anatomopatológico



Ecografia

Radiografia

TC

Ótima técnica para identificação de lesões com excelente precisão anatômica.

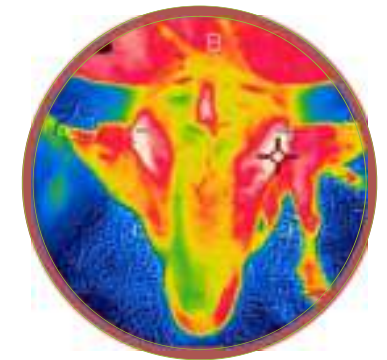
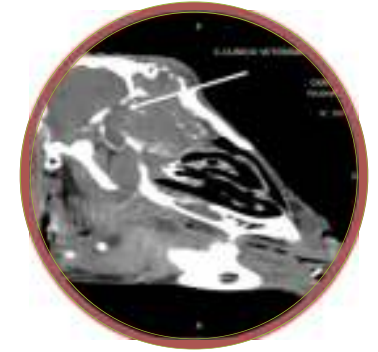
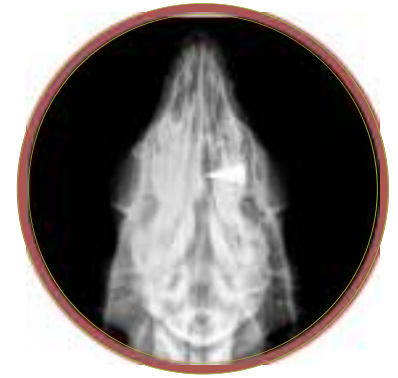
Não é de fácil acesso a animais de produção, tem um custo elevado, e requer sedação e anestesia do animal.

Endoscopia

Termografia

Técnica não invasiva, económica e sem necessidade de contenção dos animais.

Obtemos imagens revelando as temperaturas das diferentes regiões.



Diagnóstico

Clínico
Imagiológico
Etiológico
Anatomopatológico

1- PCR DNA- Detecção do pró-virus (região U3 do DNA proviral)

2- RT-PCR- Detecção viral (região U5 e gag do vírus)

Eficácia melhorada

Apesar de serem técnicas relativamente baratas quando comparadas com meios de diagnóstico por imagem não são adequadas a efetivos de grandes dimensões.

3- Detecção de AC contra ENTV-1 através de teste de neutralização, *Western-blot* e ELISA em soros de ovinos com histórico de ANE.

Resultados com baixa especificidade e sensibilidade.
Sem estudo em caprinos.

Diagnóstico

Clínico
Imagiológico
Etiológico
Anatomopatológico

Histopatologia

Gold
Standard

Processo demorado, após a necropsia, mas permite identificar as lesões nomeadamente a proliferação das células glandulares características da neoplasia.

Imuno-histoquímica

Anticorpos contra JSRV
Permite situar e identificar a presença de AC nas células por intermédio da cor.

TRATAMENTO

Até ao momento não está descrito qualquer tratamento ou vacina eficaz contra o vírus ENTV.

Há descrições de tratamento através de irradiação e remoção cirúrgica da neoplasia em ovelhas porém sem sucesso.

Não existindo tratamento, a prevenção torna-se ainda mais importante.

Medidas de biossegurança
gerais porém rigorosas

Quarentena e exames físicos

Separação e abate dos animais
com sintomatologia



ESTUDO EXPERIMENTAL

OBJETIVOS

Parte I- Avaliar a termografia e pesquisa viral por RT-PCR como métodos de diagnóstico precoce.

1

Termografia x Histopatologia

2

RT-PCR x Histopatologia

Parte II- Realizar e analisar as imagens termográficas e avaliar se as alterações eram compatíveis com as alterações observadas nos sinais clínicos.

