



# O VITELO COM FTIP

Diagnóstico e Estratégias de Atuação

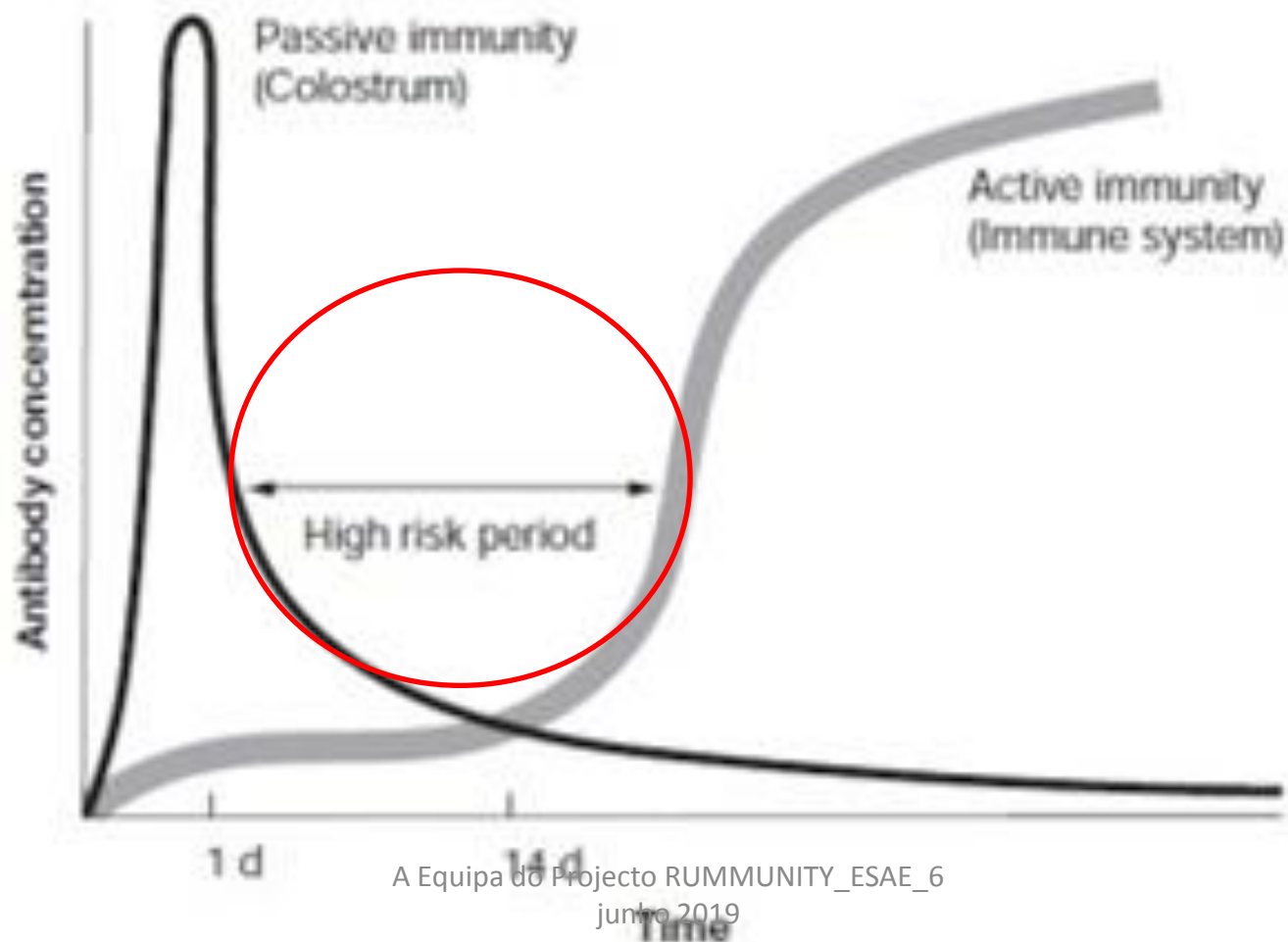
# O Vitelo com FTIP...



