



A Campylobacter spp. **e a Avicultura**

Toxinfeções alimentares



Campylobacter spp.

Avicultura



Toxinfecção alimentar

O que é?

Considera-se “toxinfecção alimentar”, qualquer doença de natureza infecciosa ou tóxica, causada (ou que se presume ter sido causada) pelo consumo de água ou de géneros alimentícios contaminados.



Os sintomas surgem após um período de incubação (horas, dias ou semanas).

Prevalecem durante um intervalo de tempo que pode variar entre um dia e uma semana.

Toxinfecção alimentar

Quais são os sintomas?



Dores abdominais



Febres



Diarreia



Vómitos

Toxinfeção alimentar

Panorama mundial



Organização Mundial de Saúde (OMS)

2 milhões de pessoas morrem anualmente vítimas de doenças diarreicas causadas principalmente pela ingestão de alimentos contaminados.

Toxinfeção alimentar

Quais são os microorganismos mais frequentes?



E. coli



Campylobacter



Salmonella



Clostridium perfringens



Vibrio cholerae

Toxinfecção alimentar

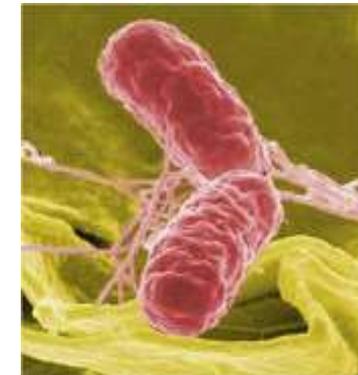
Microorganismos Zoonóticos



E. coli



Campylobacter



Salmonella

São microrganismos que podem ou não provocar doenças nos animais e que podem ser transmitidos a humanos, causando doença.

Toxinfecção alimentar

Campylobacter spp.



É o agente patogénico mais comum de gastroenterite bacteriana nos países desenvolvidos.

Ministério da Saúde

Doença de Declaração Obrigatória
Despacho nº 5681-A/2014

O aparecimento de estirpes resistentes a antibióticos, converte a questão num problema de saúde pública.

Campylobacter spp.



Características

- Estirpe mais isolada
Campylobacter jejuni
- Temperatura ótima para o desenvolvimento
30 a 46°C
- Não se desenvolve fora do organismo hospedeiro
(animal de sangue quente)
- Quando sujeito a condições desfavoráveis mantém-se
viável mas não se reproduz.

Campylobacter spp.



Características

- Sobrevive no ambiente por longos períodos:
 - até 3 meses em lama e água contaminada com material fecal;
 - até 10 meses em adubo composto/estrume;
 - até 4 semanas em água estagnada.



- Resiste à refrigeração
 - sobrevive em produtos processados e embalados mais de 12 dias;



- Resiste ao congelamento
 - sobrevive 26 semanas a -20°C



Toxinfecção alimentar

Campilobacteriose

Grupos de risco

- Crianças até 5 anos;



- Jovens adultos – 20 aos 40 anos;



- Adultos com mais de 75 anos de vida;



- População com doenças imunossupressoras.



Toxinfecção alimentar

Campilobacteriose

Fontes de Contaminação Direta

Contato com:

- Animais portadores,
- Carcaças infetadas.

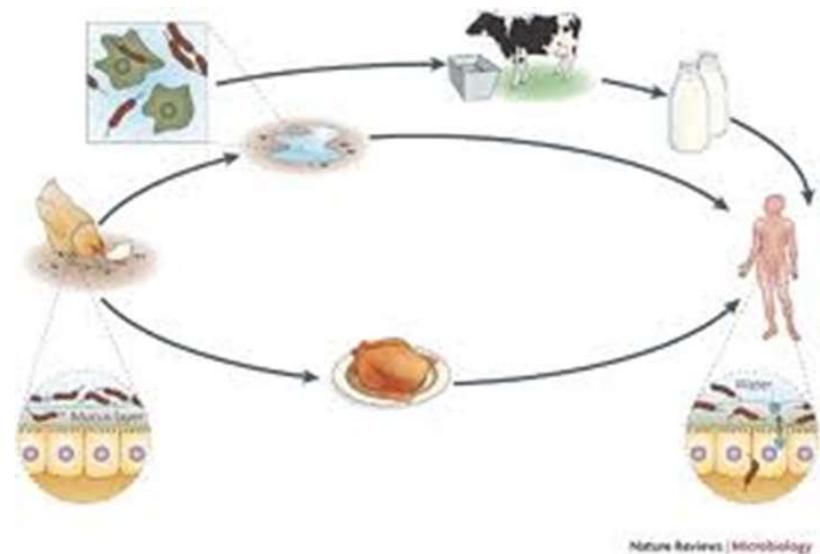


Toxinfecção alimentar

Campilobacteriose

Fontes de Contaminação Indireta

- Água contaminada,
- Leite não pasteurizado,
- Carne de aves mal cozinhada.



Toxinfecção alimentar

Campilobacteriose

Sintomas da infecção

Surgem 2 a 7 dias após a ingestão do alimento contaminado:

- Dores abdominais,
- Febre,
- Diarreia com fezes aquosas/ mucosas e sanguinolentas,
- Vômitos,
- Pode despoletar doenças auto-imunes associadas ao sistema nervoso (alterações degenerativas).



Campylobacter spp.

Campilobacteriose

Regulamento (CE) nº 2073/2005 de 15 de novembro de 2005

Relativo aos critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios

Regulamento (UE) 2017/1495 da Comissão de 23 de agosto de 2017

Altera o Regulamento (CE) nº 2073/2005 no que diz respeito à *Campylobacter* em carcaças de frangos

Campylobacter spp.

Regulamento (UE) 2017/1495 da Comissão de 23 de agosto de 2017

Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA):

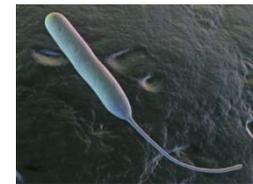
- Estudo de prevalência em Portugal:
 - 82% nas aves vivas conteúdo cecal
 - 70.2% nas carcaças
- ✓ Considerar medidas de controlo tanto a nível da exploração como do matadouro;
- ✓ Introduzir um critério de higiene dos processos em carcaças de frango para manter sob controlo a contaminação das mesmas durante o processo de abate;

Campylobacter spp.

Importância em avicultura



O principal reservatório da bactéria é o trato gastrointestinal das aves.



Pode estar presente também nos bovinos, suínos, ovinos, canídeos e felinos.



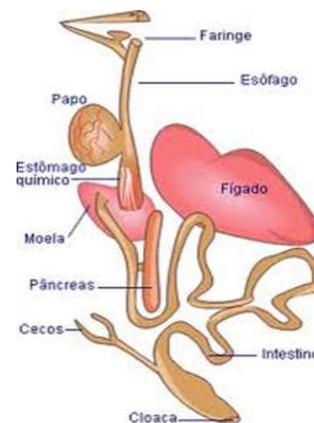
Campylobacter spp.

Importância em avicultura

- Sazonalidade da infecção (verão e precipitações)



- Infecção assintomática nas aves,



Campylobacter spp.

Importância em avicultura

- As aves testadas para *Campylobacter spp.* são **negativas** até à terceira semana de vida,



- No período pré-abate (42 dias de vida) quase 100% dos frangos são **positivos** à presença da bactéria.



29/01/2020

Campylobacter spp.

Transmissão

Ocorre principalmente pela via horizontal, através de:

1- Contaminação Ambiental



2- Contaminação por vectores



Campylobacter spp.

Transmissão

Após a colonização do intestino, as aves excretam a bactéria e a disseminação pelo bando é muito rápida.

- Contaminação
- da cama,
 - da ração,
 - da água de bebida,



Atividade coprofágica das aves.

Um pavilhão positivo é uma fonte de contaminação para outros pavilhões e explorações.

Campylobacter spp.

Fatores de risco associados à produção

- Bandos com excesso de população,



- Baixa frequência de eliminação de resíduos e cadáveres,



29/01/2020

Campylobacter spp.

Factores de risco associados à produção

- Má qualidade da água de bebida,
- Persistência do bio-filme,



- Existência de pragas: moscas, escaravelhos, roedores, pombos
- Presença de animais domésticos,



Campylobacter spp.

Fatores de risco associados à produção

- Má higiene das bandejas das pipetas,
- Cama húmida,



- Excesso de desgaste nos bandos.



Campylobacter spp.

Fatores de risco associados à produção

- Tempo de vazio sanitário insuficiente,
- Pedilúvios e rodilúvios sem a concentração adequada de desinfetante,
- Permanência de água estagnada no pavimento do pavilhão resultante da lavagem/ desinfecção.



Campylobacter spp.

Factores de risco associados à actividade humana

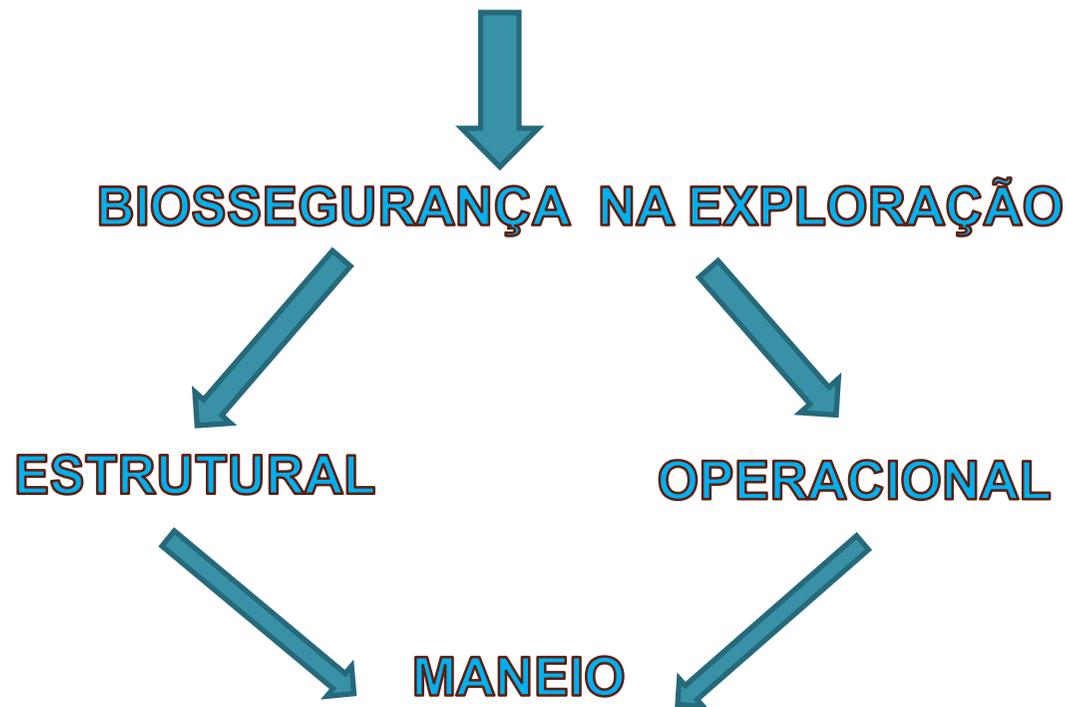
- Todas as pessoas que trabalham e visitam a exploração podem actuar como veículo de introdução (vestuário, mãos, calçado).



Campylobacter spp.

Medidas de Prevenção da Contaminação

A infecção do lote dependerá da eficácia das medidas de biossegurança adoptadas na exploração.



Campylobacter spp.

Medidas de Prevenção da Contaminação

Biossegurança Estrutural

- Existência de vedações e/ou perímetro vegetal,
- Existência de equipamentos de desinfecção (rodilúvios/arco)
- Existência de equipamento de controlo ambiental (ventilação),
- Existência de áreas de apoio (balneário, escritório),



Campylobacter spp.

Medidas de Prevenção da Contaminação

Biossegurança Estrutural

- Manutenção das instalações,
- Manutenção dos equipamentos (bebedouros/comedouros),
- Existência de redes anti-pássaro,
- Inexistência de animais domésticos no perímetro interior da exploração.



Campylobacter spp.

Medidas de Prevenção da Contaminação

Biossegurança Operacional

- Troca de vestuário e calçado para entrada nos pavilhões;
- Orientação do fluxo de visitas aos pavilhões, tendo em conta: idade, saúde e desempenho produtivo dos lotes;
- Programa de vacinação;
- Programa de desinfecção das instalações



Limpeza e Desinfecção

Data e Hora	Local	Produtos Utilizados				Responsável
29/01/2020						

Campylobacter spp.

Medidas de Prevenção da Contaminação

Biossegurança Operacional

- Procedimentos operacionais diários,
- Monitorização contínua da saúde do bando,
- Monitorização do estado imunitário do bando,
- Controlo analítico semestral da água,



Qualidade da Água

Data	Local da Recolha	Data Envio Laboratório	Resultado	Responsável

Campylobacter spp.

Medidas de Prevenção da Contaminação

Biossegurança Operacional

- Fornecimento de água potável ou tratada com cloro,
- Higienização do sistema de fornecimento de água (reservatório, tanque e sistema de bebedouros),
- Controlo de vectores (escaravelho da cama, roedores, pássaros, insetos, animais domésticos).



Controlo de Pragas

Data	Local	Tipo de Praga				Tipo de Actuação	Responsável
		Roedores	Pássa-	Rastejan-	Voadores		

29/01/2020

Campylobacter spp.

Fatores de risco associados ao transporte

- Tempo de jejum pré- abate



- Apanha e carga



- Transporte

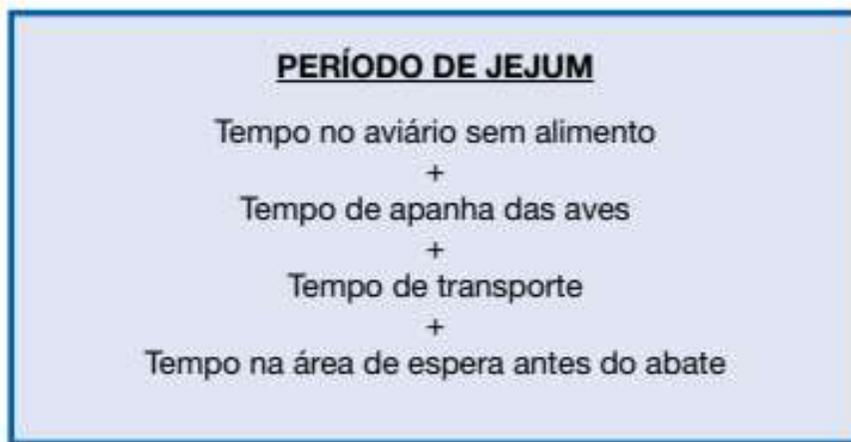


Campylobacter spp.

Medidas de Prevenção da Contaminação

- Tempo de jejum pré-abate

Intervalo de 8 a 12 horas antes da hora programada para o abate



Campylobacter spp.

Medidas de Prevenção da Contaminação

➤ Equipa de apanha



Calçado e vestuário limpos e apropriados

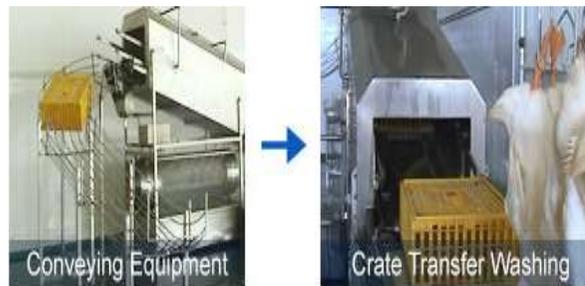


Higiene das mãos

Campylobacter spp.

Medidas de Prevenção da Contaminação

- Higienização das jaulas de transporte,



- Higienização dos veículos.



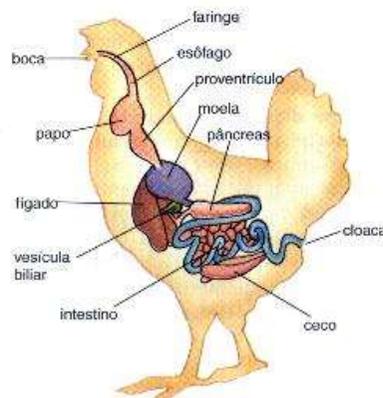
29/01/2020

Campylobacter spp.

Fatores de risco associados ao abate

Contaminação da carcaça

As vísceras são um reservatório



Jejum superior a 12 horas



Rompimento das vísceras



Contaminação da carcaça



A contaminação das carcaças está relacionada com a presença da bactéria no conteúdo intestinal das aves.

Campylobacter spp.

Factores de risco associados ao abate

Tempo de espera no cais



- Conspuração com material fecal das aves colocadas nas jaulas inferiores,
- Conspuração do ambiente do cais.

Ordem de abate



- Dispersão de partículas de material fecal no cais

Campylobacter spp.

Fatores de risco associados ao abate

Escaldão



- Presença de material fecal na água

Depena



- Pressão excessiva – saída de material fecal
- Rompimento da pele

Campylobacter spp.

Fatores de risco associados ao abate

Evisceração



- Expulsão de conteúdo fecal
- Rutura das vísceras

Refrigeração



- Elevado número de carcaças em suspensão
- Proximidade das carcaças

Campylobacter spp.

Medidas de Prevenção da Contaminação

Tempo de espera no cais

- Evitar empilhamento excessivo das jaulas;
- Colocar as caixas de lotes diferentes, afastadas;
- Iniciar o abate pelos bandos negativos;
- Finalizar o abate com os bandos positivos;

Campylobacter spp.

Medidas de Prevenção da Contaminação

Escaldão e Depena

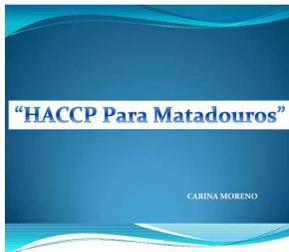
- Instalar sistema de contra-fluxo no tanque de escaldão;
- Aumentar o fluxo de água no tanque (velocidade e agitação);
- Alinhar o equipamento;

Refrigeração

- Atingir rapidamente uma temperatura não superior a 4°C;
- Espaçar as carcaças na linha de refrigeração;

Campylobacter spp.

Medidas de Prevenção da Contaminação



Manual HACCP

Código de Boas Práticas

Aplicação do HACCP em Matadouros

Implementação de Sistema HACCP num Matadouro

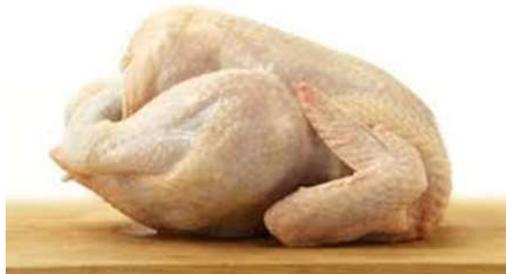


Higienização dos equipamentos

Campylobacter spp.

Objectivo do sector avícola

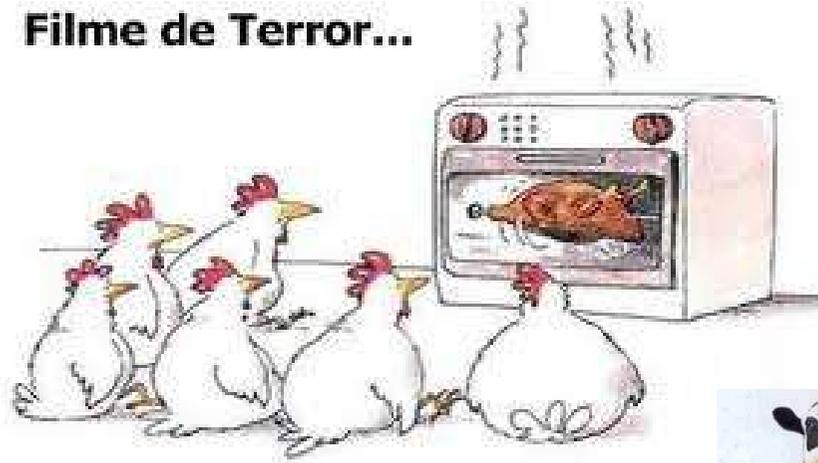
Produzir e assegurar a qualidade da carne de frango.



- Criar um produto final diferenciado,
- Assegurar o bem-estar das aves,
- Melhorar o rendimento ao abate,
- Assegurar a segurança alimentar do produto final.

Campylobacter spp.

Filme de Terror...



Obrigada