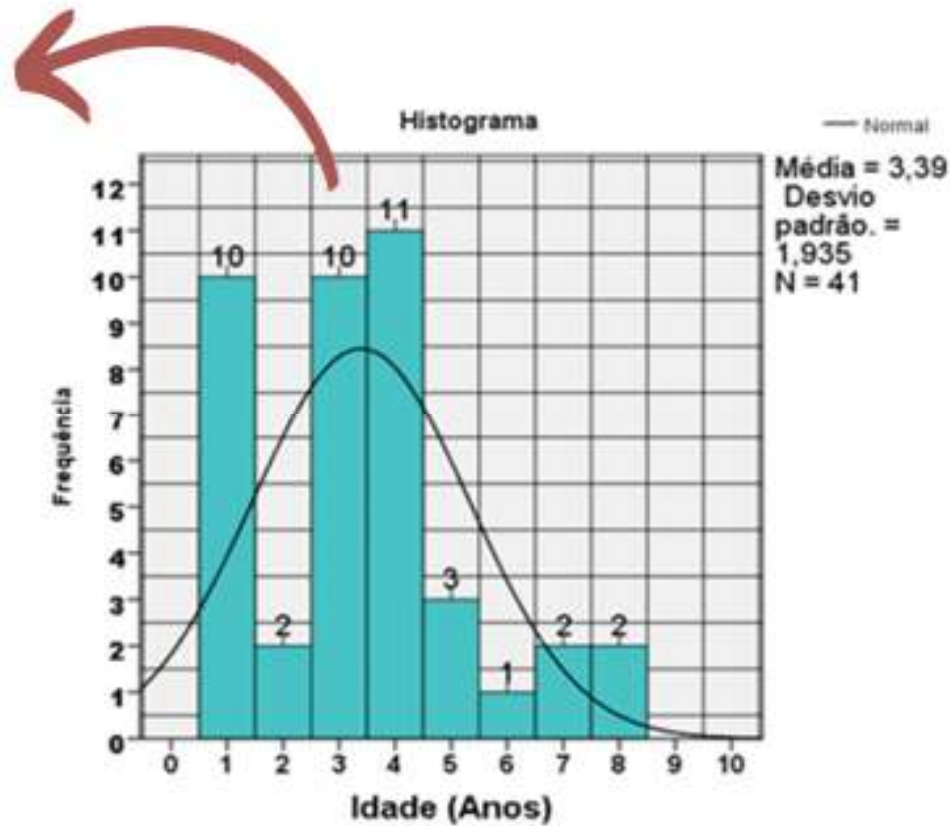
ANÁLISE DESCRITIVA DA AMOSTRA

1

Maior frequência nos
4 anos de idade.



41



2



2

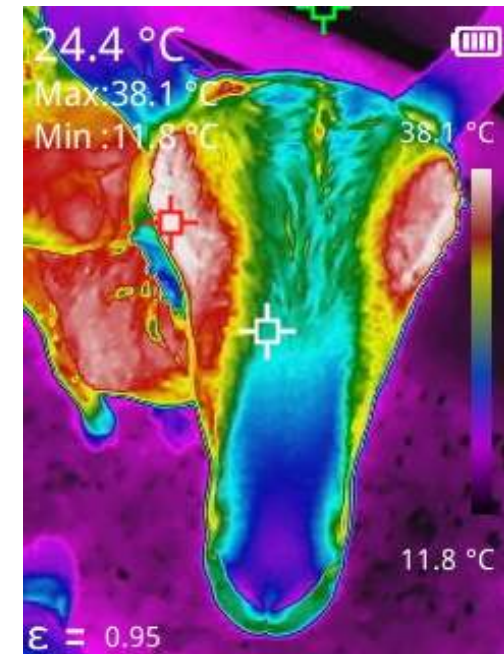
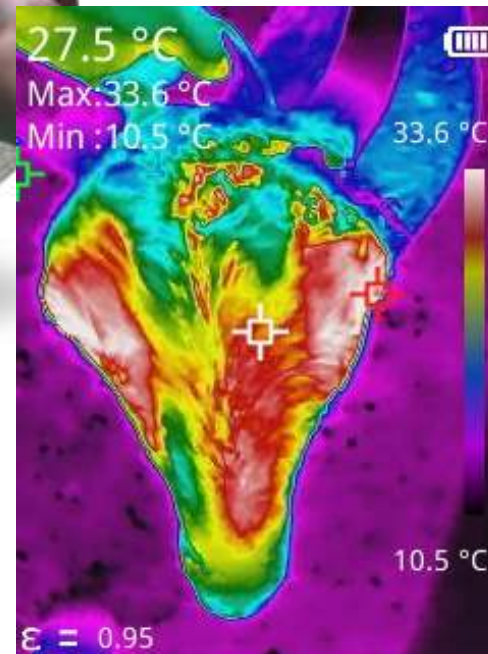
AMOSTRA E OBTENÇÃO DE DADOS