- Sintomatologia:
  - fraqueza, decúbito, depressão, reflexo de sucção ausente ou muito diminuído, desidratação, febre ou hipotermia (House et al., 2005)
- Estudos de prevalência de FTIP em Portugal????
- FTIP: maior causa de mortalidade desde o nascimento – 1.º mês de vida
- Maior predisposição a patologias típicas desta fase: diarreias e pneumonias
- Morbilidade e mortalidade elevadas
- Maus índices zootécnicos em sobreviventes

# PERÍODO CRÍTICO: primeiros 15 dias de vida do vitelo

Figure 5. Antibodies from colostrum protect calves until their own immune systems are fully functional.





A transferência dos anticorpos maternos através da ingestão do colostro

é um mecanismo fundamental para a proteção do vitelo recém-nascido contra agentes patogénicos



A falha nesta  
transferência  
não é uma  
doença

É uma  
circunstância

Que aumenta a  
incidência de  
diversas  
patologias nos  
vitelos  
desprotegidos



## Impactos negativos FTIP em efetivos bovinos leiteiros bem documentados:

- maior morbidade e mortalidade até ao desmame
- aumento da duração dos períodos de doença
- aumento dos contágios e da eliminação de agentes patogénicos
- crescimento reduzido
- produção de leite reduzida na primeira lactação
- e aumento taxas de refugo (Lopez et al., 1988; Robison et al., 1988; DeNise et al., 1989; Paré et al., 1993; Donovan et al., 1998; Dewell et al., 2006, citados por Atkinson et al., 2017).

A literatura referente à imunidade passiva em vitelos de carne e aos fatores de risco na FTIP é escassa; ainda assim, McGee & Earley (2019) identificaram diferenças entre os bovinos de carne e de leite:

- quantidade de colostro produzido é substancialmente superior nos bovinos leiteiros.

Quantidade de colostro produzido e a concentração de imunoglobulinas (que definem a “qualidade” do colostro), nos bovinos de carne mantem-se relativamente constante.

Bovinos de carne, a quantidade de colostro ingerido (e não propriamente a concentração de imunoglobulinas) é um fator crítico para a transferência de imunoglobulinas com sucesso

O número de partos da vaca é outro fator que afeta quer a quantidade quer a concentração de imunoglobulinas em vacas de carne » vacas primíparas exibem produções e concentrações inferiores a vacas múltíparas (McGee & Earley, 2019)

# DIAGNÓSTICO FTIP



CLÍNICO



“DE CAMPO”



LABORATORIAL

# DIAGNÓSTICO CLÍNICO

- Com base na sintomatologia
- Hx clínica » dx. Presumptivo
- Suspeita clínica de FTIP? **Como Confirmar?**



# DIAGNÓSTICO CAMPO

- HIDRÓMETRO OU COLOSTRÓMETRO
- Kit's comerciais para medição de IgG:
  - Kent Lab, USA
  - Plasma Calf IgG Midland Quick Test Kit (Midland Bioproducts Corporation, Boone, Iowa, USA)
  - ZAPvet Bovine IgG
- REFRACTOMETRIA

