



PQSA - Unianálises

GARANTIA DA QUALIDADE

***Nut. Lisângela R. Penz
Méd. Vet. Paulo C. O. Madeira
Ms. Méd. Vet. Simone Adam***

LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS - BPF

RESOLUÇÃO RDC ANVISA Nº 216, de 15 de setembro de 2004.

Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.

LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS - BPF

Objetivo

Estabelecer procedimentos de Boas Práticas para serviços de alimentação a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado.

LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS - BPF

Âmbito de Aplicação

Serviços de alimentação que realizam algumas das seguintes atividades: manipulação, preparação, fracionamento, armazenamento, distribuição, transporte, exposição à venda e entrega de alimentos preparados ao consumo.

LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS - BPF

***PORTARIA Nº 368 – MAPA, de 04 de setembro de
1997***

***Regulamento Técnico sobre as condições higiênico-
sanitárias e de Boas Práticas para estabelecimentos
industrializadores de alimentos.***

LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS - BPF

OBJETIVO

Estabelecer os requisitos gerais (essenciais) de higiene e de boas práticas de elaboração para alimentos elaborados/industrializados para o consumo humano.

LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS - BPF

ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Toda pessoa física ou jurídica que possua pelo menos um estabelecimento no qual se realizem

algumas das seguintes atividades:

elaboração/industrialização, fracionamento,

armazenamento e transporte de alimentos

destinados ao comércio nacional e internacional.

LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS - BPF

PORTARIA Nº 326 – ANVISA, de 30 de julho de 1997

***Exige para estabelecimentos
produtores/industrializadores de alimentos, o
manual de BPF e sugere os PPHO para que estes
facilitem e padronizem a montagem do manual de
BPF.***

LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS - BPF

OBJETIVO

Estabelecer os requisitos gerais (essenciais) de higiene e de boas práticas de fabricação para alimentos produzidos /fabricados para o consumo humano.

LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS - BPF

ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Toda pessoa física ou jurídica que possua pelo menos um estabelecimento no qual sejam realizadas algumas das atividades seguintes; produção/industrialização, fracionamento, armazenamento e transportes de alimentos industrializados.

LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS – POP's

RESOLUÇÃO RDC N° 275, de 21 de outubro de 2002

***Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais
Padronizados aplicados aos Estabelecimentos
Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de
Verificação das Boas Práticas de Fabricação em
Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de
Alimentos.***

LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS – POP's

OBJETIVO

Estabelecer Procedimentos Operacionais Padronizados que contribuam para a garantia das condições higiênico-sanitárias necessárias ao processamento/industrialização de alimentos, complementando as Boas Práticas de Fabricação.

LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS – POP's

ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Estabelecimentos processadores/industrializadores nos quais sejam realizadas algumas das seguintes atividades: produção/industrialização, fracionamento, armazenamento e transporte de alimentos industrializados.

LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS – BPF Rações

***INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 4 - MAPA, de 23 de
fevereiro de 2007***

***Regulamento Técnico sobre as condições higiênico-
sanitárias de Boas Práticas de Fabricação para
Estabelecimentos fabricantes de Produtos destinados
à Alimentação Animal.***

LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS – BPF Rações

ÂMBITO DE APLICAÇÃO

- Aplica-se a todo estabelecimento fabricante ou fracionador de produtos destinados à alimentação animal.***
- FFA's no exercício das ações de inspeção e fiscalização, bem como para servir de guia às empresas do setor na elaboração e implementação do Manual BPF.***

LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS - APPCC

PORTARIA Nº 46, de 10 de fevereiro de 1998

Institui o Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle - APPCC a ser implantado, gradativamente, nas indústrias de produtos de origem animal sob o regime do Serviço de Inspeção Federal - SIF, de acordo com o Manual Genérico de Procedimentos.

LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS - APPCC

OBJETIVO

Fornecer às indústrias sob Inspeção Federal as diretrizes básicas para apresentação, implantação, manutenção e verificação do Plano de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle -APPCC, assegurando que os produtos:

LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS - APPCC

- a) sejam elaborados sem perigos à Saúde Pública;***
- b) tenham padrões uniformes de identidade e qualidade;***
- c) atendam às legislações nacionais e internacionais sob os aspectos sanitários de qualidade e de integridade econômica;***
- d) sejam elaborados sem perdas de matérias-primas;***
- e) sejam mais competitivos nos mercados nacional e internacional.***

LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS - APPCC

CAMPO DE APLICAÇÃO

Este Manual, elaborado de acordo com os princípios do Sistema APPCC, aplica-se aos estabelecimentos de produtos de origem animal que realizam o comércio interestadual e/ou internacional.

LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS - PPHO

CIRCULAR Nº 175 - MAPA, de 16 de maio de 2005

Inspeção contínua e sistemática de todos os fatores que, de alguma forma, podem interferir na qualidade higiênico-sanitária dos produtos expostos ao consumo da população.

LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS - PPHO

CIRCULAR N° 176 - MAPA, de 16 de maio de 2005

***Modificação das Instruções para a verificação do PPHO,
encaminhados pela Circular N° 201/97 DCI/DIPOA e
aplicação dos procedimentos de verificação dos
Elementos de Inspeção previstos na Circular N°
175/2005 CGPE/DIPOA.***

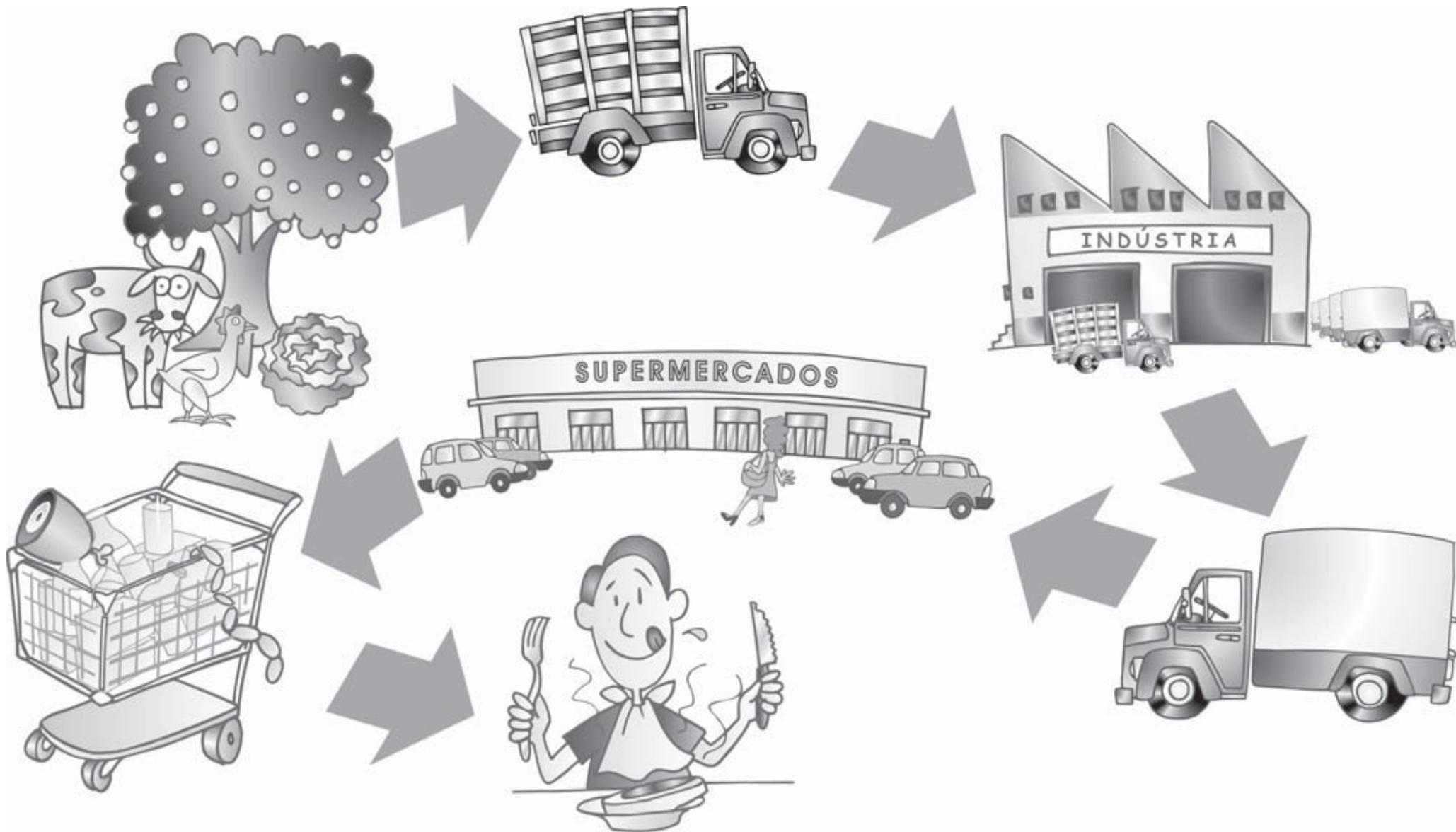
BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

São práticas de higiene que devem ser obedecidas pelos manipuladores, desde a escolha e compra dos produtos a serem utilizados no preparo do alimento até a venda para o consumidor. O objetivo das Boas Práticas é evitar a ocorrência de doenças provocadas pelo consumo de alimentos contaminados.

BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

***A responsabilidade em fornecer alimentos seguros
cabe a todos que pertencem à cadeia alimentar,
desde os produtores rurais até os estabelecimentos
que preparam alimentos para o consumo, inclusive
a nossa casa.***

BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO



Alimentação e Saúde

Saúde = bem-estar físico e mental

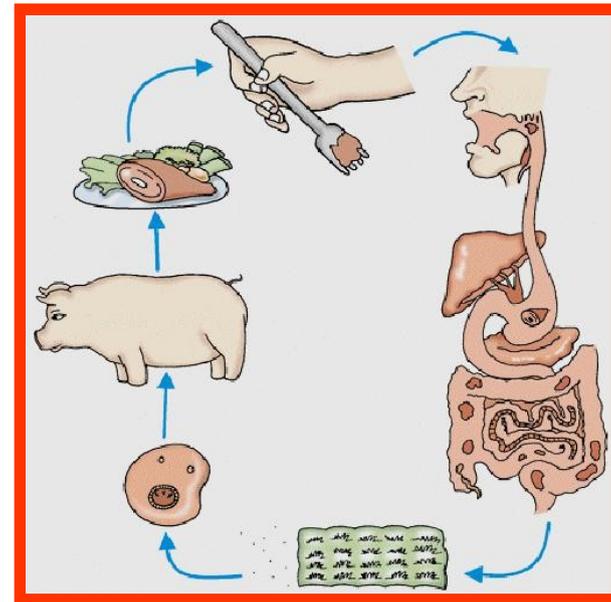
Alimentos = energia e nutrientes

***Alimentos nutritivos e saudáveis =
VIDA SAUDÁVEL***



ALIMENTO É O COMBUSTÍVEL DA VIDA!!!

Complexo Teníase Cisticercose



Complexo Teníase Cisticercose

HABITAT

Órgãos Humanos

Órgãos Animais (suíno e bovino)

Meio Ambiente

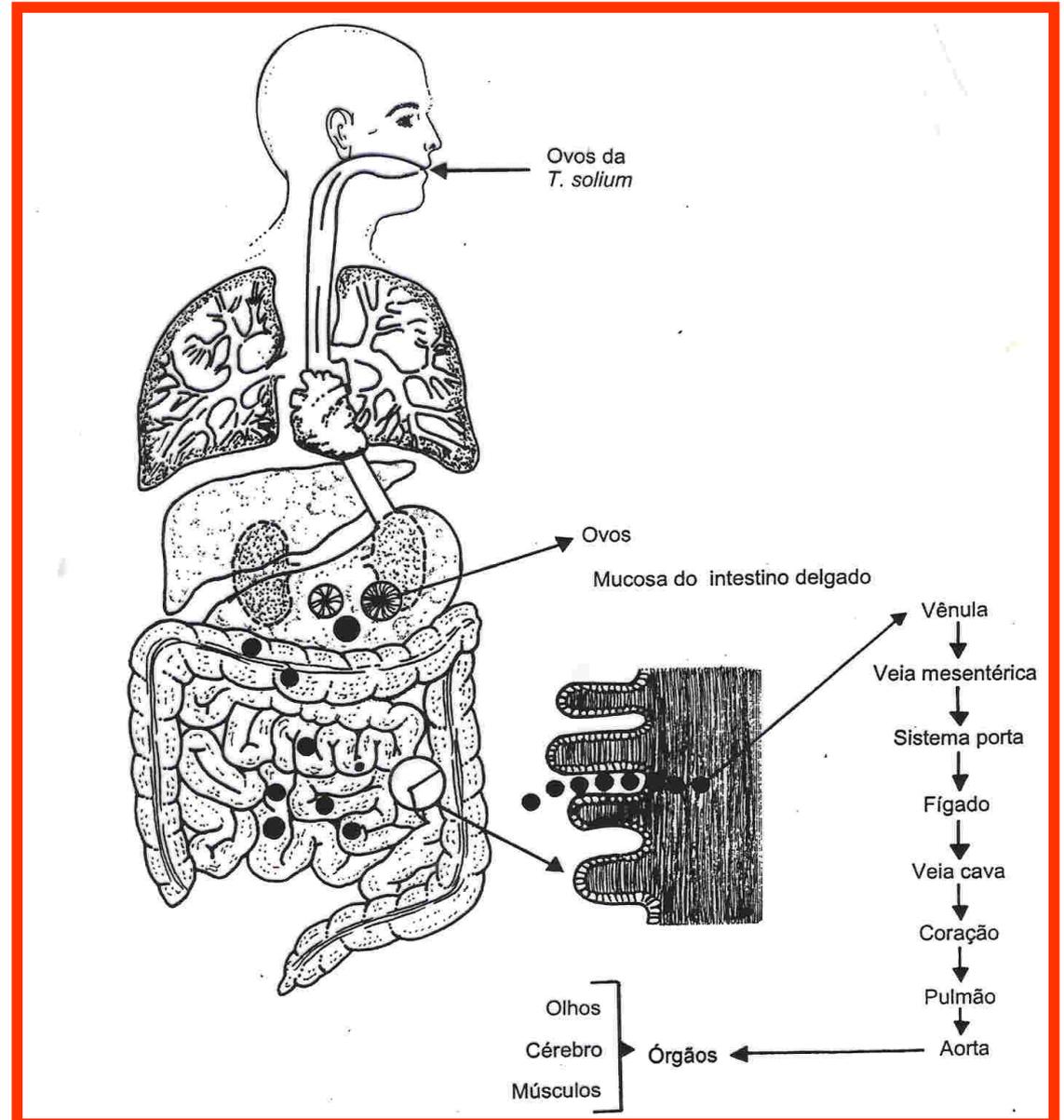
Complexo Teníase Cisticercose

Reservatórios

- **Homem: único hospedeiro definitivo da forma adulta da *T. solium* e da *T. saginata*.**
- **Suíno doméstico ou javali são hospedeiros intermediários da *T. Solium*;**
- **Bovino é o hospedeiro intermediário da *T. saginata*.**

Cisticercose

Método pelo qual o homem adquire a cisticercose: ingestão de ovos da *Taenia solium*.



Cisticercose

Método pelo qual o homem adquire a cisticercose:

- água, solo, pastos, hortas são contaminados com a eliminação dos ovos pelo homem no meio ambiente através da defecação.**

Cisticercose

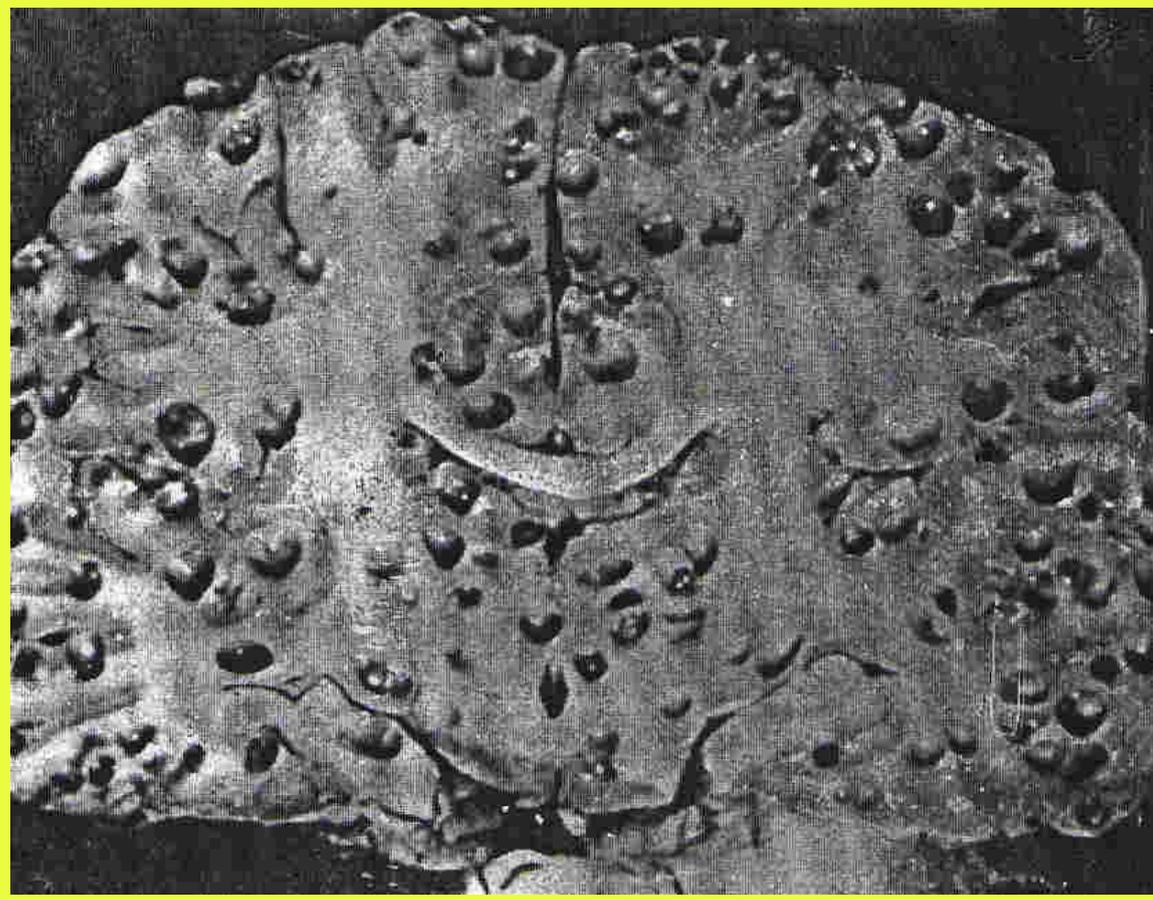
Sintomas:

- **dependem da localização, tipo morfológico, número de larvas que infectaram o indivíduo, da fase de desenvolvimento dos cisticercos e da resposta imunológica do hospedeiro;**

Cisticercose

- **As formas graves estão localizadas no sistema nervoso central e apresentam sintomas neuropsiquiátricos (convulsões, distúrbio de comportamento, hipertensão intracraniana) e oftálmicos.**

Cisticercose



Invasão maciça do cérebro por cisticercos em caso fatal de cisticercose.

Teníase

- No homem, é causada pela forma adulta da *Taenia solium* ou da *Taenia saginata*;
- A teníase é provocada pela presença da **FORMA ADULTA** da *Taenia solium* ou da *Taenia saginata*, no intestino delgado do homem.

Teníase

Sintomas:

- dores abdominais, náuseas, debilidade, perda de peso, flatulência, diarréia ou constipação;**
- quando o parasita permanece na luz intestinal, o parasitismo pode ser considerado benigno;**
- excepcionalmente, requer intervenção cirúrgica por penetração em apêndice, colédoco, ducto pancreático, devido ao crescimento exagerado do parasita.**

Teníase



***T. solium* - Cisticerco**



Cisticerco na carne bovina



***Taenia* sp.- ovo em fezes**

Alimento Seguro

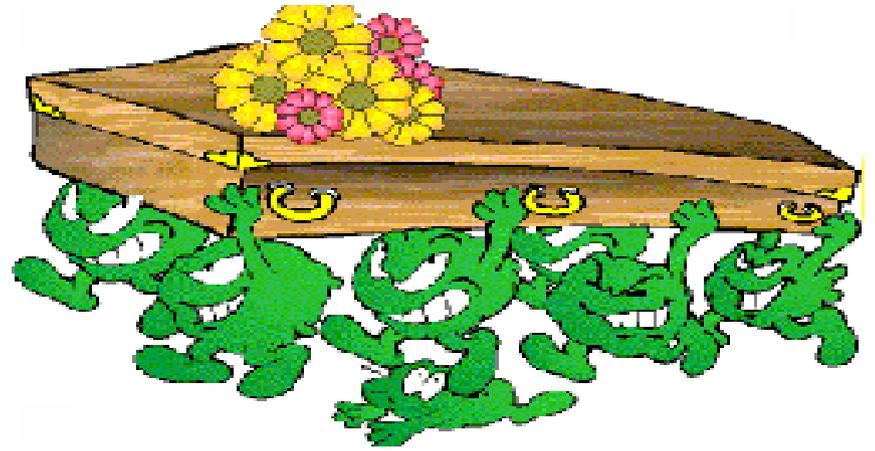
Aquele que não causa danos à saúde dos consumidores, como por exemplo: dores de barriga, dores de cabeça, febre, diarreias, vômitos, ferimentos na boca ou garganta, entre outros.

A principal forma de fornecer alimentos seguros aos consumidores é evitar que alguns perigos estejam presentes nos alimentos.

Perigos

Os perigos referem-se somente às condições e/ou contaminantes que podem causar injúria ou dano ao consumidor por meio de uma lesão ou enfermidade, de forma imediata ou tardia, por uma única ingestão, ou por ingestão reiterada.

Perigos



- **BIOLÓGICOS**
- *Falta de higiene, embalagem rasgada, produto que cai no chão, temperaturas inadequadas, tempo de exposição...*

Perigos



- **FÍSICOS**

São contaminantes de natureza física, como corpos estranhos, em níveis inaceitáveis.

Os perigos físicos são representados por objetos estranhos, ou matérias estranhas que são capazes de fisicamente, injuriar um consumidor, incluindo os que são antiestéticos e desagradáveis.

Perigos

- **FÍSICOS**

- **Vidros**

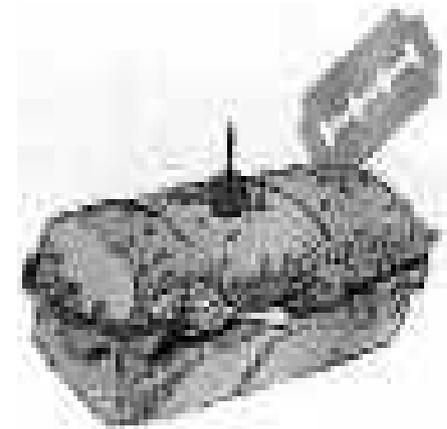
- **Metais**

- **Pedras**

- **Madeiras**

- **Plásticos**

- **Pragas**



Perigos

- ***QUÍMICOS***

São perigos de natureza química, seus resíduos e produtos de degradação em níveis inaceitáveis nos alimentos.

Pode ocorrer desde a produção de matérias primas, até o consumo de produto final.

Perigos

- **QUÍMICOS**

Os efeitos dos contaminantes químicos no consumidor podem ser:

- **longo prazo (crônicos), como os produzidos por produtos químicos carcinogênicos;**
- **cumulativos (mercúrio);**
- **curto prazo (vômitos).**

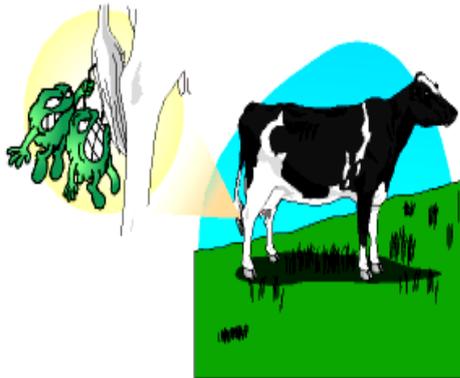
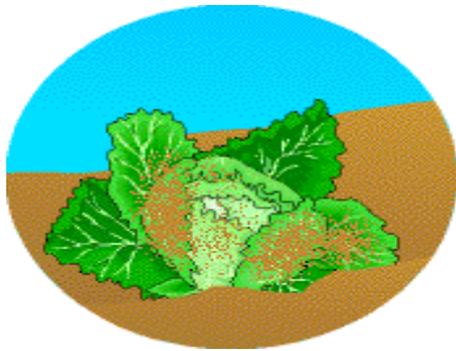
Perigos

- **QUÍMICOS**
- *Produtos de limpeza*
- *Pesticidas*
- *Metais tóxicos*
- *Nitratos, nitritos e nitrosaminas*
- *Plastificantes e migrações a partir da embalagem*
- *Resíduos veterinários*

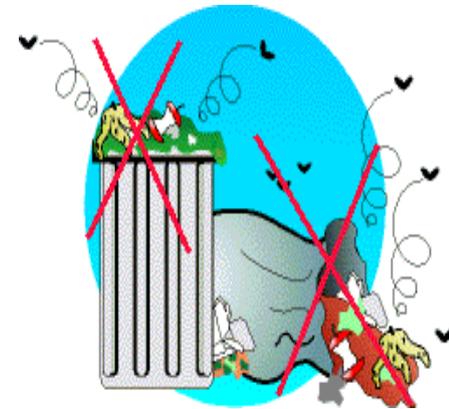
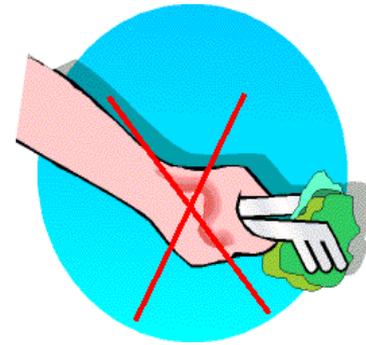


Contaminação de Alimentos

- **Natural**



- **Acidental**



Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's)

São doenças provocadas pelo consumo de alimentos que ocorrem quando micróbios prejudiciais à saúde, parasitas ou substâncias tóxicas estão presentes no alimento.

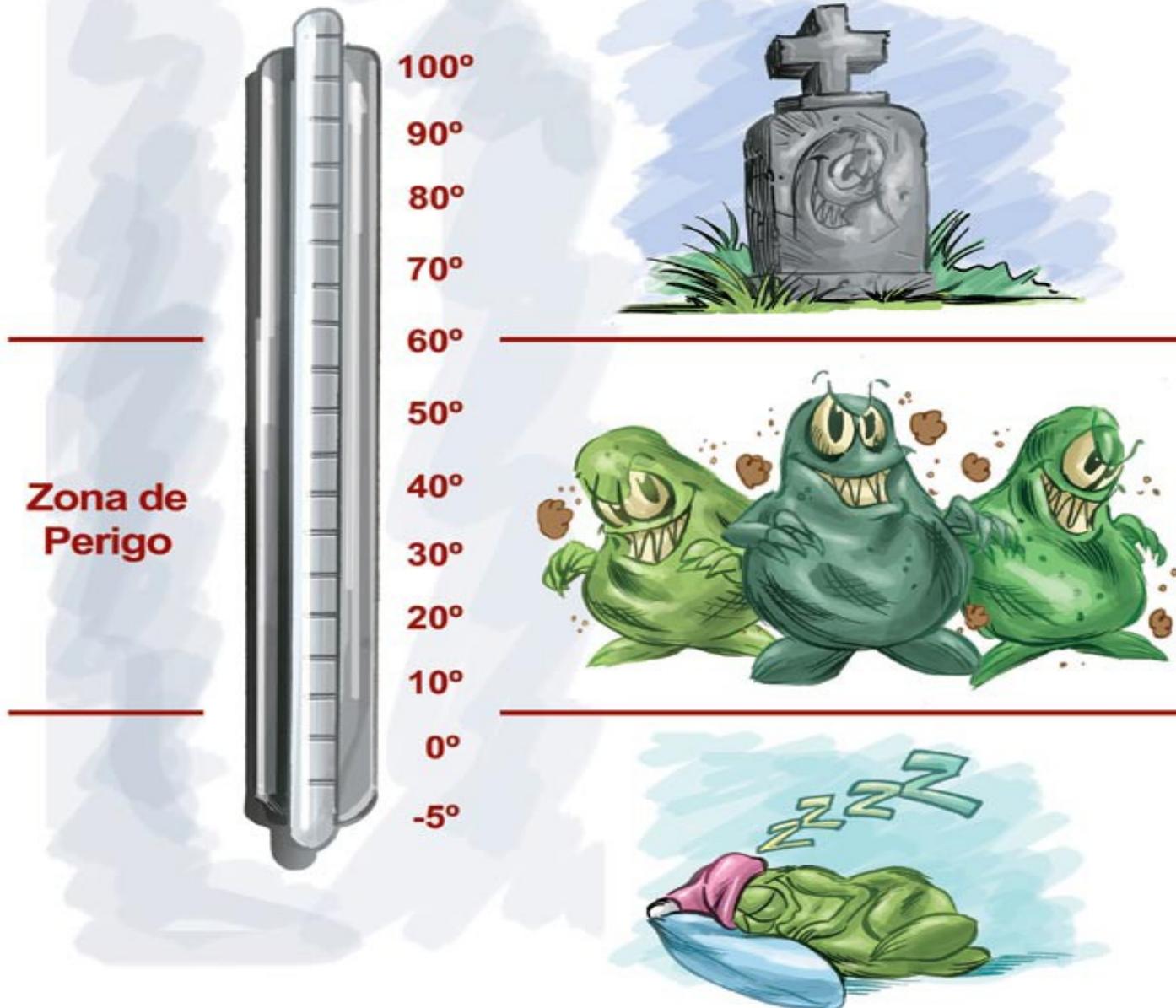


Microorganismos

***Temperaturas abaixo de 10°C ou acima de 60°C =
retardo da multiplicação dos microrganismos!***

***Entre 10°C e 60°C, por mais de 2 horas =
multiplicação microbiana é favorecida.***

Microrganismos



Microrganismos

***1 célula após 2 horas =
se multiplicou = 16 novas células
após 6 horas = 1.000.000 novas células.***

Contaminação inicial = 100 células m.o.

***6 horas depois: chegaria a um número de
100.000.000 de células***

= quantidade suficiente para causar males à saúde.

Microrganismos



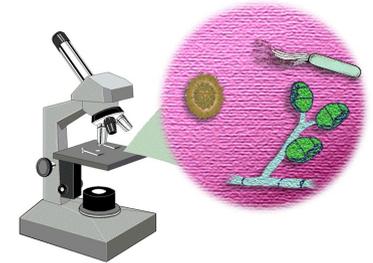
Os m.o. multiplicam-se nos alimentos quando encontram condições ideais de nutrientes, umidade e temperatura.

Microrganismos



Alimentos com bom aspecto podem estar contaminados!!!

Microorganismos



Os mais importantes em alimentos:

- Bactérias***
- Fungos (bolores e leveduras)***
- Vírus (hepatite A e poliomielite)***
- Algas***
- Protozoários***

Microorganismos e seu habitat



Microorganismos e seu habitat

***Há mais micróbios em uma
mão suja do que pessoas em
todo o planeta!!!***

FONTE: ANVISA, 2004

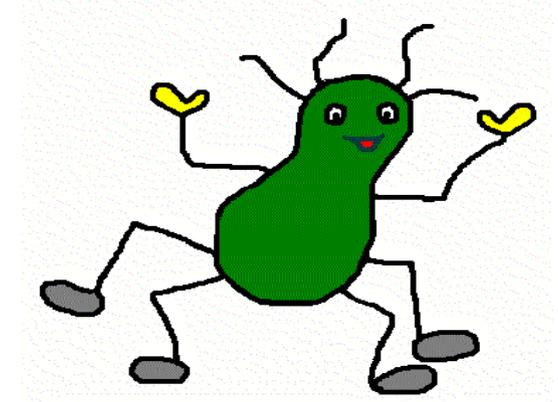
Tipos de Microrganismos

BACTÉRIAS



- * Organismos amplamente distribuídos na natureza.**
- * Causadores de infecções de maior ou menor gravidade. Ex: *Salmonella*.**
- * A maior parte das bactérias são “do bem”.**

Tipos de Microrganismos



BACTÉRIAS

1 bactéria = 10.000 vezes menor que uma mosca;

1 mosca = 10.000 vezes menor que um estádio de futebol.

Tipos de Microrganismos

BOLORES



- * **Amplamente distribuídos na natureza, são encontrados no solo, ar, água e superfícies de vegetais e nos animais.**
- * **Geralmente estão presentes em ambientes úmidos. Podem ser encontrados com maior frequência em pães e frutas.**

Tipos de Microrganismos

LEVEDURAS

Usadas para fazer pães, bebidas alcoólicas e massas.

Às vezes estragam os alimentos, fermentando-os.



Microrganismos Indesejáveis

- * Toxinas (venenos);**
- * Esporos (cápsula protetora), que são resistentes ao calor e, por isso, não são destruídos no cozimento;**
- * Quando alguns alimentos (frutas, grãos) são armazenados em locais úmidos, os bolores se multiplicam e alguns produzem toxinas (micotoxinas).**

Microorganismos Indesejáveis

PATOGÊNICOS

- * **causam infecção, toxi-infecção ou intoxicação;**
- * **podem levar à morte.**

DETERIORANTES

- * **alteram sabor, odor e aspecto dos alimentos.**

Microrganismos Indesejáveis

INTOXICAÇÃO

Ingestão de alimentos contendo toxinas (substâncias tóxicas produzidas pelo crescimento de m.o. e/ou substâncias químicas tóxicas).

INFECÇÃO

Ingestão de alimentos contendo bactérias capazes de se multiplicar no trato gastrintestinal.

Microrganismos Indesejáveis

TOXI-INFECÇÃO

Ingestão de alimentos contendo bactérias que produzem toxinas durante a colonização do trato gastrointestinal.

Surto Epidêmico de Origem Alimentar

Doença que afeta repentinamente e ao mesmo tempo dois ou mais indivíduos através da ingestão de um mesmo alimento.



Microrganismos Patogênicos

Salmonella sp.

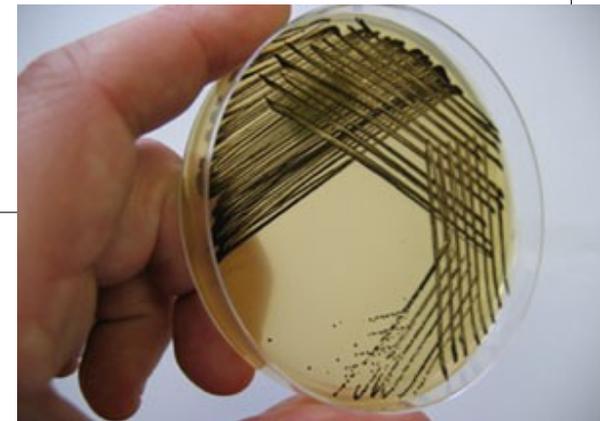
Fontes	Trato intestinal humano e animal
Disseminação	Contaminação cruzada, falta de higiene pessoal, insetos e alimentos Fontes Trato intestinal humano e animal
Alimentos envolvidos	Carnes, aves, ovos, vegetais crus, frutas pouco ácidas, pescados crus
Doença (sintomas e tempo de incubação)	Infecção, diarreia, dores abdominais, febre ou não, náuseas e vômitos (8-22 horas)
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none">- Tratamento térmico- Refrigeração: abaixo de 5°C- Prevenção da contaminação cruzada dos produtos prontos para consumo (tratados termicamente ou higienizados)- Afastar portadores e doentes da manipulação- Boas práticas de higiene



Microrganismos Patogênicos

Staphylococcus aureus

Fontes	Cavidades bucal e nasal e pele (humana e de animais)
Disseminação	Fragmentos de pele, secreções, mãos, equipamentos, utensílios, ferimentos, furúnculos e por portadores
Alimentos envolvidos	Pratos manipulados à base de carne ou frango (empadões, fricassê, risoto), recheios, produtos manuseados, cremes, panquecas, bolos recheados, queijos, presuntos.
Doença (sintomas e tempo de incubação)	Toxínose, vômitos, náuseas, dor abdominal, diarreia, dor muscular e prostração (média 4,4 horas)
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none">- Redução do tempo de exposição a temperatura inadequada, principalmente após tratamento térmico- Boas práticas de higiene- Refrigeração/ Resfriamento- Evitar preparos antecipados



Microrganismos Patogênicos

Bacillus cereus – tipo emético e diarréico

Fontes	Solo, poeira, sujidades, superfície dos grãos de cereais e vegetais
Disseminação	De forma direta através do contato da água e dos alimentos com as fontes
Alimentos envolvidos	Tipo emético: arroz cozido e frito com antecedência Tipo diarréico: pudins, canjica, alimentos a base de milho*, leite, carnes, feijão cozido, verduras, sopas, molhos, bolos e empadões
Doença (sintomas e tempo de incubação)	Toxinfecção - Tipo emético: vômito, náuseas, raramente diarréia, sem febre (1-6 horas) Tipo diarréico: diarréia, náuseas, vômitos raros e sem febre (8 a 22 horas)
Medidas preventivas	- Tratamento térmico - Controle da temperatura de manutenção - Resfriamento - Evitar preparos antecipados

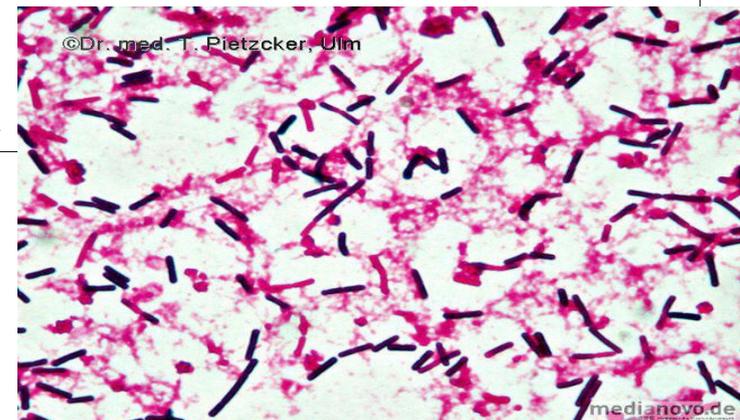
* cereais em geral



Microrganismos Patogênicos

Clostridium perfringens

Fontes	Solo, intestino humano e animal
Disseminação	* De forma direta através do contato da água e dos vegetais com o solo e a poeira, e para os produtos de origem animal através das sujidades.
Alimentos envolvidos	Feijoada, carnes e aves cozidos, molhos e transportados
Doença (sintomas e tempo de incubação)	Toxinfecção, diarreia, gases, cólica (8-22 horas)
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none">- Tratamento térmico- Manutenção fria ou quente após tratamento térmico- Resfriamento adequado- Reaquecimento adequado- Evitar preparos antecipados- Boas práticas de higiene- Prevenção contaminação cruzada



Microrganismos Patogênicos

Clostridium botulinum

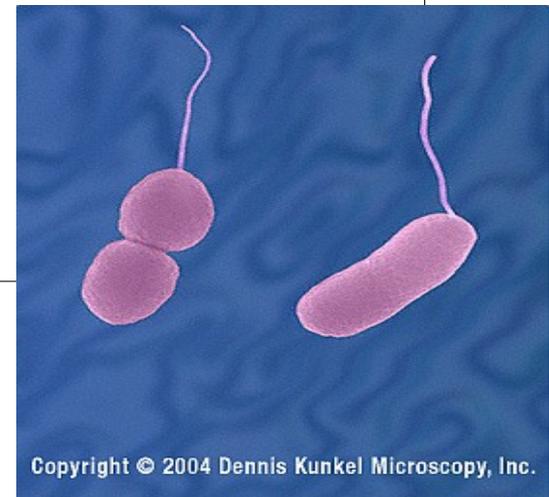
Fontes	Solo, sedimentos de águas superficiais
Disseminação	Solo, intestino humano e animal produtos de origem animal através das sujidades.
Alimentos envolvidos	Conservas caseiras, patês, pescados, defumados, produtos industrializados, saladas
Doença (sintomas e tempo de incubação)	Toxínose, Náuseas, vertigens, visão dupla, dificuldade de deglutição, paralisia respiratória, morte (12 a 72 horas)
Medidas preventivas	- Tratamento térmico, acidificação ou irradiação



Microrganismos Patogênicos

Vibrio parahaemolyticus

Fontes	Estuários
Disseminação	Contaminação cruzada através do contato de frutos do mar contaminados
Alimentos envolvidos	Frutos do mar crus, mal cozidos ou prontos
Doença (sintomas e tempo de incubação)	Infeção, dor abdominal, cefaléia, náuseas, vômitos, diarreia (12 a 18 horas)
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none">- Tratamento térmico- Boas práticas de higiene- Manter refrigerado ou congelado- Evitar consumo de alimentos crus- Prevenção da contaminação cruzada



Microrganismos Patogênicos

Vibrio cholerae

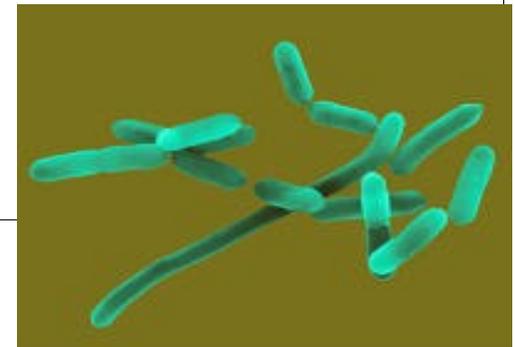
Fontes	Fezes humanas, estuários, baías e águas salgadas
Disseminação	Direta (pessoa a pessoa) e indireta através de água contaminada por fezes e contaminação cruzada, água, hortaliças, algumas frutas, pescados (moluscos)
Alimentos envolvidos	Água, saladas cruas, algumas frutas, pescados (moluscos)
Doença (sintomas e tempo de incubação)	Infecção, desconforto abdominal e diarreia moderada; evolui para diarreia aquosa, dores abdominais, vômito e desidratação, podendo levar à morte (1 a 3 dias)
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none">- Saneamento básico- Água potável- Higiene de alimentos- Tratamento térmico- Boas práticas de higiene



Microrganismos Patogênicos

Listeria monocytogenes

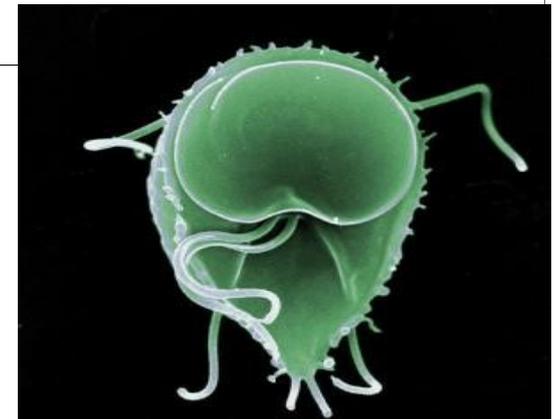
Fontes	Solo, água, sedimentos marinhos e vegetais
Disseminação	Alimentos, indireta através da água e contaminação cruzada (utensílios e equipamentos)
Alimentos envolvidos	Água, saladas cruas, algumas frutas, pescados (moluscos)
Doença (sintomas e tempo de incubação)	Infeção, desde um leve resfriado, diarreia, febre e mal estar, até quadros mais graves como meningite, aborto e septicemia (período de incubação variável)
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none">- Prevenção de recontaminação- Higiene de alimentos- Tratamento térmico- Boas práticas de higiene



Microrganismos Patogênicos

Giardia lamblia

Fontes	Fezes humanas e de animais
Disseminação	Direta pessoa/pessoa e indireta, através da água contaminada e a contaminação cruzada
Alimentos envolvidos	Saladas cruas, algumas frutas e água não tratada
Doença (sintomas e tempo de incubação)	Infecção, diarreia gordurosa e com muco, cólicas e perda de peso (1 a 6 semanas)
Medidas preventivas	- Água de origem segura segura (potável) - Boas práticas de higiene



Microrganismos Patogênicos

Vírus Entéricos (Rotavírus, Agente Norwalk, etc.)

Fontes	Fezes humanas
Disseminação	Direta pessoa/pessoa e indireta, através da água contaminada e a contaminação cruzada
Alimentos envolvidos	Mariscos, frutas e verduras cruas, saladas mistas e com carnes e pescados
Doença (sintomas e tempo de incubação)	Infecção, diarreia, febre, vômito, cólica, problemas respiratórios e outros (período de incubação variado)
Medidas preventivas	- Tratamento térmico - Boas práticas de higiene - Água de origem segura (potável) - Afastar doentes ou portadores

