

**Ministério da Saúde**  
**Fundação Nacional de Saúde**  
**Centro Nacional de Epidemiologia**  
**Gerência Técnica de Vigilância Epidemiológica das Doenças de Transmissão Hídrica e**  
**Alimentar**

***MANUAL INTEGRADO DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE***  
***DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS***

## SUMÁRIO

Introdução

Relação de abreviaturas

I. Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos

1.1 – Objetivos

1.2 – Atribuições dos níveis de governo

1.3 – Operacionalização do Sistema

1.4 – Atribuições das áreas componentes do sistema

II. Definições e Conceitos

III. Aspectos epidemiológicos:

IV. Aspectos clínicos e etiológicos

V. Diagnóstico:

    Diagnóstico clínico-epidemiológico

    Diagnóstico laboratorial

VI. Tratamento

VII. Educação em saúde

VIII. Vigilância Epidemiológica de Surto de DTA

8.1- Investigação de surto de DTA

8.1.1 - Conhecimento da ocorrência

8.1.2 - Planejamento

8.1.3 - Investigação de campo

8.1.4 - Análise e preliminar

8.1.5 - Medidas de controle imediatas

8.1.6 - Processamento e análise de dados

8.1.7 - Medidas de prevenção e controle

8.1.8 - Acompanhamento do surto

8.1.9 - Conclusões e Recomendações

8.1.10-Divulgação

8.2 – Demonstrativo Operacional

Glossário

Anexos

Bibliografia

# Sumário

## **Introdução**

### **Parte I – O Sistema VE-DTA**

Definições e conceitos

Sistema VE-DTA - Atribuições e Competências .

### **Parte II – Aspectos Gerais das DTA**

Aspectos Epidemiológicos

Aspectos Clínicos e Etiológicos

Diagnóstico

Laboaratório

Tratamento

Educação em Saúde

### **Parte III – Vigilância Epidemiológica das VE-DTA**

Investigação de Surto

Conhecimento da ocorrência

Planejamento

Atividades de campo

Análise preliminar

Medidas de prevenção e controle imediatas

Processamento e análises dos dados

Medidas de prevenção e controle posteriores

Acompanhamento do surto

Relatório final

Divulgação

Considerações Gerais

## Parte IV – Formulários, Anexos , Glossários e Abreviaturas e Bibliografia

### INTRODUÇÃO

As ocorrência de Doenças Transmitidas por Alimentos – DTA vem aumentando de modo significativo a nível mundial e vários são os fatores que contribuem para a emergência dessas doenças, dentre os quais destacam-se o crescente aumento das populações, a existência de grupos populacionais vulneráveis ou mais expostos, os processos de urbanização desordenados, a necessidade de produção em grande escala de alimentos e com o deficiente controle dos órgãos públicos e privados no tocante a qualidade dos alimentos ofertados às populações

Aos fatores citados acrescentam-se outros determinantes nas incidências das DTA, tais como o aumento nas tendências das populações por alimentos destinados ao pronto consumo coletivo “*fast-foods*” e pelo consumo de alimentos em vias públicas, a utilização de novas modalidades de produção, o aumento no uso de aditivos, a mudança de hábitos alimentares ( aumento do consumo de alimentos frescos - frutas e verduras , sem a devida manipulação, higiene e desinfecção ); sem deixar de considerar as facilidades atuais de deslocamento da população, inclusive no nível internacional, as mudanças ambientais e a globalização.

A multiplicidade de agentes causais e as suas associações a alguns dos fatores citados resultam , na atualidade, em um número significativo de possibilidades para o favorecimento da ocorrência das DTA, infecções ou intoxicações que podem apresentar-se de formas crônica ou aguda , com características de surto ou de casos isolados e com distribuição muito diversificada.

Face aos limitados estudos que se tem dos agentes etiológicos causadores das DTA, a forma como que esses contaminam os alimentos e as quantidades necessárias a serem ingeridas na alimentação para que possa se tornar um risco de doença, vários países da América Latina estão implantando ou implementando sistemas nacionais de vigilância epidemiológica das DTA estimulados por recomendações e acordos internacionais, onde destacam-se os subscritos pelo Brasil na VII Reunião Interamericana de Saúde Ambiental de Nível Ministerial ( RIMSA) e na XXXV Reunião do Conselho Diretor da Organização Pan-Americana da Saúde - OPAS.

Apesar da comprovada relação de várias doenças com a ingestão de alimentos contaminados, da reintrodução de cólera, do risco de introdução de novos

patógenos como a *E.coli*, *O 157-H7* e *S. typhimurium DT 104*, do elevado número de internações hospitalares e da persistência de altos índices de mortalidade infantil em algumas regiões do país, pouco se conhece da real magnitude do problema, devido à precariedade das informações disponíveis, fazendo-se necessária a estruturação de um Sistema de Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos.

Diante da complexidade do problema, da fragmentação e desarticulação das ações entre as várias áreas envolvidas, este Manual pretende, partindo dessas constatações, apresentar o Sistema VE-DTA que, em função da integração entre as áreas envolvidas com o tema alimentos, tem como cujo marco metodológico a intersetorialidade intrainstitucional e interinstitucional, nos três níveis governamentais, de modo a atingir seus objetivos. Este documento também visa normatizar as ações e instrumentos utilizados na investigação de surtos de doenças transmitidas por alimentos, orientar quanto ao fluxo de informação do Sistema VE-DTA e dar suporte técnico para o desenvolvimento das atividades, proporcionando o trabalho integrado dos setores envolvidos.

# **I . SISTEMA NACIONAL DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DAS DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS / VE-DTA**

O Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos VE-DTA, deverá ser instituído e constituído, respeitadas as áreas de competência e níveis governamentais, pelos órgãos que desenvolvem atividades de:

- Vigilância Epidemiológica,
- Vigilância Sanitária,
- Defesa e Inspeção Sanitária Animal,
- Defesa e Inspeção Sanitária Vegetal,
- Laboratórios de Saúde Pública,
- Laboratórios de Defesa Sanitária Animal,
- Laboratório de Defesa Sanitária Vegetal,
- Educação em Saúde,
- Assistência à Saúde,
- Vigilância Ambiental,
- Saneamento.

## **1. Objetivos**

**1.1 -Objetivo geral:** - reduzir a incidência das DTA no Brasil, a partir do conhecimento do problema e de sua magnitude, com vistas a subsidiar as medidas de prevenção e controle, contribuindo para melhoria da qualidade de vida da população.

### **1.2 - Objetivos específicos:**

- conhecer o comportamento das DTA na população;
- detectar mudanças no comportamento das DTA, por Unidade Federada;
- identificar tecnologias ou práticas de produção e prestação de serviços e locais de maior risco de DTA;
- identificar os locais, alimentos e os agentes etiológicos mais envolvidos em surtos de DTA;
- detectar, intervir, prevenir e controlar surtos de DTA;
- identificar e disponibilizar subsídios às atividades e condutas relacionadas à assistência médica das DTA;

- identificar e disponibilizar subsídios científicos com vistas a definição de medidas de prevenção e controle de DTA;
- desenvolver atividades de educação continuada para profissionais de saúde, produtores de alimentos e prestadores de serviços de alimentação e consumidores.

## **2 - Definições e conceitos:**

**Vigilância da Saúde** – modelo assistencial voltado para a superação da dicotomia entre as chamadas práticas coletivas (vigilância epidemiológica e sanitária) e as práticas individuais (assistência ambulatorial e hospitalar), pela incorporação das contribuições da nova geografia, do planejamento urbano, da epidemiologia, da administração estratégica e das ciências sociais, tendo como suporte político-institucional o processo de descentralização e reorganização dos serviços e das práticas de saúde do nível local (Teixeira et al).

**Vigilância Sanitária** – conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde abrangendo: o controle de bens de consumo que, direta ou indiretamente, relacionem-se com a saúde, compreendidas todas as etapas e processos da produção ao consumo e o controle da prestação de serviços que se relacionam direta ou indiretamente com a saúde.

**Vigilância Epidemiológica** – conjunto de ações que proporcionam o conhecimento a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva com a finalidade de recomendar e adotar medidas de prevenção e controle das doenças e agravos.

**Doença Transmitida por Alimentos – DTA** : Síndrome originada pela ingestão de alimentos e/ou de água que contenham agentes etiológicos ( biológicos, toxinas, físicos ou substâncias químicas) em quantidades tais que afetem a saúde do consumidor em nível individual ou grupo de população; as intolerâncias e alergias de hipersensibilidade individual a determinados alimentos não são consideradas DTA.

**Caso de DTA:** episódio em que uma pessoa apresenta sinais e sintomas após ingerir alimento considerado contaminado por evidência clínica-epidemiológica e/ou laboratorial;

**Surto de DTA:** episódio no qual duas ou mais pessoas apresentam, num determinado período de tempo, sinais e sintomas após ingestão de um mesmo

alimento considerado contaminado por evidência clínica-epidemiológica e/ou laboratorial. Quando se tratar de caso não usual, um caso constitui surto.

**Investigação epidemiológica:** atividade a ser realizada a partir de ações integradas, devendo-se dispor de meios para:

- I – coletar informações básicas necessárias ao controle do surto de DTA;
- II – analisar a distribuição da DTA na população sob risco;
- III – identificar os fatores de risco associados ao surto;
- IV- diagnosticar a doença e identificar os agentes etiológicos relacionados ao surto;
- V – propor medidas de intervenção, prevenção e controle pertinentes;
- VI – divulgar os resultados da investigação epidemiológica às áreas envolvidas e à comunidade.

**Atividade de campo:** Ação, imediata à notificação, integrante da investigação epidemiológica do surto de DTA, caracteriza-se pelo deslocamento de uma equipe ao(s) local (ais) envolvido (s) com a ocorrência, com a finalidade de obtenção de informações epidemiológicas e intervenção, se necessário, em pontos críticos a partir da introdução de medidas sanitárias de controle.

**Integrantes da equipe de atividade de campo:** Integram em caráter permanente a equipe de atividade de campo, os profissionais das áreas das vigilâncias epidemiológica e sanitária. Os profissionais das áreas de laboratório, assistência à saúde e educação em saúde irão compor a equipe sempre que possível e/ou necessário. Em função da natureza do surto, poderão ser convocadas as áreas de vigilância ambiental e saneamento e de inspeção defesa e vigilâncias zoo e fitossanitária.

### **3. Da Gerencia do Sistema VE-DTA**

#### **3.1 - Nível federal:**

Caberá ao Centro Nacional de Epidemiologia da Fundação Nacional de Saúde do Ministério da Saúde – CENEPI - FNS/MS, a gerência nacional do VE-DTA.

#### **3.2 – Nível estadual e Distrito Federal:**

Caberá às Secretarias de Estado da Saúde e do Distrito Federal as gerências do Sistema - VE-DTA, no âmbito de suas competências.

### **3.3 - Nível municipal:**

Caberá às Secretarias Municipais de Saúde, ou aos órgãos municipais que respondam por suas obrigações, a gerência do Sistema VE-DTA, no âmbito de sua competência.

## **4 - Das Atribuições dos Gerentes do Sistema VE-DTA**

### **4.1 - Nível federal:**

a - Coordenar , assessorar, supervisionar e avaliar, a nível nacional, a execução do conjunto de ações intersetoriais integrantes do Sistema VE-DTA, no território nacional;

b- Receber, consolidar, analisar , atualizar, divulgar e publicar trimestralmente a relação de ocorrências de DTA, por Unidade Federada;

c- Estabelecer normas sobre a organização, procedimentos e funcionamento do Sistema VE-DTA, principalmente no que concerne às atividades de investigação epidemiológica, bem como no que se refere ao Sistema de Informação;

d - Manter atualizada a relação de serviços que compõem o Sistema VE-DTA em operação em cada Unidade Federada;

e- Dispor de Sistema de Informação que permita a rápida intervenção, nos diversos níveis, quando da ocorrência de surto que envolva alimento de circulação local, intermunicipal, interestadual e internacional, bem como disponibilize, às demais áreas técnicas participantes do Sistema VE-DTA, informações referentes aos relatórios conclusivos de surtos de DTA;

f- Consolidar, analisar e divulgar as informações decorrentes das ações da investigação epidemiológica de surtos de DTA;

g- Acompanhar e/ou coordenar os processos de capacitação e atualização de recursos humanos em Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos – VE-DTA;

h- Integrar o Sistema Nacional de Informação de Vigilância Epidemiológica das DTA ao Sistema de Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos nas Américas, coordenado pela Organização Pan-Americana de Saúde – OPAS/OMS;

i- Proceder a distribuição nacional do Manual Integrado de Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos – VE-DTA, revisado periodicamente;

j- Criar mecanismos de disponibilização, aos integrantes do Sistema VE-DTA, de documentação técnica atualizada;

l- Coordenar o Grupo Consultivo Nacional do Sistema VE-DTA a ser integrado por membros indicados pelas seguintes instituições:

- **Ministério da Saúde:**

- **Secretaria de Assistência a Saúde**

Departamento de Assistência e Serviços de Saúde

- **Agência Nacional de Vigilância Sanitária:**

- **Diretoria de Alimentos e Toxicologia**

- Gerência Geral de Alimentos;

- Gerência Geral de Toxicologia.

- **Fundação Nacional de Saúde:**

- Centro Nacional de Epidemiologia;

- Departamento de Saneamento;

- Assessoria de Planejamento Estratégico.

- **Ministério da Agricultura e do Abastecimento:**

- **Secretaria de Defesa Agropecuária.**

- Departamento de Defesa Animal;

- Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal;

- Departamento de Defesa e Inspeção Vegetal.

m-Coordenar reuniões técnicas sistemáticas com o Grupo Consultivo Nacional, visando acompanhamento e os ajustes necessários ao Sistema VE-DTA;

n - Divulgar sistematicamente o desenvolvimento e os principais resultados das avaliações periódicas do Sistema VE-DTA para a sociedade brasileira;

o- consolidar, analisar e enviar a OPAS, trimestralmente, as informações sobre surtos de DTA ou notificação negativa, seguindo o fluxo oficial. Na ocorrência de surtos de grande magnitude, transcendência ou gravidade do ponto de vista epidemiológico, realizar notificação imediata.

#### **4.1.1 - Atribuições do Grupo Consultivo Nacional do Sistema VE-DTA:**

- coordenar e acompanhar a implantação e execução do Sistema VE-DTA;
- promover a integração de ações entre as áreas técnicas das instituições participantes do Sistema e outros órgãos do governo federal; assim como entre a União, os Estados e os Municípios, necessárias à consecução dos objetivos do Sistema VE-DTA;

- garantir a implantação do Sistema VE-DTA em observância aos princípios e as diretrizes do Sistema Único de Saúde;

- articular as ações das instituições participantes do Sistema VE-DTA com a sociedade civil organizada, com o propósito de facilitar o desenvolvimento das ações e atividades planejadas e garantir, junto com a elevação da consciência sanitária da população, o alcance das metas e a manutenção dos resultados;

- viabilizar, respeitadas as competências das instituições participantes do Sistema, a execução de projetos de pesquisa com o propósito de subsidiar o desenvolvimento técnico - científico do Sistema VE-DTA;

#### **4.2 - Níveis Estadual e Distrito Federal:**

a- atuar em conformidade com as normas estabelecidas pelo órgão federal e dispor complementarmente, sobre as ações subjacentes do Sistema;

b- coordenar , assessorar, supervisionar e avaliar e apoiar a execução do conjunto de ações intersetoriais integrantes do Sistema VE-DTA, na área de sua competência;

c- consolidar, analisar e informar trimestralmente ao gestor nacional do Sistema-VE-DTA as informações decorrentes das atividades de investigação epidemiológica de surtos de DTA;

d- alocar recursos necessários à manutenção e desenvolvimento do Sistema VE-DTA sob sua responsabilidade;

e- dispor de Sistema de Informação que permita a rápida intervenção, quando da ocorrência de surto que envolva alimento de circulação estadual e Distrito Federal;

f- consolidar, analisar e enviar ao órgão federal, trimestralmente, as informações sobre surtos de DTA ou notificação negativa, seguindo o fluxo oficial existente para todos os agravos. Na ocorrência de surtos de grande magnitude, transcendência ou gravidade do ponto de vista epidemiológico, realizar notificação imediata para o nível hierárquico imediatamente superior;

g- capacitar recursos humanos, na âmbito de sua competência;

h- criar mecanismos de disponibilização de documentação técnica atualizada;

i- coordenar o Grupo Consultivo Estadual do Sistema VE-DTA a ser integrado por membros indicados pelas seguintes instituições:

**- Secretaria de Estado da Saúde:**

- área de Vigilância Epidemiológica;
- área de Vigilância Sanitária;
- área de Vigilância Ambiental e Saneamento;
- área de Educação em Saúde;
- área de Assistência a Saúde;
- área de Laboratório de Saúde Pública.

**- Secretaria de Estado da Agricultura e/ou órgãos executores:**

- áreas de Defesa Sanitária Animal e Inspeção de Produtos de Origem Animal;
- área de Defesa e Inspeção Vegetal;
- áreas de Laboratórios Animal e Vegetal.

**- Delegacia Federal de Agricultura**

**4.3 - Nível Municipal:**

a- coordenar , assessorar, supervisionar e avaliar e apoiar a execução do conjunto de ações intersetoriais integrantes do Sistema VE-DTA, na área de sua competência;

b- atuar em conformidade com as normas estabelecidas pelos órgãos federal e estadual do Sistema VE-DTA e dispor complementarmente, sobre as ações subjacentes do Sistema VE-DTA;

c- receber notificações e buscar informações sobre surtos de DTA;

d- acionar a equipe multisetorial de investigação epidemiológica de surtos de D.T. A;

e - gerenciar, supervisionar e apoiar a execução das atividades de investigação epidemiológica de surtos de DTA;

f- consolidar, analisar e enviar ao órgão estadual, semanalmente, as informações sobre surtos de DTA ou notificação negativa, seguindo o fluxo oficial existente para todos os agravos. Na ocorrência de surtos de grande magnitude,

transcendência ou gravidade do ponto de vista epidemiológico, realizar notificação imediata para o nível hierárquico imediatamente superior;

g- estabelecer as vinculações necessárias com os demais agentes notificantes, informando-os dos resultados decorrentes de suas notificações;

h- capacitar recursos humanos, no âmbito de sua competência;

i- criar mecanismos de disponibilização de documentação técnica atualizada;

j - coordenar o Grupo Consultivo Municipal do Sistema VE-DTA a ser integrado por membros indicados pelas seguintes instituições:

**Secretaria Municipal da Saúde:**

- área de Vigilância Epidemiológica;
- área de Vigilância Sanitária;
- área de Vigilância Ambiental e Saneamento;
- área de Educação em Saúde;
- área de Assistência à Saúde;
- área de Laboratório de Saúde Pública.

**Secretaria Municipal da Agricultura e/ou órgãos executores:**

- áreas de Defesa Sanitária Animal e Inspeção de Produtos de Origem Animal;
- área de Defesa e Inspeção Vegetal;
- áreas de Laboratórios Animal e Vegetal.

## **5 – Da Operacionalização do Sistema VE-DTA**

A autoridade sanitária, respeitados os níveis hierárquicos do Sistema Único de Saúde, no tocante a ocorrência de surtos de D.T.A., deverá exigir e executar investigações, inquéritos e levantamentos epidemiológicos junto a indivíduos e a grupos populacionais específicos, sempre que julgar oportuno, visando a proteção da saúde pública;

As pessoas física e jurídica, públicas ou privadas, envolvidas no surto de DTA ficam sujeitas às medidas de intervenção, prevenção e controle determinadas pela autoridade sanitária;

### **5.1 - Da notificação:**

A ocorrência de surtos é de notificação compulsória ( Portaria GM/MS nº 1.461, de 22 de dezembro de 1999 ) sendo dever de todo cidadão comunicar a autoridade sanitária a ocorrência de surto de DTA . A Notificação é obrigatória a

médicos e outros profissionais de saúde , no exercício da profissão , bem como aos responsáveis por organizações e estabelecimentos públicos e particulares de saúde.

A intervenção e a indicação de medidas sanitárias para a prevenção e controle de surto de DTA devem se apoiar em legislação específica do Ministério da Saúde, da Agência Nacional da Vigilância Sanitária e do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, podendo ser complementada com os códigos sanitários de níveis estadual e municipal, no que concerne a vigilância sanitária do ambiente, produção de bens e prestação de serviços de interesse da saúde pública, bem como das vigilâncias zoo e fitossanitária. As medidas sanitárias indicadas para controle de um surto de DTA devem ser submetidas ao acompanhamento pela autoridade competente e responsável pela lavratura de termo legal próprio;

## **5.2 - Da Investigação Epidemiológica**

A investigação epidemiológica de surtos de DTA será exercida em todo território nacional pelo conjunto de serviços que compõem o Sistema VE-DTA;

A ação de investigação epidemiológica de surto de DTA será de responsabilidade do órgão municipal de saúde;

O município que não dispuser de condições para promover a investigação epidemiológica de surto de DTA, deverá comunicar o fato à Secretaria de Estado da Saúde que o apoiará para a consecução da ação de investigação.

Integram a equipe multisetorial de investigação epidemiológica de surtos de DTA profissionais pertencentes as áreas de:

- Vigilância Epidemiológica,
- Vigilância Sanitária,
- Laboratório,
- Educação em Saúde,
- Assistência à Saúde,
- Vigilância Ambiental e Saneamento.

Imediata à notificação, desencadeia-se a atividade de campo, integrante da investigação epidemiológica do surto de DTA, que se caracteriza pelo

deslocamento de uma equipe ao(s) local (is) envolvido(s) com a ocorrência, com a finalidade de obtenção de informações epidemiológicas e intervenção, em pontos críticos com a introdução de medidas sanitárias de controle, se necessária.

Deverão integrar a equipe de atividade de campo, em caráter permanente, os profissionais das áreas das vigilâncias epidemiológica e sanitária. Os profissionais das áreas de laboratório, assistência à saúde e educação em saúde irão compor a equipe sempre que possível e ou necessário.

De acordo com a natureza do surto outros setores deverão ser acionados como as áreas de vigilância zoo e fitossanitárias (inspeção e defesa).

### **5.3 - Sistema de Informação:**

O fluxo e os instrumentos utilizados para a notificação de surtos de DTA deverão atender ao disposto nas normas do CENEPI, e será alimentado por relatórios, informes e boletins que registram surtos notificados e investigados, os locais de ocorrência, o número de pessoas acometidas, número de pessoas hospitalizadas, número de óbitos, principais manifestações clínicas, agentes etiológicos e alimentos envolvidos.

### Fluxo de informações

Níveis	Fluxo de informação /instrumento (formulário)	
<b>Comunidade, serviços de saúde, laboratórios, outros</b>	Comunicado da ocorrência (telefone, telegrama, fax, comunicação pessoal)  ↓	
<b>Distritos sanitários, Secretarias Municipais de Saúde</b>	Registros de ocorrência (Registro de notificação de caso/surto de DTA)  ↓  Registro da investigação (Relatório de investigação de surto de DTA)  ↓  Consolidação, análise e divulgação horizontal dos relatórios locais.	↑  Informes para a população  Informes/boletins locais
<b>Diretorias Regionais/Secretarias Estaduais de Saúde</b>	Consolidação, análise e divulgação horizontal dos relatórios regionais e estaduais.  ↓	↑  Informes/boletins regionais/estaduais
<b>Gerência de Vig. Epidemiológica de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar</b>	Consolidação, análise e divulgação horizontal dos relatórios nacionais.  ↓	↑  Informes/boletins nacionais
<b>OPAS</b>		↑

	Consolidação e análise dos Relatórios internacionais.	Informes/boletins internacionais
--	---	----------------------------------

## **6 -Das áreas participantes do Sistema VE-DTA**

### **6.1 - Vigilância Epidemiológica:**

- a- coordenar o Sistema VE-DTA no seu nível hierárquico;
- b- acionar as áreas envolvidas na investigação epidemiológica a partir de notificação de surto de DTA;
- c- notificar os surtos de acordo com o Sistema Nacional de Informação de Vigilância Epidemiológica;
- d- coordenar as ações de planejamento com as áreas integrantes da equipe de investigação epidemiológica com vistas ao estabelecimento de estratégias e definição das medidas de controle frente ao surto de DTA;
- e- promover ações necessárias ao controle e prevenção dos surtos no seu nível de competência;
- f- gerenciar, supervisionar e executar as atividades de investigação epidemiológica de surtos de DTA;
- g- participar da *atividade de campo* integrante da investigação epidemiológica nos locais envolvidos com o surto de DTA;
- h- coletar, acondicionar e transportar, em conformidade com as normas técnicas, as amostras biológicas envolvidas com o surto;
- i- realizar coleta, consolidação e análise dos dados referentes às DTA;

j- repassar ao nível hierárquico superior, na periodicidade determinada, as informações decorrentes das atividades de investigação epidemiológica de surto de DTA;

l- sensibilizar os serviços e a comunidade para a notificação de surtos de DTA;

m- capacitar recursos humanos no âmbito de sua competência;

n- realizar retroalimentação do Sistema VE-DTA;

o- criar mecanismos de disponibilização de documentação técnica atualizada;

p- adotar mecanismos de difusão da informação;

q- realizar ou apoiar o desenvolvimento de pesquisas técnico-científicas específicas.

## **6.2 - Vigilância Sanitária:**

a- notificar o surto de DTA à área de vigilância epidemiológica, quando do conhecimento e/ou acesso à informação;

b- participar das ações de planejamento com as áreas integrantes da equipe de investigação epidemiológica com vistas ao estabelecimento de estratégias e definição das medidas de controle frente ao surto de DTA;

c- participar da *atividade de campo integrante da investigação epidemiológica*, a partir da inspeção sanitária do (s) local (ais) envolvido (s) com o surto de DTA, com vistas à identificação de pontos críticos na cadeia alimentar do alimento suspeito que não estejam sob controle e intervenção;

d- proceder a coleta e o encaminhamento de amostras ambientais e bromatológicas ao laboratório de saúde pública;

e- acionar as áreas de vigilância ambiental, saneamento e vigilâncias zoo e fitossanitária (defesa e inspeção), quando necessário, de acordo com a natureza do surto, respeitadas as áreas de competências;

f- coletar, acondicionar e transportar, em conformidade com as normas técnicas, as amostras de alimentos suspeitos do ambiente envolvidos no surto;

g- aplicar, no âmbito de sua competência, as sanções legais cabíveis aos responsáveis pela ocorrência do surto;

h- informar às áreas integrantes da investigação epidemiológica as ações desenvolvidas e as medidas sanitárias adotadas para compor relatório conclusivo do processo de investigação do surto;

i- capacitar recursos humanos no âmbito de sua competência;

j- participar das discussões e conclusões da investigação epidemiológica;

l- sensibilizar os setores envolvidos com a produção, distribuição e prestação de serviços de alimentos para a adoção de medidas preventivas e de controle das DTA;

m- Realizar trabalho educativo continuado e sistemático junto aos manipuladores de alimentos

n- realizar ou apoiar o desenvolvimento de pesquisas técnico-científicas específicas.

o- criar mecanismos de disponibilização de documentação técnica atualizada;

### **6.3 - Laboratório:**

a- notificar o surto de DTA à área de vigilância epidemiológica, quando do conhecimento e/ou acesso à informação;

b- participar das ações de planejamento com as áreas integrantes da equipe de investigação epidemiológica com vistas ao estabelecimento de estratégias e definição das medidas de controle frente ao surto de DTA;

c- orientar / proceder a coleta, o acondicionamento e o transporte das amostras;

d- participar da *atividade de campo* integrante da investigação epidemiológica, se possível e/ou necessário;

e- analisar as amostras clínicas, bromatológicas e de ambientes;

f- manter disponíveis utensílios adequados para a coleta de amostras destinadas às análises microbiológicas, bem como resíduos de pesticidas, metais pesados e outros;

g- elaborar laudos e orientar a interpretação dos resultados das análises efetuadas;

h- capacitar recursos humanos no âmbito de sua competência;

i- realizar ou apoiar o desenvolvimento de pesquisas científicas específicas.

j- participar das discussões e conclusões da investigação epidemiológica;

#### **6.4 - Assistência à Saúde:**

a- notificar o surto de DTA à área de vigilância epidemiológica, quando do conhecimento e/ou acesso à informação;

b- participar das ações de planejamento com as áreas integrantes da equipe de investigação epidemiológica com vistas ao estabelecimento de estratégias e definição das medidas de controle frente ao surto de DTA;

c- formular hipótese diagnóstica do agente etiológico com base na história clínica;

d- solicitar exames complementares de acordo com hipótese diagnóstica e orientação técnica;

e- instituir tratamento de acordo com hipótese diagnóstica e orientação técnica;

f- orientar os pacientes quanto às medidas de prevenção e controle de DTA;

g- coletar e transportar, em conformidade com as normas técnicas, as amostras biológicas envolvidas com o surto;

h- desencadear medidas de prevenção e controle de comunicantes, quando indicado;

i- capacitar e/ou apoiar a capacitação de recursos humanos;

j- participar das discussões e conclusões da investigação epidemiológica;

l- realizar ou apoiar o desenvolvimento de pesquisas técnico-científicas específicas.

#### **6.5 - Educação em Saúde:**

a- notificar o surto de DTA à área de vigilância epidemiológica, quando do conhecimento e/ou acesso à informação;

b- participar das ações de planejamento com as áreas integrantes da equipe de investigação epidemiológica com vistas ao estabelecimento de estratégias e definição das medidas de controle frente ao surto de DTA;

c- adotar metodologias participativas que subsidiem a prática educativa da população;

- d- contribuir na elaboração de material instrucional para treinamentos de recursos humanos;
- e- articular com a área de comunicação para a utilização de recursos da mídia na difusão de informação;
- f- orientar, acompanhar, monitorar e avaliar as ações educativas desenvolvidas nos estabelecimentos produtores , manipuladores, comerciantes e consumidores de alimentos;
- g- orientar a produção de vídeos, cartilhas e vinhetas para rádio e outros meios de comunicação de acordo com a clientela;
- h – desenvolver práticas educativas objetivando a promoção da saúde no tocante a qualidade e proteção dos alimentos;
- i- contribuir na estruturação de banco de dados sobre bibliografias e materiais relativos às práticas educativas na prevenção de DTA;
- j- promover em parceria com instituições de ensino e pesquisa, estudos técnico-científicos das DTA, no tocante a hábitos culturais da população;
- l- participar das discussões e conclusões da investigação epidemiológica;
- m- apoiar a capacitação de recursos humanos.

#### **6.6 - Vigilância Ambiental/ Saneamento:**

- a- notificar o surto de DTA à área de vigilância epidemiológica, quando do conhecimento e/ou acesso à informação;
- b- participar das ações de planejamento com as áreas integrantes da equipe de investigação epidemiológica para estabelecer e definir estratégia de controle frente ao surto de DTA;
- c- participar da *atividade de campo integrante da investigação epidemiológica*, a partir da inspeção sanitária do (s) local (ais) envolvido (s) com o surto de DTA, com vistas a identificação de pontos críticos na cadeia alimentar do alimento suspeito que não estejam sob controle e intervenção;
- d- informar às áreas integrantes da investigação epidemiológica sobre as ações desenvolvidas e as medidas sanitárias adotadas para compor relatório conclusivo do processo de investigação do surto;

- e- coletar, acondicionar e transportar amostras ambientais suspeitas de envolvimento com o surto;
- f- detectar e identificar os fatores ambientais de risco determinantes de surtos de DTA e instituir medidas de prevenção e controle;
- g- participar das discussões e conclusões da investigação epidemiológica do surto;
- h- capacitar e/ou apoiar a capacitação de recursos humanos;
- i- realizar ou apoiar o desenvolvimento de pesquisas científicas específicas.