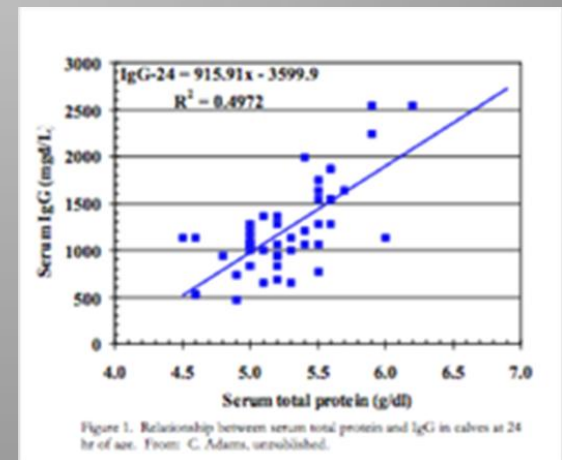


# DIAGNÓSTICO CAMPO

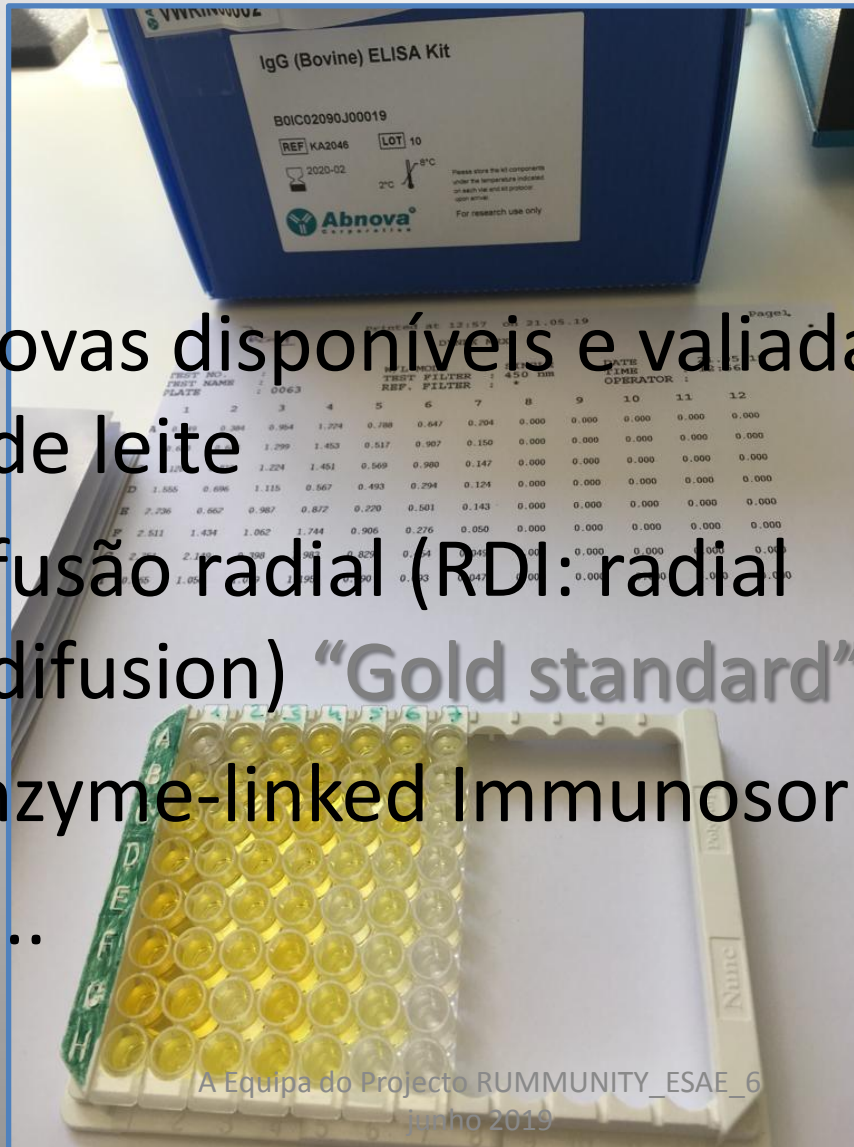
- Determinação das proteínas séricas totais (PT) do vitelo por refractometria (“calf-side test”)
  - PT > 5.5 g/dl » SUCESSO na transf. passiva
  - PT = 5.0 – 5,4 g/dl » transf. passiva c/ sucesso moderado
  - PT < 5.0 g/dl » **FALHA** na transf. da imunidade passiva » **VITELo COM FTIP**



A Equipa do Projecto RUMMUNITY\_ESAE\_6  
junho 2019



# DIAGNÓSTICO LABORATORIAL



- Várias provas disponíveis e validadas em bovinos de leite
- Imunodifusão radial (RDI: radial immunodifusion) “Gold standard”
- ELISA (Enzyme-linked Immunosorbent Assay)
- OUTRAS...

## VITELO TEM FTIP QUANDO:

**PT** < 5,2 g/dl, 24-48 h de vida » “cut off point” para FTIP

OU

**IgG** sérica < 10 mg/ml

# ESTRATÉGIAS DE ATUAÇÃO

- **O meu vitelo não bebeu colostro suficiente. E agora?**
- Vitelos mal encolostrados tem muito maior probabilidade de morrer
- Administração de colostro???:
  - Tratamento de FTIP fora da “janela de absorção de AC via intestinal”???
  - Colostro artificial?
  - Banco de colostro?
  - É frequente sobreviverem durante dias/semanas, mas da “noite para o dia” deixam de tomar leite e morrem subitamente
- **A causa mais comum de septicémia em vitelos é FTIP (House et al., 2005)**

