



Profa Dra Helena Lage Ferreira

BRONQUITE INFECCIOSA



INTRODUÇÃO

- Enfermidade viral infecto contagiosa
- Problemas respiratórios
- Problemas renais
- Problemas reprodutivos
- Problemas entéricos



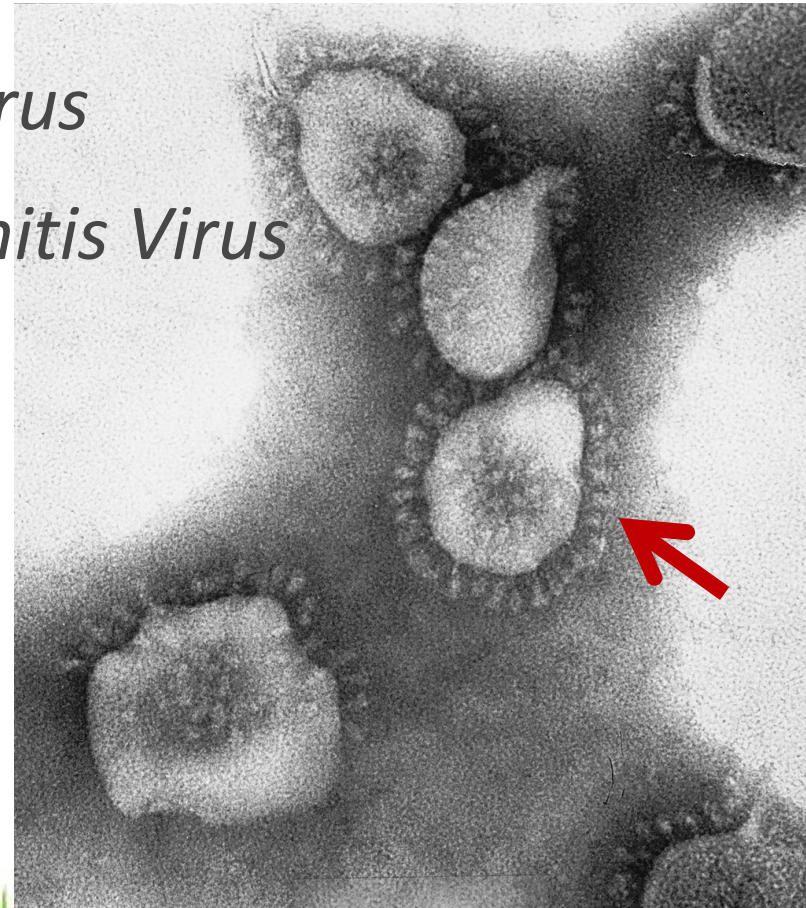
PERDAS ECONÔMICAS:

- Queda na produção de ovos: 10-50%
- Deformações e alterações cor
- Desenvolvimento incompleto do oviduto
- Frangos de corte: até 30% mortalidade
 - amostras nefropatogênicas e/ou infecções 2árias
- Predisposição a aerossaculite

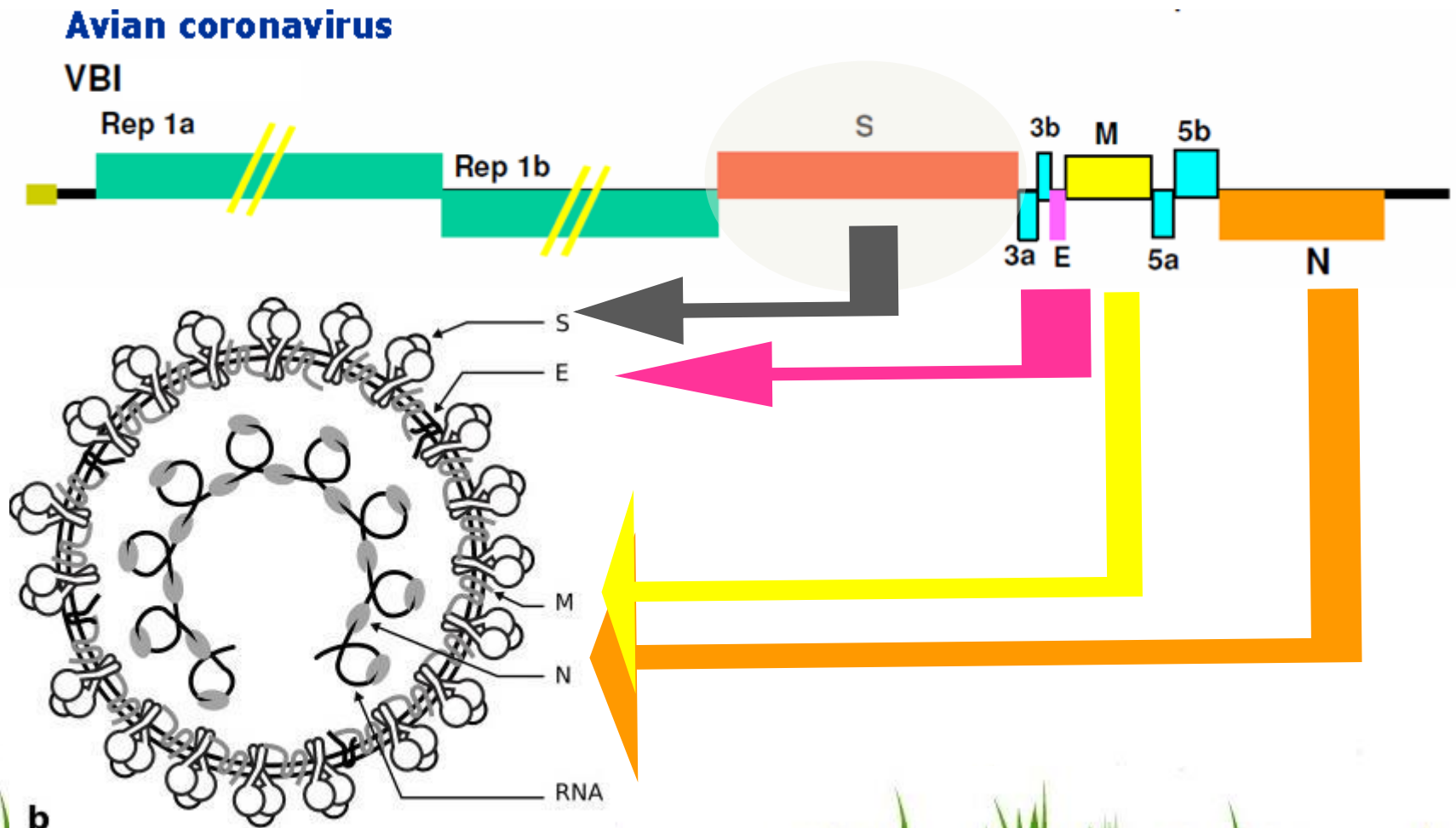


ETIOLOGIA

- Família *Coronaviridae*
- Gênero *Gammacoronavirus*
- Espécie *Infectious Bronchitis Virus*
- *Corona: Coroa*
 - RNA
 - fita simples
 - Sentido positivo
 - Envelopado



ETIOLOGIA



Estabilidade térmica

- Inativado: 15 minutos a 56°C
- Preservado: Glicerol
- Meio ambiente: 12- 56 dias

Liofilização

- Líquido alantóide infeccioso
 - Liofilizado, selado à vacuo, +4°C
 - 30 anos
 - Sucrose ou lactose

PROPRIEDADES FÍSICO QUÍMICAS

pH

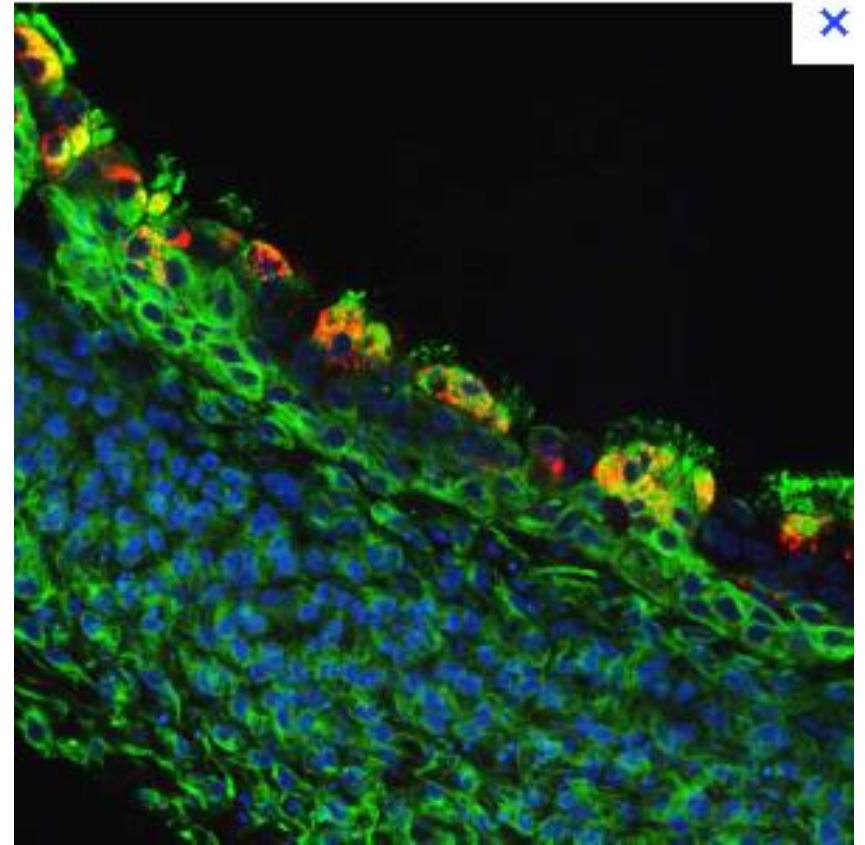
- Estável em pH 6.0- 6.5

Agentes químicos

- Éter: 18 horas a 4°C
- Clorofórmio: 10 minutos em TA
- Beta·propiolactona(BPL) 0.1%
 - Elimina infectividade
 - Integridade da atividade de hemaglutinação

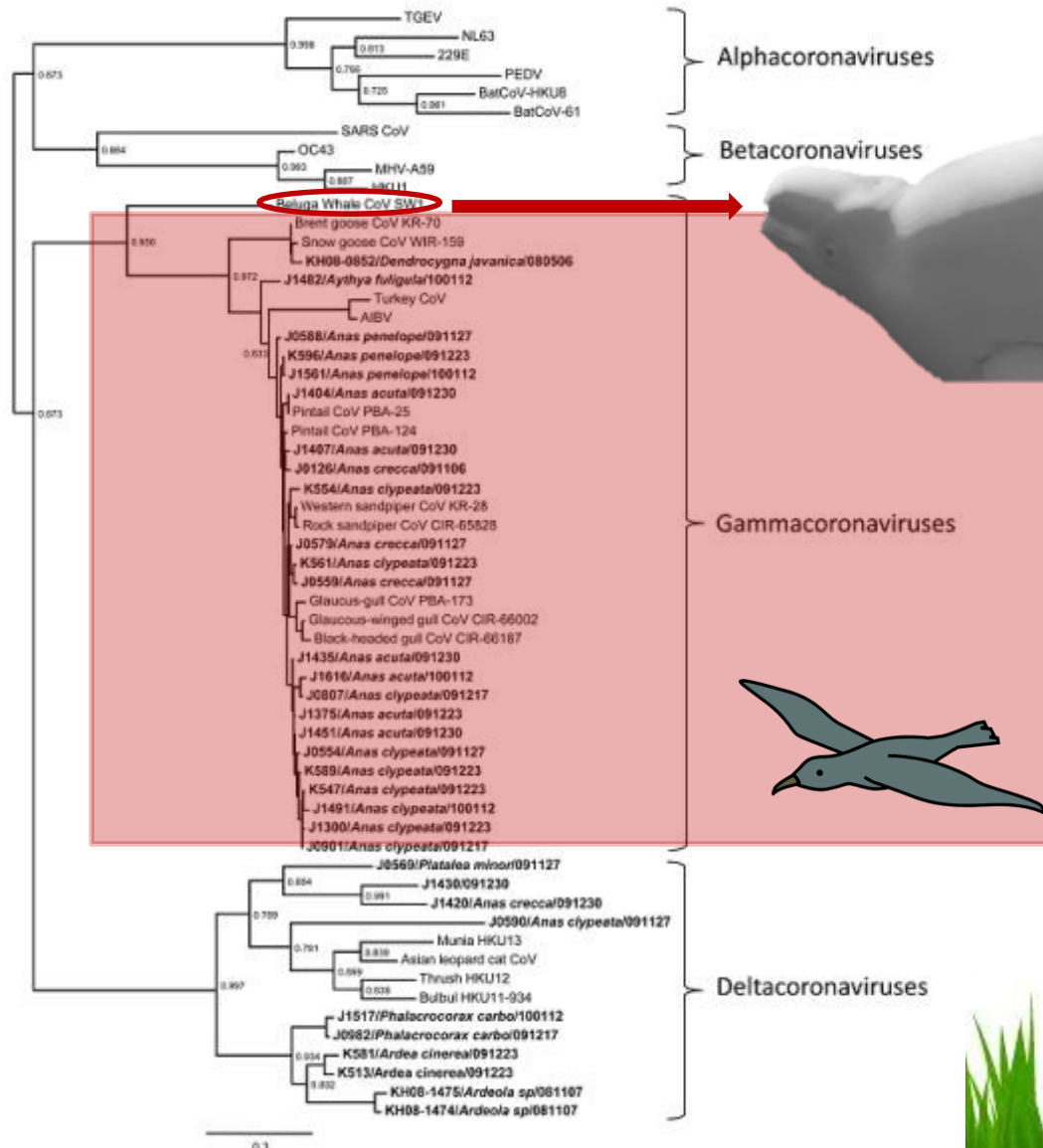
PROPRIEDADES BIOLÓGICAS

- Embriões
- Culturas celulares
 - CK
 - VERO
- Culturas de órgãos
 - Anéis de traquéia



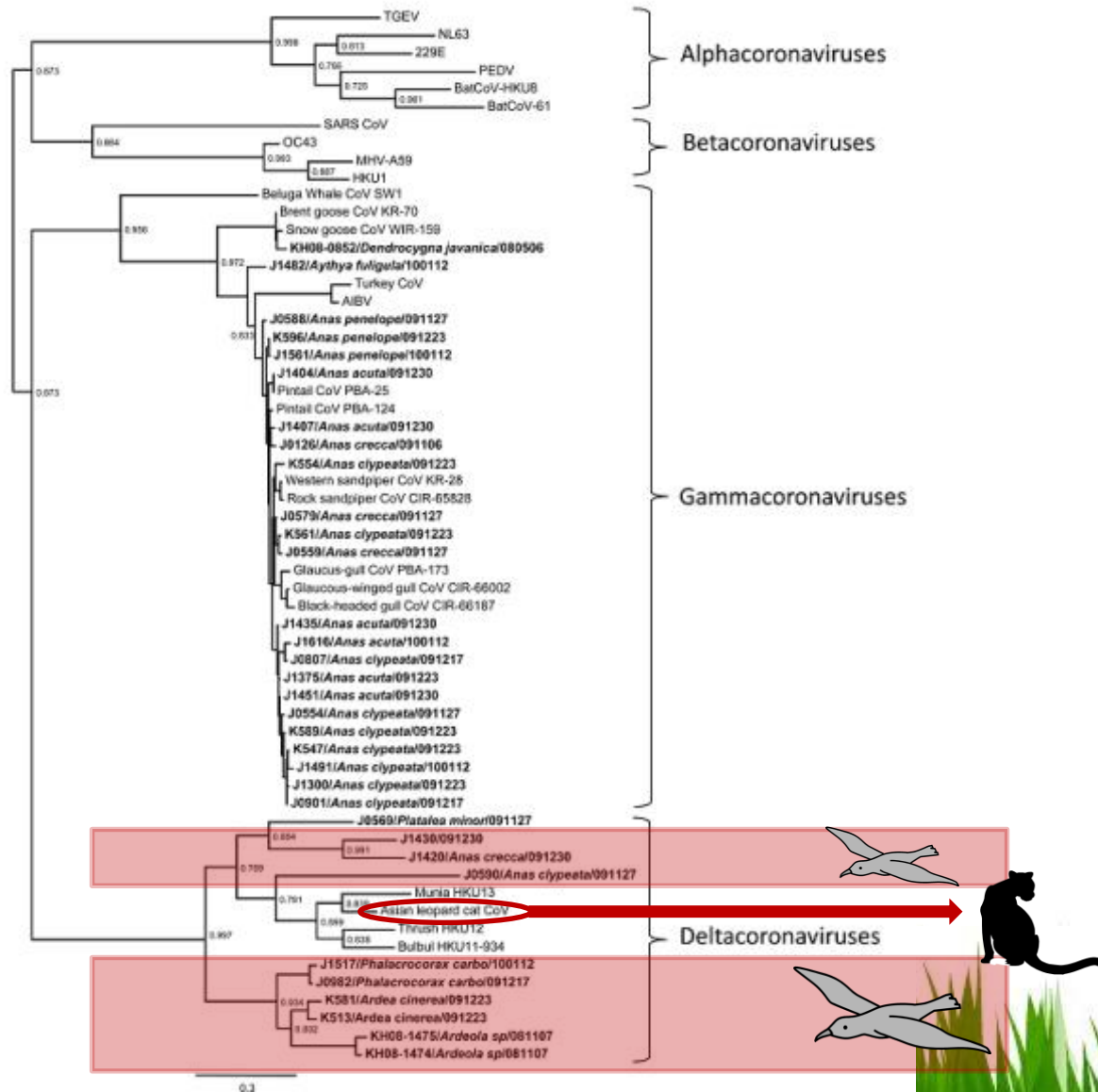
Família *Coronaviridae*

As proteínas virais têm
<40% de identidade entre os
gêneros



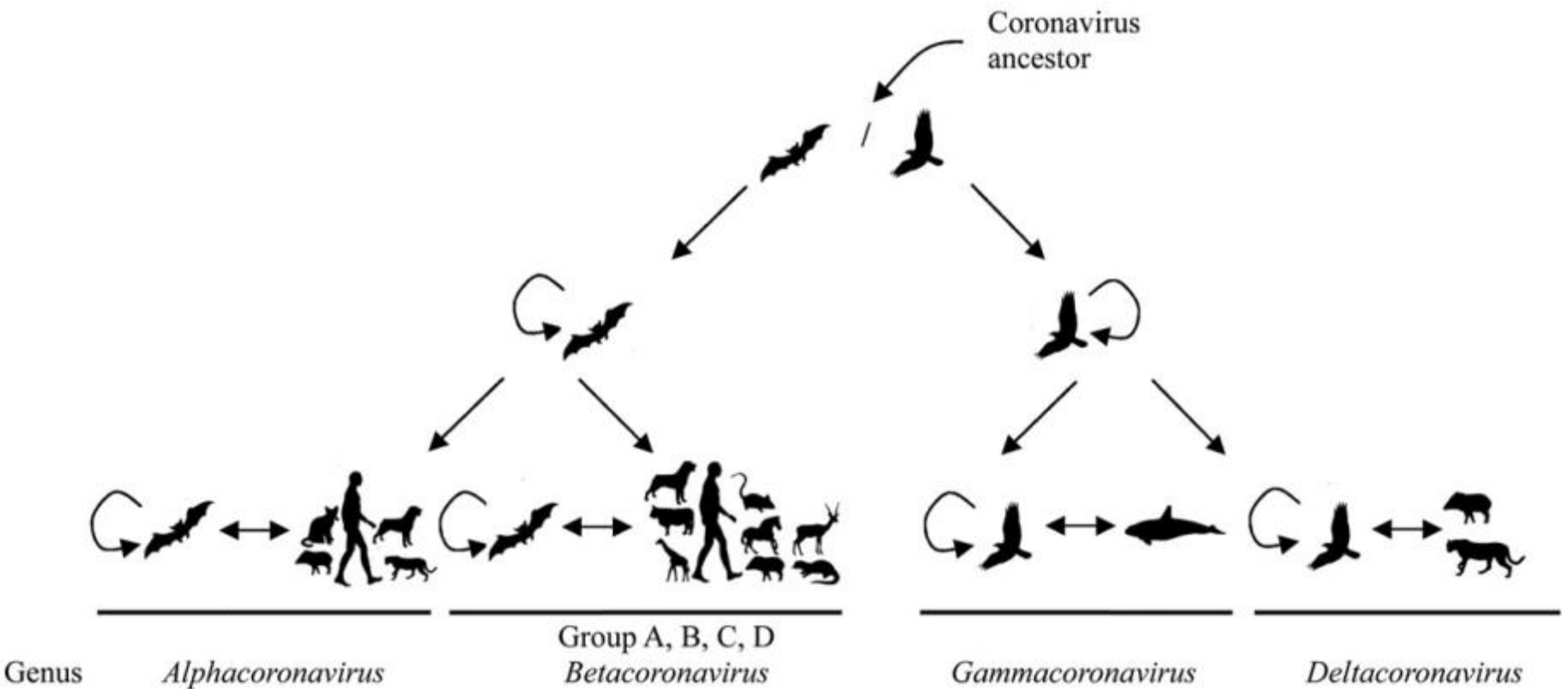
Chu et al. (2011)

Família Coronaviridae



Chu et al. (2011)

Evolução da família *Coronaviridae*





Geneticamente
são muito
similares



Gammacoronavirus

IAH Compton



HISTÓRICO



HISTÓRICO



1957: Osmane Hipólito

1970



DIVERSIDADE ANTIGÊNICA

O Proteína S (spike)

O Alta variabilidade

O Centenas de Sorotipos

O20 to 25% of S1 aa



Downloaded from <http://www.sagepub.com> at NANYANG TECH UNIV LIBRARY on June 11, 2015



HOSPEDEIROS SUSCEPTÍVEIS- VBI

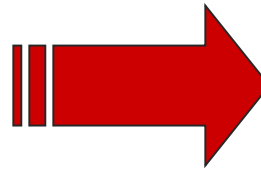


TRANSMISSÃO

HORIZONTAL

- Contato direto ou fômites contaminados
- Rápida disseminação
- Replicação: **todas** as CÉLULAS EPITELIAIS

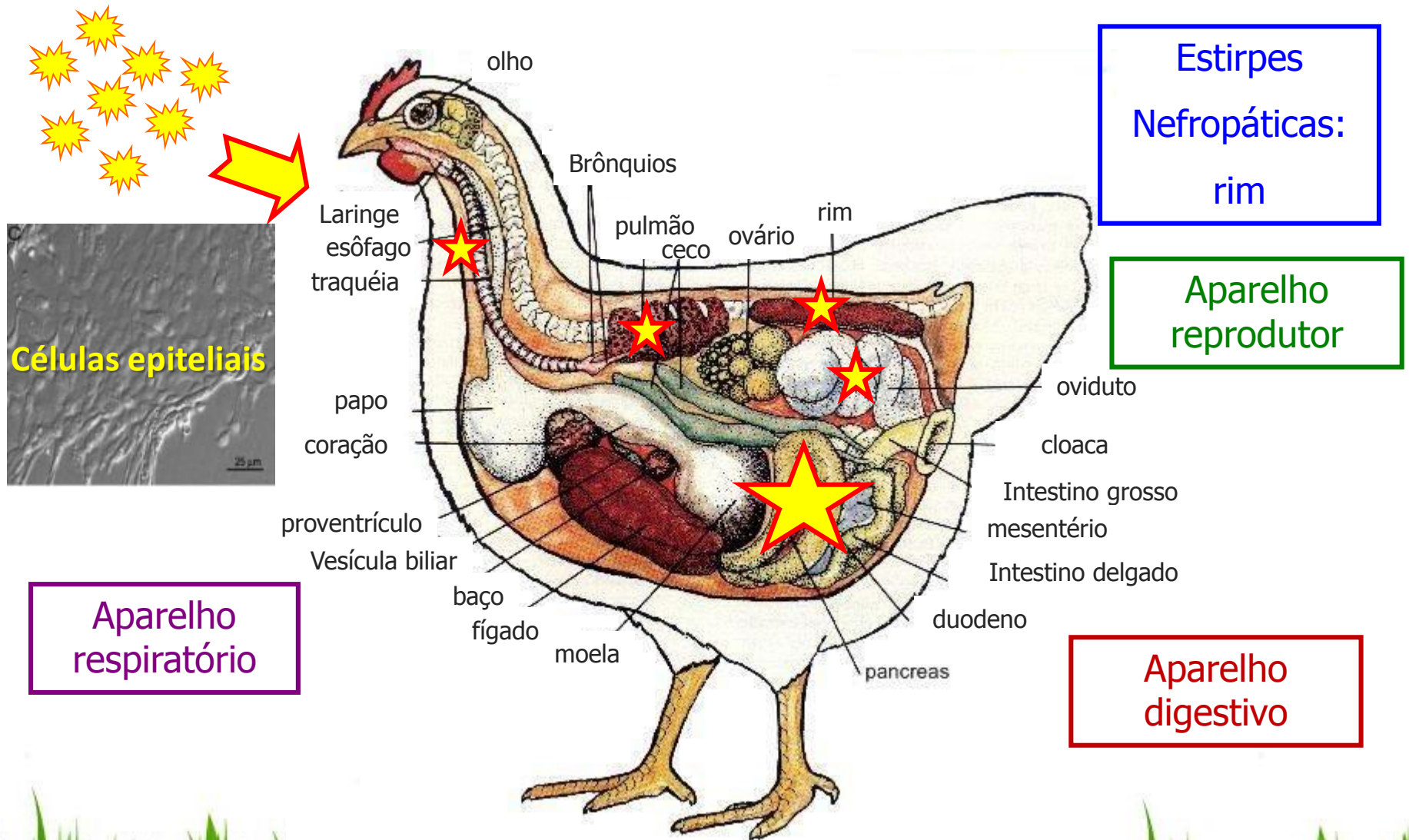
- **CILIOSTASE**
- Aumento de secreção



INFECÇÕES
SECUNDÁRIAS

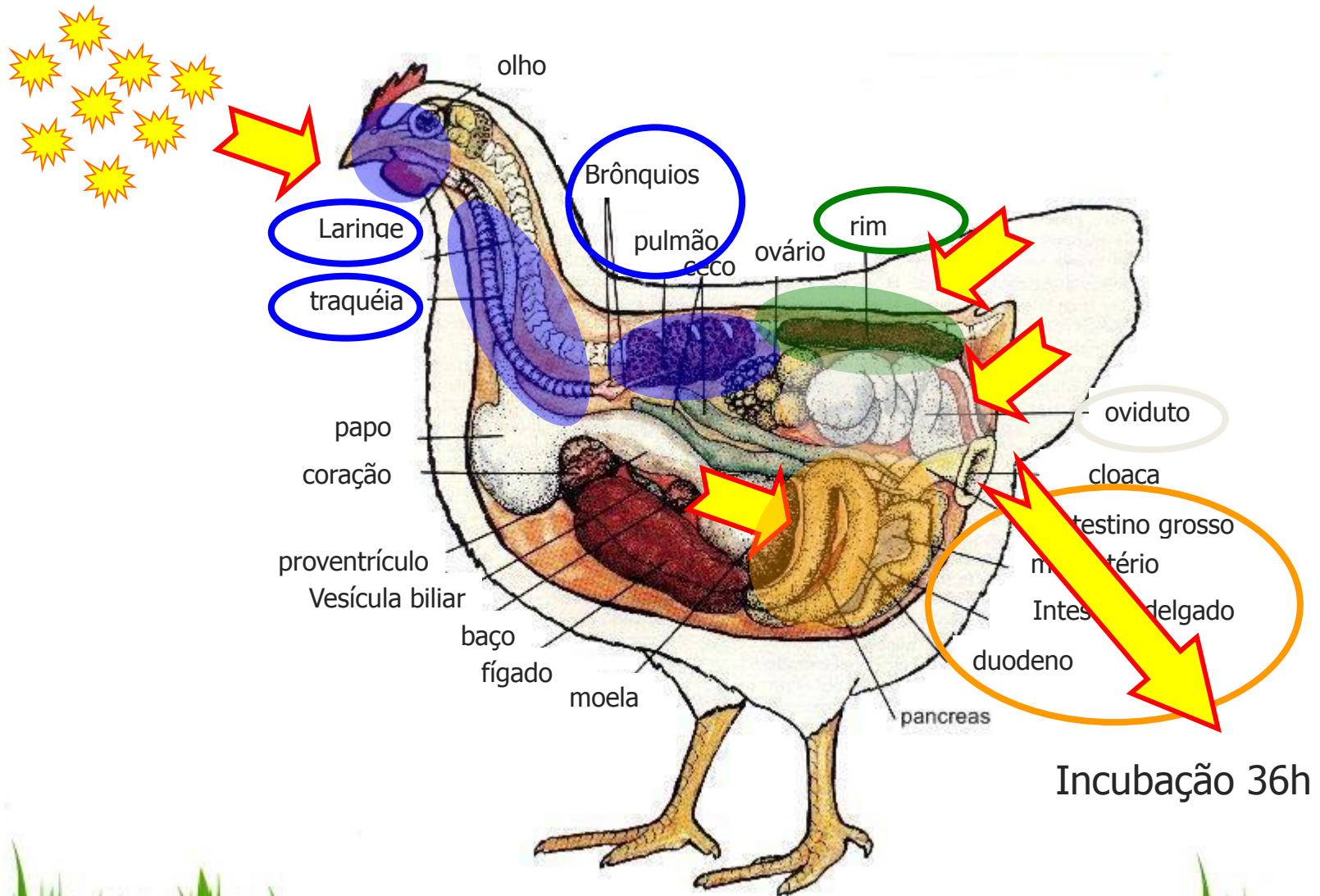
- VBI é disseminado por secreções nasais e fezes
- Tem tropismo para o trato intestinal sem causar doença!

TROPISMO DO VBI

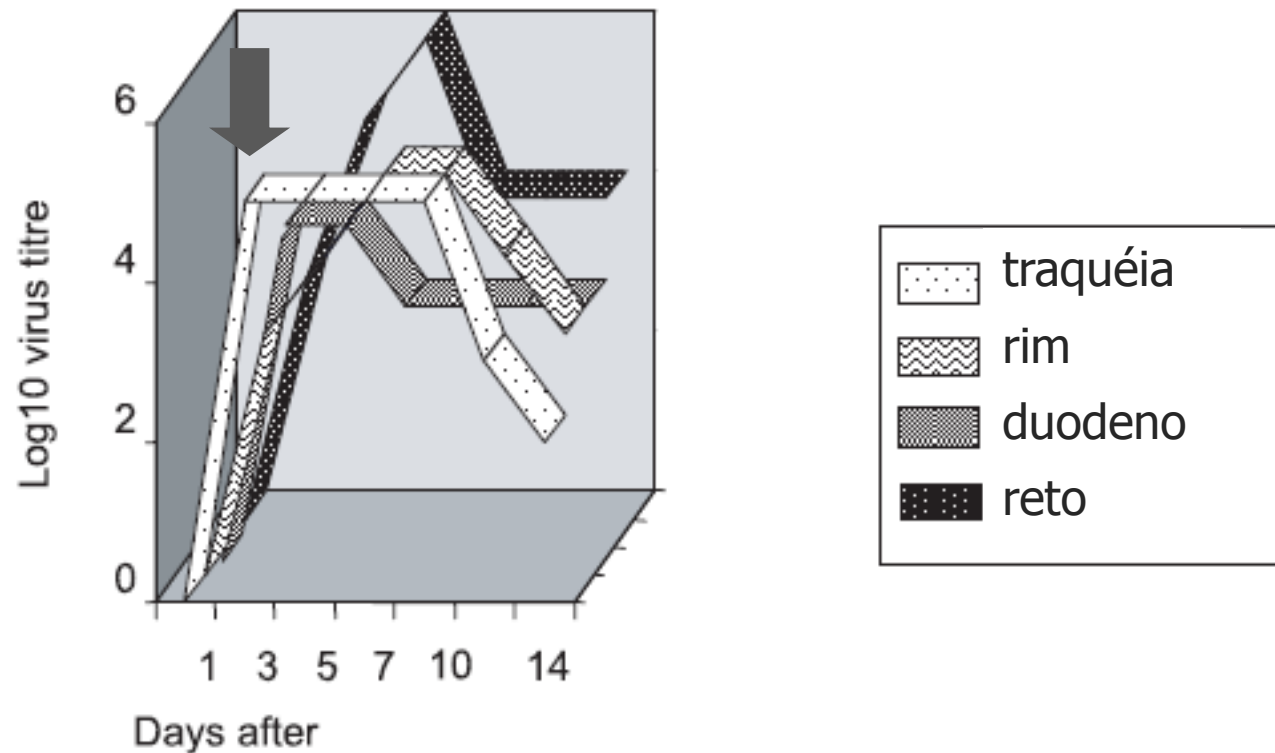


Tem tropismo para o trato intestinal sem causar doença!

PATOGENIA



PATOGENIA- Estirpe Nefropatogênica



Replicação viral após inoculação oculo nasal

MORTALIDADE

- **Aves < 6 semanas**
 - 25% ou mais
- **Aves > 6 semanas**
 - Baixa
- **Casos com urolitíase:**
 - Até 50%
 - 0,5-1% por semana

SINAIS CLÍNICOS

AVES JOVENS

Sinais respiratórios:

- inchaço seios craniais (ocasional)
- Descarga nasal
- Lacrimejamento
- Apatia, diminuição ganho de peso

Sinais renais:

- aumento consumo de água
- Fezes aquosas



SINAIS CLÍNICOS



Apatia, diminuição do ganho de peso

SINAIS CLÍNICOS

MATRIZES / POEDEIRAS

Sinais respiratórios:

- Discretos ou ausentes
- Infecções secundárias

Sinais renais:

- Discretos

Sinais reprodutivos:

- Queda na produção de ovos
- Diminuição de eclosões
- Ovos malformados
- diminuição qualidade interna
- Albumen reduzido (replicação Magno)

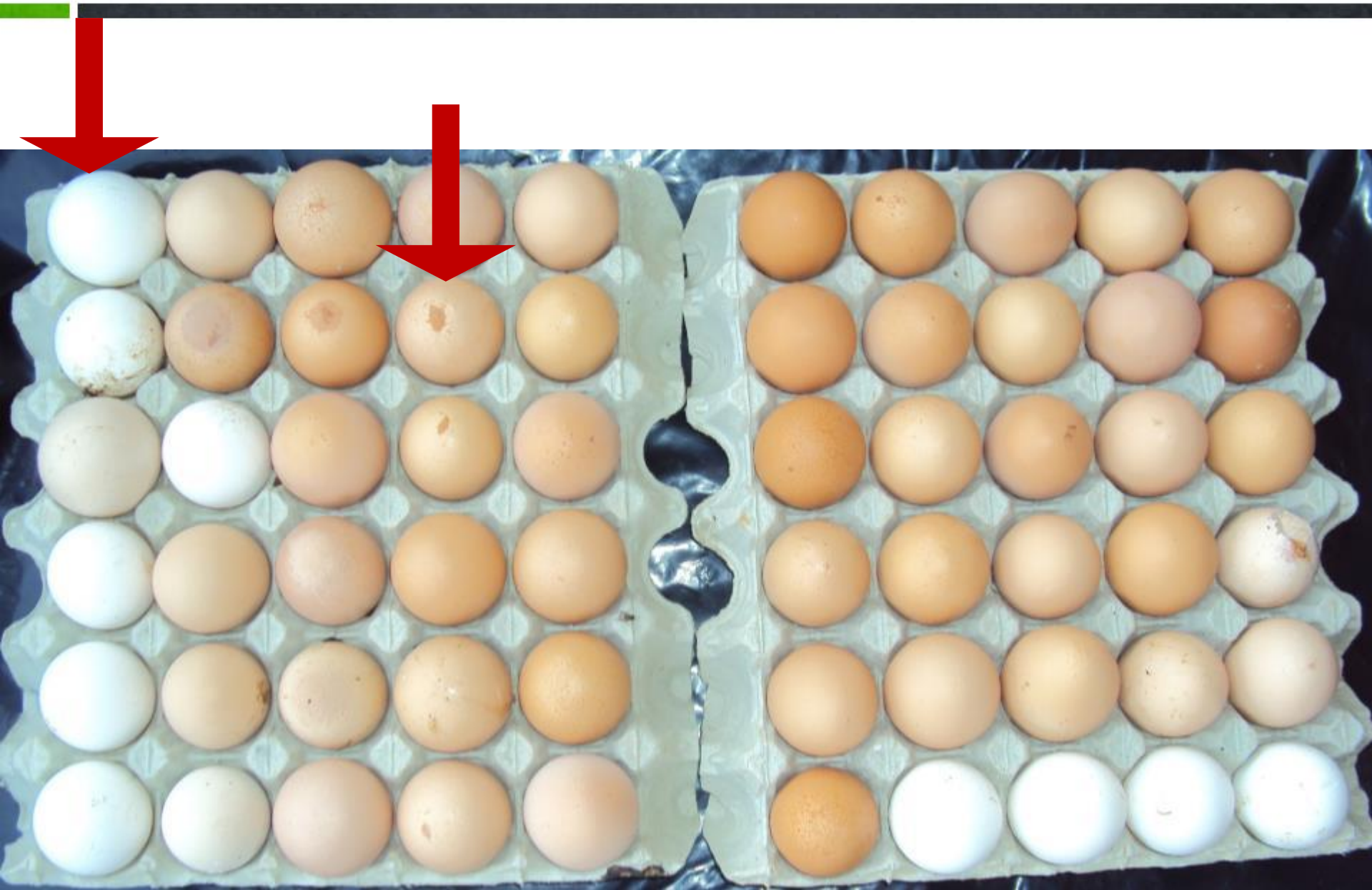


SINAIS CLÍNICOS

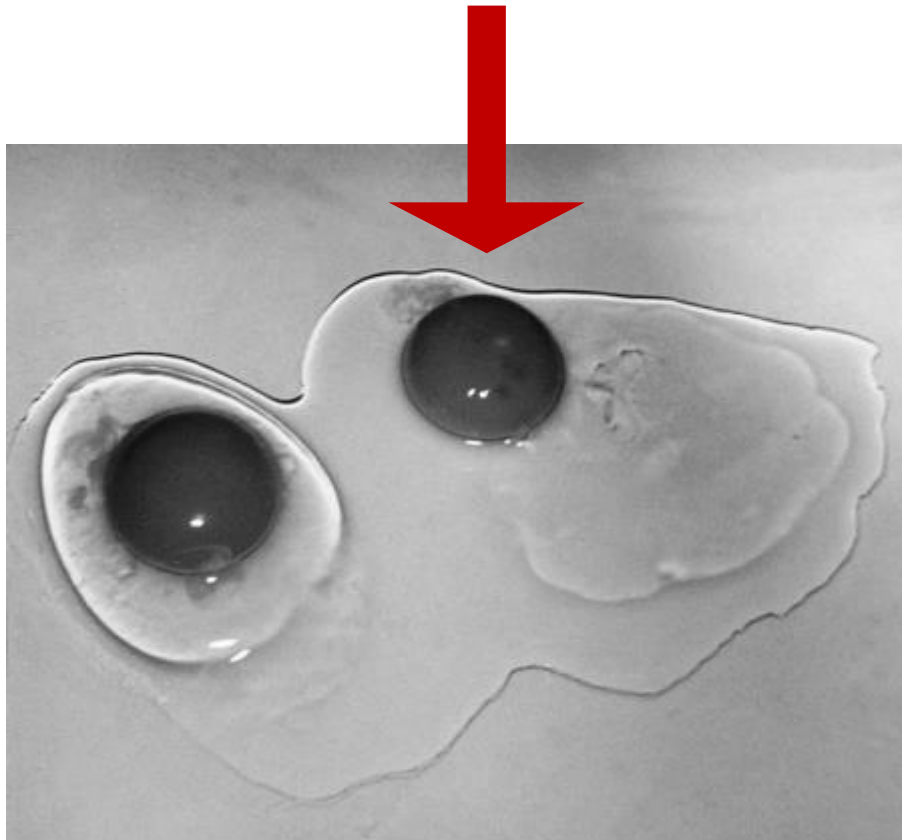


(A) Casca irregular (B) casca deformada. (C) casca mole. Ovos de poedeiras infectadas com VBI. (R.J. Julian)

Ovos



SINAIS CLÍNICOS



LESÕES MACROSCÓPICAS

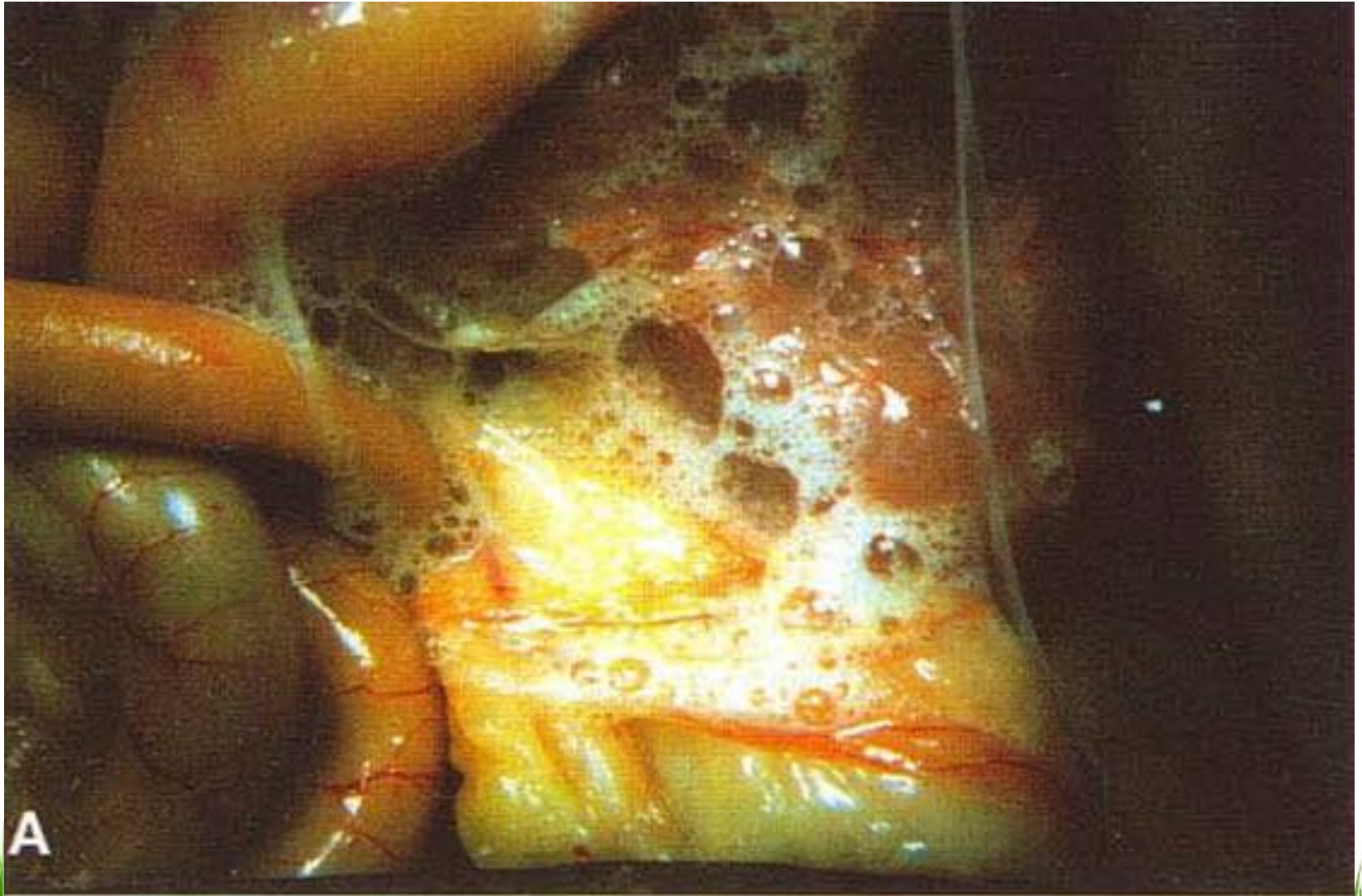
AVES JOVENS

Sinais respiratórios:

- Traquéia, brônquios: Exsudato seroso, catarral ou mucoso
- Sacos aéreos: Inflamação catarral ou fibrinosa
- Pulmão: congestão
- Pleurite, pericardite



LESÕES MACROSCÓPICAS



LESÕES MACROSCÓPICAS

AVES JOVENS

Sinais renais:

- Rins edemaciados e pálidos
- Ureteres distendidos

Sinais reprodutivos:

- Oviduto hipoplasia glandular



LESÕES MACROSCÓPICAS



LESÕES MACROSCÓPICAS

MATRIZES / POEDEIRAS

Sinais respiratórios:

- Discretos ou ausentes

Sinais renais:

- Ligeiro aumento renal ou urolitíase
- Degeneração renal, atrofia renal, fibrose, cálculos
 - Dutos coletores e ureteres

Sinais reprodutivos:

- Oviduto hipoplasia glandular (ovomucina)

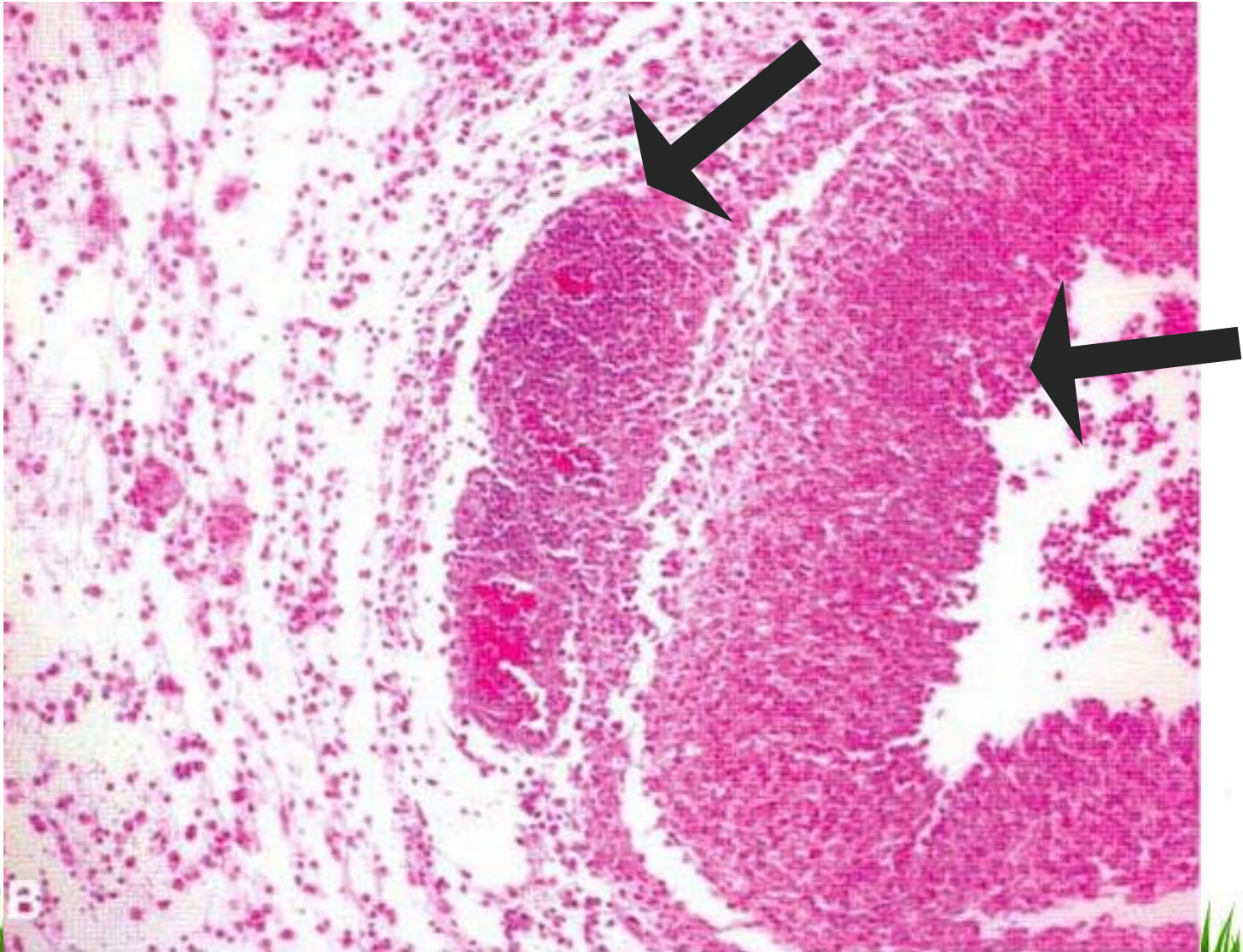


Traquéia/Oviduto

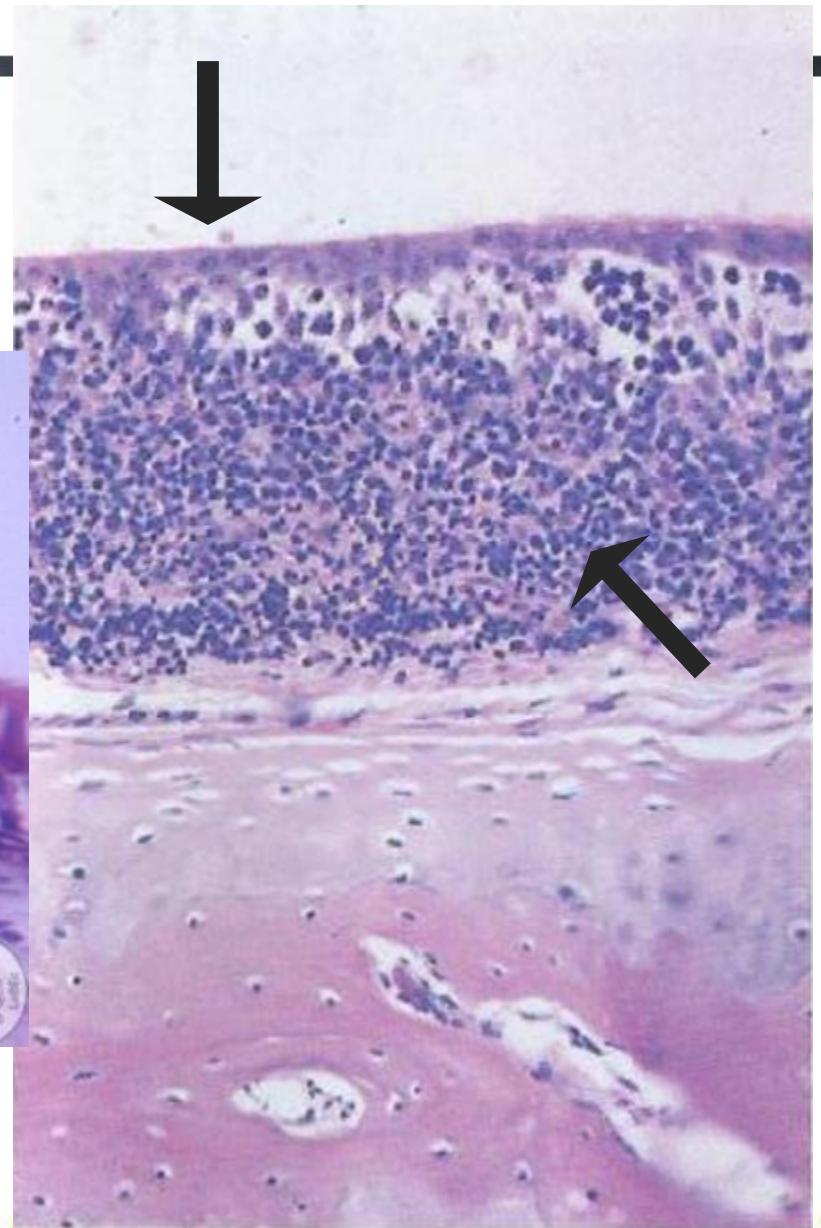
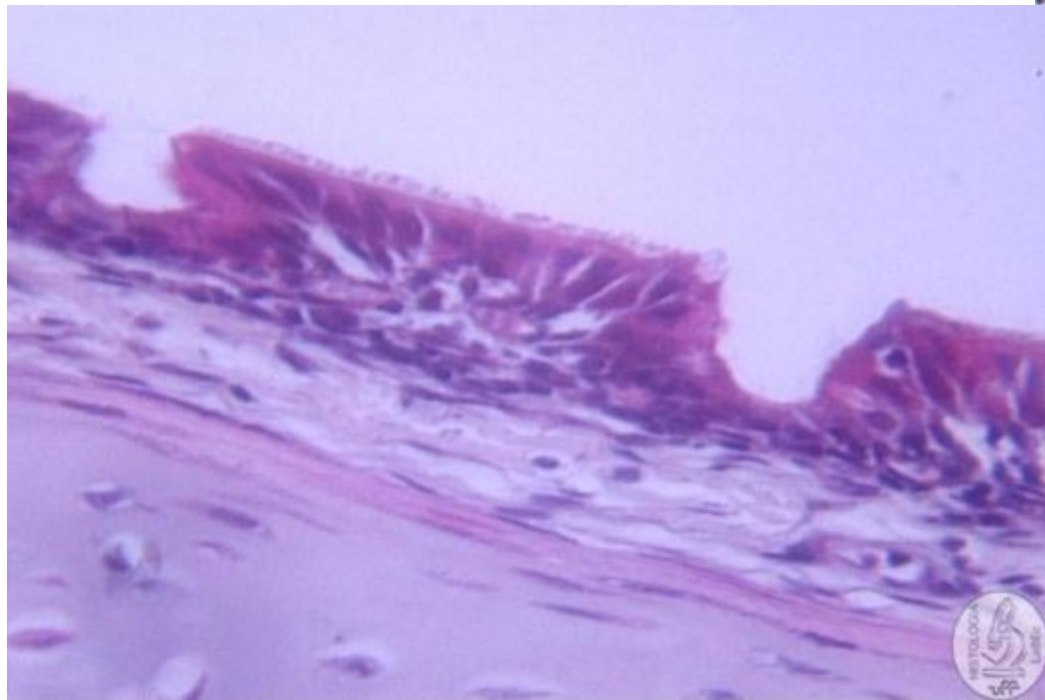
- Perda de cílios
- Edema de submucosa
- **Infiltrado inflamatório** (variável com idade)
- Células epiteliais redondas e deformadas
- Dilatação de glândulas tubulares (oviduto)



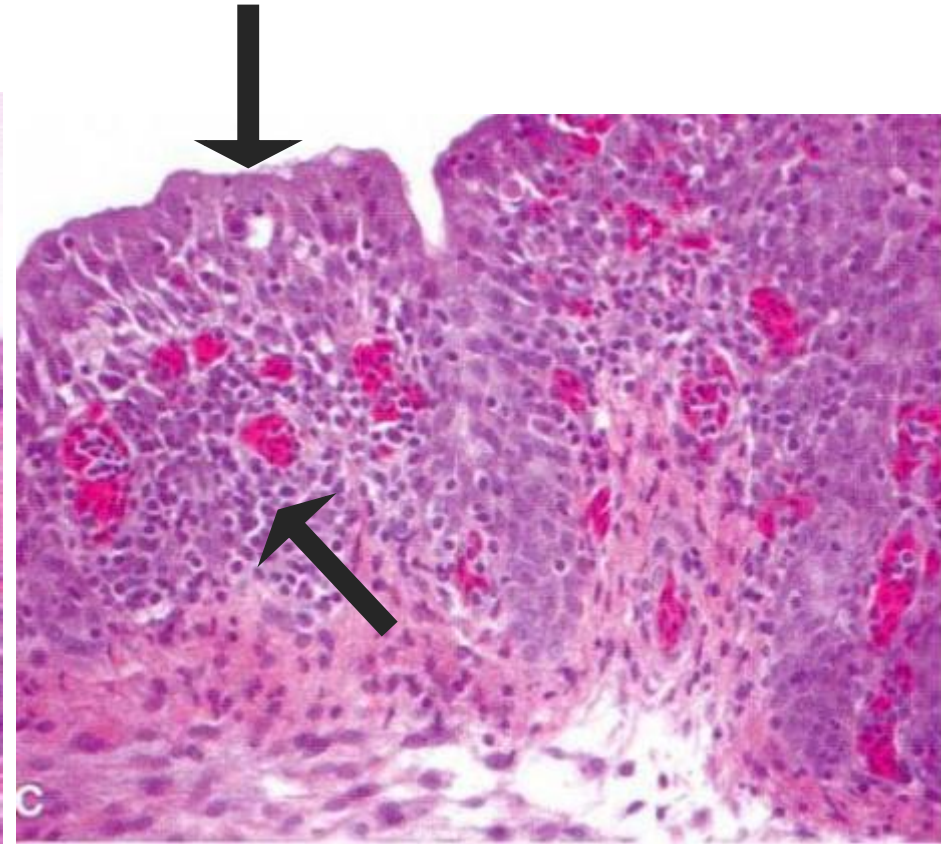
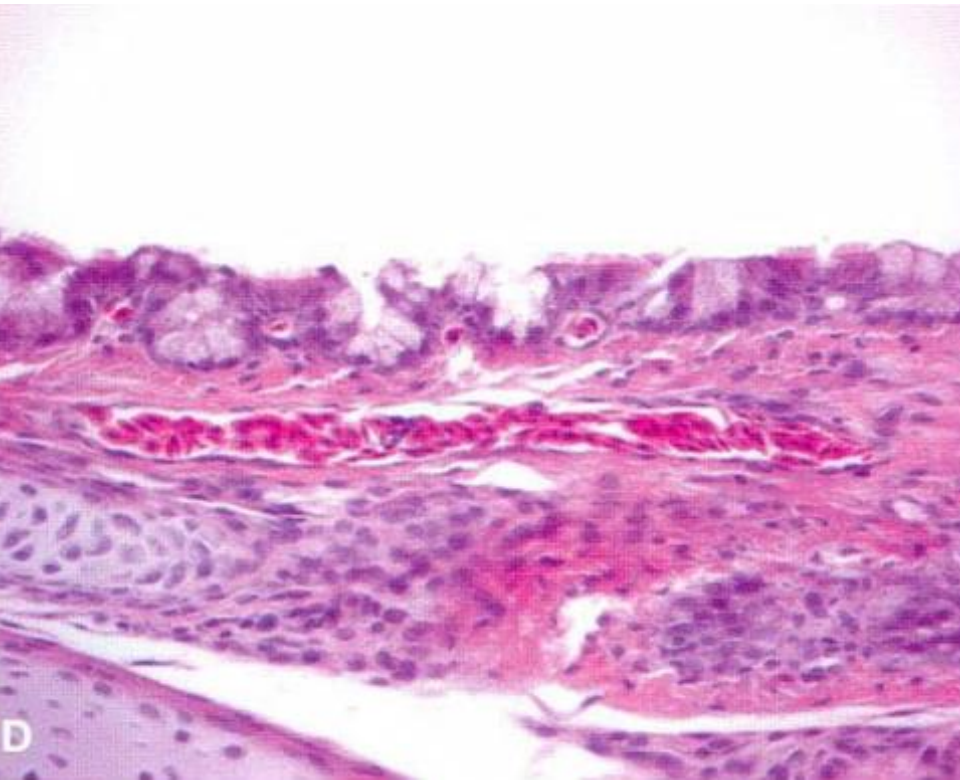
LESÕES MICROSCÓPICAS



LESÕES MICROSCÓPICAS



LESÕES MICROSCÓPICAS



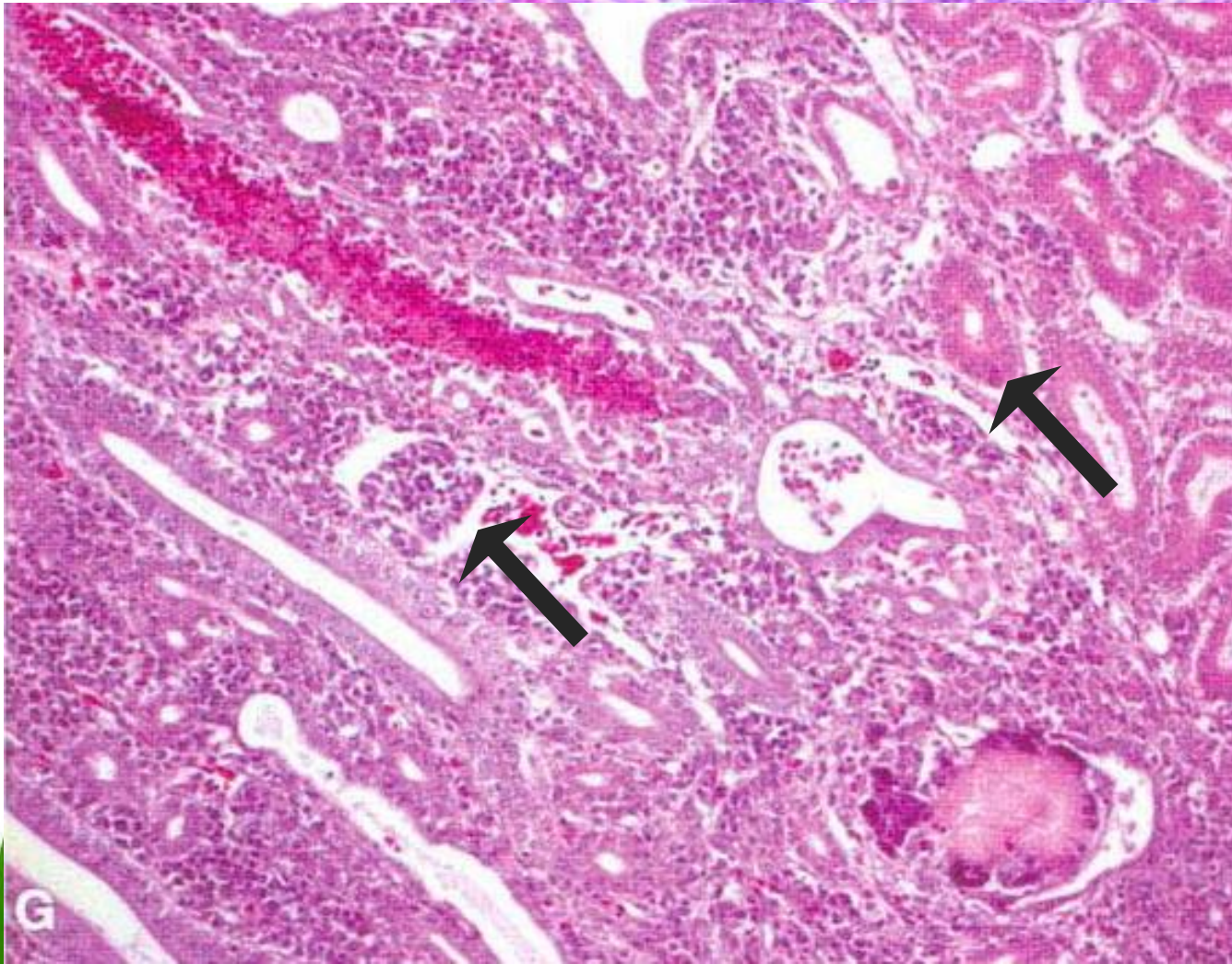
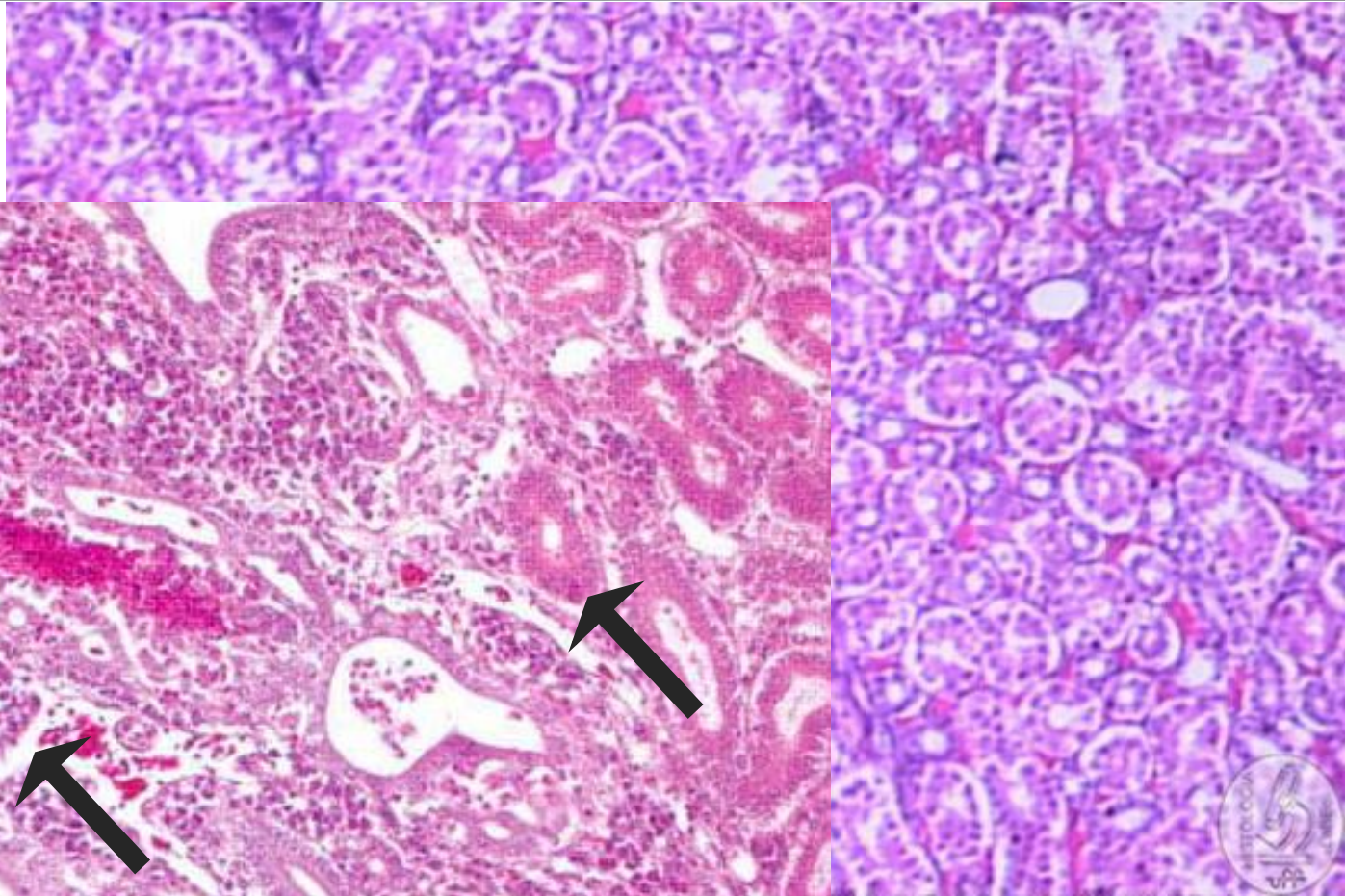
LESÕES MICROSCÓPICAS

Rins

- Nefrite intersticial
- Presença de cálculos (uratos)



LESÕES MICROSCÓPICAS



DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Fungos

Aspergilose

Vírus

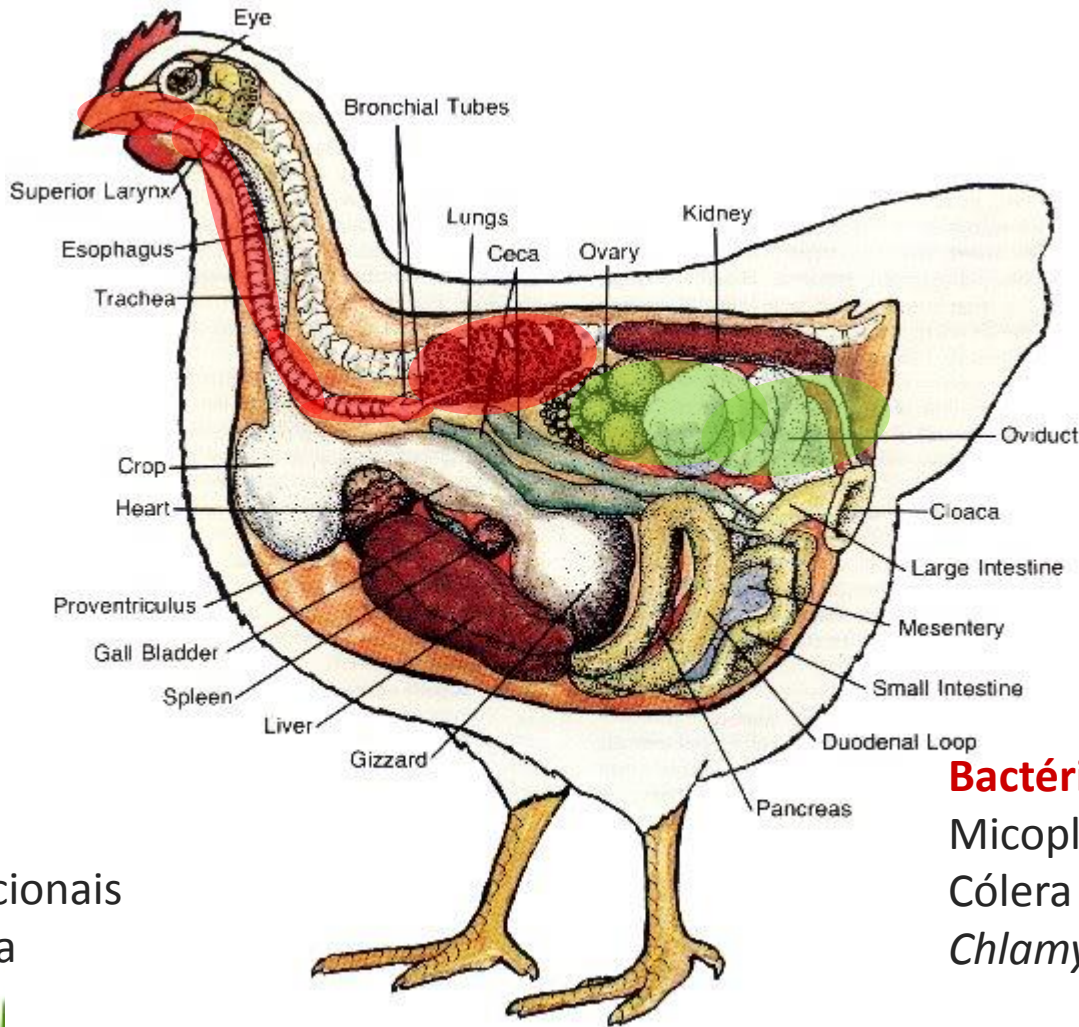
FPv

NDV

AIV

aMPV

Síndrome da queda de postura



Erros de Manejo

Privação de Água
Deficiências Nutricionais
Ventilação Precária

Bactérias

Micoplasmose

Cólera Aviária

Chlamydophila psittaci

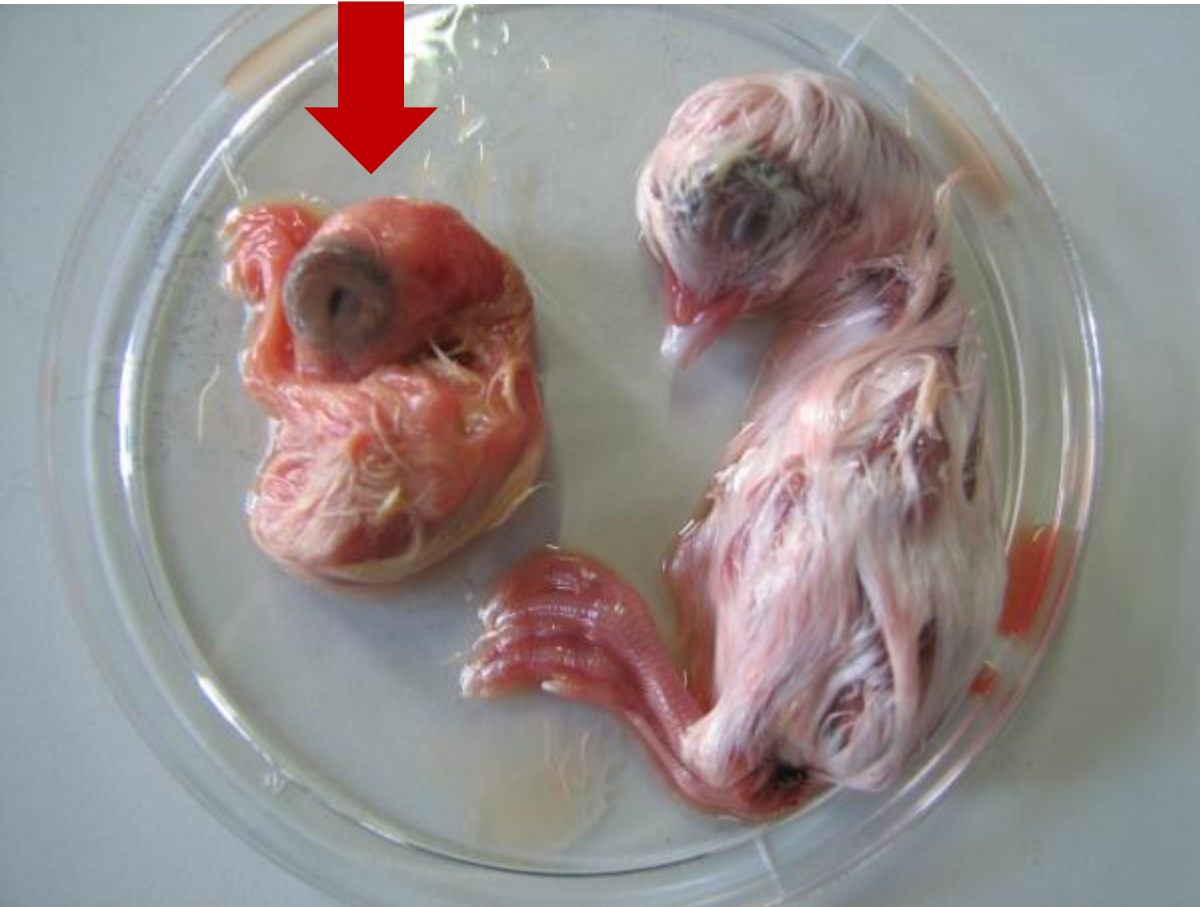
DIAGNÓSTICO

AMOSTRAS

- Suabes orais
- Cloacais
- Traquéia
- Rim
- Tonsilas cecais



DIAGNÓSTICO

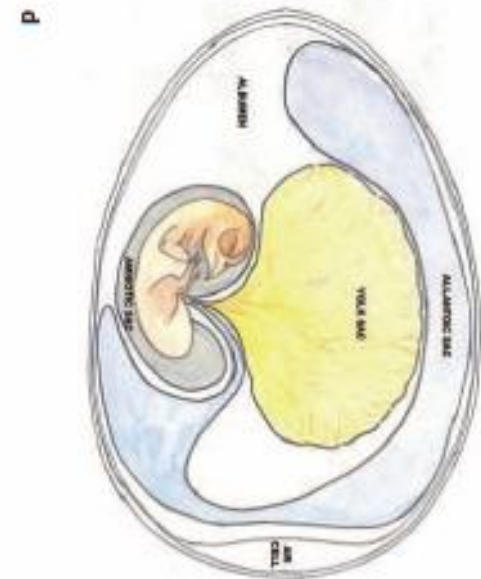
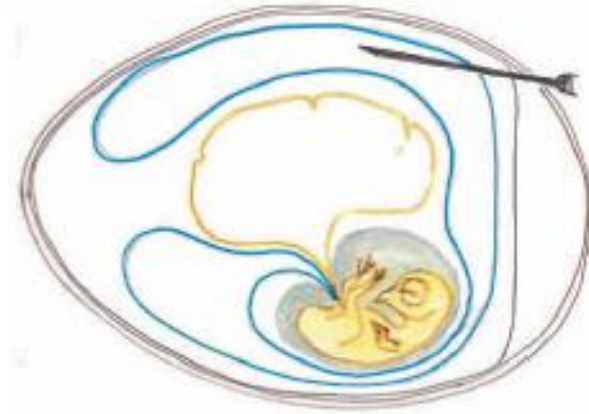


Nanismo, enrolamento, distrofia de penas em embriões inoculados com VBI

DIAGNÓSTICO

Isolamento viral

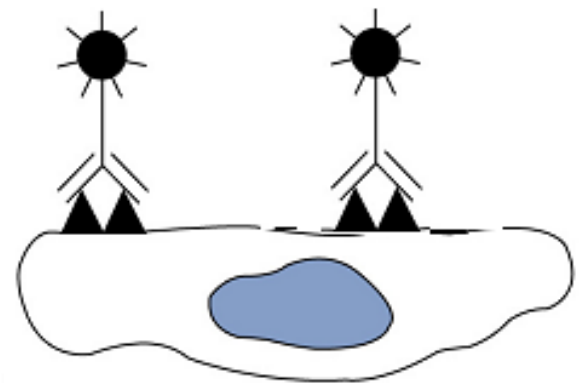
- Ovos embrionados
 - 2 a 4 passagens
 - Nanismo
 - Enrolamento
 - Distrofia de penas
 - Depósito de uratos
- Cultura de Órgão de Traquéia
 - Ciliostase



DIAGNÓSTICO

Detecção Viral

- **RT-PCR**
 - Glicoproteína Spike (subunidade S1)
 - Amplificação de região hipervariável para genotipagem
- **Imunofluorescência direta**
- **Imunoperoxidase**



DIAGNÓSTICO

Detecção Viral

RRT-PCR: Região muito conservada entre os VBI (UTR)



ELSEVIER

Available online at www.sciencedirect.com



ScienceDirect

Journal of Virological Methods 138 (2006) 60–65



www.elsevier.com/locate/jviromet

Development and evaluation of a real-time Taqman RT-PCR assay for the detection of infectious bronchitis virus from infected chickens

Scott A. Callison^a, Deborah A. Hilt^a, Tye O. Boynton^b, Brenda F. Sample^c,
Robert Robison^d, David E. Swayne^e, Mark W. Jackwood^{a,*}

^a Department of Population Health, Poultry Diagnostic and Research Center, 953 College Station Road, University of Georgia, Athens, GA 30602, USA

^b Department of Microbiology, University of Georgia, Athens, GA 30602, USA

^c Agriculture Research Laboratory, University of Delaware, Georgetown, DE 19947, USA

^d Maryland Diagnostic Laboratory, Salisbury, MD 21801, USA

^e USDA, Agricultural Research Service, Southeast Poultry Research Laboratory, 934 College Station Road, Athens, GA 30605, USA

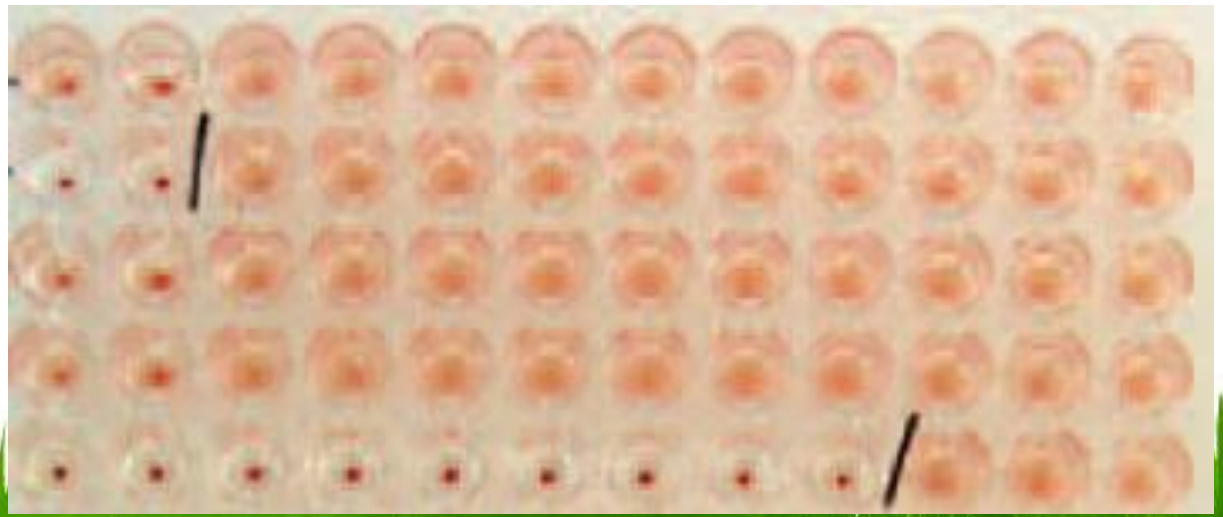
Received 19 May 2006; received in revised form 13 July 2006; accepted 19 July 2006

Available online 28 August 2006

DIAGNÓSTICO

Sorologia

- HI (HA- Vírus deve ser tratado com neuraminidase)
- ELISA
- Precipitação em Agar gel
- Soroneutralização

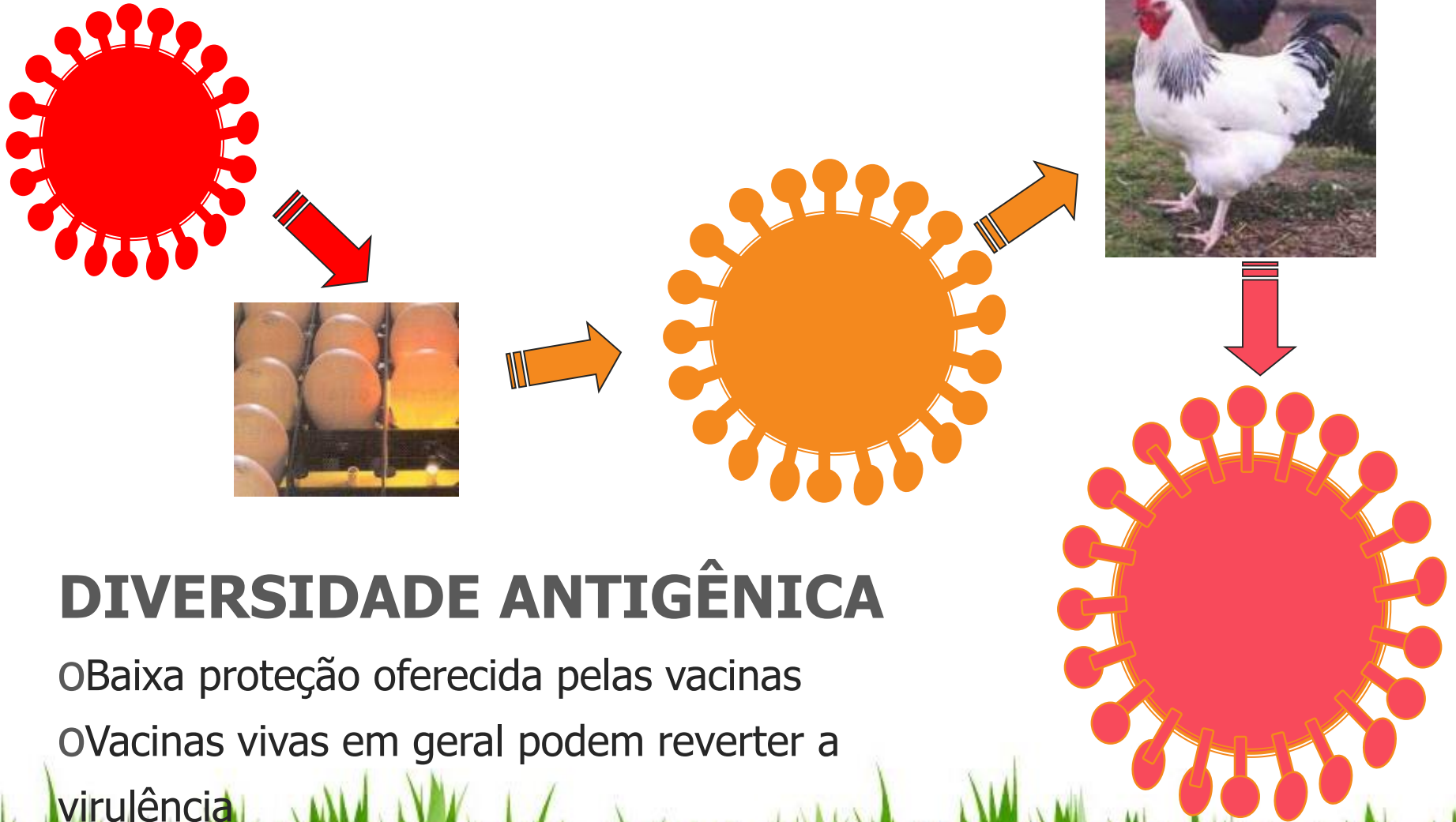


CONTROLE E PREVENÇÃO

- Biossegurança
- **Vacinação**
- FATORES VARIÁVEIS:
 - Estirpe viral
 - Idade das aves
 - Nutrição
 - Ambiente: amônia, temperatura



VACINAÇÃO



VACINAÇÃO

- **Vacinas vivas atenuadas: APENAS Grupo Massachusetts**
 - Diversas passagens em ovos
 - Duração imunidade: 9 semanas
 - 1d ou 7d em frangos de corte (reforço se necessário)
 - Diversas doses em poedeiras
- **Vacinas Inativadas: Em 2015, uma inativada com estirpe Brasileira (BRI) foi lançada**
 - Imunidade duradoura e imunidade passiva
 - Baixa proteção contra sinais respiratórios, renais, reprodutores
- **Vacinas recombinantes**
 - Avipox expressando proteína S1: 90% proteção
 - NÃO EXISTE NO BRASIL

PROGRAMAS DE VACINAÇÃO

Vacinas vivas:

- Frangos de corte
- Poedeiras
- Matrizes

Vacinas inativadas:

- Poedeiras
- Matrizes
- Imunidade passiva: 4, 12, 18, 40 sem



VIAS DE ADMINISTRAÇÃO

CAMPO:

- Viva
 - Via Oral
 - Spray
- Inativada
 - Injeção intramuscular



TRATAMENTO

- **Não há tratamento específico**
- Cuidados para minimizar perdas:
 - Eliminar estresse térmico
 - Eliminar superpopulação
 - Atenção ao consumo de comida
 - Tratamento com antibióticos podem reduzir perdas com aerosaculite
 - Infecções secundárias



IMUNIDADE

Resposta humoral

- ATIVA
- PASSIVA
- importante

Resposta celular

- Pouco estudada



CONCLUSÕES

- IB é uma doença endêmica no Brasil
- Emergência de variantes
- Vacinas atenuadas devem ser usadas com cautela
- Biosseguridade e a uniformização de plantéis e de manejo essenciais