Parte I



41

Sem manipulação
50 cm do animal



AMOSTRA E OBTENÇÃO DE DADOS

Parte I



41



exopol

PCR E RT-PCR para pesquisa de ENTV-2
KIT Exoone caprine enzootic nasal tumor

AMOSTRA E OBTENÇÃO DE DADOS

Parte I



41



AMOSTRA E OBTENÇÃO DE DADOS

Parte I



41

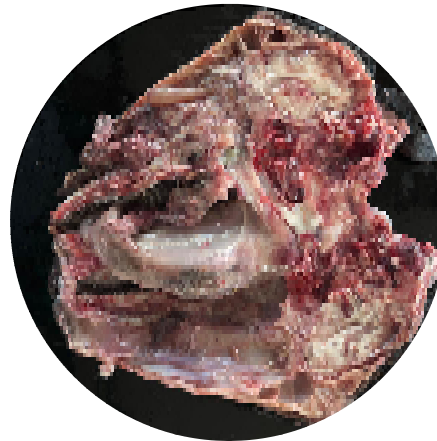


AMOSTRA E OBTENÇÃO DE DADOS

Parte I



41



AMOSTRA E OBTENÇÃO DE DADOS

Parte II



2



3 Anos

Dezembro 2023 Março 2024





RESULTADOS E DISCUSSÃO

Termografia x Histopatologia

			Método A (Termografia)			
			Negativo	Positivo	Total	p
Método C (Histopatologia)	Negativo	N	17	9	26	
		% Histopatologia	65,4%	34,6%	100,0%	
		% (Método A)	100,0%	37,5%	63,4%	
	Positivo	N	0	15	15	
		% Histopatologia	0,0%	100,0%	100,0%	
		% (Método A)	0,0%	62,5%	36,6%	
Total	N	17	24	41	0,000	
	% Histopatologia	41,5%	58,5%	100,0%		
	% (Método A)	100,0%	100,0%	100,0%		

(p= Teste Qui-Quadrado)

Método C positivo = Método A positivo
Elevada sensibilidade (A)

Histopatologia negativa- A maioria foi também negativo.
Boa especificidade (A)

9 casos negativos à Histopatologia foram positivos à Termografia.
Falsos positivos?

Termografia duvidosa? Região do ponto de aumento de temperatura?
Presença de sinais clínicos?



Falsos positivos a termografia?



9 Casos

6 Casos

3 Casos

Histopatologia negativa
Sem sinais clínicos
RT-PCR positivo



Animais infectados
Já com alguma inflamação nasal.

Histopatologia negativa
Sinais clínicos
RT-PCR positivo



Presença de pólipos
inflamatórios típicos na
presença de ANE.

Bons resultados na deteção precoce.

Erro na recolha de amostra.

A recolha deve ser da região mais caudal e não cranial onde muitas vezes se encontram estes pólipos.

RT-PCR x Histopatologia

			Método B (RT-PCR)			
			Negativo	Positivo	Total	p
Histopatologia - Gold Standart	Negativo	N	17	9	26	
		% Histopatologia	65,4%	34,6%	100,0%	
		% (Método B)	94,4%	39,1%	63,4%	
	Positivo	N	1	14	15	
		% Histopatologia	6,7%	93,3%	100,0%	
		% (Método B)	5,6%	60,9%	36,6%	
Total	N	18	23	41		
	% Histopatologia	43,9%	56,1%	100,0%		
	% (Método B)	100,0%	100,0%	100,0%	0,000	

(p= Teste Qui-Quadrado)

Método C positivo = Método B positivo
Elevada sensibilidade (B)

O único caso negativo pelo método B cremos que tenha sido por má conservação da amostra ou má recolha.

Método C negativo- A maioria também negativa ao método B.
Boa especificidade.

Os animais positivos ao método B e negativos ao método C são animais infectados mas não doentes.



Cabra 5152

Concordância entre as alterações dos sinais clínicos e as imagens termográficas.

Sinais clínicos

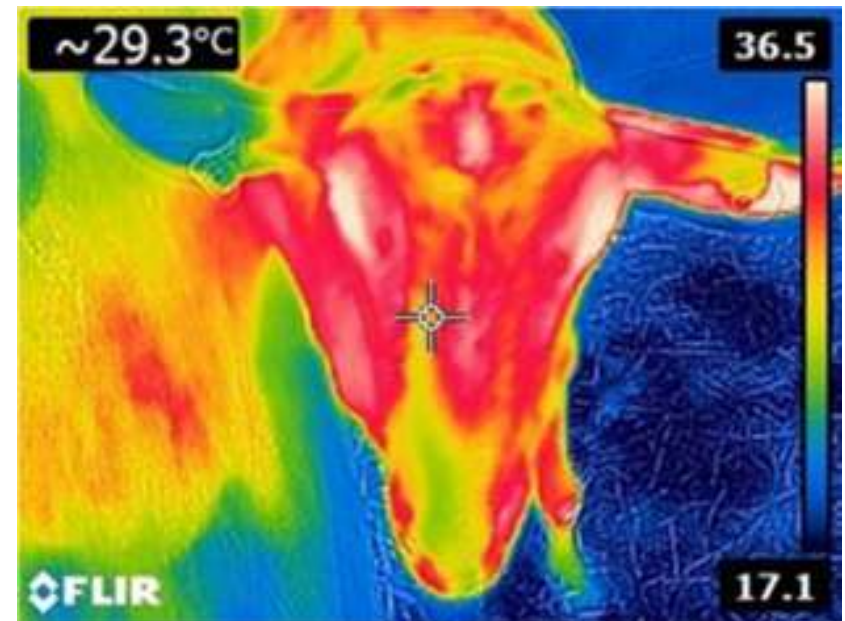
Termografia

Chegada ao SCRUM

Secreção nasal serosa bilateral

Secreção nasal serosa bilateral
Dispneia inspiratória

Secreção nasal sero-mucosa bilateral
Dispneia inspiratória agravada
Roncos audíveis sem estetoscópio
Deformidade facial





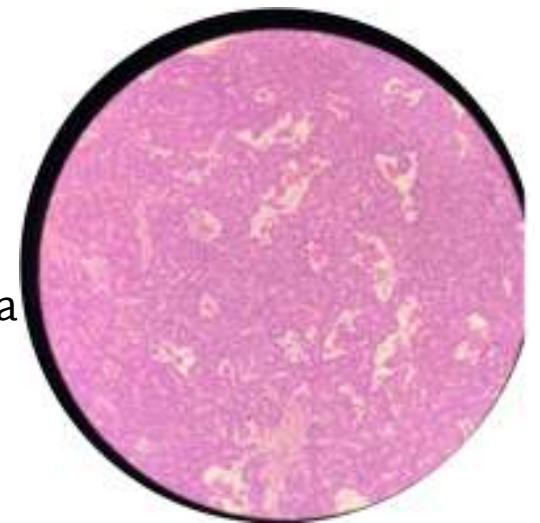
5152

Girassol



Observação de lesão
macroscopicamente

Confirmado por histopatologia



Cabra 5153

Sinais clínicos

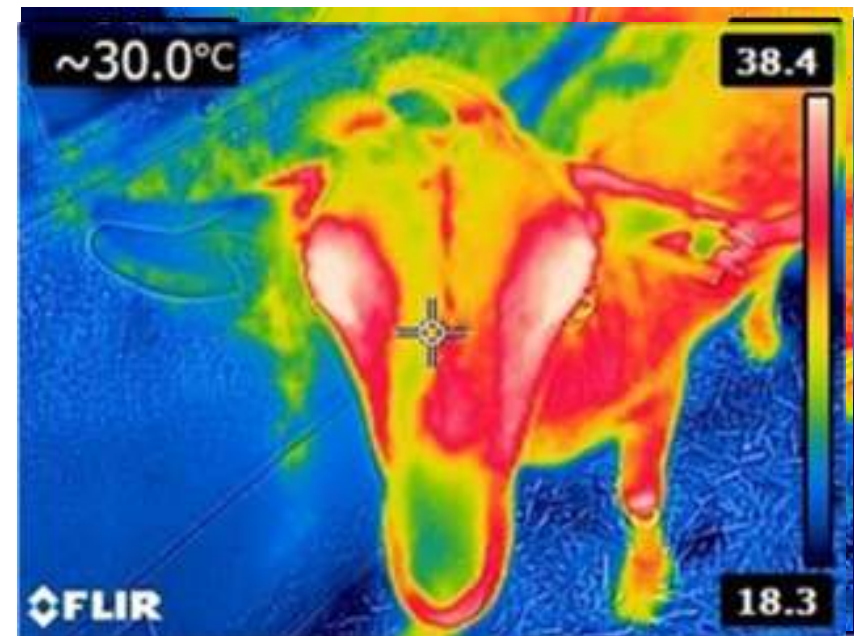
Sem, sinais clínicos.

Sinais clínicos ligeiros- Secreção nasal unilateral.

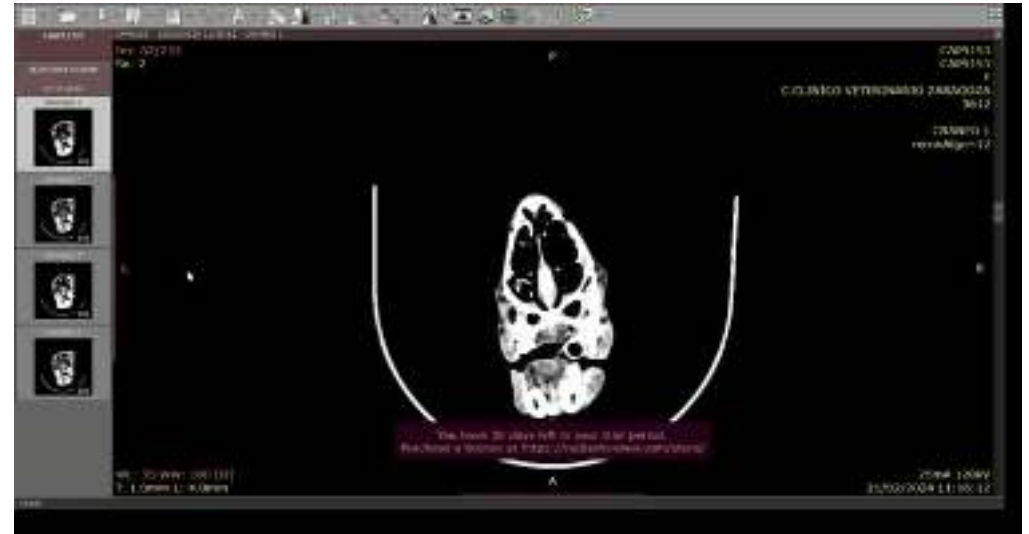
Sinais clínicos moderados- Secreção nasal, unilateral, tosse seca, dispneia expiratória.

Chegada ao SCRUM

Termografia



Cabra 5153



Não se observa qualquer lesão apenas a presença de um pouco de muco.

Cabra 5153



5153

Papoila



Secreção nasal bilateral e mucosa.

REAL TIME PCR

DETERMINACIONES

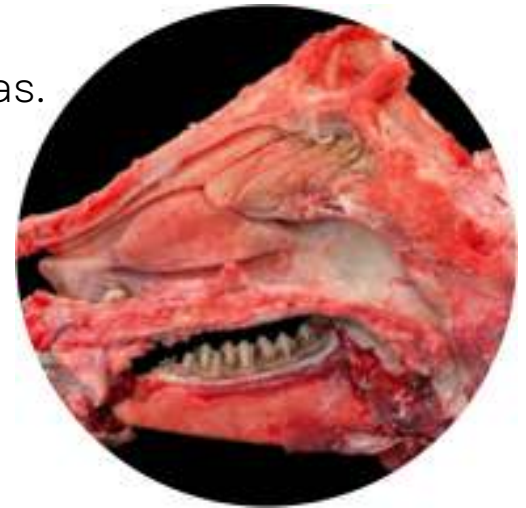
Tumor nasal enzoótico (TNE)

MUESTRAS

Pool His1-2

Positivo(Cq 37)

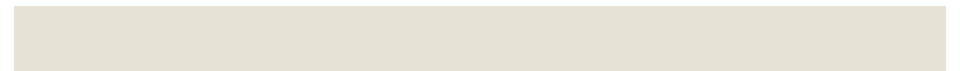
Sem lesões macroscópicas.



CONCLUSÃO



- A termografia e a pesquisa viral por RT-PCR são ambas boas técnicas para o diagnóstico precoce do ANE.
- A pesquisa viral por RT-PCR é mais dispendiosa e não é fácil de aplicar em efetivos de grandes dimensões.
- A termografia não é isenta de limitações. Os vários fatores que influenciam o aumento de temperatura da superfície do corpo são a grande desvantagem.

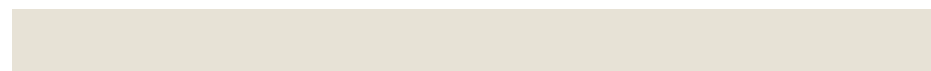




CONCLUSÃO



- Apesar de serem, necessários mais estudos para padronizar a interpretação de termografias acreditamos que possa ser a peça chave para uma prevenção mais eficaz.
- De momento, para o diagnóstico *ante-mortem*, aconselha-se a utilização combinada de métodos, separando os animais suspeitos à termografia e confirmando com pesquisa viral por RT-PCR.





Grata pela vossa atenção!

Encontro-me ao dispor para qualquer questão.

Ana Oliveira Neves
MV Researcher