#### **6.7 - Defesa, Inspeção e Vigilâncias Zoo e Fitossanitária:**

- a- notificar o surto de DTA à área de vigilância epidemiológica, quando do conhecimento e/ou acesso à informação;
- b- Participar das ações de planejamento com as áreas integrantes da equipe de investigação epidemiológica com vistas a estabelecimento de estratégia e definição de medidas de controle, *quando tratar-se de surto de DTA cuja natureza esteja relacionada à competência da área de Inspeção, Defesa e Vigilâncias Zoo e Fitossanitária;*
- c- participar da *atividade de campo integrante da investigação epidemiológica*, quando tratar-se de surto de DTA cuja natureza esteja relacionada à competência da área de Inspeção, Defesa e Vigilâncias Zoo e Fitossanitária, a partir da inspeção sanitária do (s) local (ais) envolvido (s) com o surto de DTA, com vistas à identificação de pontos críticos na cadeia alimentar do alimento suspeito que não estejam sob controle e intervir;
- d- coletar, acondicionar e transportar, em conformidade com normas técnicas, amostras de alimentos e do ambiente suspeitos de envolvimento com o surto;
- e- aplicar, no âmbito de sua competência, as sanções legais cabíveis aos responsáveis pela ocorrência do surto;
- f- informar às áreas integrantes da investigação epidemiológica sobre as ações desenvolvidas e as medidas sanitárias adotadas para compor relatório conclusivo do processo de investigação do surto;

g- participar das conclusões da investigação epidemiológica do surto, *quando for o caso*;

h- capacitar e/ou apoiar na capacitação de recursos humanos;

i- realizar ou apoiar o desenvolvimento de pesquisas técnico-científicas específicas.

## PARTE II

### 7 - Aspectos epidemiológicos:

O perfil epidemiológico das doenças transmitidas por alimentos no Brasil ainda é pouco conhecido, somente alguns estados e/ou municípios dispõem de estatísticas e dados sobre os agentes etiológicos mais comuns, alimentos mais freqüentemente implicados, população de maior risco e fatores contribuintes.

**7.1 - Distribuição geográfica:** é universal, a incidência varia de acordo com diversos aspectos: educação, condições sócio-econômicas, de saneamento, fatores ambientais e culturais, dentre outros.

**7.2 - Morbidade, mortalidade e letalidade:** presume-se alta morbidade, entretanto como poucas DTA estão incluídas no Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica, não se conhece sua magnitude e pela informação disponível de a mortalidade e a letalidade são baixas, dependendo das condições do paciente, do agente etiológico envolvido e do acesso aos serviços de saúde. Ressalta-se sua importância no grupo etário de menores de 5 anos, em decorrência da elevada mortalidade por diarreia nesse grupo, como também, nos imunodeprimidos e idosos.

**7.3 - Modo de transmissão:** pela ingestão de alimentos contaminados.

**7.4 - Modo de contaminação:** a contaminação pode ocorrer em toda a cadeia alimentar desde a produção primária até o consumo ( plantio, aguação, manuseio, transporte, cozimento, acondicionamento, etc). Os alimentos de origem animal e os preparados para consumo coletivo, destacam-se como os maiores responsáveis por surtos.

**7.5 - Período de incubação:** varia conforme o agente etiológico, podendo ser de frações de hora a meses.

**7.6 - Suscetibilidade e resistência:** a suscetibilidade é geral. Certos grupos como crianças, idosos, imunodeprimidos (indivíduos com AIDS, neoplasias, transplantados), pessoas com acloridria, têm suscetibilidade aumentada. De modo geral, as DTA não conferem imunidade duradoura.

**7.7 - Agentes etiológicos mais comuns:** dados disponíveis de surtos apontam como agentes mais freqüentes os de origem bacteriana e dentre eles, *Salmonella sp*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Shigella sp*, *Bacillus cereus* e *Clostridium perfringens*.

## **8 - Aspectos clínicos e etiológicos:**

Doença transmitida por alimento (DTA) é um termo genérico, aplicado a uma síndrome geralmente constituída de anorexia, náuseas, vômitos e/ou diarreia atribuída à ingestão de alimentos ou água e muitas vezes não acompanhada de febre. Sintomas digestivos, no entanto, não são as únicas manifestações dessas doenças. Os agentes envolvidos com DTA são também responsáveis por afecções extra-intestinais em diferentes órgãos e sistemas como meninges, rins, fígado, sistema nervoso central, terminações nervosas periféricas e outros (**Quadro 1 , página .....**).

Mais especificamente, o termo DTA denota desordens causadas por:

- toxinas produzidas por bactérias (estafilococos, clostridium, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, vibrios);
- bactérias, vírus e parasitas (salmonelas, shigelas, *Escherichia coli*, Rotavirus, amebas, giardias);
- substâncias tóxicas (metais pesados, agrotóxicos, etc).

A sobrevivência e multiplicação de um agente etiológico nos alimentos dependem de seus mecanismos de defesa e das condições do meio, expressas principalmente pelos níveis de oxigenação, pH, temperatura que variam de alimento para alimento. Em alimentos pouco ácidos, com  $\text{pH} > 4,5$  (como leite, carnes, pescados e alguns vegetais), observa-se o predomínio de bactérias esporuladas como *clostridium*, *Bacillus cereus* e bactérias patogênicas aeróbias e anaeróbias como salmonela, *clostridium*. Em alimentos ácidos com pH entre 4,0 e 4,5 ( frutas e hortaliças), predominam bactérias esporuladas, bolores e leveduras. Em alimentos muito ácidos, com  $\text{pH} < 4$  ( produtos derivados do leite , frutas, sucos de frutas e refrigerantes), predominam bactérias lácticas, bactérias acéticas, bolores e leveduras.

Algumas bactérias, como o *Clostridium perfringes*, desenvolvem formas de resistência (esporos) e suportam às altas temperaturas, mas são inativadas pelo frio.

Com relação às toxinas, sabe-se que algumas são inativadas pelo calor, como a toxina do botulismo e outras são termo-estáveis como as toxinas produzidas pelo *Staphylococcus aureus* e o *Bacillus cereus*.

Parasitas intestinais, como helmintos de transmissão fecal-oral (*Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* e *Enterobius vermicularis*), podem também estar envolvidos em surtos de DTA. Em regiões onde ocorrem cepas patogênicas de *Entamoeba histolytica*, surtos de disenteria amebiana podem também estar relacionados com alimentos contaminados.

O espectro das DTA tem aumentado nos últimos anos. Novos agentes responsáveis por manifestações severas têm sido identificados, como a *Escherichia coli* O157:H7, o *Streptococcus zooepidermidis* e o ácido domóico, um neurotransmissor não-fisiológico relacionado com um surto de intoxicação amnésica, descrito no Canadá em 1987, presente em mariscos que alimentaram-se de uma diatomácea, a *Nitzschia pungens*. Outros agentes já conhecidos voltaram a causar epidemias mundiais, permanecendo endemicamente em algumas regiões, como o *Vibrio cholerae* O1. Há também registros de síndromes pós-infecção reconhecidas como importantes seqüelas de DTA, como a síndrome hemolítico-urêmica após infecção por *Escherichia coli* O157:H7, síndrome de Reiter após salmonelose, Guillain-Barré após campilobacteriose, nefrite pós infecção por *Streptococcus zooepidermidis*, abortamento ou meningite em pacientes com listeriose e malformações congênitas por toxoplasmose.

Patologias recentemente associadas a príons, partículas protéicas com poder infectante, podem também ser transmitidas por alimentos derivados de animais contaminados. Atualmente considera-se possível o risco de infecção pelo consumo de carne de gado que apresente a encefalopatia espongiiforme bovina (“síndrome da vaca louca”) que no homem se apresenta como uma variante da síndrome de Creutzfeld-Jacobs, caracterizada como uma encefalopatia degenerativa espongiiforme, progressiva e fatal. Kuru é outra doença, associada a príons, de transmissão comprovadamente oral.

O conhecimento de alguns desses aspectos auxilia na elaboração de hipóteses de prováveis agentes etiológicos e na condução da investigação.

Existem vários mecanismos patogênicos envolvidos com a determinação das DTA. De forma simplificada pode-se agrupar as DTA em duas grandes categorias, as infecções e as intoxicações:

- **As infecções:** causadas pela ingestão de microorganismos patogênicos que desenvolvem-se e multiplicam-se ou produzem toxinas que provocam a sintomatologia apresentada pelo doente. Há, basicamente, dois tipos de processos infecciosos conhecidos, sendo eles geralmente exclusivos, ou seja, apenas um deles prevalece:
  - O primeiro, provocado por microorganismos denominados invasivos (infecções invasivas), com capacidade de penetrar e invadir tecidos, originando quadro clínico característico, como as infecções por *Salmonella spp*, *Shigella spp*, *Yersinia enterocolitica* e *Campylobacter jejuni*. Estes quadros, geralmente são associados a diarreias frequentes, mas não volumosas, contendo sangue e pus, dores abdominais intensas, febre e desidratação leve, sugerindo infecção do intestino grosso por bactérias invasivas. Agentes virais, protozoários e helmintos também estão envolvidos com DTA cujo mecanismo de ação é a invasão tecidual, embora o quadro clínico geralmente não tenha as mesmas características discutidas anteriormente.
  - O segundo tipo é causado por microorganismos toxigênicos (toxiinfecções), cujo quadro clínico é provocado por toxinas liberadas quando estes multiplicam-se, esporulam ou sofrem lise na luz intestinal. Essas toxinas atuam nos mecanismos de secreção / absorção da mucosa do intestino. As infecções por *Escherichia coli* enterotoxigênica, *Vibrio cholerae*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Clostridium perfringens* e *Bacillus cereus* (cepa diarréica), são exemplos clássicos. Normalmente a diarreia, nestes casos, é intensa, sem sangue ou leucócitos, febre discreta ou ausente, sendo comum a desidratação.
- **As intoxicações:** provocadas pela ingestão de toxinas formadas em decorrência da intensa proliferação do microorganismo patogênico no alimento. Os mecanismos de ação dessas toxinas em humanos não estão bem esclarecidos, observações em animais sugerem alterações na permeabilidade vascular e inibição da absorção de água e sódio levando às diarreias. Os vômitos possivelmente estão associados a uma ação das toxinas sobre o sistema nervoso central. Exemplos clássicos deste processo são as intoxicações causadas por *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* (cepa emética) e *Clostridium botulinum*.
- **Intoxicações não bacterianas.** Quando outros agentes não bacterianos estão envolvidos com DTA como nas intoxicações por metais pesados, agrotóxicos, fungos silvestres, plantas e animais tóxicos (moluscos, peixes), os mecanismos fisiopatológicos são variáveis envolvendo ação química direta do próprio agente sobre tecidos ou órgãos específicos ou a ação de aminas biogênicas presentes no alimento tóxico.

· **A ação mecânica** da giardia deve-se à aderência do parasita à mucosa intestinal, impedindo a absorção das gorduras, levando a diarréias persistentes. A irritação superficial da mucosa também agrava condições patológicas coexistentes. O quadro 1 apresenta alguns dos agentes mais frequentemente associados com DTA e seu respectivo mecanismo fisiopatológico.

**Quadro 1 - Principais mecanismos fisiopatológicos envolvidos em DTA e agentes etiológicos mais comuns**

Toxina pré-formada	Toxina produzida "in vivo"	Invasão tecidual	Produção de toxina e/ou invasão tecidual	Ação química	Ação física
<i>Staphylococcus aureus</i> (toxina Termoestável)	<i>Escherichia coli</i> enterotoxigênica	<i>Brucella spp</i> ( <i>B. abortus</i> , <i>B. melitensis</i> , <i>B. suis</i> )	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Metais pesados	<i>Giardia intestinalis</i>
<i>Bacillus cereus</i> (síndrome emética/toxina Termoestável)	<i>Bacillus cereus</i> (síndrome diarréica)	<i>Salmonella spp</i>	<i>Yersinia enterocolitica</i>	Organofosforados Carbamatos Organoclorados	
<i>Clostridium botulinum</i>	<i>Clostridium botulinum</i> (botulismo infantil)	<i>Escherichia coli</i> invasiva	<i>Shigella spp</i>		
	<i>Clostridium perfringens</i>	<i>Plesiomonas shigelloides</i>			
	<i>Vibrio cholerae</i> O1	<i>Entamoeba histolytica</i>			
	<i>Vibrio cholerae</i> não-O1	<i>Aeromonas hydrophila</i>			
	<i>Escherichia coli</i> O157:H7	<i>Campylobacter jejuni</i>			
		<i>Rotavirus</i>			

O desenvolvimento tecnológico e científico observado nas últimas décadas, contribuiu com o aumento de indivíduos imunodeprimidos na população, principalmente devido a:

- elevação da expectativa de vida, aumentando o número de idosos;
- melhores condições de diagnóstico e tratamento precoce de neoplasias e de doenças autoimunes, resultando em maior sobrevida;
- maior frequência de transplante de órgãos e uso de imunossupressores.

Somam-se a isto, os indivíduos com HIV/AIDS, cuja epidemia chega ao final dos anos 90 como um dos maiores problemas de saúde pública em todo o mundo. Dentre as doenças transmitidas pelos alimentos aos indivíduos imunodeprimidos, especialmente os indivíduos com HIV/AIDS, tem grande importância a ocorrência de diarreias agudas e crônicas, que com certa frequência representam um desafio clínico de difícil solução. A associação de alguns patógenos com a presença de animais de estimação torna importante a orientação para indivíduos imunodeprimidos que convivem com esses animais quanto à necessidade de higiene e cautela no manuseio e trato diário dos mesmos. Ressalta-se a importância do acompanhamento médico-veterinário do animal.

O *Cryptosporidium* pode provocar quadros de diarreia aguda ou crônica grave e o *Microsporidium* pode ser responsável por hepatite, peritonite e ceratopatia ocular além de diarreia, estando seu controle mais relacionado com um tratamento antiretroviral adequado e com a melhora da imunidade do paciente. A salmonelose é considerada doença definidora de AIDS e pode causar patologia severa podendo ser recorrente, a despeito do tratamento. Septicemia por *Campylobacter* é mais comum em pacientes com AIDS. A campilobacteriose é, juntamente com a salmonelose, a infecção mais frequentemente transmitida por animais de estimação.

A identificação de casos suspeitos de DTA que possam caracterizar um surto obriga o profissional que os atende, mesmo em serviços de emergência, a acionar de imediato o sistema de vigilância epidemiológica para que se possa adotar as medidas de controle precocemente, evitando danos maiores à comunidade.

## 9 - DIAGNÓSTICO

### 9.1 Diagnóstico clínico-epidemiológico:

Durante a investigação clínico-epidemiológica de um paciente com DTA é importante valorizar dados sobre:

- hábitos alimentares,
- consumo de alimentos suspeitos ou refeições incrimináveis,
- tempo de doença clínica,
- existência de outros familiares ou comensais com a mesma sintomatologia

A integração contínua entre os componentes da equipe envolvida na investigação do surto, contribui de forma importante para a elucidação diagnóstica a partir da troca de informações.

A fim de facilitar o raciocínio clínico para o diagnóstico etiológico provável nas DTA, é comum estudá-las agrupando-as a partir da observação de sinais e sintomas (síndromes clínicas) que surgem mais precocemente ou são predominantes e, principalmente, do período de incubação, como mostra o quadro para consulta rápida, a seguir (Quadro 2).



## Quadro 2 Quadro para consulta rápida quanto ao agente etiológico conforme período de incubação e principais manifestações

SINAIS E SINTOMAS DAS VIAS DIGESTIVAS SUPERIORES (NÁUSEAS, VÔMITOS) QUE APARECEM PRIMEIRO OU PREDOMINAM			SINAIS E SINTOMAS DAS VIAS DIGESTIVAS INFERIORES (DORES ABDOMINAIS, DIARRÉIA) PREDOMINANTES:		
Período de incubação < 1h	Período de incubação entre 1 e 6h	Período de incubação entre 7 e 12h	Período de incubação Entre 7 e 12h	Período de incubação entre 12 e 72h	Período de incubação > 72h
Fungos silvestres p.34 Antimônio p.34 Cádmio p.34 Cobre p. 34 Fluoreto de sódio p. 34 Chumbo p. 35 Estanho p.35 Zinco p. 35	<i>Staphylococcus aureus</i> p. 35 <i>Bacillus cereus</i> (cepa emética) p. 35 Nitritos p. 36	Fungos c/ ciclopeptídios p.36 Fungos c/ giromitrínicos p.36	<i>Bacillus cereus</i> (cepa diarréica) p. 37 <i>Clostridium perfringens</i> p.37	<i>Vibrio cholerae</i> p.37 <i>Escherichia coli</i> patogênica p. 38 <i>Salmonella</i> <i>Shigella</i> p.38 <i>Vibrio parahaemolyticus</i> p.38 <i>Vibrio vulnificus</i> p. 38 <i>Campylobacter</i> p.39 <i>Plesiomonas shigelloides</i> p.39 <i>Aeromonas hydrophila</i> p.39	Virus entéricos: ECHO, coxsackie, polio, reovirus, adenovirus e outros p.39 <i>Entamoeba histolytica</i> p.40 <i>Taenia saginata</i> p.40 <i>Diphyllobothrium latum</i> p.40 <i>Taenia solium</i> p.40 <i>Yersinia enterocolitica</i> p.39 <i>Giardia intestinalis</i> p.40 <i>Escherichia coli O157:H7</i> p.40 Outros par. Intestinais p. 41
SINAIS E SINTOMAS NEUROLÓGICOS (TRANSTORNOS VISUAIS, FORMIGAMENTO E PARALISIA):					
Período de incubação < 1 hora	Período de incubação entre 1 e 6h	Período de incubação entre 12 e 72h	Período de incubação > 72h		
Fungos com ácido ibotênico p. 41 Fungos com muscinol p.41	Hidrocarbonetos clorados p.42 Ciguatera p.42 “Erva de feitiçeiro” e “saia branca” p. 42 Cicuta aquática p.42 Fungos com muscarina p.42 Organofosforados p.43 Toxinas marinhas p.43 Tetraodontídeos p.43	<i>Clostridium botulinum</i> p.44	Mercúrio p.44 Fosfato de triortocresil p.44		
<u>SINAIS E SINTOMAS SISTÊMICOS</u>			<u>SINAIS E SINTOMAS RESPIRATÓRIOS FARINGITE</u>		
Período de incubação < 1 hora	Período de incubação entre 1 e 6h	Período de incubação > 72h	Período de incubação <1hora	Período de incubação entre 12 e 72 horas	
Histamina, tiramina p.45 Glutamato monossódico p. 45 Ácido nicotínico p.45	Vitamina A p. 45	<i>Brucella abortus</i> p. 46 <i>Brucella melitensis</i> p.46 <i>Brucella suis</i> p. 46 <i>Coxiella burnetti</i> (febre Q) p.46. <i>Salmonella typhi</i> p.46 Virus da hepatite A e E p. 46 <i>Angiostrongylus cantonensis</i> p. 46 <i>Toxoplasma gondii</i> p. 47 <i>Trichinella spiralis</i> p. 47 <i>Mycobacterium</i> p. 47 <i>Echinococcus spp</i> p.47	Hidróxido de sódio p. 36	<i>Streptococcus pyogenes</i> p. 36s	

Fonte: GT- VEDTHA/ COVEPI/ CENEPI/ FNS/MS

Obs.

## 9.2 Diagnóstico laboratorial:

O diagnóstico de agentes de DTA e a elucidação de surtos, dependem tanto das atividades analíticas relacionadas à bromatologia, como à biologia médica, contribuindo com a avaliação epidemiológica, cuja preocupação se fundamenta em caracterizar os perigos presentes nos alimentos e respectivos riscos, além do diagnóstico dos agravos à saúde da população.

As determinações analíticas do exame laboratorial deverão ser conduzidas de acordo com o motivo ou finalidade da coleta da amostra. As análises para fins de avaliação do padrão de identidade e qualidade, devem ser conduzidas de acordo com os requisitos legais, qualitativos e quantitativos. As determinações analíticas relacionadas com as DTA não estão necessariamente associadas aos aspectos legais. Os agentes de DTA podem não estar indicados nos padrões legais (por ex: *Yersinia enterocolitica*, *Vibrio cholerae*, *Campylobacter spp*, *Aeromonas spp*, *Plesiomonas spp*, *Shigella spp*, vírus entéricos, parasitos, toxinas biológicas). Mesmo que alguns agentes estejam dentro dos valores indicados nos padrões legais, os limites estabelecidos não são suficientes para diagnosticar surtos de D.T.A (*Clostridium perfringens* tipo A, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Salmonella spp*, *Vibrio parahaemolyticus*). Portanto a caracterização de um surto estará também na dependência de outros fatores como critérios clínicos e epidemiológicos (Quadro 3).

Na interpretação dos resultados laboratoriais obtidos devem ser considerados os procedimentos de coleta da amostra, acondicionamento e transporte:

- a) Alguns agentes são inativados pela exposição ao frio/congelamento, como é o caso do *Vibrio parahaemolyticus* e de células vegetativas de *Clostridium perfringens*, enquanto outros são inativados quando mantidos em temperaturas superiores a 30°C, como acontece com a toxina botulínica, que é inativada a 80° C durante 15 minutos.
- b) Mesmo quando respeitados os procedimentos adequados de coleta de amostras, pode se obter resultados negativos, pela distribuição não uniforme do agente na amostra analisada.
- c) No caso de não confirmação laboratorial, outros dados observados em um surto, como sintomas, devem ser avaliados pelo grupo de investigação, com as considerações possíveis da causa do não isolamento a partir das amostras biológicas como uso de antibioticoterapia, inativação do agente por conservação e/ou transporte inadequado da amostra ou não utilização de metodologia específica para seu isolamento.

**Quadro 3 - Critérios para confirmação do diagnóstico laboratorial de doenças transmitidas por alimentos**

<b>Doença suspeita</b>	<b>Isolamento/deteção do patógeno</b>	<b>Associação sorotípica</b>	<b>Aumento do título sérico ou número de microrganismos recuperados</b>	<b>Deteção de toxinas ou outros critérios</b>
Gastroenterite por <i>Bacillus cereus</i>	<i>Bacillus cereus</i> no vômito ou nas fezes do doente e alimentos	O mesmo sorotipo de <i>B. cereus</i> da amostra de dejetos deve estar presente na maioria dos doentes e nos alimentos epidemiologicamente implicados, porém, não nos controles.	Isolamento > 10 <sup>5</sup> de células de <i>B. cereus/g</i> de alimento suspeito.	
Brucelose	<i>Brucella</i> spp no sangue dos doentes		Título de aglutinação no sangue aumentado em 4 vezes entre a amostra coletada no início dos sintomas e 3 a 6 semanas após.	
Botulismo	<i>Clostridium botulinum</i> nas fezes do doente e alimentos suspeitos.	Mesmo sorotipo no alimento e no material biológico		Deteção de toxina botulínica em soros, fezes ou alimentos.
Febre Tifóide	<i>Salmonella thyphi</i> no sangue, urina, aspirado medular, de acordo com a fase clínica da doença.			
Gastroenterite por <i>Clostridium perfringens</i>	<i>Clostridium perfringens</i> nas fezes do doente e em alimento que não tenha sido refrigerado (o agente pode ser inativado em temperaturas baixas).	O mesmo sorotipo de <i>Clostridium perfringens</i> da amostra de dejetos deve estar presente na maioria dos doentes e nos alimentos epidemiologicamente implicados, porém, não nos	Isolamento ≥ 10 <sup>5</sup> de células de <i>C. perfringens/g</i> do alimento suspeito. Isolamento acima de 10 <sup>5</sup> de colônias de <i>C. perfringens/g</i> de fezes do doente é prova presuntiva.	Deteção de toxina nas fezes.

		controles.		
--	--	------------	--	--

<b>Doença</b>	<b>Isolamento/deteção do patógeno</b>	<b>Associação sorotípica</b>	<b>Aumento do título sérico ou numérico de microorganismos recuperados</b>	<b>Deteção de toxinas ou outros critérios.</b>
Gastroenterite por <i>Escherichia coli</i>	<i>Escherichia coli</i> em fezes e alimento suspeito.	O mesmo sorotipo de <i>Escherichia coli</i> da amostra de dejetos deve estar presente na maioria dos doentes e nos alimentos epidemiologicamente implicados, porém, não nos controles.	Dose infectante não especificada	Demonstração da enterotoxigenicidade com alça intestinal, rato recém nascido, cultivo de tecido, invasão com produção de conjuntivites nos olhos da cobaia ou outra técnica.
Salmonelose	<i>Salmonella spp</i> e <i>Salmonella enteritidis</i> no alimento suspeito, fezes ou “swab” retal. Se houver sintomas septicêmicos, na urina ou sangue.	O mesmo sorotipo de <i>Salmonella</i> da amostra de dejetos deve estar presente na maioria dos doentes e nos alimentos epidemiologicamente implicados, porém, não nos controles.	Isolar e quantificar $10^1$ a $10^5$ no alimento.	
Shigelose	<i>Shigella spp</i> em alimento suspeito, em fezes ou “swab” retal de doentes.	O mesmo sorotipo de <i>Shigella</i> da amostra de dejetos deve estar presente na maiorias dos doentes e nos alimentos epidemiologicamente implicados, porém, não nos controles.		
Gastroenterite estafilocócica	<i>Staphylococcus aureus</i> em vômitos, fezes e alimento suspeito.	O mesmo sorotipo no alimento suspeito, vômito e fezes de doentes. “Swab” nasal ou de lesão de pele de manipuladores de alimentos.	Isolamento $\geq 10^5$ de célula de <i>S. aureus</i> /g de material biológico e alimento suspeito.	Deteção de enterotoxina no alimento suspeito.
Infecção estreptocócica	<i>Streptococcus spp</i> em material de orofaringe e alimento suspeito.	Os mesmos tipos M e T de estreptococos grupos A a G de doentes e de alimento suspeito.		

<b>Doença</b>	<b>Isolamento do patógeno</b>	<b>Associação sorotípica</b>	<b>Aumento do título sérico ou numérico de microorganismos recuperados</b>	<b>Detecção de toxinas ou outros critérios.</b>
Cólera	<i>Vibrio cholerae</i> em fezes, swab retal ou vômitos de doentes, ou em alimento suspeito.	Mesmo biotipo e sorotipo no alimento e no material biológico.	Aumento do título sérico durante a fase aguda ou convalescente precoce da doença, e queda do título durante a última fase da convalescência em pessoas não imunizadas. Isolamento de $10^3 - 10^{12}$ de células/g de alimento (variável de acordo com a acidez estomacal).	Demonstração de cultivo ou filtrado enterotoxígeno por alça intestinal, ratos recém-nascidos, cultivo de tecido ou outra técnica biológica.
Gastroenterite por <i>Vibrio parahemolyticus</i>	<i>Vibrio parahemolyticus</i> em fezes, alimento que não tenha sido refrigerado (o agente pode ser inativado em temperaturas baixas).	Isolamento de <i>V. parahemolyticus</i> Kanagawa positivo do mesmo sorotipo das fezes dos doentes.	Isolamento $\geq 10^6$ de células de <i>V. parahemolyticus</i> de alimento suspeito.	
Yersiniose	<i>Yersinia enterocolitica</i> ou <i>Yersinia pseudotuberculosis</i> no alimento suspeito e fezes, vômitos ou sangue dos doentes.		Título de aglutinação no sangue aumentado em 4 vezes entre a amostra coletada no início dos sintomas e 2 a 4 semanas após. Dose infectante não especificada, variável de acordo com a patogenicidade da cepa.	
Campilobacteriose	<i>Campylobacter spp</i> no alimento suspeito e em fezes de quase todos os doentes.		Título de aglutinação no sangue aumentado em 4 vezes entre a amostra coletada no início dos sintomas e 2 a 4 semanas após. Isolamento de $10^2 - 10^6$ células/g de alimento (variável de acordo com a cepa)	

Doença	Isolamento/deteccção do patógeno	Associação sorotípica	Aumento do título sérico ou de microorganismos recuperados	Deteccção de toxinas ou outros critérios.
Infecção por <i>Vibrio vulnificus</i>	<i>Vibrio vulnificus</i> nas fezes do doente e alimento suspeito.			
Listeriose	<i>Listeria monocytogenes</i> , no líquido cefalorraquidiano, sangue, líquido amniótico, placenta, lavado gástrico, e alimento suspeito.			
Infecção por <i>Aeromonas</i>	<i>Aeromonas spp</i> em fezes e alimento suspeito.			
Infecção por <i>Plesiomona shigelloides</i>	<i>Plesiomona shigelloides</i> em fezes e alimento suspeito.			
Infecção por Rotavirus	Deteccção do vírus pelo método imuno-enzimático em fezes. Pesquisa do RNA viral pela técnica de eletroforese em gel de poliacrilamida em suspensão fecal. PCR para deteccção e triagem viral (suspensão fecal)			
Hepatite A		Evidência sorológica do vírus no sangue com deteccção de anticorpos IgM anti-HAV.		

Doença	Isolamento/detecção do patógeno	Associação sorotípica	Aumento do título sérico ou numérico de microorganismos recuperados	Detecção de toxinas ou outros critérios.
Norwalk e enfermidades virais afins		Evidência sorológica do vírus, microscopia eletrônica nas fezes e em alimento suspeito. PCR para detecção e triagem viral em fezes e alimentos.		Critério clínico.
Triquinose	Demonstração de larvas de <i>Triquinella spiralis</i> nos alimentos (carnes), ou cistos em amostras de biópsia muscular do doente.	Provas sorológicas de infecção.		
Ascaridíase	Pesquisa de ovos e vermes adultos de <i>Ascaris lumbricoides</i> , nas fezes e alimento suspeito.			
Amebíase	Trofozoitos ou cistos de <i>Entamoeba histolytica</i> nas fezes, swab retal, biópsia de tecido (no caso de invasora).			
Giardíase	Trofozoitos ou cistos de <i>Giardia intestinalis</i> , nas fezes do doente, trofozoitos no líquido duodenal, ou de biópsia da mucosa intestinal.			
Criptosporidiose	Oocistos nas fezes do doente, de <i>Cryptosporidium parvum</i> , escarro e lavado bronco-alveolar.			

<b>Doença</b>	<b>Isolamento do patógeno</b>	<b>Associação sorotípica</b>	<b>Aumento do título sérico ou de microorganismos recuperados</b>	<b>Deteção de toxinas ou outros critérios.</b>
Toxoplasmose	<i>Toxoplasma gondii</i> , em biópsia de tecido ou líquidos corporais, liquor e sangue. Isolamento do agente por cultura celular.		Anticorpos IgM positivo expressos em títulos ou UI/ml define doença- infecção. Anticorpos IgG positivo e IgM negativo define memória sorológica.	
Isosporíase	Pesquisa de oocistos de <i>Isospora belli</i> , nas fezes e alimentos suspeitos.			
Teníase/cisticercose	<i>Taenia solium</i> <i>Taenia saginata</i> <i>Cisticercus cellulose</i> <i>Cisticercus bovis</i> Pesquisa de ovos e/ou larvas de <i>Taenia</i> nas fezes e alimentos. Pesquisa de anticorpos anticisticercos em sangue ou liquor.			

<b>Doença</b>	<b>Deteção de toxinas</b>	<b>Outros critérios</b>
Envenenamento paralítico com mariscos	Deteção de grande número de espécies de dinoflagelados toxigênicos na água da qual provém moluscos suspeitos: deteção de saxitoxinas nos moluscos	Antecedentes de ingestão de mariscos, maré vermelha.
Ciguatera	Deteção de ciguatoxina no pescado suspeito.	Antecedentes de ingestão de pescado associado com ciguatera.
Intoxicação por baiacu	Deteção de tetrodotoxina no peixe suspeito	Antecedentes de ingestão de baiacu.
Intoxicação por escombróide	Deteção de níveis de histamina > 100mg/100g de músculo do pescado	Antecedentes de ingestão de pescado escombróide (cavala)
Gastroenterite decorrente de intoxicação por fungo de ação rápida	Deteção de substâncias químicas tóxicas nos fungos suspeitos ou na urina do doente	Antecedentes de ingestão de espécies tóxicas de fungos
Intolerância ao álcool por ingestão de fungos	Deteção de substância química tóxica em fungos suspeitos ou na urina	Antecedentes da ingestão de espécies de fungos que tem efeito tipo dissulfiran após beber álcool
Intoxicação com fungos do grupo muscarina	Deteção de muscarina em fungos suspeitos ou na urina	Antecedentes da ingestão de espécies tóxicas de fungos.
Intoxicação por fungos que têm ácido ibotênico e muscinol	Deteção de ácido ibotênico ou muscinol em fungos suspeitos.	Antecedentes da ingestão de espécies tóxicas de fungos.

<b>Doença</b>	<b>Detecção de toxinas</b>	<b>Outros critérios</b>
Amatoxina, falotoxina ou girontrina (intoxicação com estes grupos de fungos)	Detecção de amanita-toxina, falmidina, faloina, amantina em fungos suspeitos ou na urina	Antecedentes da ingestão de espécies tóxicas de fungos.
Intoxicação com vegetais em geral	Detecção de amanitoxina, faloidina na planta suspeita	Antecedentes de ingestão de espécies tóxicas de vegetais
Intoxicação com metais pesados	Detecção da concentração elevada de íons metálicos no alimento ou na bebida suspeita ou em material biológico.	Antecedentes de armazenamento ou conservação de alimentos ou bebidas de alta acidez em recipientes ou tubulações de metal.
Intoxicação com outras substâncias ou produtos químicos	Detecção de concentrações elevadas de substâncias químicas no alimento ou bebida suspeita ou em material biológico.	Antecedentes de uso ou armazenamento de substância química suspeita no ambiente do alimento em questão

## 10 – Tratamento:

As medidas de suporte são a base da terapêutica para a maioria dos casos de DTA. Em geral, trata-se de doença auto-limitada com algumas exceções:

a- As que podem ser fatais em indivíduos previamente saudáveis, como:

- botulismo;
- intoxicação por espécies tóxicas de cogumelos com longo período de incubação;
- intoxicação do tipo paralítica por mariscos.

b- As que são geralmente fatais em recém-nascidos e em imunodeprimidos, como a listeriose.

c- As comumente fatais em pessoas com doença hepática subjacente, como infecção por *Vibrio vulnificus*.

d- As que podem, ocasionalmente, causar óbito em crianças, idosos e pessoas debilitadas como a doença provocada por:

- *Staphylococcus aureus*
- *Clostridium perfringens*
- *Salmonella spp*
- *Escherichia coli* enterotoxigênica
- *Shigella spp*

### 10.1- Atendimento à criança:

O atendimento de criança com DTA cujas manifestações clínicas principais são diarreia e vômitos, requer atenção para algumas particularidades durante o exame clínico. É importante avaliar:

a- existência de “sinais de perigo”:

- dificuldade ou incapacidade de beber ou mamar no peito,
- vômitos frequentes,
- convulsões,
- letargia ou inconsciência.

b -O estado de hidratação:

- sem desidratação,
- desidratado,
- com desidratação grave.

c-Presença de sangue nas fezes (ou relato da mãe/acompanhante).

A presença de sangue nas fezes pode ser indicativo de agentes invasivos (*Shigella*, *Campylobacter jejuni*, *Salmonella* e *Escherichia coli* enteroinvasiva) e, especialmente em crianças, pode ter curso grave. À microscopia das fezes verificam-se numerosos piócitos e leucócitos. A decisão sobre o uso de antimicrobianos deve ser imediata considerando-se os agentes mais prováveis, pois os resultados de cultura, quando solicitadas, demoram, no mínimo dois dias. O tratamento pode ser iniciado com sulfametoxazol/trimetoprima (SMZ/TMP) e a criança deve ser reavaliada após 48 horas. Se não houver melhora, substitui-se por ácido nalidíxico. Persistindo o quadro disentérico e na ausência de exames laboratoriais, considerar a indicação de tratamento de amebíase.

Os quadros 4 e 5 a seguir, podem auxiliar a orientação terapêutica a ser adotada. .

#### Quadro 4 - Tratamento da criança com diarreia aguda

Estado de Hidratação		
Dois dos sinais que se seguem: · Letargia ou inconsciência. · Olhos fundos. · Não consegue beber ou bebe muito mal. · Sinal da Prega: a pele volta muito lentamente ao estado anterior.	DESIDRATAÇÃO GRAVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se a criança não se enquadrar em outra classificação grave: -Iniciar Terapia Endovenosa (Plano C) ou</li> <li>Se a criança também se enquadrar em outra classificação grave: -Encaminhar URGENTEMENTE ao hospital, com a mãe administrando-lhe goles frequentes de soro de reidratação oral (SRO) durante o trajeto. -Recomendar à mãe que continue a amamentação no peito, (se for o caso).</li> <li>➤ Se a criança tiver 2 ou mais anos de idade, e se houver cólera na sua região, administrar antibiótico contra a cólera.</li> </ul>
Dois dos sinais que se seguem: · Inquietação, irritabilidade. · Olhos fundos. · Bebe avidamente, com sede. · Sinal da Prega: a pele volta lentamente ao estado anterior.	DESIDRATAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Administrar Líquidos e alimentos (Plano B).</li> <li>➤ Se a criança também se enquadrar em uma classificação grave devido a outro problema: -Encaminhar URGENTEMENTE ao hospital com a mãe administrando-lhe goles frequentes de SRO durante o trajeto. -Recomendar à mãe que continue a amamentação ao peito ou alimentação habitual.</li> <li>➤ Informar situações em que a mãe deve retornar imediatamente à unidade de saúde.</li> <li>➤ Seguimento em 5 dias se não melhorar.</li> </ul>
Não há sinais suficientes para classificar como desidratação ou desidratação grave.	SEM DESIDRATAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dar alimento e líquidos para tratar a diarreia em casa (Plano A).</li> <li>➤ Informar à mãe sobre quando retornar imediatamente à unidade de saúde.</li> <li>➤ Seguimento em 5 dias se não melhorar.</li> </ul>
Diarreia há 14 dias ou mais		
· Há desidratação	DIARRÉIA PERSISTENTE GRAVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tratar a desidratação antes de encaminhar a criança a não ser que esta se enquadre em outra classificação grave.</li> <li>➤ Encaminhar, ao hospital.</li> </ul>
· Não há desidratação	DIARRÉIA PERSISTENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Informar à mãe sobre como alimentar uma criança com DIARRÉIA PERSISTENTE.</li> <li>➤ Marcar o retorno em 5 dias.</li> </ul>
Sangue nas fezes		
· Sangue nas fezes	DISENTERIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dar um antibiótico recomendado em sua região para <i>Shigella</i> durante 5 dias. Marcar o retorno em 2 dias.</li> </ul>

Obs: os planos aqui referidos estão descritos no quadro 5

**Quadro 5 - DAR LÍQUIDOS ADICIONAIS PARA COMBATER A DIARRÉIA E CONTINUAR A ALIMENTAR**  
(Procurar recomendações sobre ALIMENTAÇÃO no quadro ACONSELHAR À MÃE OU ACOMPANHANTE)

**◆ Plano A: Tratar a Diarréia em casa**

Recomendar à mãe ou ao acompanhante sobre as três regras do tratamento domiciliar: dar líquidos adicionais, continuar a alimentar e quando retornar.

**1. DAR LÍQUIDOS ADICIONAIS (tanto quanto a criança aceitar)**

**◆ RECOMENDAR À MÃE:**

- Amamentar com maior frequência e por tempo mais longo a cada vez.
- Se a criança se alimenta exclusivamente de leite materno, pode-se dar SRO além do leite materno com colher ou copo.
- Se a criança não estiver em regime exclusivo de leite materno, dar um ou mais dos seguintes líquidos: solução SRO, líquidos caseiros (caldos, água de arroz, soro caseiro) ou água potável.

**É especialmente importante dar SRO em casa quando:**

- durante esta consulta a criança recebeu o tratamento do Plano B ou do Plano C.
- a criança não puder retornar a um serviço de saúde se a diarréia piorar.

**◆ ENSINAR À MÃE A PREPARAR A MISTURA E A DAR SRO, ENTREGAR UM PACOTE DE SRO À MÃE PARA UTILIZAR EM CASA SE NECESSÁRIO.**

**◆ MOSTRAR À MÃE A QUANTIDADE DE LÍQUIDOS ADICIONAIS A DAR EM CASA ALÉM DOS LÍQUIDOS DADOS HABITUALMENTE:**

Até 1 ano            50 a 100 ml depois de cada evacuação aquosa  
1 ano ou mais    100 a 200 ml depois de cada evacuação aquosa

**Recomendar à mãe ou ao acompanhante:**

- Administrar frequentemente pequenos goles de líquidos em uma xícara.
- Se a criança vomitar, aguardar 10 minutos e depois continuar, porém mais lentamente.
- Continuar a dar líquidos adicionais até a diarréia parar.

**2. CONTINUAR A ALIMENTAR**

**3. ORIENTAR A MÃE SOBRE QUANDO RETORNAR**

**◆ Plano B: Tratar a Desidratação com SRO**

As crianças com desidratação deverão permanecer no serviço de saúde até a reidratação completa. Durante um período de 4 horas administrar, no serviço de saúde, a quantidade recomendada de SRO.

**◆ DETERMINAR A QUANTIDADE DE SRO A SER ADMINISTRADA DURANTE AS PRIMEIRAS 4 HORAS.**

IDADE	Até 4 meses	4 a 11 meses	12 a 23 meses	2 a 4 anos
PESO	<6 Kg	6 - <10 Kg	10 - <12 Kg	12 - 19 Kg
SRO	200 - 400	400 - 700	700 - 900	900 - 1400

• Somente utilizar a idade da criança quando desconhecer o seu peso. A quantidade aproximada de SRO necessária (em ml) também pode ser calculada multiplicando o peso da criança (em Kg) por 75.

**◆ DEMONSTRAR PARA A MÃE COMO ADMINISTRAR A SOLUÇÃO DE SRO.**

- Dar com frequência pequenos goles de líquidos usando copo ou colher.
- Se a criança vomitar, aguardar 10 minutos e depois continuar, porém mais lentamente.
- Continuar a amamentar ao peito sempre que a criança desejar, (se for o caso).

**◆ APÓS 4 HORAS:**

- Reavaliar a criança e classificá-la quando à desidratação.
- Selecionar o plano apropriado para continuar o tratamento.
- Se possível, começar a alimentar a criança no serviço de saúde.

**◆ SE, EM SITUAÇÃO EXCEPCIONAL, A MÃE PRECISAR IR PARA CASA ANTES DE TERMINAR O TRATAMENTO:**

- Orientar como preparar a solução de SRO em casa.
- Orientar sobre a quantidade de SRO a ser administrada até completar o tratamento em casa.
- Entregar uma quantidade de pacotes suficiente para completar a reidratação.
- Explicar as 3 regras do tratamento do } ecomendado no plano A.

- 1. DAR LÍQUIDOS ADICIONAIS
  - 2. CONTINUAR A ALIMENTAR
  - 3. ORIENTAR A MÃE SOBRE QUANDO RETORNAR
- Consultar o plano A quanto aos líquidos recomendados.

◆ **Plano C: Tratar Rapidamente a Desidratação Grave (cont. Quadro 5)**

ACOMPANHAR AS SETAS. SE A RESPOSTA FOR “SIM”, IR NA LATERAL, SE FOR “NÃO”, IR PARA BAIXO

COMEÇAR AQUI

Pode aplicar imediatamente Líquidos por via Intravenosa (IV)?

SIM

- Começar a dar líquidos imediatamente por via IV. Se a criança consegue beber, dar SRO por via oral enquanto o gotejador estiver sendo montado. Infundir 100 ml/kg de solução em partes iguais de SG 5% e SF 0,9% em 2 horas.
- Se ao final de 2 horas ainda houver sinais de desidratação, administrar mais 25 a 50 ml/kg nas próximas 2 horas.
- Reavaliar a criança de meia em meia hora. Se não houver melhora no estado de desidratação, aumentar a velocidade do gotejamento da infusão venosa.
- Também dar SRO (cerca de 5 ml/kg/hora) tão logo a criança consiga beber: geralmente depois de 3-4 horas (menores de 2 meses) ou 1-2 horas (maiores de 2 meses).
- Reavaliar uma criança menor de 2 meses após 6 horas, e uma criança com mais de 2 meses após 3 horas. Classificar

NÃO

Pode aplicar tratamento por via IV nas proximidades, dentro de aproximadamente 30 minutos?

SIM

- Encaminhar URGENTEMENTE ao hospital para tratamento IV.
- Se a criança consegue beber, entregar à mãe SRO e mostrar-lhe como administrar pelas freqüências durante o tratamento.

NÃO

Recebeu treinamento para usar sonda nasogástrica (SNG) para reidratação?

SIM

- Iniciar a reidratação com solução de SRO, por sonda ou pela boca: dar 30 ml/kg/hora.
- Reavaliar a criança a cada 1-2 horas:
  - Se houver vômitos repetidos ou aumento da distensão abdominal, dar líquido mais lentamente.
  - Se, depois de 3 horas, a hidratação não estiver melhorando, encaminhar a criança para terapia IV.
    - Reavaliar a criança 6 horas depois. Classificar a desidratação. A seguir, selecionar o plano apropriado (A, B ou C) para continuar o tratamento.

NÃO

A criança consegue beber?

NÃO

Referir URGENTEMENTE Ao hospital para tratamento IV ou por SNG.

NOTA:

- Se for possível, observar a criança pelo menos 6 horas após a reidratação a fim de se assegurar de que a mãe pode manter a hidratação dando a solução de SRO.

## 10.2 – Atendimento ao adulto:

O tratamento de adultos com comprometimento do estado geral, febre que persiste por mais de três dias, sangue nas fezes, pode ser feito com SMZ/TMP ou quinolona (norfloxacina ou ciprofloxacina).

A ocorrência de forma repetida de casos semelhantes no mesmo local e período, deve levantar a suspeita de surto. Em tais situações é importante que a investigação clínica se faça de forma minuciosa, com a solicitação de culturas na tentativa de isolamento do agente etiológico, procedendo-se também à notificação ao sistema VE-DTA. Em casos isolados, a coprocultura deve ser solicitada quando o paciente é imunodeprimido. É comum o desaparecimento dos sintomas durante o período em que se aguarda os resultados de culturas. Nesses casos, mesmo que o patógeno seja isolado, a terapia é desnecessária, exceto para *Shigella*, cuja dose infectante é tão pequena que sua erradicação das fezes está indicada por razões epidemiológicas. Se os sintomas persistem e um patógeno é isolado, é razoável instituir a terapêutica específica mesmo quando não tenha sido demonstrado conclusivamente que isto altere a história natural da doença para a maioria dos patógenos.

O quadro 7 que se segue ao texto, pode ser utilizado para facilitar a investigação do agente etiológico e orientar o esquema terapêutico a ser empregado em casos específicos.

O tratamento adequado de cólera requer vigorosa reposição de líquidos apropriados. A tetraciclina encurta tanto a duração da doença clínica como a eliminação de *Vibrio cholerae O1*, sendo indicada nos casos graves. Antimicrobianos devem ser usados no tratamento de shigelose e febre tifóide, mas devem ser evitados nas infecções gastrointestinais não complicadas causadas por *Salmonella* não tifóide. A eritromicina erradica o *Campylobacter jejuni* e pode encurtar a duração da doença, se utilizada precocemente. Em relação às doenças causadas por *Vibrio parahaemolyticus*, *Yersinia enterocolitica* e *Escherichia coli* (enterotoxigênica e invasiva) o papel do antimicrobiano é incerto, mas provavelmente é mínimo.

Não está indicado o uso de antimicrobianos no manuseio de doença diarréica causada por *Staphylococcus*, *Clostridium perfringens* ou por *Bacillus cereus*.

Para alguns patógenos que são relativamente freqüentes em pacientes com HIV/AIDS, como *Cryptosporidium* e *Microsporidium*, não há terapêutica específica.

Agentes antiperistálticos são de pouca ou nenhuma utilidade em controlar diarreia sendo contraindicados. Os antieméticos e antipiréticos devem ser evitados por favorecerem a depressão do sistema nervoso central dificultando a ingestão do soro oral, devido à prostração e sonolência que provocam principalmente em crianças (Quadro 6).

Pacientes com intoxicação do tipo parálitica causada por moluscos e alguns pacientes com ciguatera podem precisar de assistência ventilatória. Para esses casos não há terapia específica com antitoxinas e a assistência limita-se ao tratamento de suporte. Se não houver íleo paralítico, pode-se usar enemas ou catárticos na tentativa de eliminar toxinas não absorvidas pelo trato gastrintestinal.

Anti-histamínicos podem ser utilizados para aliviar os sintomas provocados pela histamina nas intoxicações por peixes. Nos casos severos, com broncoespasmo, pode ser necessário o uso de epinefrina ou aminofilina.

## Quadro 6 - Medicamentos contra-indicados na diarreia aguda

<b>Antieméticos</b> (Metoclopramida, clorpromazina etc)	◆ Podem provocar manifestações extrapiramidais e são depressores do sistema nervoso central. Podem dificultar ou impedir a criança de tomar soro, podendo também causar distensão abdominal.
<b>Antiespasmódicos</b> (elixir paregórico, atropínicos, loperamida, difenoxilato, etc)	◆ Inibem o peristaltismo intestinal, facilitando a proliferação dos germes e, por conseguinte, o prolongamento do quadro diarreico. Podem levar à falsa impressão de melhora.
<b>Adstringentes</b> (caolin-pectina, carvão, etc)	◆ Têm apenas efeito cosmético sobre as fezes, aumentando a consistência do bolo fecal, além de espoliar sódio e potássio.
<b>Antipiréticos</b> (dipirona, etc)	◆ Podem produzir sedação, prejudicando a tomada do soro oral.
<b>Lactobacilos e similares</b>	◆ Não há evidência de sua eficácia, apenas onera o tratamento.

O tratamento de intoxicações de curta incubação por cogumelos é primariamente de suporte. Aqueles que ingeriram espécies contendo muscarina e manifestam evidências de hiperatividade parassimpática devem ser tratados com atropina. Intoxicações graves por ingestão de espécies que contêm o ácido ibotênico e muscinol devem ser tratados com fisostigmine. O tratamento para doenças de longa incubação envolve medidas que visam remover as toxinas não absorvidas (catárticos e enemas), bem como um número de medidas específicas e de suporte. O uso de glicose por via parenteral pode ser necessário por ser comum a ocorrência de hipoglicemia. Nas intoxicações por *Gyromitra spp* está indicado o uso de piridoxina.

Nas intoxicações agudas por metais pesados, o tratamento geralmente é de suporte. Pode-se indicar a lavagem gástrica (com sonda nasogástrica calibrosa e soro fisiológico em quantidade cerca de 5 litros no adulto) ou a indução de vômito com água morna ou ipeca, por via oral, nas seguintes doses.

- Crianças até 2 anos: 5 ml
- Crianças de 2 a 7 anos: 10 ml
- Crianças de 7 anos: 15 ml

Em caso de resposta insatisfatória, pode-se repetir esta dose apenas uma vez, após 20 minutos, se os vômitos já não estiverem presentes espontaneamente. Os antieméticos são contraindicados uma vez que pode haver retenção de íons tóxicos no intestino, resultando em posterior absorção sistêmica. Em casos severos, com manifestações sistêmicas graves de toxicidade por metais pesados, deve-se considerar o uso de antídotos, embora sejam raramente necessários nesses surtos.

O carvão ativado pode ser usado em caso de intoxicação por metais pesados ou outras substâncias tóxicas e age por adsorção desses componentes quando ainda presentes na luz intestinal. Para crianças menores de 1 ano, administrar 2 colheres das de chá do carvão diluídas em 50 ml de água. Crianças de 1 a 4 anos, 2 colheres de sobremesa em 50 a 100ml de água. Para maiores de 4 anos usar 1 colher das de sopa em 100ml de água e para adultos, 2 colheres das de sopa em 150ml da água.

## Quadro 7 - Quadro para consulta quanto ao agente etiológico conforme período de incubação e principais manifestações

### 1 Sinais e sintomas das vias digestivas superiores (náusea, vômito), que aparecem primeiro ou predominam.

#### 1.1 Período de incubação (latência) em geral, menor que 1 hora.

Agente	Fatores contribuintes e alimentos incrimináveis <sup>3</sup>	Período de incubação ou latência <sup>2</sup>	Sinais e sintomas	Referências das metodologias analíticas para amostras de alimentos <sup>1</sup>	Amostras biológicas	Tratamento
<b>Agentes fúngicos<sup>4</sup></b>						
Possíveis substâncias resinosas de determinados fungos silvestres	Ingestão acidental de variedades tóxicas de cogumelos em lugar de variedades comestíveis.  Variedades de fungos silvestres	30 minutos a 2 horas	Náuseas, vômitos, diarreia, dor abdominal	Não especificado. Possivelmente metodologia por bioensaio.	Vômito	Esquema A <sup>6</sup>
<b>Agentes químicos<sup>4</sup></b>						
Antimônio	Armazenamento de alimentos muito ácidos em recipientes que contêm antimônio (ferro esmaltado).	Alguns minutos a 1 hora	Vômitos, dor abdominal, diarreia	AOAC*	Vômito, fezes, urina	Esquema A <sup>6</sup>
Cádmio	Armazenamento de alimentos muito ácidos em recipientes que contêm cádmio, ingestão de alimentos que contêm cádmio.  Confeitos e outros elementos para confeitaria (bolos e similares).	15 a 30 minutos	Náuseas, vômitos, dor abdominal, diarreia, choque	AOAC	Vômito, fezes, urina, sangue	Esquema A <sup>6</sup>
Cobre	Armazenamento de alimentos ou bebidas muito ácidas em recipientes de cobre, uso de encanamento de cobre.	Alguns minutos a 1 hora	Gosto metálico, náuseas, vômitos (verdes), dor abdominal, diarreia	AOAC	Vômito, lavado gástrico, urina, sangue	Esquema A <sup>6</sup>
Fluoreto de sódio	Armazenamento de inseticidas no mesmo lugar que os alimentos. Confusão de agrotóxicos com alimentos em pó.  Qualquer alimento contaminado acidentalmente	Alguns minutos a 2 horas	Gosto de sal ou de sabão, entumescimento da boca, vômitos, diarreia, dor abdominal, palidez, cianose, dilatação das pupilas, espasmos, colapso, choque	AOAC	Vômito, lavado gástrico	Esquema A <sup>6</sup>

\*AOAC - Association of Official Analytical Chemistrys

(continua)

Agente	Fatores contribuintes e alimentos incrimináveis <sup>3</sup>	Período de incubação ou latência <sup>2</sup>	Sinais e sintomas	Referências das metodologias analíticas para amostras de alimentos <sup>1</sup>	Amostras biológicas	Tratamento
Chumbo	Armazenamento de alimentos muito ácidos em recipientes que contêm chumbo.  Qualquer alimento contaminado acidentalmente.	30 minutos ou mais	Gosto metálico, ardência na boca, dor abdominal, vômito com aspecto leitoso, fezes negras ou sanguinolentas, falta de ar, choque.	AOAC	Vômito, lavado gástrico, fezes, sangue, urina	Esquema A <sup>6</sup> + Esquema E.
Estanho	Armazenamento de alimentos muito ácidos em recipientes de estanho, sem revestimento (verniz sanitário).	30 minutos a 2 horas	Edema, náuseas, vômitos, dor abdominal, diarreia, cefaléia	AOAC	Vômito, fezes, urina, sangue	Esquema A <sup>6</sup>
Zinco	Armazenamento de alimentos muito ácidos em latas galvanizadas.	Alguns minutos a 2 horas	Dores bucais e abdominais, náuseas, vômitos, tonturas	AOAC	Vômito, lavado gástrico, urina, sangue, fezes	Esquema A <sup>6</sup>

### 1.2. Período de incubação (latência) de 1 a 6 horas

#### Agentes bacterianos

Toxina produzida por <i>Staphylococcus aureus</i>	Refrigeração deficiente, manipulação inadequada, preparo de alimentos várias horas antes do consumo, manutenção de alimentos em temperaturas elevadas (incubação bacteriana), manipuladores com infecções purulentas.  Bolos e similares com recheio e cobertura; produtos de confeitaria doces e salgados, tortas salgadas, massas salgadas com recheio e/ou cobertura, carne moída, presunto, etc.	1 a 8 horas (em geral 2 a 4 horas)	Náuseas, vômitos, dor abdominal, diarreia, prostração.  Importante observar ausência de febre.	APHA*, FDA**, AOAC	Vômito, fezes	Esquema A
Toxinas produzidas pelo <i>Bacillus cereus</i> (cepa emética)	Refrigeração deficiente, manipulação inadequada, preparo de alimentos várias horas antes do consumo, manutenção de alimentos em temperaturas elevadas (incubação bacteriana), reaquecimento inadequado de restos de comida.  Produtos de cereais, arroz, molhos, almôndegas de carne, outros alimentos contaminados	2 a 4 horas	Náuseas e vômitos predominantemente, cólicas e diarreia, ocasionalmente.  Observar a ausência de febre.	APHA, FDA AOAC	Vômitos	Esquema A

\*APHA–American Pharmaceutical and Health Association

\*\*FDA- Food and Drug Administration

(continua)

Agente	Fatores contribuintes e alimentos incrimináveis <sup>3</sup>	Período de incubação ou latência <sup>2</sup>	Sinais e sintomas	Referências das metodologias analíticas para amostras de alimentos <sup>1</sup>	Amostras biológicas	Tratamento
<b>Agentes químicos</b>						
Nitritos	Emprego de Quantidades excessivas de nitritos ou nitratos para curar alimentos ou encobrir a decomposição, confusão de nitritos com o sal comum e outros condimentos, refrigeração deficiente. Carnes curadas, alimentos acidentalmente contaminados, águas contaminadas	1 a 2 horas	Náuseas, vômitos, cianose, cefaléia, tontura, fraqueza, desmaios.	AOAC	Sangue	Esquema A <sup>6</sup>
<b>Agentes fúngicos</b>						
<b>1.3. Período de incubação (latência) geralmente entre 7 a 12 horas</b>						
Ciclopeptídios e giromitrínicos presentes em fungos dos gêneros <i>Amanita</i> , <i>Galerina</i> e <i>Giromitra</i>	Ingestão de certas espécies de fungo <i>Amanita</i> ( <i>A phalloides</i> , <i>A verna</i> ), <i>Galerina</i> ( <i>G autumnalis</i> ) e <i>Giromitra</i> ( <i>G esculenta</i> ). Confusão de fungos tóxicos com cogumelos comestíveis.	6 a 24 horas	Dor abdominal, sensação de saciedade, vômito, diarreia prolongada, sede, câibras, pulso rápido e fraco, colapso circulatório, icterícia, dilatação das pupilas, coma, morte	Não especificada	Urina, sangue, vômito	Esquema A <sup>6</sup> + Esquema F
<b>2. Manifestação de faringite, sinais e sintomas respiratórios</b>						
<b>2.1 - Período de incubação (latência) em geral menor que 1 hora</b>						
<b>Agentes químicos</b>						
Hidróxido de sódio	Enxágüe insuficiente de garrafas lavadas com substâncias cáusticas	Alguns minutos	Ardência nos lábios, boca e garganta; vômitos, dores abdominais, diarreia	AOAC	Vômitos	Esquema A <sup>5,6</sup>
<b>2.2. Período de incubação (latência) de 12 a 72 horas</b>						
<b>Agentes biológicos</b>						
<i>Streptococcus pyogenes beta-hemolítico</i>	Manipulação inadequada de alimentos, refrigeração insuficiente, cozimento ou reaquecimento inapropriado. Leite cru, alimentos com ovos ou outros alimentos contaminados.	1 a 3 dias	Faringite, febre, náuseas, vômitos, coriza, erupção cutânea (esporádica)	APHA, ICMSF*	“Swab” de faringe, vômitos	Esquema A + Esquema G

● ICMSF – International Commission for Microbiological Specifications of Foods

(continua)

### 3 - Sinais e sintomas das vias digestivas inferiores (dores abdominais e diarreia predominantes)

#### 3.1. Período de incubação (latência) de 7 a 12 horas em geral

Agente	Fatores contribuintes e alimentos incrimináveis	Período de incubação ou latência <sup>2</sup>	Sinais e sintomas	Referências das metodologias analíticas para amostras de alimentos	Amostras biológicas	Tratamento
<b>Agentes bacterianos</b>						
Toxinas produzidas por <i>Bacillus cereus</i> (cepa diarreica)	Refrigeração deficiente, manipulação inadequada, preparo de alimentos várias horas antes do consumo, manutenção de alimentos em temperaturas elevadas (incubação bacteriana), reaquecimento inadequado de restos de comida. Produtos a base de cereais, arroz, molhos, almôndegas de carne, outros alimentos contaminados	8 a 16 horas	Náuseas, dores abdominais, diarreia, vômitos (esporádicos)	APHA, FDA AOAC, ICMSF	Fezes, vômitos	Esquema A
Toxina produzida por <i>Clostridium perfringens</i>	Refrigeração deficiente, manipulação inadequada, preparo de alimentos várias horas antes do consumo, manutenção de alimentos em temperaturas elevadas (incubação bacteriana), reaquecimento inadequado de restos de comida. Carne cozida de bovino, de ave, ou de suínos, caldos, molhos e sopas	8 a 22 horas (em geral 10 horas)	Dores abdominais e diarreia Importante observar a ausência de febre	APHA, FDA AOAC, ICMSF	Fezes	Esquema A Obs.: Em caso de complicação séptica pela enterite necrótica, instituir terapêutica específica para sepsis de origem abdominal

#### 3.2. Período de incubação (latência) em geral de 12 a 72 horas

Agente	Fatores contribuintes e alimentos incrimináveis	Período de incubação ou latência <sup>2</sup>	Sinais e sintomas	Referências das metodologias analíticas para amostras de alimentos	Amostras biológicas	Tratamento
<b>Agentes bacterianos</b>						
Toxina produzida por <i>Vibrio cholerae</i>	Higiene pessoal deficiente, manipulação de alimentos por pessoas infectadas, cocção inadequada de alimentos, emprego de água contaminada para lavagem, preparo ou refrescagem de alimentos, destino inadequado dos dejetos e águas residuais. Pescado e mariscos crus de água contaminada, verduras irrigadas/refrescadas com água contaminada.	Algumas horas a 5 dias (em geral 2 a 3 dias)	Diarreia aquosa e profusa, vômitos, desidratação, sede, colapso, choque, redução da elasticidade da pele, câimbras. Febre é rara.	APHA, FDA, AOAC, manual da *CNPC, ICMSF	Fezes + "Swab" retal	Esquema B

(continua)

### 3.2. Período de incubação (latência) em geral de 12 a 72 horas (cont.)

<i>Escherichia coli</i>  1. Enterotoxigênica  2. Enteroinvasiva	Cocção inadequada dos alimentos, manipulação de alimentos por pessoas infectadas, emprego de água contaminada para lavagem, preparo ou refrescagem dos alimentos, refrigeração insuficiente.	12 a 36 horas  16 a 48 horas	Dores abdominais, diarreia, náuseas, vômitos, febre, calafrios, cefaléia, mialgia.	APHA, FDA AOAC, ICMSF	Fezes, “swab” retal	Esquema A  Obs.: O uso de antimicrobianos pode reduzir o curso da doença embora a mesma seja auto-limitada.
<i>Salmonella spp</i> ( <i>S. enteritidis</i> , <i>S. typhimurium</i> )	Refrigeração insuficiente, armazenamento de alimentos a temperaturas elevadas (incubação bacteriana), cocção e reaquecimento inapropriados, preparo de alimentos várias horas antes de servi-los. Contaminação cruzada, falta de limpeza da equipe, trabalhadores infectados que manipulam alimentos cozidos, alimentos de fontes contaminadas.  Carne bovina, suína, aves e seus produtos, produtos a base de ovos crus, outros alimentos contaminados.	6 a 72 horas (em geral 18 a 36h)	Dores abdominais, diarreia, calafrios, febre, náuseas, vômitos, mal-estar	APHA, FDA AOAC, ICMSF	Fezes, “swab” retal	Esquema A + Esquema H
<i>Shigella spp</i> ( <i>Shigella flexneri</i> , <i>S. dysenteriae</i> , <i>S. sonnei</i> , <i>S. boydii</i> )	Refrigeração insuficiente, cocção e reaquecimento inapropriados, preparo de alimentos várias horas antes de servi-los. Manipuladores infectados.  Qualquer alimento contaminado, principalmente saladas, água e mariscos.	24 a 72 horas	Dores abdominais, diarreia, fezes sanguinolentas com muco, febre	APHA, FDA AOAC, ICMSF	Fezes, “swab” retal	Esquema A + Esquema Q
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Refrigeração insuficiente, armazenamento inadequado de alimentos, cocção inapropriada, contaminação cruzada, falta de limpeza da equipe, uso de água do mar para preparo de alimentos. Alimentos marinhos crus.	2 a 48 horas (em geral 12 horas)	dores abdominais, diarreia, náuseas, vômitos, febre, calafrios, cefaléia	APHA, FDA AOAC, ICMSF	Fezes, “swab” retal	Esquema A + Esquema M
<i>Vibrio vulnificus</i>	Mariscos e ostras, pescados capturados na costa marítima, consumidos crus.	12 a 72 horas	Febre, diarreia, septicemia em portadores de hepatopatias alcoólicas ou imunodeprimidos, hipotensão, lesões	APHA, FDA AOAC, ICMSF	Sangue	Esquema A + tetraciclina: 500mg 6/6h por 7 a 10 dias

			bolhosas de pele			
--	--	--	------------------	--	--	--

(continua)

### 3.2. Período de incubação (latência) em geral de 12 a 72 horas (cont.)

<i>Campylobacter spp</i> ( <i>C. jejuni</i> e <i>C. coli</i> )	Carnes de aves e de suínos, leite cru, água contaminada	1 a 5 horas	Diarréia, dores abdominais, mal-estar, febre, náuseas, vômitos	APHA, FDA AOAC, ICMSF	Fezes, sangue	Esquema A + eritromicina 250mg VO 6/6h por 7 dias
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	Pescado, mariscos, água contaminada	48 horas	Diarréia, dores abdominais, náuseas, vômito, dores de cabeça, calafrios, desidratação	APHA, FDA AOAC, ICMSF	Fezes	Esquema A + cloranfenicol 250 a 500mg 6/6h por 7 dias ou SMZ/TMP (800mg/160mg) VO 12/12h por 7 dias
<i>Aeromonas hydrophila</i>	Água contaminada, carne bovina, aves, pescado, mariscos, leite, hortaliças	24 a 72 horas	Diarréia aquosa, dores abdominais, cólicas. Em alguns casos a infecção é caracterizada por fezes com muco e sanguinolentas. Septicemia e meningite em pessoas imunodeprimidas	APHA, FDA AOAC, ICMSF	Fezes	Esquema A + SMZ/TMP (800mg/160mg) VO 12/12h por 7 a 10 dias

### 3.3 Período de incubação (latência) superior a 72 horas

Agente	Fatores contribuintes e alimentos incrimináveis	Período de incubação ou latência <sup>2</sup>	Sinais e sintomas	Referência das metodologias analíticas para amostras de alimentos	Amostras biológicas	Tratamento
<b>Agentes virais</b>						
Vírus entéricos: (ECHO, Norwalk, Coxsackie, Polio, Adenovirus, Reovirus, Rotavirus, etc).	Falta de higiene pessoal Água e alimentos contaminados	3 a 5 dias	Diarréia, febre, dor abdominal, às vezes sintomas respiratórios e vômitos	APHA	Fezes	Esquema A
<b>Agentes bacterianos</b>						
<i>Yersinia enterocolitica</i>	Carne de suínos e seus produtos, leite, água contaminada	3 a 7 dias	Diarréia, febre, enterocolite, linfadenite	APHA, FDA AOAC, ICMSF	Fezes, sangue	Esquema A + cloranfenicol 50mg/kg/dia por 7 a 10 dias

(continua)

### 3.3 Período de incubação (latência) superior a 72 horas (cont.)

<i>Escherichia coli</i> O157:H7	Cocção inadequada dos alimentos, manipulação de alimentos por pessoas infectadas, emprego de água contaminada para lavagem, preparo ou refrescagem dos alimentos, refrigeração insuficiente.  Carne bovina mal cozida, leite cru	4 a 8 dias	Dores abdominais, diarreia, náuseas, vômitos, febre, calafrios, cefaléia, mialgia. No caso da <i>E. coli</i> enterohemorrágica as fezes podem se apresentar sanguinolentas com posterior aparecimento da síndrome hemolítico-urêmica e púrpura trombocitopenica trombótica	APHA, FDA AOAC, ICMSF	Fezes, “swab” retal	Esquema A  Obs.:O uso de antimicrobianos pode reduzir o curso da doença embora a mesma seja auto-limitada.
<b>Agentes parasitários</b>						
<i>Entamoeba histolytica</i>	Falta de higiene pessoal, manipuladores infectados, cocção e reaquecimento inapropriados.  Hortaliças, frutas ou água contaminada.	5 dias a vários meses (em geral 3 a 4 semanas)	Dor abdominal, diarreia com sangue e muco	APHA, FDA AOAC	Fezes	Metronidazol 750mg de 8/8h de 7 a 10 dias ou tinidazol 800mg de 8/8h por 3 dias.
<i>Taenia saginata</i>	Falta de inspeção da carne, cocção inadequada, destino inadequado de águas residuais, pastos contaminados por águas de fossas. Carne bovina crua ou pouco cozida.	3 a 6 meses	Mal estar indefinido, fome, perda de peso, dor abdominal	APHA, FDA AOAC	Fezes	Esquema I
<i>Diphyllobothrium latum</i>	Cocção inadequada, destino inadequado de águas residuais, lagos contaminados por águas de fossas. Pescado cru ou pouco cozido.	5 a 6 semanas	Mal estar gastrointestinal, pode ocorrer anemia	APHA, FDA AOAC	Fezes	Esquema I
<i>Giardia intestinalis</i>	Falta de higiene pessoal, manipuladores infectados, cocção inapropriada, destino inadequado de águas residuais. Hortaliças cruas, frutas ou água contaminada.	1 a 6 semanas	Dor abdominal, diarreia com muco, fezes gordurosas	APHA, FDA AOAC	Fezes	Metronidazol 250mg de 8/8h de 7 a 10 dias ou tinidazol 2g em dose única.
<i>Taenia solium</i> 1. Teníase	Falta de inspeção da carne. Carne suína crua ou pouco cozida	3 a 6 semanas	Mal estar indefinido, fome, perda de peso.	APHA, FDA AOAC	Fezes	Esquema I
2. Cisticercose	Destino inadequado de águas residuais, pastos contaminados por águas de fossas, verduras adubadas com fezes humanas.	1 a 5 anos (podendo ser menor)	A neurocisticercose pode ser assintomática ou apresentar sintomas compatíveis com processo inflamatório agudo do parênquima cerebral com vômitos, convulsões etc.		Sangue ou líquido céfalo raquideano (LCR)	Esquema I

### 3.3 Período de incubação (latência) superior a 72 horas (cont.)

Outras parasitoses intestinais: <i>Ascaris lumbricoides</i>  <i>Enterobius vermicularis</i>  <i>Trichuris trichiura</i>	Falta de higiene pessoal, manipulação inadequada de alimentos.  Água e alimentos, especialmente hortaliças, contaminados	5 a 7 dias (podendo ser maior)	Dor abdominal, náuseas, vômitos, diarreia e cólicas, podem ser comuns a todos, exceto <i>Enterobius que causa prurido anal e tenesmo</i> . <i>Ascaris</i> pode ser causa de obstrução intestinal e síndrome de Löeffler. <i>Trichuris</i> pode ser causa de disenteria, prolapso retal e síndrome de Löeffler.		Fezes	Esquema O
--	--	--------------------------------	--	--	-------	-----------

## 4. Manifestações de sinais e sintomas neurológicos (transtornos visuais, formigamento e paralisia)

### 4.1. Período de incubação (latência) em geral inferior a 1 hora

Agente	Fatores contribuintes E alimentos incrimináveis	Período de incubação ou latência <sup>2</sup>	Sinais e sintomas	Referências das metodologias analíticas para amostras de alimentos	Amostras biológicas	Tratamento
<b>Agentes fúngicos</b>						
Ácido ibotênico e muscinol produzidos por <i>Amanita muscaria</i> e espécies afins de fungos	Ingestão de certas espécies de fungo <i>Amanita</i> ( <i>A. muscaria</i> , <i>A. pantherina</i> ) e espécies afins de fungo. Confusão de fungos tóxicos com cogumelos comestíveis.	De 30 a 60 minutos	Sonolência e estado de intoxicação, confusão, espasmos musculares, delírios e transtornos visuais, alucinações, síndrome anti-colinérgica	Não especificada.	Não especificadas	Esquema A + Esquema L

### 4.2. Período de incubação (latência) de 1 a 6 horas

Agente	Fatores contribuintes e alimentos incrimináveis	Período de incubação ou latência <sup>2</sup>	Sinais e sintomas	Referências das metodologias analíticas para amostras de alimentos	Amostras biológicas	Tratamento
<b>Agentes químicos</b>						
Mandioca “brava” (Manihot esculenta)  Cianeto	Ingestão de mandioca crua ou mal cozida ou farinha mal processada	6 horas ou menos	Distúrbios gastrointestinais, náuseas, vômitos, cefaléia, tonturas, distúrbios respiratórios e convulsões tônico-asfíxicas com opistótono e contração dos maxilares	Não especificada	Não especificada	Esquema K <sup>6</sup>

#### 4.2. Período de incubação (latência) de 1 a 6 horas (cont.)

Hidrocarbonetos clorados	Armazenamento de inseticidas no mesmo lugar que os alimentos, confusão de agrotóxicos com alimentos em pó. Qualquer alimento contaminado acidentalmente	30 minutos a 6 horas	Covulsão, náuseas, vômitos, parestesias, tonturas, debilidade muscular, anorexia, perda de peso e confusão mental	AOAC	Sangue, urina e lavado gástrico	Esquema A <sup>6</sup> + Esquema N + inibir vômitos
Carbamatos	Armazenamento de inseticidas no mesmo lugar que os alimentos, confusão de praguicidas com alimentos em pó. Qualquer alimento acidentalmente contaminado	30 minutos a 6 horas	Náuseas, vômitos, tonturas		Sangue, urina e lavado gástrico	Esquema A + Esquema N Obs: não usar pralidoxina
<b>Toxinas Biológicas</b>						
Ciguatoxina dos intestinos, ovas, gônadas e carne de pescado marinho tropical	Ingestão de fígado, intestinos, ovas, gônadas ou carne de pescado de arrecife tropical. Geralmente os peixes grandes de arrecifes são mais tóxicos.	3 a 5 horas (às vezes mais)	Formigamento e entumescimento da boca, sabor de metal, secura de boca, sintomas gastrointestinais, fezes aquosas, mialgias, tonturas, midríase, visão turva, prostração, paralisia	Instituto de Medicina USA	Não especificado	Esquema A <sup>6</sup> Obs.: Há relatos de casos com sintomas neurológicos severos tratados com manitol, 1 g/Kg IV, com sucesso.
Alcalóides de erva de feiticeiros, saia branca, etc ( <i>Datura</i> ).	Ingestão de qualquer parte da erva de feiticeiros ou de tomates de tomateiros enxertadas no tronco daquela erva.	menor que 1 hora	Sede anormal, fotofobia, visão deformada, dificuldade para falar, enrijecimento facial, delírio, coma, pulso acelerado	Não especificada	Urina	Esquema L
Cicutoxina de cicuta aquática	Ingestão de cicuta aquática ( <i>Cicuta virosa</i> e <i>C. masculata</i> ). Confusão da raiz da cicuta com batata ou cenoura.	15 a 60 minutos	Salivação excessiva e espumosa, náuseas, vômitos, dores estomacais, respiração irregular, convulsões, paralisia respiratória	Não especificada	Urina	Esquema A + Anticonvulsivantes, se necessário + carvão ativado
Fungos com muscarina ( <i>Clitocybe dealbata</i> , <i>C. rivulosa</i> e espécies de fungos <i>Inocybe</i> e <i>Boletus</i> ). Confusão de fungos tóxicos com cogumelos comestíveis.	Ingestão de certas espécies de fungo que contêm muscarina ( <i>Clitocybe dealbata</i> , <i>C. rivulosa</i> e espécies de fungos <i>Inocybe</i> e <i>Boletus</i> ). Confusão de fungos tóxicos com cogumelos comestíveis.	15 minutos a 2 horas	Salivação excessiva, sudorese, lacrimejamento, diminuição da pressão sangüínea, pulso irregular, miose, visão turva, respiração difícil	Não especificada	Vômito	Esquema A <sup>6</sup> + Esquema J

(continua)

#### 4.2. Período de incubação (latência) de 1 a 6 horas (cont.)

Agentes químicos						
Organofosforados	Borrifação de alimentos imediatamente antes da colheita, armazenamento de inseticidas no mesmo lugar de alimentos, confusão de praguicidas com alimentos em pó. Qualquer alimento contaminado acidentalmente	alguns minutos a algumas horas	Náuseas, vômitos, dores abdominais, diarreia, cefaléia, nervosismo, visão turva, dores torácicas, cianoses, confusão, contrações espasmódicas, convulsões	AOAC	Sangue, urina, biópsia de tecido adiposo	Esquema A <sup>6</sup> + Esquema J
Saxitoxinas e toxinas semelhantes produzidas por plâncton e ingeridas por marisco ( <i>Gonyaulax</i> )	Pesca de mariscos em águas com elevada concentração de <i>Gonyaulax</i> . (dinoflagelado).  Moluscos bivalvos.	alguns minutos a 30 minutos	Formigamento, ardência e entumescimento ao redor dos lábios e das pontas dos dedos. Fala incoerente, paralisia respiratória.	Instituto de Medicina USA	Não especificado	Esquema A  Obs.: vigilância quanto à possibilidade de desconforto ou insuficiência respiratória
Tetrodoxinas dos intestinos e gônadas de peixe tipo baiacú	Ingestão de pescado do <u>tipo peixe baiacu</u> , consumo deste pescado sem extrair-lhe os intestinos e as gônadas.	10 minutos a 3 horas	Sensação de formigamento das extremidades, palidez, entumescimento da boca e das extremidades, sintomas gastrointestinais, hemorragia e descamação cutâneas, contração espasmódica, paralisia, cianose	Instituto de Medicina USA	Não especificado	Vigilância + suporte ventilatório nos casos graves.

(continua)

### 4.3. Período de incubação (latência) geralmente de 12 a 72 horas

Agente	Fatores contribuintes e alimentos incrimináveis	Período de incubação ou latência <sup>2</sup>	Sinais e sintomas	Referências das metodologias analíticas para amostras de alimentos	Amostras biológicas	Tratamento
<b>toxina biológica</b>						
Toxina botulínica produzida por <i>Clostridium botulinum</i> .	Elaboração inapropriada de alimentos enlatados e pescados defumados, fermentações não controladas. Conservas caseiras pouco ácidas, pescados empacotados a vácuo, ovos de pescado fermentados, peixes e mamíferos marinhos.	2 horas a 8 dias (em geral 18 a 36 horas)	Vertigem, visão dupla ou turva, secura de boca, dificuldade para deglutir, falar e respirar; debilidade muscular descendente, tremores, dilatação ou fixação das pupilas, paralisia respiratória. Sintomas gastrointestinais podem preceder os neurológicos. Com frequência é letal.	APHA, FDA AOAC	Sangue, fezes	Antitoxina botulínica + ventilação mecânica + indução de vômito ou lavagem gástrica e enemas + tratamento cirúrgico das feridas para retirar a fonte produtora de toxinas. Atualmente a antitoxina não é administrada a crianças

### 4.4. Período de incubação (latência) em geral superior a 72 horas

Agente	Fatores contribuintes e alimentos incrimináveis	Período de incubação ou latência <sup>2</sup>	Sinais e sintomas	Referências das metodologias analíticas para amostras de alimentos	Amostras biológicas	Tratamento
<b>agente químico</b>						
Mercúrio	Correntes de água contaminadas por compostos de mercúrio, consumo da carne de animais alimentados com grãos tubérculos tratados com fungicidas de mercúrio, ingestão de mercúrio sementes para plantio usadas para alimentação, ingestão de grãos tratados com mercúrio. Pescados e mariscos expostos a compostos de mercúrio	1 semana ou mais	Entumescimento e debilidade das pernas, paralisia espástica, alteração da visão, cegueira, coma	AOAC	Urina, sangue, cabelo	BAL <sup>6</sup> (dimercaprol) 5mg/kg IM
Fosfato de triortocresil (organofosforado)	Emprego do composto como substituto do azeite de cozinha. Azeites e óleos de cozinha, extratos e outros alimentos contaminados com fosfato de triortocresil. (líquido viscoso sem cor ou cheiro).	5 a 21 dias (em geral 10 dias)	Sintomas gastrointestinais, dores nas pernas, alteração da marcha, pés e mãos "moles" (neuropatia periférica)	AOAC	Não especificado	Esquema A <sup>6</sup> (Não há tratamento específico)

## 5. Sinais e sintomas sistêmicos (febre, calafrios, mal-estar, dores)

### 5.1. Período de incubação (latência) em geral inferior a 1 hora

Agente	Fatores contribuintes e alimentos incrimináveis	Período de incubação ou latência <sup>2</sup>	Sinais e sintomas	Referências das metodologias analíticas para amostras de alimentos	Amostras biológicas	Tratamento
<b>Agentes biológicos</b>						
Aminas biogênicas (histamina, tiramina)	Refrigeração insuficiente de pescados escombroides, peixes com teores significativos de histidina (atum, cavala marinha e espécies afins), queijos maturados.	Alguns minutos a 1 hora	Cefaléia, tontura, náusea, vômito, gosto apimentado, ardência na garganta, tumefação e vermelhidão facial, dor de estômago, prurido cutâneo	AOAC	Vômito	Anti-histamínicos: prometazina 25mg IM seguida de 01 comp.VO 8/8h durante 5 dias Em casos graves tratar como reação anafilactóide ou choque anafilático
<b>Agentes químicos</b>						
Glutamato monossódico (Síndrome do restaurante chinês)	Emprego de Quantidades excessivas de glutamato monossódico para intensificar o sabor.  Comida chinesa.	Alguns minutos a 1 hora	Sensação de ardência na nuca, antebraço e tórax, formigamento, vermelhidão facial, tontura, cefaléia, náusea	AOAC	Não definido	Esquema A

### 5.2. Período de incubação (latência) maior que 1 hora.

Agente	Fatores contribuintes e alimentos incrimináveis	Período de incubação ou latência <sup>2</sup>	Sinais e sintomas	Referências das metodologias analíticas para amostras de alimentos	Amostras biológicas	Tratamento
Vitamina A	Ingestão de fígado e rins de animais de regiões frias, ingestão excessiva de vitamina A	1 a 6 horas	Cefaléia, diarreia, dores abdominais, tontura, colapso, convulsão, insônia, descamação cutânea, pseudo-tumor cerebral (sinais de hipertensão intracraniana: diplopia, tontura nistagmo), coagulopatia, prurido	AOAC	Sangue	Emese ou lavagem gástrica após 1h. Pode-se usar carvão ativado ou colestiramina.

(continua)

### 5.3. Período de incubação (latência) em geral superior a 72 horas

Agente	Fatores contribuintes e alimentos incrimináveis	Período de incubação ou latência <sup>2</sup>	Sinais e sintomas	Referências das metodologias analíticas para amostras de alimentos	Amostras biológicas	Tratamento
<b>Agentes bacterianos</b>						
<i>Brucella spp</i> ( <i>B. abortus</i> , <i>B. melitensis</i> , <i>B. suis</i> )	Leite cru e queijo não pasteurizado provenientes de gado infectado por brucela. Carne mal cozida de bovinos, suínos e caprinos, animais de caça.	7 a 21 dias	Febre, calafrios, sudorese, debilidade, mal-estar, cefaléia, mialgia, artralgia, perda de peso. Pode causar endocardite	Ainda não disponível	Sangue e aspirado medular	Esquema C
<i>Coxiella burnetii</i> (febre Q)	Ingestão de leite cru contaminado não pasteurizado.  Carne mal cozida de animais infectados.	14 a 26 dias (em geral 20 dias)	Calafrios, cefaléia, mal-estar, fraqueza, sudorese, febre, tosse, dor torácica	Ainda não disponível	Sangue	Tetraciclina 500mg VO 6/6h ou Doxiciclina 100mg VO 12/12h por pelo menos 1 semana após o término da febre
<i>Salmonella typhi</i>	Refrigeração insuficiente, cocção e reaquecimento inadequado, preparo de alimentos várias horas antes de servi-los. Contaminação cruzada, falta de higiene da equipe, trabalhadores infectados que manipulam alimentos cozidos, alimentos de fontes contaminadas. Consumo de mariscos provenientes de águas contaminadas por fossas. Alimentos e água contaminados. Ostras e mariscos, verduras cruas, leite cru, queijo, manteiga.	7 a 28 dias (em geral 14 dias)	Mal-estar, cefaléia, febre, náusea, vômito, dor abdominal, fezes sanguinolentas	APHA (água, membrana filtrante) Obs.: A metodologia para isolamento em alimentos não apresenta a sensibilidade necessária	Fezes, "swab" retal, sangue	Cloranfenicol 500mg VO 6/6h ou 1g IV 6/6h durante 21 dias ou ciprofloxacina 500mg VO 12/12h durante 14 dias
<b>Agentes virais</b>						
Vírus da hepatite A e E	Alimentos e água contaminados por fezes humanas de doentes. Alimentos crus ou mal cozidos (ostras, mariscos, verduras cruas, etc.). Preparo de alimentos por manipuladores infectados, higiene pessoal deficiente, cocção inadequada dos alimentos, consumo de mariscos provenientes de água contaminada, destino inadequado dos dejetos.	Hepatite A: 10 a 50 dias (em geral 25 dias)  Hepatite E: 15 a 60 dias	Febre, mal-estar, anorexia, náuseas, dores abdominais, icterícia, colúria, hepatomegalia, acolia fecal	APHA, FDA AOAC, não aplicável em laboratórios de microbiologia comuns.	Urina, sangue	Esquema A
<b>Agentes parasitários</b>						

<i>Angiostrongylus cantonensis</i>	Cocção inadequada dos alimentos. Vegetais contaminados, caranguejos, camarões, escargot crus ou mal cozidos.	14 - 16 dias	Gastroenterite, cefaléia, rigidez de nuca, febre baixa.	APHA, FDA AOAC	Sangue	Esquema A + Esquema D Obs: Não há tratamento específico definido
------------------------------------	--	--------------	---	-------------------	--------	--

### 5.3. Período de incubação (latência) em geral superior a 72 horas (cont.)

<i>Toxoplasma gondii</i>	Cocção inadequada da carne de ovinos, suínos e bovinos. Manipulação de alimentos após contaminação das mãos com fezes de felinos contaminados. Consumo de alimentos expostos a água contaminada ou a fezes de felinos infectados.	10 - 13 dias	Febre, cefaléia, mialgia, erupções cutâneas, adenomegalia	Não disponível para análise de rotina.	Biópsia de gânglios linfáticos, sangue	Sulfadiazina 500mg VO 6/6horas + pirimetamina 25 mg/dia + ácido fólico 15mg/dia durante 14 dias
<i>Trichinella spiralis</i> (Triquinose)	Alimentação de porcos com restos mal cozidos. Ingestão de carne de porco e caça insuficientemente cozidos.	4 a 28 dias	Gastroenterite, febre, edema ao redor dos olhos, mialgia, calafrios, prostração, respiração difícil	APHA, FDA AOAC	Biópsia muscular	Mebendazol 100mg VO 12/12h durante 3 dias Repetir após 14 dias
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Consumo de leite cru e/ou derivados de leite cru de animais contaminados	variável (dias a semanas)	Doença extra-pulmonar (mais comum): intestinal, adenite, genito-urinária, óssea, articular, meningite). Doença pulmonar.		Material para biópsia, escarro	Esquema P
Hidatidose causada por <i>Echinococcus spp</i> ( <i>E. granulosus</i> , <i>E. multilocularis</i> , <i>E. oligarthus</i> , <i>E. vogeli</i> )	Cocção inadequada de carne de gado, especialmente bovino, ovino e caprino. Alimentação de cães com carne/vísceras crua ou mal cozida.	Variável (meses a anos)	Depende da localização (mais freqüentes em fígado e pulmões) e tamanho dos cistos. Pode haver sintomas compressivos. A rotura do cisto pode causar choque anafilático e edema pulmonar.		Material para biópsia e sangue	Cirúrgico

Fonte: Guia VETA 1993 (modificada)



## - Observações:

1- Para avaliação mais completa das doenças, recomenda-se consultar o “Manual para el Control de las Enfermedades Transmisibles”, Benenson, A. S., editor. Organização Panamericana da Saúde, Publicação Científica n.º 564, 16ª edição (1997); APHA (Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, Vanderzant e Splistoesser, editores, 3ª edição (1994) e FDA (Bacteriological Analytical /Manual) editado por AOAC.

2 - Os sintomas e períodos de incubação podem variar de acordo com o grupo de consumidores expostos (estado de saúde, faixa etária, estado nutricional, etc.); o número ou quantidade do agente de DTA específico; a quantidade ingerida; a virulência/patogenicidade do agente. Alguns agentes causam sintomas que podem ser enquadrados em mais de uma categoria, assim como o período de incubação.

3 - No quadro 7 estão indicados os alimentos veiculadores mais comuns. Entretanto, é necessário avaliar as condições que favorecem a disseminação do agente no ambiente e nos produtos primários, assim como o processo, acondicionamento, conservação e manuseio, para que outros alimentos mesmo não indicados, possam ser considerados como veiculadores. A seleção das amostras para análise deve se basear no fato de ter sido efetivamente consumida, de ser veículo comum ou possível, e de ser indicada (suspeita) pelos resultados dos levantamentos entre os afetados/expostos.

4 - A intoxicação por monóxido de carbono pode apresentar sinais e sintomas semelhantes a algumas das doenças incluídas nesta categoria.

<sup>5</sup> - Intoxicação por agente cáustico necessita de suspensão da dieta e investigação endoscópica.

6 - Os Centros de Atendimento Toxicológicos (CEATOX) são serviços de referência para intoxicações e podem fornecer informações detalhadas por telefone ou receber pacientes referenciados (no anexo 5, consta a listagem de telefones dos CEATOX no Brasil).

<sup>7</sup> - Doses pediátricas:

SMZ/TMP: 25/5mg /Kg 2 vezes ao dia.

Penicilina procainada: 50.000UI/kg/dia a cada 24h

Penicilina benzatina: 300.000 a 1.200.000 UI, em dose única

Eritromicina 40mg/kg/dia 6/6h.

Cloranfenicol: 50mg/kg/dia 6/6h.

## Esquemas terapêuticos:

Os esquemas terapêuticos abaixo deverão ser conduzidos ou supervisionados por médicos.

**Esquema A :** Sintomático, através de medidas de suporte com uso de antitérmicos e hidratação oral e/ou parenteral para correção de distúrbios ácido-básicos e eletrolíticos (hipocalemia, acidose metabólica etc.). O uso de antieméticos deve ser evitado na maioria dos casos; seu uso em situações especiais deve ser criterioso.

**Esquema B:** Hidratação com soro oral nos casos leves e sem vômitos, parenteral com solução específica (polieletrólítica) ou solução fisiológica a 0,9% ou ainda solução de Ringer lactato para os casos severos ou acompanhados de vômitos. O volume necessário depende do grau de desidratação. Antibióticos como tetraciclina podem encurtar o período de doença e de eliminação de vibrios no ambiente (500mg VO 6/6h por 3 dias). Para crianças abaixo de 7 anos a alternativa é SMZ/TMP (25/5mg /Kg 2 vezes ao dia). Gestantes deverão utilizar a ampicilina 500mg VO 6/6horas pelo mesmo período de tempo. O Manual Integrado de Prevenção e Controle da Cólera do Ministério da Saúde recomenda a antibioticoterapia apenas para os casos graves, iniciando o tratamento nas primeiras 24 horas de doença.

**Esquema C:** Esquemas que associam 2 ou 3 drogas são mais efetivos e evitam as recidivas que são freqüentes: doxiciclina (100 a 200mg/dia) + rifampicina (600 a 1200mg/dia) ou estreptomicina (500mg 2 vezes/dia ,IM), ou ambas; SMZ/TMP (800/160mg 2vezes/dia) + rifampicina ou estreptomicina (ou ambas), por 21 dias. As formas graves são tratadas com as mesmas combinações de drogas, sendo a escolha e a duração do esquema determinados pela localização da infecção e gravidade do caso.

**Esquema D:** Levamisole, albendazol, tiabendazol (25mg/kg 3 vezes/dia por 3 dias), mebendazol (100mg 2 vezes/dia por 5 dias) ou ivermectina, podem ser tentados.

**Esquema E:** A indicação para o uso de quelantes depende do nível de chumbo no sangue e do estado clínico do paciente: casos severos são tratados com EDTA (edetato de cálcio dissódico) associado ou não ao dimercaprol-BAL (“British Anti-Lewisite”<sup>1</sup>). Casos leves podem ser tratados com EDTA ou DMSA (ácido dimercaptosuccínico ou succimer), disponível para uso oral ou injetável.

**Esquema F:** O uso de drogas consideradas como antídotos ainda é controverso. Carvão ativado e laxantes podem ser úteis quando a ingestão foi recente. Hemoperfusão com carvão tem sido recomendado, mas com valor não comprovado. Para intoxicação por Giromitra, usar piridoxina, 25 mg/Kg IV.

**Esquema G:** Penicilina procainada (400.000UI 12/12h, por 7 a 10dias, IM ) ou penicilina benzatina (300.000 a 1.200.000 UI, em dose única, IM), dependendo da gravidade do caso, ou eritromicina (250mg VO 6/6h por 7 a 10 dias), nos casos de sensibilidade alérgica às penicilinas.

**Esquema H:** Cloranfenicol 500mg VO de 6/6horas ou, caso a via oral não seja possível, 1g IV de 6/6 horas durante 21 dias. Ciprofloxacina é uma boa alternativa sobretudo em pacientes imunodeprimidos, na dose de 500mg VO 12/12 horas durante 14 dias.

**Esquema I:** Para *Taenia saginata*, *Taenia solium* e *Diphyllobothrium latum*: niclosamida 2g em dose única (os comprimidos, de 500mg, devem ser mastigados) ou praziquantel 10mg/kg, dose única. Em caso de cisticercose: o tratamento deve ser conduzido em hospital, evitar tratar na fase aguda da encefalite, se houver hipertensão intracraniana. A droga de escolha é o albendazol, 15mg/kg/dia, de 8/8/h, por 08 dias; tomar preferencialmente às refeições (alimentos gordurosos aumentam a absorção). O praziquantel pode ser usado em caso de insucesso, 50mg/kg/dia, 8/8h, por 15 dias.



**Esquema J:** Oxigênio suplementar ou assistência respiratória se necessário. Se o estômago estiver cheio: lavagem gástrica e carvão ativado. Para a estimulação muscarínica: atropina (0,03 mg/kg, para crianças ou 2mg IV), repetindo as doses, a cada 3 a 4 horas, até cessarem as secreções brônquicas ou FC= 120 bpm. Pralidoxima (Contration<sup>R</sup>) é um antídoto específico que reverte a ligação com a colinesterase, iniciar logo que possível: 1 a 2g IV (5 a 10 ampolas) com dose máxima de 200 mg/min e manutenção de 200 a 500mg/h. Doses pediátricas: ataque: 20 a 40 mg/kg (1 a 2 ml/kg/min, em solução a 1%) e manutenção de 3 a 10 mg/kg/h em Soro Fisiológico a 0,9%. Na ausência da pralidoxima, manter o paciente atropinizado enquanto necessário.

**Esquema K:** Para os casos leves o tratamento é sintomático com o cuidado de não inibir os vômitos. Hidroxicobalamina (Rubranova<sup>R</sup>): 50 vezes a quantidade da exposição de cianureto ou dose empírica de 4g, IV (1 amp. = 15mg). O tetracemato de cobáltico pode ser usado na dose de 300 a 600mg IV seguido de 50ml de soro glicosado hipertônico (não é recomendado em crianças).

**Esquema L:** Salicilato de fisostigmina 1 a 2mg IV durante 2 a 5 minutos. Repetir após 20 minutos. Sintomas colinérgicos resultantes podem ser tratados com atropina 0,5mg para cada miligrama de fisostigmina.

**Esquema M:** Tetraciclina: 500mg 6/6h por 7 a 10 dias ou ciprofloxacina ou ceftazidima + doxiciclina ou ceftaxima + doxiciclina.

**Esquema N:** Carvão ativado. 1g por kg de 4/4 horas, por sonda nasogástrica nas primeiras 24 horas. Em seguida com intervalos de 6/6 e 8/8 horas. Em casos muito graves o intervalo pode ser de 2/2 horas.

**Esquema O:** Para ascaridíase: mebendazol 100mg/kg de 12/12h por três dias ou albendazol 400mg/kg (10mg/kg) em dose única. Nos casos de obstrução intestinal por “bolo de *Ascaris*”, usar piperazina 100mg/kg/dia e óleo mineral 40 a 60ml/dia. Enterobíase: mebendazol ou albendazol em doses semelhantes às anteriores. A tricocefalíase pode ser tratada com albendazol 600 a 800mg em dose única, VO, ou 400mg/dia por três a cinco dias ou mebendazol em doses usuais. Estes esquemas devem ser repetidos pelo menos uma vez, após duas a três semanas.

**Esquema P:** De acordo com a orientação do Ministério da Saúde, fazer rifampicina (RMP - 600mg/dia) + isoniazida (INH - 400mg/dia) + pirazinamida (PZA - 2000mg/dia) por dois meses seguido de RMP + INH, nas mesmas doses, por mais quatro meses. Em imunodeprimidos o tratamento deve ser de 12 meses.

**Esquema Q:** SMZ/TMP (800mg/160mg) de 12/12h por 5 a 10 dias como alternativa pode-se usar ciprofloxacina 500mg de 12/12h por 5 a 10 dias, para adultos ou ácido nalidíxico 1 a 2 ml/kg de 6/6h, para crianças.

## 11 - Educação em saúde

A educação em saúde se constitui num exercício de recuperar as práticas existentes e construir conhecimentos coletivamente, com vistas à prevenção e controle das doenças.

No que diz respeito às DTA, essa atividade deve abranger:

- **a população em geral e grupos sociais**, instrumentalizando-os para compreensão e domínio sobre suas condições de saúde e de vida;
- **as equipes de profissionais**, envolvendo-os no processo educativo da comunidade;
- **os grupos de produtores, comerciantes e manipuladores de alimentos**, orientando-os para a reavaliação de suas práticas no processo de produção, comercialização, armazenamento e transporte dos alimentos para garantir a salubridade dos mesmos
- **os serviços envolvidos**, reorientando suas práticas para as necessidades expressas pelos grupos sociais;
- **as instâncias de gestão do SUS**, para acompanhamento no processo de educação em saúde..

Todo processo educativo precisa ser criativo, participativo e contínuo para mobilizar os indivíduos a atuarem organizadamente no desenvolvimento de ações efetivas que permitam a diminuição do impacto dos agravos na população, podendo ser considerado como:

*-um saber que deve ser apropriado pelos indivíduos e grupos sociais aos quais ele se destina;*

*-um exercício de reflexão e luta por melhores condições de vida e saúde; um conjunto de conhecimentos a ser construídos entre os atores sociais, e não simplesmente transferência de conhecimentos;*

*-a troca de experiências entre os que dela participam estando condicionada a capacidade de dialogar.*

O foco desse processo estará direcionado para a especificidade dos grupos e localidades visando uma orientação estratégica intersetorial, porque os problemas ultrapassam a esfera de ação do setor saúde. Exigirá parcerias e articulações desde o

planejamento, a execução, a monitorização até a avaliação das ações. Deve envolver todos aqueles que possam contribuir na prevenção e na solução do problema, tais como: as organizações governamentais (educação, agricultura, comércio, indústria, recursos hídricos, meio ambiente, turismo, e defesa do consumidor), as não governamentais, a sociedade civil organizada (sindicatos, associações, conselhos, igrejas, outros movimentos da sociedade civil) e as entidades privadas; interagindo todos na condição de sujeitos e detentores de saberes para a superação conjunta da situação a ser enfrentada.

Assim, o desencadeamento das práticas educativas em DTA tem os seguintes propósitos:

- o fortalecimento da capacidade dos grupos no controle e garantia da qualidade do alimento;
- a articulação dos cidadãos para a participação e controle dos mecanismos de garantia da qualidade dos alimentos;
- a adequação das ações às crenças e valores sobre a alimentação dos distintos grupos e suas concepções de qualidade de vida e saúde;
- a adoção de metodologias participativas e inovadoras;
- a identificação das necessidades e incentivo de práticas saudáveis;
- o acesso igualitário e uso das informações para sua apropriação
- a sistematização e a disponibilidade dos conhecimentos relativos as doenças de origem alimentar
- o acompanhamento e avaliação dos processos e dos efeitos das intervenções planejadas;
- a criação de múltiplos canais de informação;
- o resgate dos recursos comunitários regionais e locais como: rádios comunitários, teatros, jornais, feira;
- a valorização da cultura popular e suas manifestações.

Nesta perspectiva os conhecimentos em DTA precisam estar disponíveis para serem incorporados pelos que lideram as políticas públicas e pela população em geral.

Apesar do grande espectro de conteúdos a serem abordados nas atividades de educação em saúde, no caso das DTA, apresenta-se aqueles que precisam ser destacados:

- qualidade da alimentação oferecido nas escolas, creches, asilos;
- alimentação saudável, valorização dos alimentos da região com ênfase no universo alimentar próprio da cultura do município;
- preparo dos alimentos e cuidados pessoais dos manipuladores;
- tempo e temperatura adequados de cozimento, congelamento, reaquecimento de cada tipo de alimento;
- proteção dos alimentos após o preparo;
- tempero, temperatura e formas de conservação de cada tipo de alimento para freezer ou congelador de geladeira;
- descongelamento de alimentos;
- aspecto, odor, consistência, embalagem, prazo de validade na aquisição de alimentos;
- riscos de cada tipo de alimento na transmissão de doenças;
- cuidados com a água de consumo humano ao longo de toda a rede de distribuição, desde a proteção dos mananciais até o armazenamento e tratamento domiciliares;
- disposição adequada dos dejetos e dos resíduos sólidos (lixo);
- riscos de contaminação fecal das águas de irrigação;
- utilização de subprodutos do tratamento de esgotos como adubos;
- envolvimento da população quanto aos alimentos de risco;
- alimentação dos animais produtores de carne, ovos, leite e derivados;
- riscos dos viajantes de adquirirem determinadas doenças por práticas alimentares locais;
- suscetibilidade dos grupos específicos de idade avançada e os portadores de doenças crônicas;
- higiene dos utensílios, dos equipamentos, das instalações e dos ambientes, relacionados ao preparo e consumo dos alimentos;
- orientação da população em risco sobre o tratamento apropriado no domicílio e sobre situações em que a unidade de saúde deve ser procurada imediatamente;
- orientação dos indivíduos com diarreia para que não manipulem água ou alimentos sem os devidos cuidados.

**Quadro 8 - ATIVIDADES PARA O DESENVOLVIMENTO DAS PRÁTICAS EDUCATIVAS NA PREVENÇÃO E CONTROLE DAS DTA :**

<b>Espaço</b>	<b>Estratégia</b>	<b>Clientela</b>	<b>Conteúdo</b>
Escolas	Organização de Fóruns e Debates	Alunos Professores Educadores Merendeiras Funcionários Fornecedores de Alimentos Administradores Vigias/Porteiros Proprietários e Funcionários das Cantinas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condições higiênicas dos locais e manipuladores</li> <li>• Aspectos, odor, consistência, embalagem, prazo de validade na aquisição de alimentos</li> <li>• Cuidados com água de consumo humano.</li> <li>• Condições sanitárias da escola, domicílio e comunidade</li> <li>• Condições adequadas de preparo, acondicionamento conservação e armazenamento dos alimentos( escola, domicílio e estabelecimento comercial.</li> </ul>
	Apresentação de teatro/fantoches/ Mamulengo	Comunidade Escolar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Higiene corporal, higiene dos alimentos e do domicílio</li> <li>• Higiene dos espaços de lazer e refeitório</li> </ul>
	Capacitação das Merendeiras	Merendeiras/Educadores/Nutricionistas/Proprietários de Cantinas/Administradores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceito de alimento</li> <li>• Água como alimento</li> <li>• Relação dos alimentos com a transmissão de doença</li> <li>• Qualidade da água</li> <li>• Limpeza e desinfecção dos reservatórios e poços</li> <li>• Tratamento da água no domicílio (fervura, desinfecção por produtos a base de cloro e iodo). Cuidados na utilização da água</li> <li>• Condições dos locais e das instalações destinadas ao preparo de alimentos.</li> <li>• Produção, transporte, conservação, armazenamento e consumo de alimentos</li> <li>• Higiene dos utensílios e equipamentos da cozinha/ refeitório.</li> </ul>

**ATIVIDADES PARA O DESENVOLVIMENTO DAS PRÁTICAS EDUCATIVAS NA PREVENÇÃO E CONTROLE DAS DTA: ( Quadro 8 Cont.)**

Espaço	Estratégia	Clientela	Conteúdo
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condições de preparo dos alimentos</li> <li>• Aspecto, odor, consistência, embalagem, prazo de validade na aquisição de alimentos</li> <li>- Descongelamento de alimentos.</li> <li>- Preparo e conservação dos alimentos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuidados pessoais dos manipuladores</li> </ul> </li> <li>- Tempo e temperatura de cozimento, congelamento, reaquecimento de cada tipo de alimento.</li> <li>- Destino adequado dos dejetos e resíduos sólidos (lixo)</li> </ul>
	Oportunizar a vivência no preparo dos alimentos	Alunos/Professores/Merendeiras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Higiene do manipulador</li> <li>• Higiene dos alimentos referentes às condições objetivas (elemento nutritivo, energético) e subjetivas (impregnado de valores, hábitos, costumes, tabu). Hábitos alimentares regionais</li> </ul>
	Oportunizar vivência no preparo das hortas  Obs: Se possível contar com a participação de um técnico agrícola da área	Alunos/Professores/Zeladores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadeia alimentar dentro do universo alimentar da região</li> <li>• Orientação quanto ao preparo e cultivo da terra</li> <li>• Plantio, coleta e distribuição: Condições de transporte/armazenamento e conservação</li> </ul>

**ATIVIDADES PARA O DESENVOLVIMENTO DAS PRÁTICAS EDUCATIVAS NA PREVENÇÃO E CONTROLE DAS DTA. ( Quadro 8 cont.)**

<b>Espaço</b>	<b>Estratégias</b>	<b>Clientela</b>	<b>Conteúdo</b>
Hotéis/Restaurantes	<p>-Visitas aos Estabelecimentos (Estabelecer relação de diálogo)</p> <p>-Distribuição de material informativo.</p> <p>-Oportunizar a participação de técnicos da saúde nos treinamentos para formação do pessoal de hotelaria</p>	<p>-Profissionais da Rede de Hotelaria</p> <p>- Educadores.</p> <p>- Técnicos de Vigilância Sanitária</p> <p>- Técnicos de Vigilância Epidemiológica.</p> <p>-Técnico de Laboratório</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceito de alimento</li> <li>• Água como alimento</li> <li>• Relação dos alimentos com a transmissão de doença</li> <li>• Qualidade da água</li> <li>• Limpeza e desinfecção dos reservatórios e poços</li> <li>• Tratamento da água no domicílio (fervura, desinfecção por produtos a base de cloro e iodo).</li> <li>• Cuidados na utilização da água</li> <li>• Condições dos locais e das instalações destinadas ao preparo de alimentos.</li> <li>• Produção, transporte, conservação, armazenamento e consumo de alimentos</li> <li>• Higiene dos utensílios e equipamentos da cozinha/ refeitório.</li> <li>• Condições de preparo dos alimentos</li> <li>• Aspecto, odor, consistência, embalagem, prazo de validade na aquisição de alimentos             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descongelamento de alimentos.</li> <li>- Preparo e conservação dos alimentos.</li> <li>- Cuidados pessoais dos manipuladores</li> <li>- Tempo e temperatura de cozimento, congelamento, reaquecimento de cada tipo de alimento.</li> </ul> </li> <li>• Destino adequado dos dejetos e resíduos sólidos (lixo)</li> <li>• Providências em situação de surto de DTA</li> </ul>
Acampamentos e grupos populacionais	<p>Interagir com o grupo no sentido de favorecer a construção e</p>	<p>-Grupos organizados</p> <p>-Educador</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Higiene individual e coletiva</li> <li>• Tratamento de água de consumo</li> </ul>

/ comunidades sem infra-estrutura de saneamento	ampliação coletiva do conhecimento acerca das dta.	-Técnico das áreas de vigilância sanitária, epidemiológica e saneamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destino adequado dos dejetos e resíduos sólidos (lixo)</li> <li>• Higiene no preparo e armazenamento dos alimentos</li> </ul>
---	--	---	--

## PARTE III

### 12 - Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos - VEDTA.

O Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica vigente preconiza a investigação de casos de Doenças de Notificação Compulsória e de surtos.

A Vigilância Epidemiológica das Doenças de Notificação Compulsória foi estabelecida com base em critérios de prioridade tais como magnitude, potencial de disseminação, transcendência, vulnerabilidade e compromissos internacionais. A definição de “caso” dessas doenças já estão estabelecidos e todos os casos suspeitos devem ser notificados e investigados. A investigação vai confirmar ou descartar casos. A consolidação dos casos confirmados, numa população, num determinado período de tempo, permite o cálculo do coeficiente de incidência e a estimativa do risco a que toda a população está exposta. Essa base populacional permite a normatização e padronização das medidas de prevenção e controle.

A Vigilância das Doenças Transmitidas por Alimentos está dirigida para a ocorrência de surtos, esses são causados por inúmeros agentes etiológicos e se expressam por um grande elenco de manifestações clínicas, não havendo, portanto, definição de caso pré estabelecida. A Notificação ocorre sempre que há evidência epidemiológica de uma fonte comum de água ou alimento originando o surto. A investigação começa identificando comensais, definindo o caso e o período de incubação para elaboração de hipóteses quanto ao agente etiológico e alimento suspeito. A consolidação dos casos permite o cálculo da taxa de ataque, ou seja o risco a que todos os comensais estão exposto. As medidas de prevenção e controle devem ser tomadas paralelamente à investigação e de acordo com a situação.

#### 12.1 Investigação de Surto de DTA

A investigação epidemiológica é realizada a partir de ações intersetoriais com objetivo de:

- Coletar informações básicas necessárias ao controle do surto de DTA;
- Identificar os fatores de risco associados ao surto;
- Diagnosticar a doença e identificar os agentes etiológicos relacionados ao surto;
- Propor medidas de prevenção e controle pertinentes;
- Adotar mecanismos de comunicação e coordenação do Sistema, no âmbito de sua competência.

A investigação epidemiológica de um surto de DTA, passa pelas seguintes

etapas, sistematizadas no anexo I - Demonstrativo Operacional:

### 12.1.1 - Conhecimento da Ocorrência:

#### Fontes de dados

São de natureza formal e informal.

**Formal:** gerada por vigilância em locais de maior risco (hospitais, internatos, escolas, creches, presídios, clínicas geriátricas e quartéis); laboratórios de análises clínicas e bromatológicas (públicos ou privados) e serviços de saúde (públicos ou privados), órgãos públicos (agricultura e meio ambiente) e outros.

**Informal:** quando gerada ocasional ou espontaneamente sem que exista por parte dos informantes compromisso ou obrigatoriedade. São informações prestadas por doentes, pela comunidade, informações acidentais, notícias (oral, escrita, televisiva) ou reclamações sobre alimentos suspeitos.

#### Notificação

A notificação é a ação a partir da qual desencadeia-se o processo **informação** ® **decisão** ® **ação**.

Como já foi comentado, diferentemente de outras doenças nas quais os casos são notificados individualmente, nas DTA notificam-se surtos (dois ou mais casos ou 1 caso não usual), ou casos isolados em se tratando de casos graves do ponto de vista clínico ou epidemiológico, quando deverão ser feitas a notificação e investigação desses casos.

É imprescindível que a notificação seja imediata ao setor municipal de saúde responsável pela Vigilância Epidemiológica, pelos meios de comunicação mais rápidos e disponíveis (fax, radiofonia, telefone, correio eletrônico, telegrama), utilizando o fluxo do Sistema Nacional da Vigilância Epidemiológica.

As informações prestadas pelos diversos meios devem ser registradas no Formulário 1: *Registro de Notificação de Caso/Surto de Doença Transmitida por Alimento*.

Verifica-se a consistência das informações no momento da notificação, com o próprio notificante ou logo a seguir, com outras fontes referenciadas. Se as informações caracterizam a suspeita de um surto de DTA, inicia-se o planejamento das ações.

Algumas orientações devem ser feitas ao informante no momento do comunicado (notificação) no sentido de:

- Evitar que os alimentos suspeitos continuem a ser consumidos ou vendidos;
- Guardar, sob refrigeração, todas as sobras de alimentos, na forma em que se encontram acondicionados, até a chegada do grupo encarregado pela investigação.
- Preservar as embalagens e respectivos acondicionamentos, quando a suspeita estiver relacionada a produtos industrializados;
- Orientar os doentes a procurar o serviço de saúde
- Não fazer automedicação.

Quando o informante for da área de saúde, orientar que a coleta de material biológico para exame seja feita, preferencialmente, antes de iniciar a antibioticoterapia, no caso de sua indicação.

### **12.1.2 Planejamento:**

A cooperação e o intercâmbio imediato de informações entre os serviços envolvidos se constituem em fatores essenciais para a boa qualidade da investigação.

Faz-se o planejamento inicial da investigação a partir do conhecimento do surto, sua magnitude, do lugar onde se encontram os comensais (podem estar concentrados ou dispersos em hospitais, domicílios ou locais de trabalho) e do local de ingestão do alimento suspeito.

A equipe previamente constituída para participar da investigação deve ser contactada para a discussão do problema e definição das atividades específicas a serem desencadeadas. De acordo com as características do surto e as necessidades identificadas, solicita-se a participação de outros profissionais. A responsabilidade e a coordenação da investigação deve, preferencialmente, ser delegada a um profissional da vigilância epidemiológica, que terá a responsabilidade de informar e acionar os demais membros da equipe. Os serviços devem estar organizados para providenciar imediatamente meio de transporte, formulários, material para coleta de amostras, garantindo disponibilidade para o uso imediato, inclusive aos sábados, domingos e feriados.

O laboratório deve tomar conhecimento da ocorrência para seu planejamento, organização, preparo dos meios de cultura, designação de pessoal para realização das tarefas, incluindo as atividades fora do expediente, se necessário.

O nível hierárquico imediatamente superior dos serviços deve ser informado sobre a ocorrência. Todo este planejamento inicial deve ser feito em espaço muito curto de tempo.

### 12.1.3 Atividades de campo:

Com a maior brevidade a equipe designada, de acordo com as suas atribuições, e especificidades do caso, desloca-se para os locais onde se encontram os comensais expostos (doentes e não doentes) e ao(s) local(is) onde foi preparada e/ou consumida a refeição suspeita conforme as informações registradas no formulário 1: *Registro de Notificação de Caso/Surto de Doença Transmitida por Alimento*. A agilidade dessa ação é importante para propiciar a coleta de amostras de material humano, antes que os doentes recebam medicação e os alimentos suspeitos sejam desprezados.

No local, reavaliam-se as atividades a serem desenvolvidas, baseadas na realidade encontrada, revisando prioridades e atribuições, para adequação e efetiva operacionalização. Quando necessário, deve-se reorganizar a equipe para atender as necessidades da investigação nos locais onde se encontram os comensais, naqueles onde as refeições foram servidas/produzidas e levantar outras evidências no ambiente que possam auxiliar na elucidação do evento.

Os comensais podem também ser detectados por meio de contatos com hospitais, pronto-socorros, centros de informações toxicológicas, gerentes de estabelecimentos de processamento, comércio e consumo de alimentos.

Na atividade campo da investigação epidemiológica serão desenvolvidas atividades relacionadas a:

- Comensais
- Definição de caso
- Coleta de amostras clínicas
- Inspeção Sanitária
- Coleta de amostras bromatológicas e toxicológicas

#### **Comensais**

O quadro clínico dos doentes, principalmente os mais graves, deverá ser avaliado, para se obter informações que orientarão a hipótese diagnóstica e a terapêutica.

Em seguida, inicia-se o inquérito dos comensais, utilizando-se o Formulário 2 : *Inquérito Coletivo de Surto de Doença Transmitida por Alimento*, o mais indicado para esta etapa. Deve-se entrevistar o maior número possível de comensais expostos não doentes (grupo controle) e doentes (casos).

Quase sempre os manipuladores de alimentos também são comensais nos surtos, o que torna imprescindível que sejam tratados como tal.

Se a refeição suspeita ocorreu em evento especial, (casamento, aniversário, confraternizações, etc) deve-se contactar com a pessoa encarregada de sua organização para a obtenção da relação dos participantes com seus respectivos endereço(s) e local(is) de produção dos alimentos, para serem incluídos no processo de investigação.

O entrevistador deve ser ágil e hábil para obter os dados pessoais, demonstrando aos entrevistados a importância de informações fidedignas, já que elas variam de acordo com a percepção ou interesse de cada um. Nas perguntas deve-se empregar termos de fácil compreensão, nunca induzindo as respostas.

Em surtos de grande magnitude, o inquérito pode ser feito por amostragem proporcional à natureza do evento. Na impossibilidade de assim se proceder, deve-se entrevistar o maior número possível de comensais.

Quando não houver condições das entrevistas serem realizadas por profissional de saúde, em função da magnitude do surto ou deficit de recursos humanos, poderá ser utilizado o Formulário 3: *Ficha Individual de Investigação de Doença Transmitida por Alimento*, a ser preenchido pelo próprio comensal, para devolução imediata.

### **Definição de caso**

O Sistema de Vigilância Epidemiológica tem como elemento essencial, a definição de caso, esta estabelece critérios suficientes e necessários para decidir se um evento pertence ou não a uma categoria particular.

As DTA são determinadas por inúmeros agentes etiológicos, acometem diferentes órgãos e sistemas após diferentes períodos de incubação e se expressam por diferentes manifestações clínicas, o que impossibilita estabelecer uma definição de caso comum a todos os surtos. Essa definição é feita com base nos sinais e sintomas presentes na maioria dos doentes do surto, dentro de um determinado período de incubação.

Assim, é importante que, logo no início da investigação, seja definido o que é caso da doença já que comensais podem apresentar outros sintomas ou doenças, não relacionados ao surto.

A definição de caso permite identificar os doentes relacionados ao surto, o cálculo da taxa de ataque, o(s) alimento(s) suspeito(s), o(s) provável (eis) agente (s) etiológico(s) e orienta o tratamento.

### **Coleta de amostras clínicas**

É importante que a coleta de amostras clínicas de doentes e não doentes (grupo controle) seja realizada com os procedimentos adequados para favorecer o isolamento do agente etiológico (Quadros 9 e 10). As amostras devem ser coletadas por ocasião do inquérito, o mais precocemente possível e, nos doentes, preferencialmente antes do tratamento específico. Deve-se informar aos entrevistados, dos quais foram coletadas amostras clínicas, que o resultado do exame será analisado em conjunto (*pool*).

O quadro clínico apresentado pelos indivíduos, e por conseguinte, a patologia, deve indicar os tipos de espécimes mais apropriados que deverão ser coletados para exame laboratorial.

Serão realizadas coletas de amostras clínicas de todos os manipuladores usuais e eventuais, tais como: proprietários, gerentes e outros envolvidos na manipulação e/ou produção do(s) insumo(s) relacionado (s) com o surto.

**Quadro 9 - Coleta, conservação, acondicionamento e transporte de amostras biológicas**

Tipo de amostra	Técnica de coleta	Conservação
Secreção das fossas nasais	Umedecer o “swab” em solução salina estéril, introduzir em ambas as narinas e com movimento giratórios suaves colher o material da mucosa nasal e colocar o “swab” dentro de um meio de transporte para material biológico.	Meio de transporte adequado (Meio de Stuart ou Amies).
Fezes	<p>Para cultura: utilizar a técnica de swab fecal ou retal em meio de transporte (Cary-Blair ou Stuart) ou ainda utilizar a técnica de impregnação das fezes em papel filtro segundo Wold e Kelterer.</p> <p>Fezes “in natura”: para exame direto e coloração de Gram, utilizar um frasco limpo e seco ou frasco próprio fornecido pelo laboratório. Coletar em torno de 1 g de fezes ou menos da metade do frasco e fechar firmemente após a coleta.</p>	<p>Quando colocada em meio de transporte, encaminhar se possível em até 48 horas. Acima deste tempo, sob refrigeração em até 7 dias. No caso de amostras refrigeradas respeitar as especificidades de cada agente (ex: <i>Shigella spp.</i>, <i>Vibrio parahaemolyticus</i>, e alguns sorotipos de <i>Salmonella</i>). O papel filtro deve ser acondicionado em invólucro plástico, perfeitamente vedado (a amostra só é válida enquanto o papel filtro estiver úmido).</p> <p>Enviar as amostras “in natura” ao laboratório no prazo de até 2 horas.</p>
Feridas superficiais	<p>As margens e superfícies das lesões devem ser descontaminadas, tanto quanto possível, com: a) álcool 70%; b) solução fisiológica estéril. Proceder nova limpeza com solução fisiológica.</p> <p>Coletar o material purulento localizado na parte mais profunda da ferida utilizando-se, de preferência, aspirado com seringa e agulha.</p> <p>“Swab” (menos recomendado): será utilizado quando os procedimentos acima citados não forem possíveis.</p>	O material coletado deve ser encaminhado ao laboratório imediatamente em meio de transporte adequado (meio de Stuart ou Amies).

**Quadro 9-Coleta, conservação, acondicionamento e transporte de amostras biológicas (cont.)**

Secreção orofaríngea	de Usar um abaixador de língua e com um “swab” estéril, esfregar sobre as amígdalas e farínge posterior, evitando tocar na língua ou bochechas . Procurar o material nas áreas com hiperemia, próximas aos pontos de supuração ou remover o pus ou a placa. Passar o swab firmemente sobre as áreas citadas ou tonsilas e farínge posterior.	Encaminhar o material imediatamente ao laboratório em meio de transporte adequado (Stuart ou Amies).
Vômito	Coletar 5g do espécime durante a fase aguda da doença, em frasco estéril de boca larga.	Transportar imediatamente ao laboratório. Se a demora for inevitável, refrigerar a 4° C para evitar o crescimento de outras bactérias.
Urina	Coletar o jato médio da 1ª micção do dia ou com intervalo de 2 a 3 horas após a higiene íntima. Para pacientes sem controle da micção (criança) usar saco coletor após higiene prévia.	Encaminhar imediatamente ao laboratório sob refrigeração.
Sangue	A antissepsia da pele deve ser rigorosa. Coletar 3 amostras com intervalo de 30 minutos entre cada uma, sendo a Quantidade de sangue 10 a 20 ml para o adulto e 3 a 5 ml para criança. Anotar o horário da coleta e nº da amostra em cada frasco. . Utilizar metodologia tradicional inoculando numa proporção de 10% de sangue, para frasco contendo meio de cultura.	Incubar a 35-37°C por 24 horas ou enviar ao laboratório imediatamente.

#### OBSERVAÇÕES:

1. O material colhido deve ser representativo do processo infeccioso, devendo-se evitar contaminações e procurar o melhor sítio de coleta.
2. A coleta deve ser realizada na fase aguda da doença e, sempre que possível, antes da administração de antibióticos.
3. Feridas: a cultura das lesões secas e crostas não é recomendada, a menos que a obtenção de exudato seja possível.
4. As amostras biológicas devem ser acondicionadas em sacos plásticos devidamente lacrados (fitas adesivas), rotuladas, identificadas e transportadas para o laboratório em caixas isotérmicas com gelo embalado, ou em temperatura ambiente, dependendo da amostra e metodologia empregada. As amostras devem vir acompanhadas da ficha de investigação epidemiológica (2ª via ou cópia) e da ficha de remessa de amostras biológicas devidamente preenchidas.

**Quadro 10 - Coleta e conservação de amostras para toxicologia clínica**

TOXICOLOGIA CLÍNICA		
DOSAGEM DE METAIS PESADOS		
TIPO DE AMOSTRA	TÉCNICA DE COLETA	CONSERVAÇÃO
SANGUE	Para chumbo: 8 ml de sangue total heparinizado e isento de coágulo.	<b>-4° C no freezer até 60 dias.</b>
	Para cobre e zinco: 2 ml de soro ou plasma sem hemólise.	<b>8°C na geladeira até 8 dias.</b>
URINA	Para mercúrio: urina de 24 horas (de preferência) ou aproximadamente 200 ml de urina matinal.	0,1g de persulfato de potássio para cada 100 ml de urina. Conserva-se por 8 dias.

EXPOSIÇÃO AOS INSETICIDAS DO GRUPO DOS ORGANOFOSFORADOS E CARBAMATOS		
DETERMINAÇÃO DA ATIVIDADE DE COLINESTERASE SANGUÍNEA		
TIPO DE AMOSTRA	TÉCNICA DE COLETA	CONSERVAÇÃO
SANGUE	Método ELLMAN, G.L. e Colaboradores. Emprego de kit (triagem). Aproximadamente 5 ml de sangue para separação de soro sem hemólise.  Método de ELLMAN modificado por Oliveira Silva FIOCRUZ. Aproximadamente 5 ml de sangue coletados em presença de heparina.	-20°C no freezer até a análise.  Procedimento no laboratório referência: separar o plasma dos eritrócitos e adicionar tampão de lise aos eritrócitos. Conservar congelado por até 3 dias.

EXPOSIÇÃO AOS INSETICIDAS DO GRUPO DOS PIRETRÓIDES		
TIPO DE AMOSTRA	TÉCNICA DE COLETA	CONSERVAÇÃO
SANGUE	Metodologia por cromatografia líquida. Aproximadamente 10 ml de sangue coletados em presença de heparina.	-20°C no freezer até a análise.

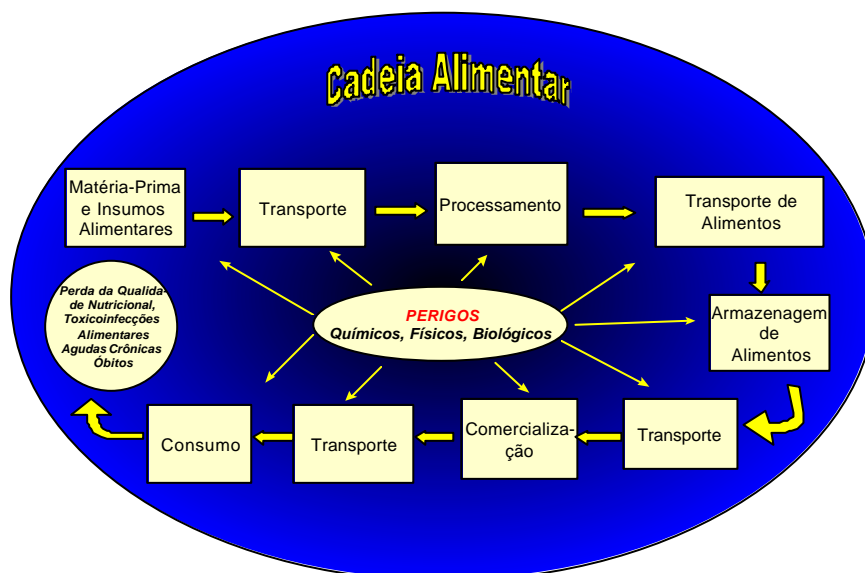
## Inspeção Sanitária

A deficiência no controle da qualidade sanitária, em qualquer uma das etapas da “ cadeia alimentar ”, é um fator predisponente à ocorrência de casos ou surtos de DTA em uma comunidade e esta falha deve ser identificada pela equipe de vigilância sanitária integrante da investigação epidemiológica do surto.

A qualidade sanitária de um alimento ou de uma preparação alimentícia pode estar comprometida por fatores de natureza química, física e biológica, em quantidades suficientes e com capacidade para se manterem no curso da cadeia alimentar e causar agravo à saúde. Os perigos de natureza biológica são os mais evidentes, devido a sua disseminação no ambiente, determinando com mais frequência surtos de DTA.

Alguns fatores ambientais intrínsecos ( pH, atividade na água e potencial de oxidação-redução ) e extrínsecos (temperatura, umidade relativa do ambiente e ambiente atmosférico) favorecem a presença, sobrevivência, morte e/ou a inativação de alguns agentes etiológicos nos alimentos.

O quadro epidemiológico das DTA constitui-se em um dos principais indicadores de avaliação das ações de vigilância sanitária na área de alimentos, de modo a reorientá-las com vistas a evitar a ocorrência de novos agravos.



A partir da suspeita de ocorrência de um surto de DTA e do planejamento conjunto das ações da atividade de campo, a equipe de vigilância sanitária deve promover inspeções nas diversas etapas da cadeia alimentar com o objetivo de identificar os fatores de risco aos quais o alimento foi exposto, apontar pontos

críticos, bem como avaliar as boas práticas de produção anteriormente adotadas visando a sua reorientação.

Os objetivos da inspeção sanitária nos surtos de DTA são: identificar os prováveis modos e fontes de contaminação, os efeitos dos processos de produção sobre o grau de contaminação e, quando biológico, a possibilidade de sobrevivência, proliferação de alguns microorganismos e/ou inativação de toxinas. Nesta ação deverá ser empregado o método de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC do inglês, *Hazard Analysis and Critical Control Points – HACCP*, sistema dinâmico de prevenção e controle que visa evitar perda de matéria-prima e produtos e, fundamentalmente, garantir a produção de alimentos seguros. Podem ser utilizados outros métodos aprovados relacionados à prática da inspeção zoo e fitossanitária.

Para utilização eficaz do método APPCC é importante, além da inspeção sanitária, a difusão rotineira e sistemática das informações sobre boas práticas de produção e prestação de serviços da área de alimentos.

No desenvolvimento de uma inspeção sanitária, busca-se a identificação de perigos e pontos críticos de controle onde as falhas podem ter ocasionado a contaminação do alimento ou da preparação alimentícia. Para tanto, utiliza-se o “Roteiro de Inspeção em Estabelecimentos da Área de Alimentos e respectivos Critérios de Avaliação” (Anexos 2 e 3) e os Formulários de Registro APPCC (Anexo 4), destacando-se os seguintes pontos:

a- Situações e condições de conservação e higiene das instalações/locais onde ocorrem a produção, armazenamento, transporte, comercialização e consumo de alimentos.

Condições de higiene e organização das instalações hidro-sanitárias e vestuários utilizados pelos manipuladores de alimento, registro de controle de vetores e roedores,

Destino adequado dos dejetos,

Acondicionamento e destino adequado dos resíduos sólidos,.

Condições de conservação, limpeza e desinfecção de bancadas, equipamentos e utensílios que entram em contato com os alimentos.

b- Condições do vestuário, asseio pessoal, hábitos higiênicos e estado de saúde dos manipuladores; utilização de equipamento de proteção individual (EPI); observar se os mesmos foram treinados para as boas práticas de produção de alimentos, em especial nos pontos críticos de controle.

#### c- Cuidados em relação à matéria prima/insumos

Procedência: registro e controle da origem (pecuária, agricultura, pesca, extração de sal); registros de controle na utilização de agrotóxicos; condições de captura, abate e aquisição (seleção de fornecedores).

Qualidade da água potável utilizada na produção de alimentos e higiene dos manipuladores, equipamentos e utensílios e da água utilizada na limpeza de superfícies. Observação da desinfecção periódica dos reservatórios por empresas especializadas; controle na utilização de produtos para o tratamento da água (princípio ativo, registro no Ministério da Saúde, prazo, de validade, modo de usar).

Utilização de aditivos e coadjuvantes de tecnologia: identificação dos produtos com seus princípios ativos, registro no MS, lote, validade, modo de usar, limites estabelecidos.

#### d-Cuidados no fluxo de produção

Controle sanitário dos alimentos a serem consumidos crus.

Registros de controle do tempo e temperatura dos alimentos submetidos a tratamento térmico (calor ou frio).

Eliminação da contaminação cruzada.

Controle do descarte das sobras, impedindo reaproveitamento.

#### e-Controle do produto final

Embalagem: tipo, qualidade, limpeza e conservação do material,

Armazenamento: controle das condições sanitárias do ambiente interno e externo (uso e guarda de produtos domissanitários para desinfecção, controle de roedores e proteção de vetores), umidade relativa do ar, da temperatura, do tempo de armazenamento, do empilhamento (peso das pilhas) e do descarte de perdas por danificação de embalagem.

Transporte: controle das condições higiênico-sanitárias, da umidade relativa, proteção dos alimentos, registro de temperaturas, tempo de transporte por tipo de alimento.

Comercialização: registros do tempo e temperatura dos equipamentos para exposição e conservação dos alimentos (estufas, balcões térmicos, frios ou

quentes, gôndolas): controle de qualidade de alimentos importados ( rotulagem no idioma português, análise de controle e deferimento da importação no SISCOMEX).

Esses cuidados também devem ser observados com relação à matéria prima e aos insumos.

As atividades de inspeção devem ser feitas tanto nos estabelecimentos produtores de alimentos, como nos prestadores de serviços: bancos de leite humano, lactários, serviços de nutrição e dietética hospitalares e ambulatoriais, cantinas escolares, serviços de nutrição de creches, orfanatos e abrigos de menores, centros de reabilitação nutricional, cozinhas industriais, programas de alimentação do trabalhador, restaurantes em geral, lanchonetes, comissarias (*catering*) e ambulantes, incluída a terceirização de serviços, para comprovação da existência de práticas adequadas.

Quando da realização de controle de laboratorial do alimento pelo produtor, deve-se observar a existência de plano amostral e o cumprimento de normas de coleta e transporte de amostras, bem como verificar a habilitação do laboratório, a compatibilidade dos métodos de análise com a categoria do alimento e os registros de laudos laboratoriais.

Quando o surto tiver origem em alimentos sob pesquisa, ocorrência de resíduos (agrotóxicos, elementos radioativos, produtos veterinários) ou se tratar de alimentos geneticamente modificados deverá ser observados a existência de autorização do órgão competente ( Ministério da Saúde e/ou Ministério da Agricultura e Abastecimento ).

As informações registradas no Roteiro de Inspeção, referentes à avaliação das práticas empregadas, pela metodologia APPCC, relativos aos alimentos suspeitos devem ser ordenadas de modo seqüenciado, de acordo com as etapas da cadeia alimentar, até o consumo final.

A análise de risco depende das informações colhidas durante a atividade de campo da investigação epidemiológica do surto de DTA e deve possibilitar a:

- A análise de perigos;
- Determinação dos Pontos Críticos de Controle - PCC, no fluxo das etapas da cadeia alimentar;
- Definição dos Limites Críticos,
- Monitoração dos PCC,
- Estabelecimento de Ações Corretivas,
- Estabelecer um sistema de registros e documentação,
- Estabelecer procedimentos para verificar o Plano APPCC.

### **e) Coleta de Amostras Bromatológicas e Toxicológicas**

Para a elucidação de surtos de DTA, é importante que a amostra seja constituída do alimento que foi efetivamente consumido pelos afetados. A amostra é significativa em qualquer quantidade, já que não se constitui em amostra com fins de análise fiscal e o estabelecimento de quantidade mínima passa a ser relativo.

A distribuição de microrganismos em lotes ou porções individualizadas do alimento não é homogênea, além disso, as condições de acondicionamento, conservação, transporte e manuseio podem variar de unidade para unidade da amostra e interferir na presença e/ou manifestação do agente. Para avaliação da qualidade de alimentos, estão estabelecidas quantidades mínimas, representativas ou não. No que se refere às amostras relacionadas com DTA, nem sempre é possível cumprir com estas orientações.

Na impossibilidade de se coletar uma determinada quantidade de alimentos, existem algumas alternativas:

- coletar algum(ns) produto (s) envolvido (s) no preparo de alimentos. Se sólido em sacos plásticos esterilizados ou de primeiro uso ou em vidros esterilizados,
- examinar utensílios (panela, conchas, colher, etc, utilizados no preparo dos alimentos, caso não tenham sido lavados. Recolher esse material em sacos plásticos esterilizados ou de primeiro uso.

Em determinadas situações, como por exemplo suspeita de botulismo, na ausência de restos do alimento efetivamente consumido a amostra coletada pode ser a própria embalagem vazia. A toxina pode estar presente, nas paredes internas e ser retirada para análise por enxaguadura. Outra unidade do mesmo lote pode não apresentar a toxina botulínica.

A coleta da água, para consumo humano, ofertada no local de produção do alimento suspeito, deverá ser efetuada para observar se os padrões físico-químicos e biológicos estão adequados, de acordo com a legislação sanitária vigente.

A sistematização da coleta não é tarefa fácil e para que o laboratório obtenha resultados confiáveis, alguns procedimentos devem ser seguidos, conforme os quadros 11 e 12.

## **f) Material de apoio**

Para a realização da atividade de campo é importante que a equipe disponha dos seguintes materiais de apoio:

Termômetros de uso geral e para carnes, etiquetas para identificação da amostra, marcador de etiquetas, fita adesiva, lanterna, medidor de pH, medidor de umidade, medidor de vácuo, abridor de latas, utensílio para coleta de amostras, meio transportador compatível à amostra, ficha de coleta de amostra, álcool etílico a 70% ou hipoclorito de sódio a 2% para desinfecção de superfície, gelo embalado em sacos plásticos fechados ou gelo reciclável, gelo seco, avental (bata ou jaleco), luvas descartáveis, botas de plástico, caixas térmicas.

**Quadro 11 - Materiais para coleta de amostras de alimentos e água – Toxicologia Bromatológica**

Contaminantes	Recipientes para coleta de material	Utensílios para a coleta de material
Determinações gerais para coleta de amostras (exceto metais pesados e resíduos de pesticidas).	Sacos plásticos esterilizados, descartáveis, com ou sem fecho; frascos de vidro neutro de boca larga com tampas vedantes estéreis e com capacidade mínima de 300ml. A embalagem para coleta de água clorada deve conter 1,0 ml de solução de tiosulfato de sódio a 10% para cada 1.000 ml de água. <u>Nota:</u> São aceitas para análise, amostras acondicionadas em embalagens aluminizadas e sacos plásticos de primeiro uso. Para águas poluídas suspeitas de conter metais pesados deve-se adicionar ao frasco de colheita 3 ml de solução de etilenodiaminotetraacético (EDTA) a 15% para cada 1000ml da amostra.	Colheres, facas, pinças, espátulas, tesouras, tubos de ensaio, pipetas, “swab” para a superfície e “swab” de Moore para águas superficiais.
Metais pesados	Água: frasco plástico com capacidade para 500 ml. Alimentos: sacos plásticos	Talheres plásticos, de preferência espátulas de teflon. Obs: poderão ser utilizados na falta dos materiais acima, talheres de aço inoxidável em bom estado, adequadamente limpos.  Obs.: Todos os utensílios a serem utilizados não poderão ter sinais de ferrugem.
Resíduos de Pesticidas	Água: frasco de vidro com rolha de vidro ou de plástico envolvido em papel alumínio. Alimento: conforme o tipo de agrotóxico, por ex.: Fungicida – saco plástico Organoclorado – vidro, embalagem aluminizada	Talheres de aço inoxidável.

**OBSERVAÇÕES:**

- 1.O grupo de investigação de DTA deve dispor, previamente, do material acima especificado em condições adequadas e quantidades suficientes, para atender a demanda. Para análises microbiológicas os recipientes e utensílios deverão ser estéreis.
2. Para a especificidade de coletas de amostras de alimentos deve-se recorrer às referências de metodologias analíticas adotadas.

**Quadro 12 - Coleta, conservação, acondicionamento e transporte de amostra de alimentos e água – Verificação de padrões físico-químico e bacteriológico**

Amostras	Método de coleta	Condições de transporte
Alimentos sólidos e semi-sólidos/pastosos (prontos para consumo)	Coletar, com auxílio de utensílios adequados, porções de diferentes partes do alimento (superfície, centro e laterais), mantendo a proporção de seus componentes quando for o caso, observando cuidados de assepsia. Transferir a porção para recipientes apropriados.	Em caixas isotérmicas, com gelo embalado. Não congelar e não usar gelo seco. Transportar ao laboratório o mais rápido possível.
Alimentos líquidos ou bebidas	Revolver ou agitar. Tomar a amostra de uma das seguintes formas: -com um utensílio esterilizado, tomar cerca de 200 ml da amostra e transferir assepticamente para um recipiente esterilizado, ou -colocar um tubo longo esterilizado dentro do líquido e cobrir a abertura superior com um dedo ou palma da mão. Transferir o líquido para o recipiente esterilizado	Idem
Alimentos em geral, matérias-primas e ingredientes	Coletar observando cuidados de assepsia e proteção da embalagem original.	Produtos perecíveis refrigerados devem ser conservados e transportados em caixas isotérmicas com gelo embalado para manter a temperatura de 0° a 4°C. Não devem ser congelados. Amostras perecíveis mas não refrigeradas (acima de 10°C), devem ser resfriadas (0° a 4°C). Amostras congeladas em sua origem devem ser enviadas, mantidas congeladas com uso de gelo seco. Amostras não perecíveis, já embaladas ou secas devem ser enviadas em temperatura ambiente.

Água	<p>a) Do sistema de distribuição: Fazer desinfecção da torneira e abrí-la a meia secção, deixando a água escorrer por cerca de 1 a 2 minutos. Coletar em um frasco contendo inibidor de cloro e em outro sem inibidor.</p> <p>b) De poços freáticos - com bomba: bombear a água por cerca de 5 minutos, fazer a desinfecção na saída da bomba, deixar a água escorrer por 1 - 2 minutos e coletar. - sem bomba: coletar diretamente do poço, utilizando-se recipiente esterilizado, evitando retirar a amostra da camada superficial.</p> <p>c) Em águas superficiais (rios, lagos, barragem, etc). Selecionar pontos representativos da amostra, evitando a coleta em áreas de água estagnada ou em locais próximos à margem. A coleta pode ser manual ou com auxílio de equipamentos. Em pequenos cursos d'água a coleta deve ser a montante e a jusante. Em grandes cursos d'água devem ser consideradas as distâncias requeridas para a mistura adequada dos lançamentos de poluentes no corpo receptor. Recomenda-se atenção especial à mistura na direção lateral (de uma margem a outra), pois ela ocorre em geral mais lentamente que a mistura vertical (da superfície ao fundo). Qualquer dúvida quanto à coleta da mistura no sentido lateral, em determinado ponto a jusante de fonte poluidora, pode ser resolvida por meio da coleta em pontos múltiplos ao longo do eixo transversal do rio, na altura desse ponto.</p> <p>Coleta pela técnica de Moore: Colocar o "swab" de Moore nos pontos relacionados, de forma a permitir o fluxo do líquido. Deixar por 24 - 72 horas. Retirar e acondicionar em recipientes adequados, de preferência com o meio de cultura apropriado fornecido pelo laboratório.</p> <p>d) Coleta em profundidade. Realizar com auxílio de equipamentos como o amostrador de Zobell J-Z ou de Kemmerer. O amostrador de Zobell J-Z evita a contaminação da amostra, quando da descida do equipamento, porque só se abre na profundidade desejada, sendo indispensável quando se deseja obter alto grau de assepsia.</p>	<p>Transportar ao laboratório o mais rápido possível. No caso de períodos de tempo inferiores a 2 horas, as amostras podem ser transportadas à temperatura ambiente. Após este tempo, conservar sob refrigeração e não exceder o prazo máximo de 6 horas, para águas não tratadas, e 24 horas, para águas tratadas.</p> <p>Caso esteja prevista uma demora de mais de 3 horas para a amostra chegar ao laboratório, colocar o "swab" em água peptonada alcalina (para <i>V. cholerae</i>) ou água peptonada a 0,1%</p>
Material de superfícies e equipamentos e utensílios.	Coletar material de superfície de interesse (facas de fatiadores, tábuas, filtro de ar...) com auxílio de "swab" umedecido em água peptonada 0,1%. Passar na superfície e acondicionar em tubos de ensaio contendo meio de cultura específico.	Transportar à temperatura ambiente.

OBSERVAÇÕES:

1. Todas as amostras devem ser devidamente rotuladas e identificadas, acondicionadas em recipientes apropriados e acompanhadas de termo de coleta e dados disponíveis do surto (principalmente período de incubação e principais sintomas).
2. O responsável pela coleta deverá comunicar ao laboratório, o mais rápido possível, sobre o envio das amostras para análise.
3. A utilização do gelo seco requer precauções especiais, tais como: manipulação com proteção, veículo de transporte com ventilação adequada, embalagem não hermética, etiqueta com a seguinte indicação: "conteúdo conservado em gelo seco".

#### **12.1.4 Análise preliminar**

Durante todo o processo de investigação, analisam-se os dados obtidos buscando definir as características gerais do surto, incluindo o número de comensais expostos e doentes, alimento(s) suspeito(s), agente(s) etiológico(s) provável(eis), fatores causais, gravidade e prognóstico da doença. A análise preliminar tem como objetivo ajustar e direcionar as medidas de controle imediatas e a continuidade das ações da investigação.

#### **12.1.5 Medidas de prevenção e controle imediatas**

Tem como finalidade interromper a propagação do surto, tais como:

- Evitar que os alimentos suspeitos continuem a ser consumidos, distribuídos e comercializados,
- Orientar quanto a mudança no processo de manipulação, produção, acondicionamento, armazenamento e /ou conservação do alimento,
- Realizar busca ativa de outros casos,
- Manter informada a(s) unidade(s) de saúde ou demais serviços sobre o andamento da investigação,
- Repassar informações ao público.

#### **12.1.6 Processamento e análise dos dados**

A partir dos dados disponíveis na ficha de inquérito coletivo, determina-se:

- a) A definição de caso relacionado ao surto

Com base em hipóteses iniciais, considerando-se as variáveis de lugar, tempo e pessoa, pode-se determinar a existência de um surto, apontar para a(s) provável(eis) fonte(s) de infecção e o grupo de comensais que são considerados expostos.

Lugar: A delimitação do espaço onde acontecem os casos permite a identificação de aglomerados de casos. A utilização de croquis ou mapas facilita a visualização desses aglomerados, bem como das fontes de suprimento de água, local(ais) de refeições coletivas e as unidades de saúde de referência.

Tempo: Deve-se estabelecer, o mais exatamente possível, o início do surto a partir da data dos primeiros sintomas. Essa informação, juntamente com a delimitação do espaço, permite identificar os casos relacionados e estabelecer a existência de surto. Quando associada ao momento em que foi consumida a refeição suspeita permite ainda identificar o período de incubação que orientará as hipóteses diagnósticas e terapêutica.

Pessoa: Características relacionadas a pessoas como sexo, idade, ocupação, hábitos alimentares influenciam na suscetibilidade às doenças e nas oportunidades de exposição

Analisando-se a distribuição percentual de sinais e sintomas, seleciona-se os mais freqüentes, que definem o que seja um caso relacionado ao surto, o qual se caracteriza por apresentar um ou mais desses sinais ou sintomas (definição do caso).

Para análise, os comensais são classificados em doentes (quando se identificam com a definição de caso relacionado ao surto) e não doentes.

#### b) Período de incubação no surto

O período de incubação pode ser calculado pelas medidas estatísticas de tendência central, como a média aritmética, a moda e a mediana. Todavia, prefere-se a mediana, uma vez que não sofre a influência de valores extremos muito diferenciados, fato comum em surtos de DTA.

#### c) Refeição relacionada com surto ou refeição suspeita

Para identificação da refeição suspeita são registradas, no Formulário 4, informações sobre as últimas refeições em comum antes da data dos primeiros sintomas.

Para cada refeição oferecida identificam-se os que a consumiram (expostos) e os que não a consumiram (não expostos).

Quando há dúvida quanto à refeição relacionada ao surto é necessário que, a partir dos inquéritos coletivos preenchidos para cada refeição suspeita, seja calculada a sua taxa de ataque de acordo com a seguinte fórmula:

$$TA = \frac{\text{N}^\circ \text{ doentes}}{\text{N}^\circ \text{ total de expostos por refeição}} \times 100$$

A refeição que apresentar a mais alta taxa de ataque (TA) entre os expostos e a menor entre os não expostos ( RA - Risco Atribuído ) provavelmente é a responsável pelo surto. Outra forma de cálculo é utilizar a maior diferença positiva entre as taxas de ataque de expostos e não expostos. Também pode-se calcular o Risco Relativo ( RR ) de cada refeição e identificar aquela de maior risco

$$RA = TA \text{ expostos} - TA \text{ não expostos}$$

$$RR = \frac{TA \text{ expostos}}{TA \text{ não expostos}}$$

**Exemplo 1. Surtos de DTA em estudantes da escola “X”, segundo a refeição consumida**

DIA	REFEIÇÃO	Estudantes que consumiram a refeição específica				Estudantes que não consumiram a refeição específica			
		Doentes	Sãos	Total	% de doentes Taxa de ataque	Doentes	Sãos	Total	% de doentes taxa de ataque
Quinta-feira 16 de JAN	Café da manhã	52	100	152	34,2	51	94	145	35,2
	Almoço	89	150	239	37,2	20	44	64	31,2
	Jantar	87	150	237	36,7	23	44	67	34,3
Sexta-feira 17 de JAN	Café da manhã	56	105	161	34,8	42	89	331	12,7
	<b>Almoço</b>	<b>106</b>	<b>143</b>	<b>251</b>	<b>42,2</b>	<b>3</b>	<b>49</b>	<b>52</b>	<b>5,8</b>
	Jantar	78	130	208	37,5	31	64	95	32,6

**d) Alimento relacionado ao surto ou alimento suspeito.**

Similar à análise anterior calcula-se a taxa de ataque para cada alimento de acordo com a fórmula:

$$TA = \frac{\text{n.º de doentes}}{\text{n.º total de expostos ao alimento}} \times 100$$

Expostos são todos os comensais que participaram da refeição e se aplica a cada alimento oferecido. Os comensais que não ingeriram um determinado alimento irão compor o grupo controle.

O alimento que apresenta a taxa de ataque mais alta para os que o ingeriram e mais baixa para os que não o ingeriram, é provavelmente o responsável pelo surto. Outra forma de cálculo é a comparação das taxas de ataque dos diversos alimentos. Aquele que apresenta maior diferença percentual positiva é o provável responsável pelo surto.

Na maioria das vezes o cálculo das taxas de ataque entre os indivíduos que ingeriram (expostos) e não ingeriram (não expostos) e as diferenças entre essas taxas, sugerem qual o alimento é responsável pelo surto. Taxas de ataque com valores muito próximos entre os que ingeriram e os que não ingeriram, dificultam esta identificação. Taxas de ataque mais alta entre os que não ingeriram, excluem a possibilidade do alimento estar relacionado ao surto ( Fator de Proteção ).

### Exemplo 2: Surto de DTA no almoço de estudantes da escola “X” segundo alimentos consumidos

ALIMENTOS SERVIDOS	CONSUMIRAM				NÃO CONSUMIRAM				DIF. %
	Doentes	Sãos	Total	(%) de doentes taxa de ataque	Doentes	Sãos	Total	(%) de doentes taxa de ataque	
<b>Carne de porco</b>	<b>59</b>	<b>14</b>	<b>73</b>	<b>81</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>81</b>
Arroz	49	27	76	64	10	3	13	77	-13
Salame	38	17	55	69	21	13	34	62	+7
Mostarda	48	28	76	63	11	2	13	85	-22
Refrigerante	58	30	88	66	1	0	1	100	-34
Pêssego	46	28	74	62	13	2	15	87	-25

D=Doentes S=Sadio T=Total TA=Taxa de ataque

Quando as taxas de ataque não indicam alimentos relacionados ao surto, devem ser considerados outros fatores tais como o quadro clínico e o período de incubação para a formulação da hipótese do agente etiológico e a partir dessa informação, verifica-se, no cardápio, qual o alimento com maior probabilidade de veiculá-lo. É comum haver nos surtos comensais que não consumiram o alimento suspeito e ficaram doentes e outros que consumiram e não ficaram doentes. Isso ocorre, pelas seguintes razões:

- Resistência e suscetibilidade do hospedeiro;
- Consumo de porções com doses não infectantes;
- Ingestão de porções do alimento suspeito não contaminadas;
- Não ingestão do alimento contaminado, mas uso de pratos ou talheres já contaminados ao se servir de outro alimento;

- Coincidência de alguns comensais se contaminarem em outro local no mesmo período;
- Comensais que, por alguma razão, querem participar do grupo de doentes (psicossomático, atestado médico, indenização);
- A pessoa entrevistada não fornece informação adequada por medo, vergonha ou esquecimento;
- Erro na definição do caso;
- Erro de registro ao incluir doentes como não doentes e vice-versa.

Além da taxa de ataque, existem outros tratamentos estatísticos, como a prova de hipóteses para valores de significância estatística, mediante a comparação das proporções. Esta é obtida, confeccionando uma tabela de contingência de 2x2, com cada alimento oferecido. Exibe-se na coluna, a variável independente (comeram / não comeram) e na linha, a variável dependente (adoeceram / não adoeceram). Atualmente, existem programas de computação que permitem calcular estes parâmetros, como o EPI-INFO. A utilização de gráficos, mapas, tabelas, etc, facilita a análise do surto.

#### **e) Fatores determinantes de surtos de DTA**

Comumente as ocorrências de surtos de DTA estão associadas à presença de alguns fatores de risco, que podem ser identificados na inspeção sanitária e dentre os quais destacam-se:

- falhas na cadeia de refrigeração de alimentos potencialmente perigosos;
- conservação de alimentos mornos à temperatura ambiente (temperatura de incubação para os agentes bacterianos);
- alimento preparado várias horas antes de seu consumo, e cujo acondicionamento prévio ao consumo foi inadequado;
- falhas no processo de cocção dos alimentos;
- manipuladores de alimentos com práticas de higiene pessoal inadequadas ou portadores de lesões ou doenças;
- utilização de matérias-primas contaminadas quando de preparações alimentícias servidas cruas ou quando da ocorrência de mistura dessas com outros alimentos já cozidos;
- alimentos preparados com matéria-prima contaminada que possibilite a introdução de microorganismos no ambiente de preparo de alimentos, dando origem a possível ocorrência de contaminação cruzada;
- falhas nos processos de higienização de utensílios e equipamentos utilizados no preparo de alimentos;
- existência de condições ambientais favoráveis ao crescimento de agentes etiológicos seletos e inibidores de microorganismos competidores;

- alimentos obtidos de fontes não confiáveis;
- práticas inadequadas de armazenamento;
- uso de utensílio ou recipientes passíveis de liberação de resíduos ou que contenham resíduos de materiais tóxicos;
- adição intencional ou acidental de substâncias químicas tóxicas aos alimentos;
- utilização de água cuja potabilidade não é controlada ( fonte de abastecimento complementar );
- contaminação da água a partir da ocorrência de avarias na rede de abastecimento, construção ou reparo de tubulações, conexões cruzadas, inundações, efluentes de águas residuárias entre outros;
- contaminação de alimentos a partir de manipulador que operou, com as mãos, serviços de higienização de superfícies ou de coleta de resíduos.

#### **f) Conclusões preliminares**

Nessa fase da investigação a equipe já dispõe de informações sobre o surto para definir:

- . Alimento responsável pelo surto,
- . Agente etiológico presumível,
- . Magnitude,
- . Transcendência,
- . Fatores contribuintes para o surto.

#### **12.1.7 Medidas de prevenção e controle posteriores**

Essas ações têm como finalidade controlar o surto existente e prevenir a ocorrência de outros; entre as várias medidas podem ser citadas:

- Estimular a notificação dos surtos de doenças transmitidas por alimento;
- Analisar e avaliar a cadeia alimentar dos alimentos envolvidos, identificando pontos críticos para o controle.
- Manter educação continuada dos profissionais envolvidos no processo de produção e serviços, com ênfase no Sistema APPCC.
- Estimular a implantação e implementação de normas e rotinas referentes ao assunto.

- Estabelecer e estimular um fluxo sistemático com outras instituições que fazem parte do processo, como por exemplo, Secretaria de Agricultura, Universidades, Secretaria de Educação Ação Social, Meio Ambiente etc.
- Realizar retro-alimentação do sistema,
- Garantir o acesso da população às informações e conhecimentos necessários à prevenção e controle dos surtos de doenças transmitidas por alimentos.

### **12.1.8 Acompanhamento do surto**

A equipe de investigação epidemiológica deverá acompanhar a evolução do surto, a aplicação das medidas de controle recomendadas, realizar investigações complementares quando necessário, manter-se informada sobre os resultados do laboratório, acompanhar a evolução dos doentes e realizar outras atividades de acordo com as características de cada surto.

### **12.1.9 Conclusões e recomendações - Relatório final**

Uma vez concluída a investigação, deverá ser avaliado o cumprimento das medidas de controle, observando-se o comportamento da doença, sua tendência, os resultados laboratoriais e as informações da equipe. Em seguida, deve se proceder à divulgação dos resultados e das recomendações que se fizerem necessárias.

Em determinadas investigações, pode haver a necessidade de desdobramento das ações para outros locais, quando houver suspeita de que a contaminação do alimento possa estar relacionada com a sua origem ou processamento e o alimento esteja sendo distribuído ou comercializado em outras localidades. Esse caso deverá ser notificado, pelo meio de comunicação disponível, às autoridades sanitárias locais e demais níveis hierárquico do sistema.

O modelo de relatório, proposto nesse documento – Formulário 5, auxilia na consolidação das informações acerca do surto.

### **12.1.10 Divulgação**

Deve ser definido, em cada nível hierárquico, o responsável pela divulgação, à mídia e à população dos resultados parciais e final da investigação do surto. Deve ser garantido, pela equipe de investigação, o retorno das informações aos técnicos e setores envolvidos na prevenção e controle de surtos de doenças transmitidas por alimentos, incluindo as medidas adotadas e/ou previstas para médio e longo prazo.

### **13 Considerações Finais:**

Com vistas ao alcance dos objetivos do Sistema VE-DTA faz-se necessário ressaltar a importância de:

- O envolvimento e compromisso das gerências e profissionais das áreas participantes do Sistema;
- Definição de prioridades e planejamento das ações das áreas técnicas participantes do Sistema, a partir da definição do perfil epidemiológico local, distrital, estadual, regional e nacional, subsidiado pelas investigações epidemiológicas realizadas.;
- O cumprimento e manutenção do Fluxo de Informação definido, de forma sistemática, respeitados os níveis hierárquicos e prazos estabelecidos;
- A divulgação periódica dos resultados das investigações realizados para profissionais de saúde – Formulário 6 e população em geral, visando a conscientização da população para a importância da prevenção das DTA;
- Desenvolver processos educativos participativos e contínuos para a mobilização dos indivíduos para a prevenção das DTA.

## **PARTE IV**

## FORMULÁRIO 1

Sistema Único de Saúde/Ministério da Saúde  
Secretaria de Estado de Saúde ou Secretaria Municipal de Saúde

### REGISTRO DE NOTIFICAÇÃO DE CASO/SURTO DE DOENÇA TRANSMITIDA POR ALIMENTOS

Nº	DATA DA NOTIFICAÇÃO: ____/____/____	HORA:
----	-------------------------------------	-------

**ORIGEM DA NOTIFICAÇÃO**  
Informante: \_\_\_\_\_  
Endereço/Telefone: \_\_\_\_\_  
Ponto de referência: \_\_\_\_\_

**DADOS REFERENTES AO CASO/SURTO**  
Localização do(s) caso(s) envolvido(s) no surto: \_\_\_\_\_

Nº de comensais expostos _____	Nº de doentes _____
Houve atendimento médico _____	Local _____
Sim _____	Não _____
Internações _____	Nº _____
Sim _____	Não _____
Óbitos _____	Nº _____
Sim _____	Não _____

Sinais e Sintomas Predominantes: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Refeição Suspeita: \_\_\_\_\_ Alimento (s) Suspeito(s): \_\_\_\_\_

Local da Ingestão:  
Domicílio \_\_\_\_\_ Restaurante \_\_\_\_\_ Festa \_\_\_\_\_ Refeitório \_\_\_\_\_ Outros (especificar): \_\_\_\_\_

Endereço Completo: \_\_\_\_\_ Ponto de referência \_\_\_\_\_  
Data da Ingestão: / / Hora: \_\_\_\_\_  
Local de Aquisição: \_\_\_\_\_

**OBSERVAÇÕES:**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### NOTIFICAÇÃO RECEBIDA POR:

Nome: \_\_\_\_\_ Função: \_\_\_\_\_  
Local de Trabalho: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_  
Município: \_\_\_\_\_ U.F.: \_\_\_\_\_

#### ORIENTAÇÕES PARA O INFORMANTE:

- **Evitar que os alimentos suspeitos continuem a ser consumidos ou vendidos;**
- **Guardar, sob refrigeração, todas as sobras de alimentos, na forma em que se encontram acondicionados, até a chegada do grupo encarregado pela investigação.**
- **Quando se tratar de produtos industrializados suspeitos é necessário preservar as embalagens e respectivos acondicionamentos.**
- **Não fazer automedicação.**
- **Orientar os doentes a procurar o serviço de saúde**

OBS: Caso o notificante seja um laboratório de análise clínica informar o agente etiológico.

## Registro de Notificação de Caso /Surto de DTA - Instrução para Preenchimento

nº: a ser preenchida pelo digitador quando for o caso.

Data da notificação - Informar dia/mês/ano da notificação

Hora: Informar a hora da notificação (de 0h à 24h).

Informar a origem da notificação, registrando o nome da pessoa que fez contato/notificou à Unidade de Saúde;

endereço - completo e legível do informante, telefone e ponto de referência.

*Informar os dados referentes ao caso/surto:*

- Localização do(s) caso(s) envolvido(s) no surto - anotar os endereços ou nomes de hospitais, escolas, ou outro local onde se encontram os casos;
- Nº de comensais expostos: nº de pessoas que comeram a mesma refeição/alimento;
- Nº de doentes: nº de pessoas que apresentaram sintomas;
- Atendimento médico: auto-instrutivo;
- Internações: auto-instrutivo;
- Óbitos: auto-instrutivo;
- Sinais e sintomas predominantes - listar
- Refeição suspeita - aquela indicada como responsável pelo caso/surto de DTA.
- Alimentos (s) suspeito(s) - listar os alimentos consumidos na refeição; nas misturas, referir os principais componentes ex: farofa de ovos. Quando produtos industrializado anotar dados referentes à marca, data de validade e lote.
- Local da ingestão - marcar (x); em outros, especificar.
- Endereço completo do local da ingestão e ponto de referência
- Data da ingestão dia/mês/ano e hora (de 0 a 24h).
- Local da aquisição - onde foi adquirido o alimento/refeição suspeita
- Endereço completo do local da aquisição e ponto de referência
- Observações - anotar outras informações que forem importantes para o caso/surto.
- Outros campos - auto-instrutivo.



**Instruções para o preenchimento da ficha de  
Inquérito Coletivo de Surtos de Doença Transmitida por Alimento**

- **Informar o local provável onde as pessoas se contaminaram (especificando nome do estabelecimento, instituição, etc) e endereço completo do local de ocorrência do surto.**
- **Informar a data de notificação do surto.**
  1. Anotar o **número de ordem do caso** que está sendo registrado.
  2. Informar o nome completo das pessoas envolvidas que participaram da refeição (os que adoeceram e os que não adoeceram).
  3. Informar o **sexo** (escrever “M” para masculino e “F” para feminino).
  4. Informar a **idade** (após a idade escrever “a” para anos, “m” para meses e “d” para dias).
  5. Informar a **condição clínica** da pessoa, preenchendo “S” para doente e “N” para não doente.
  6. Informar se o doente foi **hospitalizado** (“S” para sim e “N” para não).
  7. Informar o **dia do mês e hora** em que foi consumida a refeição suspeita
  8. Informar o **dia do mês e hora** em que o doente apresentou os primeiros sintomas.
  9. Informar o **período de incubação**, em horas.
  10. Preencher os espaços em branco com os principais sinais e sintomas apresentados pelos doentes, escrevendo “S” ou “N” na linha correspondente a cada caso, informando se o paciente apresentou ou não cada um dos sintomas listados.
  11. Preencher os espaços em branco com os **principais alimentos** consumidos pelos comensais.
  12. Informar se o doente fez **uso de antibiótico** antes da colheita de material para exame (preencher “S” para sim, “N” para não).  
Informar o **tipo de material colhido para exame** (preencher com: “1”-sangue; “2”-fezes; “3”-vômitos; “4”- urina; “5”- tecidos; “6”-outros)  
Informar a **data de colheita** do material para exame (dia e mês).  
Informar o **resultado do exame laboratorial** preenchendo no espaço de cada caso: “1”- Shigella; “2”- Salmonella; “3”- S. aureus; “4” - B. cereus; “5” - C. perfringens; “6” - E. coli; “7” - outros.
  13. Informar a **evolução do caso**, preenchendo com um “X” a opção correspondente: cura ou óbito.
  14. Informar a **data de realização** do inquérito.
  15. Informar o local ou locais onde os casos foram investigados (domicílio, empresa, serviço de saúde).
  16. Informar o **nome** completo do investigador.
  17. Informar a **função** do investigador.
  18. Informar o **local de trabalho** do investigador.
  19. Campo destinado a **assinatura** do investigador.

OBS: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**FORMULÁRIO 3**  
**FICHA INDIVIDUAL DE INVESTIGAÇÃO DE DTA**

UNIDADE NOTIFICANTE: \_\_\_\_\_ DATA: / / SE: \_\_\_\_\_

DADOS DO CASO:  
 NOME DO PACIENTE: \_\_\_\_\_  
 DATA DO NASCIMENTO: \_\_\_\_\_ IDADE: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_  
 NOME DO MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA: \_\_\_\_\_  
 BAIRRO: \_\_\_\_\_  
 ENDEREÇO: \_\_\_\_\_  
 PONTO DE REFERÊNCIA: \_\_\_\_\_ TELEFONE: \_\_\_\_\_

1. REFEIÇÃO SUSPEITA:  
 Data da ingestão: / / Hora da ingestão: \_\_\_\_\_  
 Local da ingestão: \_\_\_\_\_ Endereço: \_\_\_\_\_  
 Município: \_\_\_\_\_ Ponto de referência: \_\_\_\_\_

2. ALIMENTOS CONSUMIDOS NA REFEIÇÃO SUSPEITA:  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

3. CONDIÇÃO CLÍNICA doente não doente  
 Se doente, preencher os Seguintes campos:

4. INÍCIO DOS SINTOMAS: DATA \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ HORA: \_\_\_\_\_

5. SINAIS E SINTOMAS  
 Náuseas \_\_\_\_\_ Febre \_\_\_\_\_  
 Vômitos \_\_\_\_\_ Cefaléia \_\_\_\_\_  
 Cólica \_\_\_\_\_ Outros Especificar: \_\_\_\_\_  
 Diarréia \_\_\_\_\_

6. RECEBEU ATENDIMENTO MÉDICO SIM NÃO ONDE: \_\_\_\_\_  
 7. HOSPITALIZADO SIM NÃO ONDE: \_\_\_\_\_

A SER PREENCHIDO PELO PROFISSIONAL DE SAÚDE

8. EXAMES LABORATORIAIS: SIM NÃO

Material: Sangue \_\_\_\_\_ Data da coleta: / / Fez uso de antibióticos antes da  
 Fezes \_\_\_\_\_ coleta sim  
 Vômitos \_\_\_\_\_ não  
 Outros Especificar: \_\_\_\_\_ Data do envio ao Laboratório:  
 \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Resultado: \_\_\_\_\_  
 Data do resultado: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

10. CONCLUSÃO:  
 EVOLUÇÃO: \_\_\_\_\_  
 CASO DE DTA: confirmado descartado Especificar outro diagnóstico: \_\_\_\_\_  
 Se confirmado: laboratorial  
 clínico epidemiológico

11. ACOMPANHAMENTO DO CASO/OBSERVAÇÃO:  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

12. INVESTIGADOR: \_\_\_\_\_ UNIDADE DE SAÚDE: \_\_\_\_\_ FONE: \_\_\_\_\_  
 MUNICÍPIO: \_\_\_\_\_ DATA DA INVESTIGAÇÃO: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## Ficha Individual de Investigação de DTA - Instruções para preenchimento

- Informar a Unidade responsável pela notificação
- Informar a data e semana epidemiológica da notificação
- Informar os dados do caso:
  - Nome completo e legível do comensal envolvido no caso/surto de DTA, data de nascimento, idade e sexo;
  - Endereço completo do paciente, ponto de referência e telefone.
- 1 - Sobre a refeição suspeita, aquela indicada como responsável pelo caso/surto de DTA, informar:
  - Data e hora da ingestão (de 0 a 24 horas).
  - Local de ingestão - domicílio, bar, escola, etc, endereço completo e ponto de referência;
- 2 - Listar todos os alimentos consumidos na refeição suspeita; nas misturas, listar os principais componentes.  
Ex: farofa de ovos, risoto de frango, maionese de camarão, etc.
- 3 - Informar a condição clínica
- 4 - Informar o início dos sintomas, anotando data completa e hora (de 0h à 24h).
- 5 - Informar sinais e sintomas, marcando x nas opções correspondentes;
- 6 - Informar se o paciente recebeu atendimento médico, e o local
- 7 - Informar se o paciente foi hospitalizado, e o local.
- 8 - Informar o tipo de material colhido para exame laboratorial; data da coleta; de houve ou não uso prévio de antibiótico; data do envio das amostras do laboratório.
- 9 - Informar o resultado e data dos exames laboratoriais
- 10 - Informar a conclusão do caso: evolução (se cura ou óbito); caso confirmado de DTA ou caso descartado; se descartado informar o outro diagnóstico; se confirmado, informar critério de confirmação do caso.
- 11 - Campo reservado para acompanhamento do caso ou observação
- 12 - Campo destinado às informações sobre o investigador (nome, unidade de saúde e município, telefone) e data da investigação.

**FORMULÁRIO 4**  
**FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE REFEIÇÃO SUSPEITA**

DATA	REFEIÇÃO	Consumiram a refeição específica				Não consumiram a refeição específica			
		Doentes	Sãos	Total	% de doentes	Doentes	Sãos	Total	% de doentes

OBS: Esta ficha deverá ser preenchida a partir dos dados do inquérito coletivo, de cada refeição suspeita, quando o grupo exposto participou de mais de uma refeição.

**Formulário 5**  
**RELATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO DE SURTO DE DOENÇA TRANSMITIDA POR**  
**ALIMENTO - DTA**

1. UF \_\_\_\_\_ Município: \_\_\_\_\_  
 2. Data do início do primeiro caso: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Data do início da investigação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

3. Dados sobre os comensais: Total de pessoas expostas (comensais)  
 Total de pessoas entrevistadas: \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_%)  
 Total de pessoas doentes: \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_%)  
 Total de pessoas hospitalizadas: \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_%)

Faixa etária dos doentes (em anos)	Sexo				Total	Sinais/Sintomas	Nº	%
	Masc.		Fem.			. febre	_____	_____
	Nº	%	Nº	%				
< 1					. náuseas	_____	_____	
1 a 4					. vômitos	_____	_____	
5 a 9					. diarreia	_____	_____	
10 a 19					. cefaléia	_____	_____	
20 a 49					. outro (especificar)	_____	_____	
50 e +					_____	_____	_____	
<b>Total</b>								

4. Dados sobre o alimento:  
 Alimento(s) incriminado(s): \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

. Local de produção: \_\_\_\_\_  
 . Local preparação: \_\_\_\_\_ Local de ingestão: \_\_\_\_\_  
 \_ Restaurante \_ Restaurante  
 \_ Residência \_ Residência  
 \_ Escola \_ Escola  
 \_ Outro (especificar): \_\_\_\_\_ \_ Outro (especificar): \_\_\_\_\_  
 Pontos críticos detectados: \_\_\_\_\_

5. Dados laboratoriais: (Tipo de amostra, resultado) Não colhido ( )  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

6. Medidas adotadas/Recomendações  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Obs:

-----  
-----  
-----

Nome: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Local de trabalho \_\_\_\_\_ Data do encerramento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## **Relatório de Investigação de Surto de Doenças Transmitidas por Alimentos - DTA**

### **Instruções de Preenchimento**

1. Informar a Unidade Federada e o município onde ocorreu o surto
2. Informar a data do início do primeiro caso e a data do início da investigação
3. Informar os dados sobre os comensais: total de pessoas expostas, de pessoas entrevistadas, de pessoas doentes e hospitalizadas, com os respectivos percentuais; o período de incubação (em horas); os principais sinais e sintomas, com os respectivos percentuais; ocorrência ou não de óbito informano o número em caso positivo; e a faixa etária e sexo dos doentes.
4. Informar os dados sobre o(s) alimento(s): principal (is) alimentos (s) incriminado(s) e taxa(s) de ataque; locais de produção, preparação e de ingestão; pontos críticos detectados no processo avaliado. Se produto industrializado, anotar marca.
5. Informar os tipos de amostras biológicas e de alimentos colhidos e os resultados dos exames.
6. Informar se a ocorrência foi confirmada como surto de DTA ou descartada (informar outro diagnóstico); em caso de surto de DTA informar o agente e especificá-lo.
7. Informar medidas adotadas e recomendações.
8. Informar nome e local de trabalho de quem consolidou relatório, assinar e informar data de encerramento da investigação.

**Formulário 6 - Sistema de Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos  
VE-DTA.**

**INFORME TRIMESTRAL DE SURTOS DAS DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS**

1. Estado:

2. Data:    /    /

3. Trimestre:

4. Nº. Ordem	5. Data	6. Município	7. Doença/ Agente etiológico	8. Alimento Envolvido	9. Local de Ocorrência	10. Faixa Etária						11. Sexo			12. Quantidade			
						< 5	5-14	14-49	50-64	65 +	Ign	M	F	Ign	Expostos	Doentes	Óbitos	

Obs: Somente deverá ser condensado neste documento os surtos encerrados (s/c)  
 Responsável pelo encaminhamento:  
 Encaminhar para a Gerência Técnica de Vigilância Epidemiológica das Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar  
 Centro Nacional de Epidemiologia - Fundação Nacional de Saúde  
 Fax: (061) 321.1582      email: [cnde@fns.gov.br](mailto:cnde@fns.gov.br)





## Relação de abreviaturas e Glossário

APPCC – análise de perigos e pontos críticos de controle  
AOAC – *Association of Official Analytical Chemistrys*  
APHA – *American Pharmaceutical and Health Association*  
CEATOX – Centro de Atendimento Toxicológico  
CENEPI – Centro Nacional de Epidemiologia  
CNPC – Comissão Nacional de Prevenção de Cólera  
DTA – doenças transmitidas por alimentos  
FDA – *Food & Drug Administration*  
FIOCRUZ- Fundação Oswaldo Cruz  
FNS – Fundação Nacional de Saúde  
ICMSF – *International Comission of Microbiological Specifications of Foods*  
IgG – imunoglobulina G  
IgM – imunoglobulina M  
IM – intramuscular  
MS – Ministério da Saúde  
OMS – Organização Mundial de Saúde  
OPAS – Organização Panamericana de Saúde  
PCC – pontos críticos de controle  
RMP+INH – rifampicina + isoniazida  
SINAN – Sistema de informação de agravos notificáveis  
SMZ/TMP – sulfametoxazol/trimetoprim  
VE DTA – Vigilância epidemiológica das doenças transmitidas por alimentos  
VO – via oral

**Acloridria:** Ausência de ácido clorídrico no suco gástrico.

**Água Potável:** água que atende aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Port. Nº 036/MS/90, apta ou própria para o consumo humano.

**Água Residuária:** qualquer despejo ou resíduo líquido com potencialidade de causar poluição.

**Alimento:** é toda substância ou mistura de substância elaboradas, semi-elaboradas ou natural, seja no estado sólido, líquido, pastoso ou qualquer outra forma adequada destinada a fornecer ao organismo humano os elementos necessários à sua formação, manutenção, crescimento e desenvolvimento, incluindo bebidas e água “Lei 986”.

**Alimento contaminado:** aquele que contém agente etiológico (biológico, tóxico ou substância química) podendo ou não causar doença.

**Análise de perigos:** Processo de compilação e avaliação da informação sobre os perigos, sua gravidade e risco para decidir quais são importantes para a inocuidade dos alimentos.

**Antissepsia:** conjunto de medidas empregadas para impedir a proliferação microbiana

**Comensais:** grupo de pessoas que participam de uma refeição.

**Comensais expostos:** grupo de pessoas que participaram de uma refeição da qual originou um surto de DTA.

**Contaminação cruzada:** é a contaminação de um alimento que já passou por processo térmico por outro alimento cru.

**Contaminação:** ato ou momento em que uma pessoa ou objeto se converte em veículo mecânico de disseminação de um determinado agente patogênico.

**Dose infectante:** dose mínima de um microorganismo, toxina ou agente químico contida no alimento, capaz de causar DTA.

**Fatores causais:** fatores que determinam a ocorrência de DTA, como por exemplo falha na cadeia de frios; más práticas de manipulação; armazenamento inadequado. Grupo de controle: grupo de comensais expostos que não adoeceram.

**Gravidade:** é a magnitude do risco.

**Infecção alimentar:** doença produzida pela ingestão de alimentos contaminados por agentes infecciosos tais como vírus, fungos, bactérias, parasitas que na luz intestinal podem se multiplicar, lisar, esporular e produzir toxinas, aderir ou invadir a parede intestinal podendo alcançar órgãos ou sistemas.

**Intoxicação alimentar:** doença produzida pela ingestão de alimentos que contêm toxinas formadas naturalmente em tecidos de plantas ou animais, ou produtos metabólicos de micro-organismos ou por substâncias químicas ou contaminantes físicos que se incorporam a ele de modo acidental ou intencional em qualquer momento, desde a sua origem, produção até o consumo.

**Jussante:** sentido em que correm as águas correntes fluvial. A jusante – parada o lado em que vaza um curso de água. Fica abaixo do ponto de referência em relação a corrente de água.

**Latência:** o período de tempo decorrido entre a exposição a um agente não biológico e o início dos sintomas.

**Manipulador:** todo indivíduo envolvido com a preparação de alimentos.

**Montante:** direção de onde correm as águas de uma corrente fluvial. Para o lado da nascente de um rio. Fica acima do seu ponto de referência em relação o da corrente de água.

**Padrão de Potabilidade de Água para Consumo Humano:** quantidades limites com base em estudos toxicológicos que podem ser toleradas nas águas de abastecimento sem causar danos à saúde. No Brasil esses limites são fixados pela Portaria GM/MS N° 36/90.

**Perigo:** representa a contaminação inaceitável, o crescimento inaceitável e/ou sobrevivência inaceitável de microorganismos que influi na inocuidade ou na alteração e/ou a produção ou persistência inaceitável nos alimentos de produtos derivados do metabolismo microbiano (Ex.: toxinas, enzimas e outros)

**Plano APPCC:** Documento que define os procedimentos a serem seguidos para assegurar o controle de inocuidade do produto em um processo específico, baseados nos princípios de APPCC.

**Ponto crítico:** é um local, uma prática, um procedimento ou processo em que pode-se exercer o controle sobre um ou mais fatores, que se controlados poderiam reduzir o mínimo ou perigo.

**Ponto crítico de controle:** é um lugar, uma atividade ou um procedimento que não estando controlado, pode conduzir à contaminação, sobrevivência e/ou multiplicação de agentes patógenos no alimento.

**Produto domissanitário:** \_\_substâncias as preparações destinadas à higienização, desinfecção ou desinfestação domiciliar, em ambientes coletivos e ou públicos, em lugares de uso comum e no tratamento da água compreendendo: inseticidas, raticidas, desinfetantes e detergentes.

**Resto:** parte não utilizada de um alimento ou de uma preparação alimentar cuja manipulação/conservação pode comprometer suas propriedades e qualidades higiênico-sanitárias e consequentemente, apresentar risco de agravo à saúde quando consumido.

**Risco:** é a estimativa da probabilidade de que exista um perigo.

**Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica:** é um conjunto de instituições do setor público e privado que fazem parte do Sistema Único de Saúde que, notificam doenças, prestam serviços a população ou orientam medidas a serem tomadas no controle das mesmas.

**Sistema APPCC** – Enforque científico e sistemático para assegurar a inocuidade dos alimentos desde a produção primária até o consumo, por meio da identificação, avaliação e controle dos perigos significativos para a inocuidade dos alimentos.

**Sobra:** parte não utilizada de um alimento ou de uma preparação alimentar que conserva as propriedades e qualidades higiênico-sanitárias do produto nas suas condições ideais de consumo.

**Taxa de Ataque:** é uma taxa de incidência acumulada, usada frequentemente para grupos particulares observados por períodos limitados de tempo e em condições especiais, como em uma epidemia. As taxas de ataque são usualmente expressas em porcentagem.

## **ANEXOS**





INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA					
SITUAÇÕES	VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA	VIGILÂNCIA SANITÁRIA	LABORATÓRIO	EDUCAÇÃO EM SAÚDE	ASSISTÊNCIA À SAÚDE
<b>Atividade de campo/investi-gação epidemiológica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceder atividade de campo/vigilância epidemiológica nos locais envolvidos com o surto de DTA;</li> <li>- Coletar amostra biológica em comensais e manipuladores disponíveis, quando for o caso;</li> <li>- Acionar o laboratório, quando for necessária a coleta de amostras específicas;</li> <li>- Encaminhar ao laboratório, amostra biológica acompanhada das informações disponíveis (período de incubação e principais sintomas) relativas ao surto suspeito de DTA, de modo a direcionar e facilitar a identificação do agente etiológico, acompanhadas da ficha de investigação epidemiológica (2ª via).</li> <li>- Manter troca de informações constante com as demais áreas integrantes da investigação epidemiológica,</li> <li>- Internalizar e adotar uma postura educativa no desenvolvimento das ações.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceder atividade de campo/inspeção sanitária no local de origem do surto de DTA – controle e intervenção de pontos críticos;</li> <li>- Coletar e transportar amostras de água e alimentos conforme metodologia estabelecida pelo laboratório;</li> <li>- Acionar o laboratório, quando for necessário a coleta de amostras específicas;</li> <li>- Encaminhar ao laboratório, amostra do alimento suspeito acompanhada de termo legal apropriado contendo informações relativas às condições de coleta e de transporte da amostra e, se possível, período de incubação e principais sintomas;</li> <li>- Manter troca de informações constante com as demais áreas integrantes da investigação epidemiológica,</li> <li>- Internalizar e adotar uma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientar quanto a coleta, transporte e conservação da amostra a ser pesquisada em situações específicas;</li> <li>- Identificar a necessidade de materiais outros para a realização da coleta de amostras;</li> <li>- Participar da atividade de campo, se possível e/ou necessário.</li> <li>- Internalizar e adotar uma postura educativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientar a forma e conteúdo de informes para divulgação pública a partir dos relatórios da investigação do surto;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manter constante troca de informações com as demais áreas integrantes da investigação epidemiológica,</li> </ul>

		postura educativa no desenvolvimento das ações.	no desenvolvimento das ações.	- Dar suporte técnico pedagógico aos profissionais da equipe	
--	--	---	-------------------------------	--	--

**INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA**

SITUAÇÕES	VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA	VIGILÂNCIA SANITÁRIA	LABORATÓRIO	EDUCAÇÃO EM SAÚDE	ASSISTÊNCIA À SAÚDE
<p><b>Após o recebimento de amostras relacionadas com o surto de DTA;</b></p> <p><b>Após o desenvolvimento da atividade de campo/investigação epidemiológica.</b></p>	<p>- Acionar e participar de reuniões de atualização sobre o andamento dos trabalhos de cada área, avaliar o impacto das ações desenvolvidas e planejar as ações complementares.</p> <p>- Estabelecer hipóteses preliminares relacionadas com o surto suspeito de DTA;</p>	<p>- Participar de reuniões de atualização sobre o andamento dos trabalhos de cada área, avaliar o impacto das ações desenvolvidas e planejar as ações complementares.</p> <p>- Estabelecer hipóteses preliminares relacionadas com o surto suspeito de DTA;</p>	<p>- Verificar viabilidade de realização de análises laboratoriais;</p> <p>- Analisar amostras;</p> <p>- Manter constante troca de informações com as demais áreas integrantes da investigação epidemiológica,</p> <p>- Participar de reuniões de atualização sobre o andamento dos trabalhos de cada área, avaliar o impacto das ações desenvolvidas e planejar as ações complementares.</p> <p>- Estabelecer hipóteses preliminares relacionadas com o surto suspeito de DTA.</p> <p>- Expedir laudo de análises às áreas que encaminharam as amostras a serem pesquisadas;</p>	<p>- Participar de reuniões de atualização sobre o andamento dos trabalhos de cada área, avaliar o impacto das ações desenvolvidas e planejar as ações complementares.</p> <p>- Definir e aplicar estratégias de educação em saúde relacionadas ao surto;</p>	<p>- Participar de reuniões de atualização sobre o andamento dos trabalhos de cada área, avaliar o impacto das ações desenvolvidas e planejar as ações complementares.</p> <p>- Estabelecer hipóteses preliminares relacionadas com o surto suspeito de DTA</p>

INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA					
SITUAÇÕES	VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA	VIGILÂNCIA SANITÁRIA	LABORATÓRIO	EDUCAÇÃO EM SAÚDE	ASSISTÊNCIA À SAÚDE
<b>Conclusão da Investigação epidemiológica.</b>	<p>- Acionar, coordenar reunião com equipe de investigação epidemiológica e outras instituições envolvidas no processo de investigação e apresentar informações referentes à sua área com vistas a emitir relatório conclusivo sobre o surto de DTA;</p> <p>- Registrar e notificar, no Sistema de Informação, a ocorrência de surto de DTA confirmado;</p> <p>- Encaminhar relatório conclusivo aos órgãos hierarquicamente superiores e aos demais integrantes da equipe de investigação.</p>	<p>- Participar de reunião com equipe de investigação epidemiológica e apresentar informações referentes à sua área com vistas a emitir relatório conclusivo sobre o surto de DTA.</p>	<p>- Participar de reunião com equipe de investigação epidemiológica e apresentar informações referentes à sua área com vistas a emitir relatório conclusivo sobre o surto de DTA.</p>	<p>- Participar de reunião com equipe de investigação epidemiológica e apresentar informações referentes à sua área com vistas a emitir relatório conclusivo sobre o surto de DTA;</p> <p>- Devolver à comunidade o resultado da investigação, demonstrando, por meio de um mapeamento, a fonte de contaminação, áreas de risco, através de meio de comunicação mais adequado.</p>	<p>- Participar de reunião com equipe de investigação epidemiológica e apresentar informações referentes à sua área com vistas a emitir relatório conclusivo sobre o surto de DTA;</p>



## ANEXO 2 - ROTEIRO DE INSPEÇÃO EM ESTABELECIMENTOS DA ÁREA DE ALIMENTOS

RAZÃO SOCIAL: \_\_\_\_\_

NOME FANTASIA: \_\_\_\_\_

CGC: \_\_\_\_\_ FONE: \_\_\_\_\_ FAX: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

CIDADE: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

RESPONSÁVEL TÉCNICO: \_\_\_\_\_

CLASS.	ITENS AVALIADOS	ATENDIMENTO		
		SIM	NÃO	N. A.
	<b>1 Situação e condições da edificação</b>			
<b>R</b>	1.1 Localização: Área livre de focos de insalubridade, ausência de lixo, objetos em desuso, animais, insetos e roedores na área externa e vizinhança.			
<b>N</b>	1.2 Acesso direto e independente, não comum a outros usos (habitação).			
	1.3 Pisos:			
<b>N</b>	1.3.1 Material liso, resistente, impermeável, de fácil limpeza e em bom estado de conservação (livre de defeitos, rachaduras, trincas e buracos).			
<b>I</b>	1.3.2 Em perfeitas condições de limpeza			
	<b>1.4. Forros/tetos:</b>			
<b>N</b>	1.4.1 Acabamento liso, impermeável, lavável, em cor (ou tonalidade) clara e em bom estado de conservação (livre de trincas, rachaduras, umidade, bolor, descascamentos).			
<b>I</b>	1.4.2 Em perfeitas condições de limpeza.			
	<b>1.5 Paredes e divisórias:</b>			
<b>N</b>	1.5.1 Acabamento liso, impermeável, lavável, em cores (ou tonalidades) claras e em bom estado de conservação (livre de falhas, rachaduras, umidade, bolor, descascamentos).			
<b>I</b>	1.5.2 Em perfeitas condições de limpeza.			
<b>N</b>	<b>1.6</b> Portas e janelas com superfície lisa, fácil limpeza, em bom estado de conservação (ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento e limpas).			
<b>N</b>	<b>1.7</b> Existência de proteção contra insetos e roedores : Todas as aberturas teladas (telas milimétricas), portas externas ou de isolamento com fechamento automático e proteção inferior , bem como sifão e proteção para os ralos.			
<b>N</b>	1.7.1 Existência de desinsetização e desratização periódica por empresa credenciada. Há comprovantes deste serviço.			

Observações: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

N	<b>1.8</b>	Iluminação adequada (segundo a NR-24/MT) à atividade desenvolvida, sem ofuscamento, reflexos fortes, sombras e contrastes excessivos. Luminárias limpas, protegidas e em bom estado de conservação.			
N	<b>1.9</b>	Ventilação capaz de garantir o conforto térmico e o ambiente livre de fungos, bolores, gases, fumaça e condensação de vapores.			
	<b>1.10</b>	Instalações sanitárias e vestiários:			
N	1.10.1	Separados por sexo, com vasos sanitários com tampa, mictórios e lavatórios íntegros e em número conforme legislação vigente, servidos de água corrente e conectados à rede de esgotos (ou fossa aprovada).			
N	1.10.2	Pisos, paredes, forros, portas e janelas adequadas e em bom estado de conservação. Iluminação e ventilação adequadas. Ausência de comunicação direta com área de trabalho e de refeições.			
N	1.10.3	Em perfeitas condições de higiene e organização. Dotados de produtos destinados à higienização das mãos: Sabão líquido e toalhas descartáveis (ou outro sistema higiênico e seguro para secagem).			
	<b>1.11</b>	Lavatórios na área de manipulação:			
N	1.11.1	Existência de lavatórios com água corrente, em posição estratégica em relação ao fluxo de produção e serviço.			
N	1.11.2	Em perfeitas condições de higiene. Dotados de sabão líquido, escova para as mãos, desinfetantes, toalhas descartáveis ou outro sistema higiênico e seguro para secagem.			
	<b>1.12</b>	Abastecimento de água potável:			
I	1.12.1	Ligado à rede pública ou com potabilidade atestada através de laudos laboratoriais contendo no mínimo análises para coliformes totais e fecais. Existência de registros.			
I	1.12.2	Existência de sistema de captação própria, protegido, revestido e localizado de acordo com a legislação, com potabilidade atestada através de laudos laboratoriais contendo no mínimo análises para coliformes totais e fecais.			
	<b>1.13</b>	Caixa d'água e instalações hidráulicas:			
N	1.13.1	Com volume e pressão adequadas. Dotada de tampa em perfeitas condições de uso, livre de vazamentos, infiltrações e descascamentos.			
I	1.13.2	Em perfeitas condições de higiene. Livre de resíduos na superfície ou depositados. Execução de limpeza periódica por pessoa habilitada ou empresa credenciada. Existência de comprovantes deste serviço.			
	<b>1.14</b>	Destino dos resíduos:			
N	1.14.1	Lixo no interior do estabelecimento em recipientes tampados, limpos e higienizados constantemente. Armazenados para coleta de forma a evitar riscos de contaminação do ambiente e dos produtos.			
N	1.14.2	Outros resíduos (sólidos, líquidos e gasosos) adequadamente armazenados e coletados ou tratados e lançados sem causar incômodo à vizinhança, ou danos ao meio ambiente.			

Obs: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

	<b>2 Equipamentos e utensílios:</b>			
	<b>2.1 Equipamentos:</b>			
<b>N</b>	2.1.1 Equipamentos dotados de superfície lisa, de fácil limpeza e desinfecção e em bom estado de conservação e funcionamento.			
<b>I</b>	2.1.2 Em perfeitas condições de higiene.			
	<b>2.2 Utensílios:</b>			
<b>N</b>	2.2.1 Utensílios lisos, em material não contaminante, de tamanho e forma que permitam fácil limpeza. Em bom estado de conservação.			
<b>I</b>	2.2.2 Em perfeitas condições de higiene.			

Observações \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 -  
 \_\_\_\_\_  
 -  
 \_\_\_\_\_  
 -  
 \_\_\_\_\_  
 -

	<b>2.3 Móveis ( mesas, bancadas, vitrines, etc.)</b>			
<b>N</b>	2.3.1 Em número suficiente, de material apropriado, resistente, liso e impermeável, com superfícies íntegras e em bom estado de conservação.			
<b>I</b>	2.3.2 Em perfeitas condições de higiene.			
	<b>2.4 Equipamentos para proteção e conservação dos alimentos:</b>			
<b>N</b>	2.4.1 Equipamentos com capacidade suficiente para atender a necessidade, dotados de termômetro, com elementos de superfícies lisas, impermeáveis, resistentes e em bom estado de conservação e funcionamento.			
<b>I</b>	2.4.2 Em perfeitas condições de higiene.			
	<b>2.5 Limpeza e desinfecção:</b>			
<b>N</b>	2.5.1 Limpeza e desinfecção adequadas dos equipamentos industriais com utilização de detergentes e desinfetantes registrados no Ministério da Saúde.			
<b>R</b>	2.5.2 Procedimentos e rotinas escritas de acordo com as Boas Práticas de Fabricação e disponíveis aos usuários para: Limpeza e desinfecção de utensílios,. Equipamentos e instalações.			

Observações: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 ---  
 \_\_\_\_\_  
 ---

---



---



---



---



---



---



---



---

<b>3 Pessoal na área de produção /manipulação/venda:</b>				
	<b>3.1</b>	Vestuário Adequado:		
<b>N</b>	<b>3.1.1</b>	Utilização de aventais fechados ou macacões de cor (ou tonalidade) clara, sapatos fechados , máscaras e gorros que contenham todo o cabelo, em bom estado de conservação e limpos.		
<b>N</b>	<b>3.2</b>	Asseio pessoal: Boa apresentação, asseio corporal, mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos (anéis, pulseiras, brincos, etc.). Os manipuladores (homens) barbeados, com os cabelos e bigodes aparados.		
<b>N</b>	<b>3.3</b>	Hábitos higiênicos: Lavagem cuidadosa das mãos antes da manipulação de alimentos, após qualquer interrupção e, principalmente depois do uso de sanitários. Não espirrar sobre alimentos, não cuspir, não tossir, não fumar, não manipular dinheiro, não executar ato físico que possa contaminar o alimento.		
<b>R</b>	<b>3.3.1</b>	Procedimentos e rotinas escritos e disponíveis aos manipuladores para a correta lavagem das mãos e afixados em locais apropriados.		
	<b>3.4</b>	Estado de saúde controlado:		
<b>I</b>	<b>3.4.1</b>	Ausência de afecções cutâneas, feridas e supurações, ausência de sintomas de infecções respiratória, gastrointestinal e ocular.		
<b>N</b>	<b>3.4.2</b>	Verificar se há programa de exames de saúde periódicos e admissionais.		

Observações \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---

<b>4 Matérias primas/produtos finais:</b>				
---	--	--	--	--

I	4.1	Procedência controlada: Matérias primas e/ou produtos finais provenientes de fornecedores autorizados, embalagens, rótulos e dizeres de rotulagem registrados no órgão competente.			
I	4.2	Características de apresentação normais: alimentos e matérias-primas com cor, odor, consistência e aspectos sem alteração.			
I	4.3	Recepção e conservação adequadas: Condições de tempo e temperatura de conservação das matérias-primas e/ou produtos finais que garantam a qualidade dos mesmos.			
I	4.4	Empacotamento e identificação adequadas: Embalagens íntegras e identificação clara do nome do produto, marca, fabricante e seu endereço, conteúdo (volume ou peso líquido), número de registro, cuidados de conservação e informação de uso ou preparo, dentre outras.			
N	4.5	Existência de controles de qualidade estabelecidos para matérias-primas segundo estudos de APPCC e seus registros.			

Observações: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

	<b>5 Fluxo de produção/manipulação e controle de qualidade:</b>			
	<b>5.1 Fluxo:</b>			
N	5.1.1 Fluxo de sentido único, evitando a contaminação cruzada. Locais para pré-preparo (“área suja”) e preparo (“área limpa”) isolados (a separação física é necessária em estabelecimentos com grande produção).			
N	5.1.2 Retirada freqüente dos resíduos e rejeitos das salas de produção, evitando acúmulos.			
	<b>5.2 Proteção contra contaminação:</b>			
N	5.2.1 Alimentos protegidos contra pó, saliva, insetos e roedores.			
N	5.2.2 Substâncias perigosas como saneantes e domissanitários (inseticidas, detergentes e desinfetantes), identificadas, armazenadas e utilizadas de forma a evitar a contaminação.			
	<b>5.3 Armazenamento:</b>			
I	5.3.1 Alimentos perecíveis mantidos na temperatura de congelamento – 18 °C (com tolerância até -15 °C), refrigeração (entre 2 e 10 °C), ou aquecimento acima de 65 °C, de acordo com o produto.			
R	5.3.2 Alimentos armazenados separados por tipo ou grupo; sobre estrados ou prateleiras de material de fácil limpeza, liso e íntegro, com altura regulamentar, em local limpo e conservado.			
N	5.3.3 Embalagens armazenadas em local exclusivo, seco, sobre estrados de altura regulamentar ou prateleiras, dispostos de forma que permitam a limpeza e impeçam a contaminação.			
N	5.3.4 Armazenamento de utensílios e equipamentos em local apropriado, de forma ordenada e protegidos de contaminação.			
	<b>5.4 Boas práticas de fabricação:</b>			
R	5.4.1 O estabelecimento dispõe de manual de Boas Práticas de Fabricação.			
R	5.4.2 Os manipuladores têm disponíveis as Boas Práticas de Fabricação do seu setor e as colocam em prática.			
	<b>5.5 “APPCC”:</b>			
R	5.5.1 O estudo de APPCC é aplicado a cada linha de produtos. As diferentes variações do mesmo (ex. sabor, formato) são incluídos no mesmo estudo.			
R	5.5.2 O estabelecimento dispõe de estudos de APPCC para todo o processo.			
N	5.5.3 Há responsável técnico habilitado para aplicar Boas Práticas de Fabricação e controle dos Pontos Críticos			
R	5.5.4 Os Pontos Críticos de Controle identificados são devidamente controlados e há registros disponíveis.			
R	5.5.5 Há rotinas escritas para as operações principais da produção/manipulação.			
N	5.5.6 Há procedimentos para aferições e calibrações dos equipamentos de mensuração dos Pontos Críticos de Controle (Termômetros, manômetros, medidores de quantidades, etc.). Há registros destes procedimentos.			
N	5.5.7 Existência de supervisão periódica do estado de saúde e atuação dos manipuladores (rotina de trabalho, etc) pela responsável da empresa.			
	<b>5.6 Treinamento:</b>			
N	5.6.1 O pessoal envolvido nas operações do estabelecimento recebe treinamento para exercício das atividades. Há registro destes treinamentos			

Observações: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

	<b>6 Transporte:</b>			
N	6.1 Existência de procedimento de boas práticas para transporte de matérias-primas e produtos de forma a impedir contaminação ou a proliferação microorganismos e que protejam contra a alteração ou danos às embalagens. Existência de registros.			

Observações: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 19\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
 Assinatura do Responsável Técnico

\_\_\_\_\_  
 Assinatura do Inspetor

## **ANEXO 3 - CLASSIFICAÇÃO DE CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO PARA OS ÍTENS DO ROTEIRO DE INSPEÇÕES**

### **Classificação e critérios de avaliação:**

O critério estabelecido para a classificação está baseado no risco potencial inerente a cada item em relação à qualidade e segurança do produto e à segurança do trabalhador em sua interação com os produtos e processos.

### **IMPRESINDÍVEL – I**

Considera-se item IMPRESINDÍVEL aquele que atende às Boas Práticas de Fabricação e Controle, que pode influir em grau crítico na qualidade ou segurança dos produtos e na segurança dos trabalhadores em sua interação com os produtos e processos.

### **NECESSÁRIO – N**

Considera-se item NECESSÁRIO aquele que atende às recomendações das Boas Práticas de Fabricação e Controle, que pode influir em grau menos crítico na qualidade ou segurança dos produtos e na segurança dos trabalhadores em sua interação com os produtos e processos.

O item NECESSÁRIO, não cumprido na primeira inspeção será automaticamente tratado como IMPRESINDÍVEL nas inspeções seguintes.

### **RECOMENDÁVEL – R**

Considera-se RECOMENDÁVEL aquele que atende às recomendações de Boas Práticas de Fabricação e Controle que pode influir em grau não crítico na qualidade ou segurança dos produtos e na segurança dos trabalhadores em sua interação com os produtos e processos.

O item RECOMENDÁVEL, não cumprido na primeira inspeção será automaticamente tratado como NECESSÁRIO nas inspeções seguintes. Não obstante, nunca será tratado como IMPRESINDÍVEL.

### **INFORMATIVO – INF**

Considera-se como item INFORMATIVO aquele que apresenta uma informação descritiva, que não afeta a qualidade e a segurança dos produtos e a segurança dos trabalhadores em sua interação com os produtos e processos.

**OBS.:** Os itens avaliados devem ser definidos por SIM, NÃO e NÃO APLICÁVEL (N. A.), quando for o caso.

## Anexo 4

### Sistema APPCC – Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle

Os procedimentos de inspeção e fiscalização sanitária são fundamentais para identificação da(s) fonte(s) de contaminação, agentes biológicos, físicos e ou químicos identificados nos alimentos que desencadeiam surtos de DTA na população.

O Sistema APPCC – Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle, vem sendo utilizado mundialmente de forma a otimizar o trabalho desenvolvido pelos serviços de fiscalização que, atuando nos pontos de maior risco, identificam e reduzem efetivamente a contaminação e conseqüentemente a transmissão de várias doenças.

#### Definição de Termos na Avaliação de Perigos e Pontos Críticos de Controle - APPCC

**Ação corretiva:** Procedimento adotado com o processo e o produto quando ocorre um desvio dos limites críticos.

**Árvore de decisões:** Seqüência lógica de perguntas formuladas em relação com os perigos identificados em cada etapa do processo, cujas respostas ajudam na determinação dos pontos críticos de controle (PCC).

**Auditoria:** Procedimento sistemático para verificar se as atividades e resultados cumprem com o estabelecido no plano APPCC (HACCP).

**Controle (substantivo):** Forma que vem observando procedimentos corretos e no cumprimento dos critérios de controle.

**Controlar (verbo):** Adotar todas as ações necessárias para assegurar e manter o cumprimento dos critérios estabelecidos.

**Desvio:** Não atendimento a um limite crítico que pode levar à perda de controle de um PCC.

**Epidemia:** manifestação de casos de uma doença (ou surto), numa comunidade ou região, em quantidade tal que exceda nitidamente a incidência normal prevista, guardando assim relação com a frequência comum da doença, no mesmo local, na mesma população e época do ano. A aparição de um único caso de doença transmissível, que por um período de tempo prolongado não tenha afetada uma população, ou a introdução de uma doença em área nunca antes atingida pela mesma, pode se configurar numa epidemia

**Etapa:** Um ponto, procedimento, fase ou operação na cadeia alimentar, desde a produção primária até o consumo.

**Inocuidade:** Sinônimo de qualidade sanitária como conceito, refere-se à forma adequada (qualidade) de um alimento para o consumo humano sem causar doença.

**Limite crítico:** Valor absoluto a ser cumprido para cada medida de controle em um PCC; o não cumprimento produz um desvio que pode permitir o estabelecimento de um perigo.

**Medidas de controle:** Medidas aplicadas para prevenir ou eliminar um perigo no alimento ou para reduzi-lo a um nível aceitável.

**Monitorização:** Sequência planejada de observações ou medidas dos limites críticos para avaliar se um PCC está com controle baixo.

**Perigo:** Agente biológico, químico ou físico, com o potencial de causar um efeito adverso para a saúde quando está presente no alimento em níveis inaceitáveis .

•  
**Ponto Crítico de Controle (PCC):** Etapa do processo em que é possível aplicar medidas de controle para prevenir, eliminar ou reduzir um perigo até níveis aceitáveis.

**Intervalo:** Espaço que compreende os limites superiores e inferiores dentro dos quais se move um limite crítico.

**Risco:** Estimativa de probabilidade de que ocorra um perigo.

**Gravidade:** Variação nas conseqüências que podem resultar em um perigo.

**Sistema APPCC:** Enfoque científico e sistemático para assegurar a inocuidade dos alimentos desde a produção primária até o consumo, por meio da identificação, avaliação e controle de perigos significativos para a inocuidade do alimento.

**Valor objetivo:** Valor mais estrito que um limite crítico que pode tornar-se como objetivo para prevenir a ocorrência de um desvio, se conhece também como “*target level*”.



## ANÁLISE DOS PERIGOS E PCCs

**PRODUTO:**

<b>Ingredientes/Etapa do processo</b>	<b>Perigos potenciais introduzidos controlados ou aumentados nesta etapa</b>	<b>O perigo potencial é significativo ? (Sim/Não)</b>	<b>Justificativa para decisão</b>	<b>Que medidas podem ser aplicadas para prevenir perigos?</b>	<b>Esta etapa é considerada um PCC?</b>
---------------------------------------	--	---	-----------------------------------	---	---

--	--	--	--	--	--

**FORMULÁRIO B**

**LIMITES CRÍTICOS, MONITORAMENTO E AÇÕES CORRETIVAS**

Etapa do processo/PCC	Limites Críticos	Procedimentos de monitoramento				Ação Corretiva
		O que?	Como?	Frequência	Quem?	

--	--	--	--	--	--	--	--

**FORMULÁRIO C**

**REGISTRO E VERIFICAÇÃO**

<b>Etapa do processo/PCC</b>	<b>Registros</b>	<b>Procedimentos de verificação</b>

**FORMULÁRIO PADRÃO APPCC**

PCC	Perigo Significativo	Limite Crítico para medida de controle	MONITORAMENTOS				Ação Corretiva	Registros	Verificação
			O que?	Como?	Frequência	Quem?			

**Anexo 5 - Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas**

---

---

*CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS DE MANAUS.*

---

---

**Endereço:** Hospital Universitário Getúlio Vargas / Farmácia do HUGV  
Av. Apurinã, 4 – Praça 14  
69020-170 – Manaus, AM.

**Telefone:** (092) 622.1972/633.3241

**FAX:** (092) 233.5095

---

---

*CENTRO DE ASSISTÊNCIA TOXICOLÓGICA  
INSTITUTO DR. JOSÉ FROTA DE FORTALEZA.*

---

---

**Endereço:** Rua Barão do Rio Branco, 1816 – Centro  
60025-061 – Fortaleza, CE.

**Telefone:** (085) 255.5050/255.5012

**FAX:** (092) 255.5150

**E-Mail:** ceatox@fortalnet.com.br

---

---

*CENTRO DE ASSISTÊNCIA TOXICOLÓGICA DE IGUATU.*

---

---

**Endereço:** Rua Edilson de Melo Távora, s/nº - Bairro Esplanada

**Telefone:** (088) 711.0099 / 711.0089

**FAX:** (088) 711.0099

---

---

*CENTRO DE ASSISTÊNCIA TOXICOLÓGICA DE NATAL.*

---

---

**Endereço:** Hospital Giselda Trigueiro  
Rua Cônego Montes. S/nº - Quintas  
59037-170 – Natal, RN.

**Telefone:** (084) 223.5544

---

---

*CENTRO DE ASSISTÊNCIA TOXICOLÓGICA DA PARAÍBA.*

---

---

**Endereço:** Hospital Universitário Lauro Wanderley  
Cidade Universitária – Campus I  
58090-900 – João Pessoa, PB.

**Telefone:** (083) 224.6688/216.7007

**Fax:** (083) 216.7094

---

---

*CENTRO DE ASSISTÊNCIA TOXICOLÓGICA DE PERNAMBUCO*

---

---

**Endereço:** Hospital de Restauração  
Av. Agamenon Magalhães s/nº - DERBY – Boa Vista  
50000-000 – Recife, PE.

**Telefone:** (081) 421.5444/421.5477 – Ramal.: 192 (para ambos)

**FAX:**

---

---

*CENTRO DE INFORMAÇÕES ANTI-VENENO DA BAHIA.*

---

---

**Endereço:** Hospital Central Roberto Santos  
Rua Saboeiro s/nº - Cabula  
41150-000 – Salvador, BA.

**Telefone:** (071) 231.4343/231.5593/371.2355 – Ramal.: 199

**Fax:** (071) 371.1520

---

---

*SERVIÇO DE TOXICOLOGIA DE MINAS GERAIS.*

---

---

**Endereço:** Hospital João XXIII  
Av. Professor Alfredo Balena, 400 – 1º andar – Santa Efigênia  
30130-100 – Belo Horizonte, MG.

**Telefone:** (031) 239.9308/239.9224/239.9223

**Fax:** (031) 239.9260

---

---

*CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICAS DE UBERLÂNDIA.*

---

---

**Endereço:** Hospital de Clínicas – Diretoria Clínica  
Av. Pará, 1720 – Campus Umuarama  
38405-380 – Uberlândia, MG.

**Telefone:** (034) 218.2323 / 218.2258 / 218.2435

**Fax:** (034) 232.1532

---

---

*CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES DO ESPÍRITO SANTO.*

---

---

**Endereço:** Hospital Infantil Nossa Senhora da Glória  
Alameda Mary Ubirajara s/nº - Praia do Canto  
29055-120 – Vitória, ES.

**Telefone:** (027) 227.1666 / 324.1566

**Fax:** (027) 227.1666

---

---

*CENTRO DE INFORMAÇÕES TÓXICO-FARMACOLÓGICAS DO RIO DE JANEIRO.*

---

---

**Endereço:** Hospital Universitário Clementino Fraga Filho

Av. Brigadeiro Trompovsky s/nº UFRJ – Subsolo Sala SSN02 – Ilha do Fundão  
21941-590 – Rio de Janeiro, RJ.

**Telefone:** (021) 290.3344 / 280.2010 Ramal.: 491

**Fax:** (021) 270.2193

---

---

*CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES DE NITERÓI.*

---

---

**Endereço:** Hospital Universitário Antônio Pedro

Rua Marquês do Paraná, 303 - Centro  
24030-210 – Niterói, RJ.

**Telefone:** (021) 717.0148 / 717.0521 / 620.2828 Ramal.: 152

**Fax:** (021) 717.3330

---

---

*CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES DE JABAQUARA.*

---

---

**Endereço:** Hospital Municipal Dr. Artur Ribeiro de Saboya

Av. Francisco de Paula Quintanilha Ribeiro, 860 – Térreo II, Jabaquara  
04330-20 – São Paulo, SP.

**Telefone:** (011) 275.5311 / 578.5111 Ramal.: 250, 251, 252, 253, 254

**Fax:** (011) 275.5311

---

---

*CENTRO DE ASSISTÊNCIA TOXICOLÓGICA DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE  
DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO.*

---

---

**Endereço:** Hospital das Clínicas / Faculdade de Medicina

Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 647 – 2º andar, Pacaembu  
05403-900 - São Paulo, SP.

**Telefone:** (011) 280.9431 / 881.6311 Ramal.: 171

**Fax:** (011) 280.9431

---

---

*CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES DE CAMPINAS-UNICAMP*

---

---

**Endereço:** Hospital das Clínicas da UNICAMP – Cidade Universitária Zeferino Vaz

Caixa Postal 6142  
13081-970 – Campinas, SP.

**Telefone:** (0192) 39.3128 / 39.7555 / 39.8670

**Fax:** (0192) 39.8350 / 39.8670

---

---

*CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES DE RIBEIRÃO PRETO.*

---

---

**Endereço:** Hospital das Clínicas - FMRP / Campus Universitário

Av. Bernardino de Campos, 1000 - Centro  
14015-130 – Ribeirão Preto, SP.

**Telefone:** (016) 625.3965 / 635.7000 Ramal.: 190

**Fax:** (016) 633.1144

---

---

*CENTRO DE ASSISTÊNCIA TOXICOLÓGICA DE BOTUCATU.*

---

---

**Endereço:** Instituto de Biociências – UNESP

Campus de Botucatu  
Caixa Postal 520, Rubião Júnior  
18618-000 – Botucatu - SP.

**Telefone:** (014) 821.3048 / 821.3116 / 821.2121 – R. : 2017 e 2034

**Fax:** (014) 22.1385

---

---

*CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS.*

---

---

**Endereço:** Pronto Socorro Municipal “Dr. Carlino Rossi”

Rua Saigiro Nakamura, 800 – Vila Industrial  
12220-280 – São José dos Campos, SP.

**Telefone:** (0123) 29.5400 R. 231 e 249

---

---

*CENTRO DE ASSISTÊNCIA TOXICOLÓGICA DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO.*

---

---

**Endereço:** Hospital de Base – FUNFARME

Av. Brigadeiro Faria Lima, 5416 – São Pedro  
15090-000 – São José do Rio Preto, SP.

**Telefone:** (0172) 27.6404 / 27.2755 R.: 105

**Fax:** (0172) 27.6404

---

---

*CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES DE TAUBATÉ.*

---

---

**Endereço:** Fundação Universitária de Saúde de Taubaté/ Universidade de Taubaté – Hospital Escola  
Av. Granadeiro Guimarães, 270 - Centro  
12020-130 – Taubaté, SP.  
**Telefone:** (0122) 32.6565 / 33.4422 – R.: 247  
**Fax:** (0172) 32.6565

---

---

*CENTRO DE ATENDIMENTO TOXICOLÓGICO DE PRESIDENTE PRUDENTE.*

---

---

**Endereço:** Hospital Estadual “Dr. Odilio Antunes de Siqueira”. de Presidente Prudente  
Av. Coronel José Soares Marcondes, 3758-Jardim Bomgiovani  
19050-230 – Presidente Prudente, SP.  
**Telefone:** (0182) 21.4422 / 33.2364  
**Fax:** (0182) 21.9055

---

---

*CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES DE SANTOS.*

---

---

**Endereço:** Hospital Guilherme Álvaro  
Rua Dr. Oswaldo Cruz, 197 - Boqueirão  
11045-904 – Santos, SP.  
**Telefone:** (013) 222.2878  
**Fax:** (013) 234.3672

---

---

*CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS DE CURITIBA.*

---

---

**Endereço:** Rua Engenheiro Rebouças, 1707  
80230-040 – Curitiba, PR.  
**Telefone:** (041) 322.3434 – R.: 234 e 148  
**Fax:** (041) 232.5071

---

---

*CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES DE LONDRINA.*

---

---

**Endereço:** Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná  
Universidade Estadual de Londrina  
Av. Robert Koch, nº 60 – Vila Operária  
86038-440 – Londrina, PR.  
**Telefone:** (043) 300.1148 / 321.2001 – R.: 244  
**Fax:** (043) 337.7495

---

---

*CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES DE MARINGÁ.*

---

---

**Endereço:** Hospital Universitário de Maringá  
Av. Mandacaru, 1590  
87080-000 – Maringá, PR.  
**Telefone:** (0442) 26.1776 / 24.8585 – R.: CCI  
**Fax:** (0442) 24.8585

---

---

*CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS DE SANTA CATARINA.*

---

---

**Endereço:** Hospital Universitário - UFSC  
88040-970 – Florianópolis, SC.  
**Telefone:** (048) 231.9535 / 231.9173 e 1520 (4 dígitos)  
**Fax:** (048) 234.3014

---

---

*CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS DO RIO GRANDE DO SUL.*

---

---

**Endereço:** Rua Domingos Crescêncio, 132 – 8º andar – Bairro Santana  
90650-090 – Porto Alegre, Rs.  
**Telefone:** (051) 223.6417 / 223.6110 / 217.9203 e 148 (3 dígitos)  
**Fax:** (051) 217.9067

---

---

*CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES CAMPO GRANDE.*

---

---

**Endereço:** Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian  
Av. Senador Filinto Muller, 1450 – Bairro Universitário  
79074-460 – Campo Grande, MS.  
**Telefone:** (067) 787.3333  
**Fax:** (067) 726.4078 / 787.3485

---

---

*CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTI-VENENO DE MATO GROSSO.*

---

---

**Endereço:** Pronto Socorro e Hospital Municipal de Cuiabá  
Rua General Vale, 192 – Bandeirantes  
78010-100 – Cuiabá, MT  
**Telefone:** (065) 321.1212

**Endereço:** Av. Anhanguera, 5195 – Setor Coimbra  
74043-001 – Goiânia,GO.

**Telefone:** (062) 291.4350

**Fax:** (062) 291.5005

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHA, P.M. , SZYFRES B. *Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales*. 2.ed. Washington: OPS/OMS, 1986. (Publicación Científica, 354).

ALTEKRUSE, S.F., COHEN, M.L. , SWERDLOW, D.L. *Emerging foodboorne diseases*.  
(Pesquisado na internet:  
<http://www.medscape.com/govmt/CDC/EID/1997/v03.n03/e0303.04.alte.html>).

AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION (APHA). *Standart methods for the examination of water and wasterwater*. 16. ed. Washington: 1985.

BARKER, H. et al. Foodborne disease surveillance. *AJPH* v. 64, n. 9, 1974.

BEUCHAT, L.R. , RYU, J. *Produce handling and processing practices*. (Perquisado na internet: e-mail  
- <http://www.medscape.com/govmt/CDC/EID/1997/v03.n04.05.beuc/e0304.05.beuc.html>).

BIER, O. *Microbiologia e imunologia*, 16. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1975. 1056 p.

BRASIL. Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB). *Guia de coleta e preservação de amostras de água*. São Paulo: 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Assistência e controle das doenças diarréicas*: Brasília, 1993.

BRYAN, F. L. *Diseases transmitted by foods (a classification and summary)*. Atlanta: CDC, 1975.

----- . *Evaluaciones por análises de peligros em pontos críticos de control*. OMS: 1992

----- . *Guide for investigating foodborne disease outbreaks and analyzing surveillance data*. Atlanta: CDC/Training Program, 1973.

C.D.C. Guidelines for investigating clusters of. Healt events. *MMWR* v.39, n.RR-11, p. 1-23, 1990.

- CAMARGO, N.J. de et al. *Exemplo de surto de doença transmitida por alimentos*. Curitiba: Secretaria de Estado da Saúde e do Bem Estar Social do Paraná, 1984. (Não publicado).
- COLLINS, J. E. Impact of changing consumer lifestyles on the emergence. In: *Reemergence of foodborn pathogens*.
- EMERGENCY medicine clinics of north américa. Condepts and controversies in toxilology*. May, 1994.
- FAUCY, A. S. et al. *Harrison's principle of internal medicine*. 14. ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1998.
- FDA. Center for food. *Foodborn pathogenic microorganisms and natural*. (Pesquisado na internet: e-mail - <http://vm.cfsan.fda.gov/~mow/intro.html>)
- GRILLO, M. *Enfermidades adquiridas através de los alimentos*. Habana: Editorial Ciências Médicas, 1988.
- HENAS, S. H. *Manual de vigilância epidemiológica sobre praguicidas*. Toluca, México: OMS/OPS/CPEH, 1985.
- HOLMES, H.T , MILLER, J.M. Specimen collection, transport and storage. In: *Manual of Clinical microbiology*. 6. ed. Washington: ASM Press, 1995. p. 19 - 32.
- ICMSF. *Ecología microbiana de los alimentos. factores que afectan a la supervivencia de los microorganismos en los alimentos*. v.1. Zaragoza: Editorial Acribia, 1980. 332p.
- JAWETZ, E ., MELNICK. J.L. , ADELBERG, E.A. *Microbiologia Médica*. 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984. 568 p.
- LEIKIN, J. B., PALOUCEK, F. P. , PHARM, D. *Poisoning e toxincology compendium with syntoms index*. Ohio: Lexi / Comp. Inc. Hudson (Cleveland), 1998.
- LEITÃO, M. F. *Tratado de microbiologia: Microbiologia de alimentos*.
- LINDSAY, J. A. *Choronic sequelae of Foodborn disease*.
- MANDELL, G. L., BENNET, J. E., DOLIN, R. *Principles and pratice of infectious diseases*. 4. ed. New York: Churchill Livingstone, 1995.
- BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. *Guia de vigilância epidemiológica*. 3. ed. Brasília: 1994.
- . *Manual integrado de prevenção e controle da cólera*. Brasília: 1994.
- OLSON MD, K.R. *Poisoning and drug overdose*. Lange, 1990.
- OMS. *Aspectos microbiológicos de la higiene de los alimentos*. Ginebra: 1976. 117 p. (Serie de informes técnicos , 598).

- . *Guía para el establecimiento de sistemas de vigilancia epidemiológica de enfermedades transmitidas por alimentos (VETA) y la investigación de brotes de toxi- infecciones alimentarias*. INPPAZ/OPAS/OMS, 1996.
- . *Guía de adaptación para las políticas, normas clínicas, módulos e gráficas clínicas para el Curso OMS/UNICEF: Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la infancia (AIEPI)*. Washington: 1996.
- . *Los métodos de toma de muestras y de análisis en los alimentos*. Ginebra: 1974. 56 p. (Serie de informes técnicos, 543).
- . *Manual para el control de calidad de los alimentos*. Cap. 12: A Garantía de la calidad en el laboratorio microbiológico de control de los alimentos. Roma: FAO, 1992.
- . *Orientaciones para el establecimiento de un eficaz sistema nacional de inspección de los alimentos*. Roma: 1976. (FAO: Series inspección de alimentos, 1) (OMS: Serie Inspección de Alimentos, 1).
- . *Procedimientos para la investigación de enfermedades transmitidas por alimentos*. 2. ed., Washington: 1978 ( Publicación científica, 367).
- . *Procedimientos para la investigación de enfermedades transmitidas por el agua*. Washington: 1980. 77 p. ( Publicación científica, 398).
- OPAS. *Aspectos microbiológicos de la higiene de los alimentos*. Ginebra: 1968. (Série de informes técnicos, 399).
- . *Clasificación internacional de enfermedades*. 9. Revisión 1975. 2.ed. Washington: 1978( Pub. Científica, 353, vol. I y II).
- . *Manejo higiênico de alimentos: Catering aéreo*. Washington: 1994. (OPS/HCV/94.13).
- PESSOA, S.B. *Parasitologia médica* 7ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara-Koogan, 1967.
- PEREIRA, M.G. *Epidemiologia : Teoria e Prática*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1995.
- PHAM, T. S., MANSFIELD, L. S. , TURIANSKY, G. W. Zoonoses in Hiv-infected patients: risk factors and prevention. In: *Gastrointestinal, skin, and other diseases. Part II*.
- PROTEÇÃO dos Alimentos do Campo á Mesa. In: *Um Relatório do Presidente dos Estados Unidos*. Maio, 1997.
- QUEVEDO, F. *Contaminación de alimentos proteínicos com toxinas de origem microbiano*. Buenos Aires: Centro Panamericano de Zoonosis/ OPS/OMS, 1979. 197p.
- . *Enfermedades transmitidas por alimentos y guía técnica para la vigilancia de las intoxicaciones alimentarias*. In: *Seminário regional sobre sistemas de vigilância epidemiológica de enfermedades transmisibles y zoonosis*. Rio de Janeiro: OPS/OMS, 1973.
- ROQUAYROL, M.Z. *Epidemiologia e saúde*. 4. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1994. P. 69 - 71.

- SCHECHTER, M. , MARANGONI, D.V. *Doenças infecciosas: conduta diagnóstica e terapêutica*. 2. ed.. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.
- SCHVARTSMAN, S. *Plantas venenosas e animais peçonhentos*. São Paulo: Sarvier, 1992.
- CURSO de atualização em microbiologia de alimentos: anais*, 1985. Curitiba: SESB/FSCMR, 1986, 234 p.
- NORMAS técnicas para coleta de amostras*. Curitiba: Laboratório de Pesquisas Biológicas SESB/FSCMR, 1984.
- PROGRAMA de higiene e controle de alimentos*. Curitiba: SESB/FSCMR/DSVS, 1986. 122 p.
- TEIXEIRA, C. F.; PAIM, J. S.; *Epidemiologia do SUS ano VII n° 2 abr/jun/98*. MS, FNS, CENEPI.
- TIERMEY JR, L. M., MC PHEE. S. J. , PAPADAKIS, M. A. *Current medical diagnosis and treatment*. 37. Ed. Stanford: Appleton & Lange, 1998.
- VARNAM, A. H. *Foodborne pathogens: na illustrated text*. London: Wolfe, 1991.
- WHO. *Manual for laboratory investigations. of acute enteric infections*. CDD/83. 3 Ver. 1, 1987.
- *Report of who expert consultation of intersectorial coordination of food hygiene programmes.*, Lisboa: 16-18 November, 1981. VHP/83.45.
- *Surveillance programme for control of foodborne and intoxications in Europe - Fourth Report 1982/4*. Berlin, Institute of Veterinary Medicine/ Robert Von Ostertag Institute, 1984.
- *Surveillance programme for control of foodborne infections and intoxications in Europe - Newsletter*. Berlin: Institute of Veterinary Medicine/ Robert Von Ostertag Institute, n. 7, 1984.
- *Surveillance programme for control of foodborne infections and intoxications in Europe - Newsletter*. Berlin: Institute of Veterinary Medicine/ Robert Von Ostertag Institute, n. 8. 1985.
- *Surveillance programme for control of foodborne infections and intoxications in Europe - Newsletter*. Berlin: Institute of Veterinary Medicine/ Robert Von Ostertag Institute, n. 9, 1985.