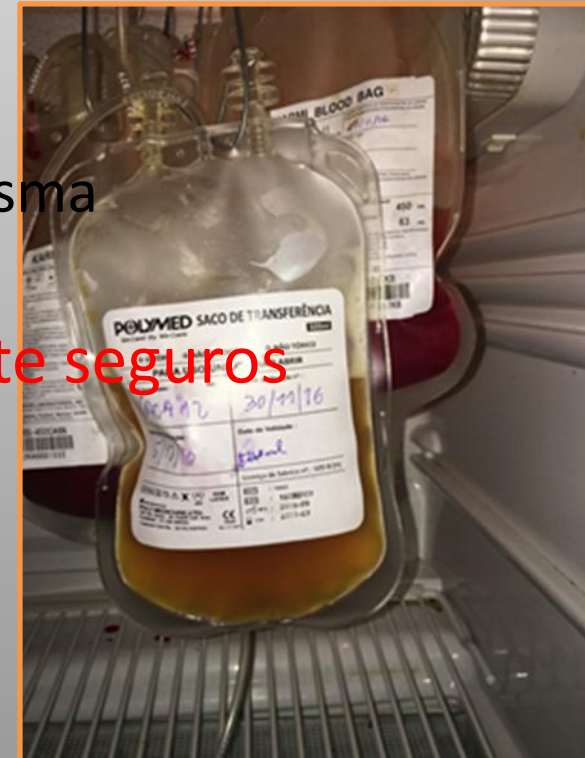
# ESTRATÉGIAS DE ATUAÇÃO

- Tratamento da FTIP nos vitelos de carne????
- Vitelo é o principal objetivo da exploração
- Clínica equina: transfusão de plasma é frequente



# ESTRATÉGIAS DE ATUAÇÃO

- **Vitelos de carne c/ FTIP: transfusão de plasma é a única forma de os tentar salvar**
- Poucas referências/casos reportados internacionalmente c/ transfusão de plasma
- Técnica rápida e fácil
- Principal problema no campo?
  - Ter a vaca para retirar sangue e fazer plasma
- Alternativa: **banco de plasma “caseiro”**
- **Faculdades com dadores biologicamente seguros (USA)**
- **RUMMUNITY**

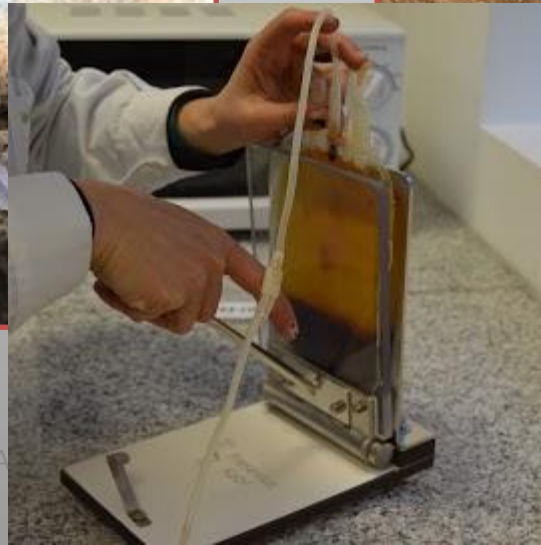


# ESTRATÉGIAS DE ATUAÇÃO

- **CONFIRMADA A FTIP: TRANSFUSÃO PLASMA**
- 1.0-2.0 L de plasma para um vitelo de 50 Kg (20-40 ml/Kg)
- Neonatos sépticos podem requerer maior volume e frequência: maior permeabilidade endotelial e utilização elevada de Ig's

# Obtenção de plasma

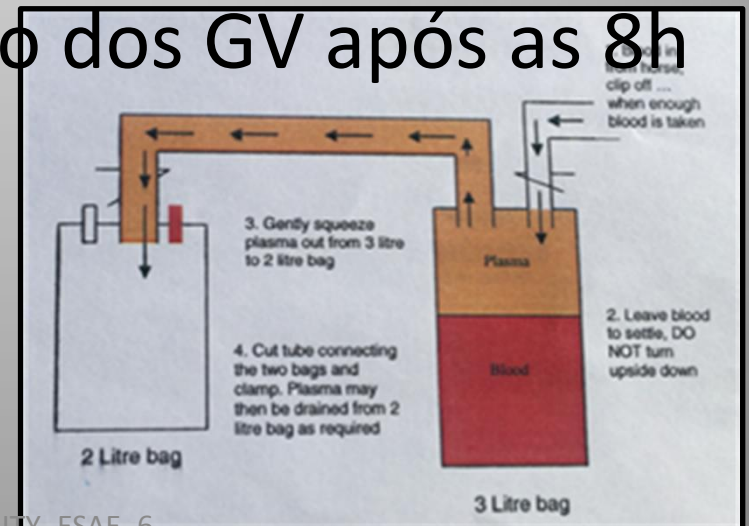
- 200-250 ml de plasma após centrifugação de bolsa de 450 ml de sangue total



# Obtenção de plasma

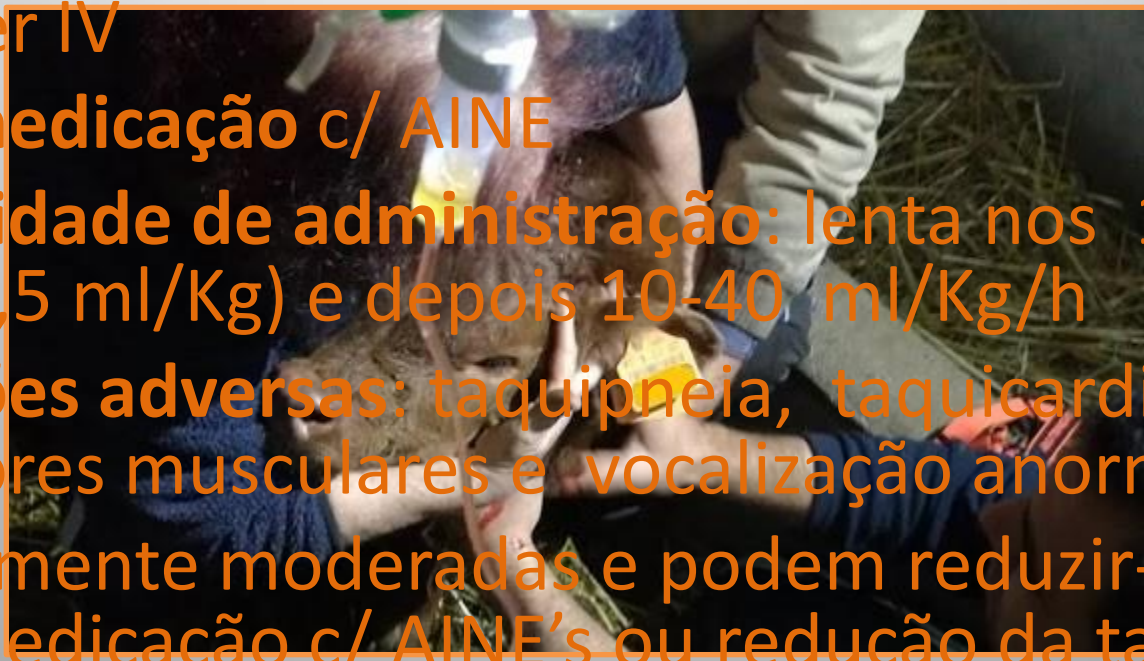
- Centrifugação a 4 °C, 4000 rpm, durante 10'
- Congelação entre -20 °C e -40 °C até 5 anos
- **“Fresh frozen plasma”**: obtido nas 1.ras 8 h após a colheita

- **“Frozen plasma”**: separado dos GV após as 8h pós-colheita



# Transfusão de plasma em vitelos ...

- **Administração** c/ sistema de soro c/ filtro e cateter IV
- **Pré-medicação** c/ AINE
- **Velocidade de administração:** lenta nos 1.ros 10-20' (0,5 ml/Kg) e depois 10-40 ml/Kg/h
- **Reações adversas:** taquipneia, taquicardia, tremores musculares e vocalização anormal
- Usualmente moderadas e podem reduzir-se por pré-medicação c/ AINE's ou redução da taxa de administração



# Considerações Finais

- Margem líquida do produtor de carne é cada vez mais reduzida
- O vitelo é o principal objetivo das explorações de bovinos no extensivo
- FTIP é uma realidade “subestimada” na bovinicultura extensiva e com um impacto económico apreciável
- Transfusão de plasma é a única alternativa terapêutica na carne; banco de plasma pode ser uma solução (fácil, barato e pode dar “euros”)
- Vale a pena tratar vitelos doentes desde que se faça atempadamente e com competência!

# OBRIGADA

A equipa do RUMMUNITY



Visacampo, Soc. Agropecuária Lda.  
Soc. Agrícola Granja do Peral, Lda.



Projeto POCI-01-0145-FEDER-023757

Cofinancado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional