

VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DAS DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ÁGUA E ALIMENTOS

INVESTIGAÇÃO DE SURTOS

- NORMAS E INSTRUÇÕES -



CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
"PROF. ALEXANDRE VRANJAC"

São Paulo

2008



2008

**GOVERNADOR DO ESTADO DE SÃO PAULO
JOSÉ SERRA**

**SECRETÁRIO DE ESTADO DA SAÚDE
LUIZ ROBERTO BARRADA BARATAS**

**COORDENADOR DE CONTROLE DE DOENÇAS
CLÉLIA MARIA SARMENTO DE SOUZA ARANDA**

**CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
ANA RIBEIRO FREITAS**

**DIVISÃO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DAS DOENÇAS DE TRANSMISSÃO
HÍDRICA E ALIMENTAR
MARIA BERNADETE DE PAULA EDUARDO**

Elaboradores:
**MARIA BERNADETE DE PAULA EDUARDO
ELIZABETH MARIE KATSUYA
NÍDIA PIMENTA BASSIT**

Colaboradores (edições anteriores)
**KINUE IRINO - IAL
LILIAN MARQUES - IAL
MARIA LÚCIA ROCHA DE MELLO - CVE
TÂNIA MARA IBELLI VAZ - IAL**

Este manual é uma atualização do Manual de Investigação Epidemiológica de Surtos – Método Epidemiológico de Investigação e Sistema de Informação, editado em 1999, revisado em 2003 (Manual do treinador) e 2006, e em abril de 2008. Encontra-se disponível no site do CVE em <http://www.cve.saude.sp.gov.br>, em Doenças Transmitidas por Alimentos, em Manuais e Documentos Técnicos.

VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DAS DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ÁGUA E ALIMENTOS

INVESTIGAÇÃO DE SURTOS

- NORMAS E INSTRUÇÕES -

São Paulo

2008

(verso da página 3)

SUMÁRIO

Apresentação	7
1. Introdução	9
2. Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Água e Alimentos	10
2.1. Objetivos gerais	11
2.2. Atribuições e responsabilidades nos três níveis de governo	12
2.3. Treinamento das equipes	13
2.4. Operacionalização do sistema	14
2.4.1. Fluxograma de investigação clínica e epidemiológica	15
2.4.2. Resumo da investigação epidemiológica de surtos de doenças transmitidas por água e alimentos	16
2.4.3. Procedimentos de rotina para captação de casos/surtos de doenças transmitidas por água e alimento	17
3. Passos de uma investigação de surto	19
3.1. O que é um surto?	19
3.2. Como os surtos são reconhecidos?	20
3.3. Por que investigar surtos?	20
3.4. Quais os passos de uma investigação de surto?	21
3.4.1. Passo 1: Planejamento do trabalho em campo	22
3.4.2. Passo 2: Confirmação da existência de surto	22
3.4.3. Passo 3: Confirmação do diagnóstico	22
3.4.4. Passo 4: Definição e identificação de casos	23
3.4.5. Passo 5: Descrição dos dados surto em tempo, lugar e pessoa	25
3.4.6. Passo 6: Geração de hipóteses	29
3.4.7. Passo 7: Avaliação das hipóteses	30
3.4.7.1. O que é um estudo de coorte?	30
3.4.7.2. O que é um estudo de caso-controle?	35
3.4.8. Passo 8: Refinamento das hipóteses e estudos complementares	39
3.4.9. Passo 9: Medidas de controle e prevenção	40
3.4.10. Passo 10: Relatório e comunicação dos resultados	41
4. Bibliografia	42
Anexo 1	45
Anexo 2	49
Anexo 3	65
Anexo 4	79
Anexo 5	83

(verso da página 5)

Apresentação

Este Manual é uma atualização do "*Manual de Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos – VEDTA: Manual do Sistema de Informação e Investigação de Surtos*", editado em outubro de 1999 e incorpora as noções apresentadas no "Manual de Investigação Epidemiológica de Surtos: Método Epidemiológico de Investigação e Sistema de Informação – Manual do Treinador", editado em 2003 e revisado em 2006. Tem como objetivo apresentar orientações técnicas e gerenciais para o aprimoramento do Sistema de Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Água e Alimentos, e primordialmente, a metodologia e formulários de investigação de surtos, fluxos de notificação e informação, além, de trazer elementos para análise e interpretação de dados para a tomada de medidas oportunas de controle e prevenção de surtos.

Cabe destacar que a Vigilância de Doenças Transmitidas por Água e Alimentos requer atenção maior e aprimoramento da metodologia de investigação, não somente para garantir a elucidação do agente etiológico envolvido nos surtos, mas essencialmente para identificar a fonte de transmissão, para que ações adequadas sejam desencadeadas visando correção do processo de produção do alimento ou água até seu consumo. É parte ainda, da estratégia de controle e prevenção de surtos, a disseminação de informações que contribuam para a melhoria dos programas desenvolvidos pelas vigilâncias em saúde, e para programas educacionais de aumento da consciência sanitária entre os produtores de alimento e entre a população.

Dessa forma, o manual apresenta os passos de uma investigação de surto, fornecendo conceitos básicos para o reconhecimento precoce de surtos e medidas oportunas de controle e prevenção. O profissional de vigilância deve compreender a importância e razões de se investigar surtos e estar apto a: 1) reconhecer e confirmar a existência de um surto ou de epidemia; 2) conhecer os passos de uma investigação; 3) descrever o surto em tempo, lugar e pessoas; 4) gerar hipóteses plausíveis que expliquem o surto; 5) decidir e delinear o tipo de estudo analítico a ser conduzido na investigação; 6) identificar o problema e tomar medidas adequadas de controle e prevenção; 7) elaborar relatório de encerramento da investigação, alimentar o sistema de informação e divulgar os resultados.

Nossos agradecimentos a todos que colaboraram para elaboração e revisão das várias edições, desde 1999, em especial às equipes de pesquisadores do Instituto Adolfo

Lutz e aos estagiários do Programa de Aprimoramento Profissional em Epidemiologia das Doenças Transmitidas por Alimentos, convênio FUNDAP e CVE/SES-SP, dos anos de 2000 a 2004, dos Cursos de Especialização em Epidemiologia Aplicada às Doenças Transmitidas por Alimentos, convênio Faculdade de Saúde Pública/USP e CVE/SES-SP, dos anos 2000 e 2001 e do Curso EPISUS-SP, 2004 a 2006, que contribuíram para o aperfeiçoamento deste documento e do sistema de vigilância.

Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar - CVE

1. Introdução

Durante a produção, processamento, empacotamento, transporte, preparação, armazenamento ou distribuição, na indústria, no comércio de alimentos ou mesmo em casa, o alimento pode ser exposto à contaminação com substâncias venenosas ou microorganismos infecciosos ou toxigênicos. Falhas na cadeia de produção ou o abuso de exposição a tempo e temperatura inadequados podem permitir a sobrevivência de microorganismos ou toxinas e a proliferação de bactérias patogênicas e fungos. Tal alimento, se ingerido com quantidades suficientes de substâncias venenosas ou microorganismos patogênicos, pode causar o que se denomina de doença transmitida por alimentos. Além disso, algumas plantas são intrinsecamente tóxicas; por sua vez, animais podem adquirir toxinas ou microorganismos a partir de seus alimentos ou de sua metabolização e se tornarem contaminados.

Da mesma forma, falhas no sistema de abastecimento de água, no processo de captação e tratamento ou na rede de distribuição podem permitir a contaminação com bactérias, vírus, parasitas ou toxinas e causar doenças.

A ocorrência de um surto de doenças transmitidas por alimentos e água caracteriza uma falha no controle da cadeia de produção do alimento ou da água. Os perigos de contaminação podem ser de natureza química, física ou biológica.

As doenças transmitidas por água e alimentos compreendem várias síndromes que resultam da ingestão de água/alimentos. Elas são classificadas como a) intoxicações causadas por ingestão do produto contendo venenos químicos ou toxinas produzidas por microorganismos; b) infecções mediadas por toxinas causadas por bactérias que produzem enterotoxinas (toxinas que afetam a água, glicose e transferência de eletrólitos) durante sua colonização e crescimento no trato intestinal; e c) infecções causadas quando microorganismos invadem e multiplicam na mucosa intestinal ou outros tecidos. Manifestações variam desde um desconforto leve até reações severas que podem terminar em morte. Além disso, é amplo o leque de patógenos que podem ser transmitidos por água/alimentos, cerca de 250 agentes etiológicos, causando além das síndromes diarreicas, incluindo-se as diarreias sanguinolentas, quadros mais complexos representados pelas síndromes neurológicas, ictéricas, renais, alérgicas, respiratórias e septicêmicas.

É expectativa da população que sua saúde esteja garantida e por isso confia na ação de regulação sanitária dos alimentos produzidos nas esferas industrial ou comercial visando proteção contra as doenças. Essa proteção depende de um lado, de produtores de alimento que cumpram as boas práticas de produção e os requisitos para se garantir um produto saudável e livre de contaminantes, de outro lado, de uma rápida detecção e controle de surtos, do conhecimento de seus agentes e fatores responsáveis pela doença.

É importante ressaltar que o alimento hoje em dia é considerado uma fonte importante de veiculação de doenças, devido a alguns fatores: a) o desenvolvimento econômico e a globalização do mercado mundial favorecem a disseminação dos micróbios; b) as modificações no estilo de vida

com a crescente utilização de alimentos industrializados e pela mudança de hábitos consumindo-se refeições fora de casa; c) os próprios processos tecnológicos de produção que podem propiciar condições para o surgimento de novos patógenos como o uso indiscriminado de antimicrobianos na criação de animais, o uso de rações industrializadas, ou processos industriais de preparação do alimento; d) o aumento do consumo de alimentos "frescos" ou "in natura" ou crus, favorecendo uma maior exposição a patógenos; f) intensa mobilização mundial das populações, através das viagens internacionais, entre outros.

Alimentos processados na indústria ou comércio, com seus sistemas de distribuição, podem circular rapidamente por vários municípios, estados, país ou mesmo para outros países. Se contaminados podem causar surtos de grandes proporções ou o surgimento de casos aparentemente esporádicos em diferentes cidades, regiões ou países.

Os sistemas de vigilância frequentemente mostram elevações do número de casos de certas doenças não se sabendo o que motivou essa elevação. Muitos indivíduos são acometidos e nem sempre há uma causa comum evidente. Dessa forma, a equipe de vigilância necessita investigar, em bases científicas, para identificar a causa e tomar medidas de controle do surto e prevenção de novos casos. Investigações feitas sem base científica não permitem a identificação da fonte de transmissão e por isso, não levam ao controle e prevenção de novos casos. Uma investigação de surto deve ser criteriosa, pois envolve a implicação responsável do alimento causador e deve fornecer as razões para uma tomada de medidas responsável e eficaz, sem o que, promove-se o descrédito nas ações de vigilância e saúde pública.

A epidemiologia fornece base científica e abordagem sistemática as quais permitem identificar as medidas adequadas de controle e prevenção.

2. Vigilância epidemiológica das doenças transmitidas por água e alimentos

A vigilância das doenças transmitidas por água e alimentos requer algumas condições: 1) notificação imediata por parte de serviços médicos, laboratórios e cidadãos, das doenças entéricas e de outras síndromes que tem como fonte de veiculação a água ou alimentos; 2) investigação epidemiológica de surtos ou casos, no âmbito das equipes locais ou regional ou central, para identificação do agente e de suas; 3) investigação sanitária para determinação dos erros e falhas corridos e intervenções; 4) avaliação permanente dos dados obtidos em vigilância epidemiológica e para o desenvolvimento de uma abordagem racional para a prevenção e controle dessas doenças; 5) disseminação dos dados e conhecimentos obtidos em investigação e na prática de vigilância.

Assim, um programa de vigilância das doenças transmitidas por água e alimentos deve incorporar as seguintes ações: a) desenvolver um sistema com procedimentos operacionais de rotina apropriados; b) estabelecer responsabilidades em todos os níveis; c) promover treinamento

contínuo dos membros do programa; d) construir material que será requerido durante uma investigação de surto ou de casos, e e) promover avaliação periódica da efetividade do programa.

A vigilância das doenças transmitidas por água e alimentos no Estado de São Paulo compreende quatro subsistemas que se complementam: 1) Vigilância Sindrômica da Diarréia Aguda feita por meio da Monitorização das Doenças Diarréicas Agudas (MDDA), que consiste do registro de casos da doença diarréica aguda em unidades sentinela, em todos os municípios, e da investigação em tempo real ou quase-real das mudanças de comportamento da doença para identificação de possíveis surtos ou epidemias; 2) Vigilância de Surtos de Doenças Transmitidas por Água e Alimentos desenvolvida com base na notificação de surtos; 3) Vigilância das Doenças de Notificação Compulsória que compreende a notificação obrigatória de doenças como Botulismo, Cólera, Difilobotríase, Doença de Creutzfeldt-Jakob e outras doenças priônicas, Febre Tifóide, Hepatites A e E, Poliomielite/Paralisia Flácida Aguda, Síndrome Hemolítico-Urêmica e de agravos inusitados de importância em Saúde Pública relacionados à veiculação hídrica e alimentar, e 4) Vigilância Ativa, feita com base no rastreamento e notificação de diagnóstico laboratorial de enteropatógenos. O sistema demanda integração dos laboratórios públicos e particulares ao sistema de vigilância epidemiológica, utilizando biologia molecular na identificação de patógenos e seus perfis genéticos para comparação entre cepas oriundas de pacientes e de alimentos implicados nos surtos, e de rede informatizada para divulgação dos dados e alertas.

Cabe destacar ainda a existência de bases de dados disponíveis nacionais no país tais como a de morbidade por internação, geradas em função de pagamentos pelas autorizações de internação hospitalar - AIH/DATASUS, a de mortalidade - Sistema de Informação de Mortalidade – SIM/DATASUS, que analisadas de forma sistemática devem contribuir para um maior conhecimento do problema.

2.1. Objetivos gerais

São objetivos da vigilância: 1) recomendar com bases objetivas e científicas, as medidas ou ações para a redução da morbi-mortalidade por doenças transmitidas por água e alimentos; 2) reduzir o impacto sócio-econômico provocado por essas doenças; 3) fornecer subsídios para regulamentos e controle sanitário da água e alimentos para garantia de sua qualidade e segurança; 4) fornecer subsídios para programas educativos melhorando as boas práticas de fabricação/preparação de alimentos para produtores/manipuladores e população em geral.

Na vigência de uma suspeita de surto três componentes podem estar presentes: o hospedeiro, o agente e os fatores do meio ambiente. Assim, a investigação epidemiológica tem a função de descobrir onde e quando ocorreu essa convergência de fatores e quem são os afetados.

Para que esses fatores possam ser identificados, são necessários: 1) um sistema de registro de informações que permita o conhecimento do problema e sua magnitude, como subsídio

ao desencadeamento de medidas ágeis de prevenção e controle das doenças; 2) uma base de dados para o monitoramento dos programas de controle das doenças; 3) notificação e investigação de surtos; 4) análise e interpretação dos dados para determinar o número, distribuição e gravidade dos casos; 5) conhecer os alimentos/água envolvidos na transmissão dos agentes etiológicos; 6) determinar os grupos populacionais de risco; 7) identificar os fatores que contribuem para a transmissão das doenças; 8) Recomendar medidas de prevenção e controle; 9) Divulgar a informação obtida; 10) avaliar as intervenções realizadas; 11) investigar novos problemas ou prever mudanças de tendências na ocorrência dessas doenças; 12) conhecer a incidência e quem são as doenças; 13) conhecer os fatores responsáveis pelas doenças (alimentos/água, vias e mecanismos de transmissão, etc.); 14) estabelecer as medidas de prevenção e cura das doenças; trazer subsídios para a melhoria da qualidade e inocuidade dos alimentos.

Além disso, é fundamental: 1) promover a atuação integrada das diferentes áreas no controle da doença; 2) reduzir a incidência dessas doenças; 3) identificar tecnologias ou práticas de produção de alimentos e prestação de serviços e locais de maior risco para as doenças; 4) identificar locais, alimentos e agentes etiológicos mais envolvidos em surtos; 5) desenvolver atividades de educação para profissionais de saúde, produtores e prestadores de serviços de alimentação e consumidores; 6) detectar mudanças de comportamento dessas doenças na população.

2.2. Atribuições e responsabilidades nos três níveis de vigilância

- **Nível Federal: *Secretaria Nacional de Vigilância à Saúde – SVS/MS***: tem como atribuição a coordenação nacional do Sistema de Vigilância das Doenças Transmitidas por Água e Alimentos, assessorando tecnicamente, supervisionando e avaliando a execução das ações de vigilância epidemiológica, integrando e consolidando os dados produzidos em todo o território nacional.
- **Nível Estadual: *Centro de Vigilância Epidemiológica – CVE, da Secretaria de Estado da Saúde***: tem por meio da Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar a atribuição de coordenar o Sistema Estadual de Vigilância das Doenças Transmitidas por Água e Alimentos, assessorando tecnicamente, supervisionando, promovendo treinamentos, avaliando a execução das ações de vigilância epidemiológica, integrando e consolidando os dados produzidos em todo o estado.
- **Nível Municipal: *Secretarias Municipais de Saúde***: tem como atribuição executar por meio do seu Núcleo ou Departamento de Vigilância Epidemiológica ou à Saúde, as ações no âmbito municipal, recebendo notificações, realizando as investigações e desencadeando as medidas de controle e prevenção dos surtos/casos de Doenças Transmitidas por Água e Alimentos. Deve gerir, monitorar e avaliar o programa,

consolidando os dados e enviando-os ao nível estadual para alimentação do sistema de informação. O nível municipal é a base fundamental de atuação da vigilância e onde as ações demonstrarão sua efetividade ou não.

A vigilância de doenças transmitidas por alimentos requer a integração de órgãos de governo em diversas esferas e âmbitos de atuação, isto é, da vigilância epidemiológica, da sanitária e agricultura, do saneamento e meio ambiente, e as ações de laboratório.

Três são os eixos básicos para essa atuação:

1) a Doença - requer a ação de uma equipe que compreenda as características clínicas da doença, seus mecanismos de transmissão, tempo de incubação, fatores de risco, terapêuticas e medidas de saúde, prevenção e controle, isto é, uma equipe preparada para levantar dados dos pacientes e sobre alimentos, que deve conhecer essencialmente a metodologia de investigação e estudos epidemiológicos para compreender e traduzir o evento. Neste eixo destaca-se aqui o papel das vigilâncias epidemiológicas.

2) o Alimento, Água e Ambiente – requer a ação de uma equipe que conheça as condições de produção do alimento e da água, e de outros fatores relacionados ao ambiente, que possa identificar os procedimentos que podem ter propiciado uma contaminação, seus pontos críticos, conhecer a microbiologia do alimento e da água, as boas práticas de fabricação, qualidade e segurança. Metodologias de rastreamento do alimento são essenciais para detecção dos problemas que causam a contaminação, e para as medidas corretas a tomar. Neste eixo destaca-se a ação rotineira da vigilância sanitária e das equipes da agricultura, uma no campo das Secretarias de Saúde, outra no âmbito do Ministério da Agricultura, ou Secretarias de Agricultura, seja para exercer a prevenção na rotina da produção dos alimentos, seja nas intervenções frente a surtos ou casos das doenças.

3) o Agente Etiológico – requer a equipe de laboratório para a elucidação do agente etiológico. Amostras clínicas de pacientes ou amostras de sobras de alimentos ou de água devem ser coletadas adequadamente, em tempo oportuno, pois aliadas aos estudos e inquéritos epidemiológicos, permitem uma ação mais adequada de controle e prevenção.

2.3. Treinamento das equipes

Pessoas que irão fazer a investigação necessitam conhecer as técnicas de epidemiologia e a base dos sistemas de vigilância da doença. A coleta de dados exige passos sistematizados e análises adequadas para as conclusões.

O nível central tem nesse aspecto a função de oferecer treinamentos para as equipes regionais com formação e atualização de multiplicadores, os quais irão promover treinamentos

para suas equipes locais, repassando esses conhecimentos. Treinamentos e atualizações frequentes são necessários para se garantir a qualidade das investigações e a eficiência das ações de vigilância.

2.4. Operacionalização do sistema

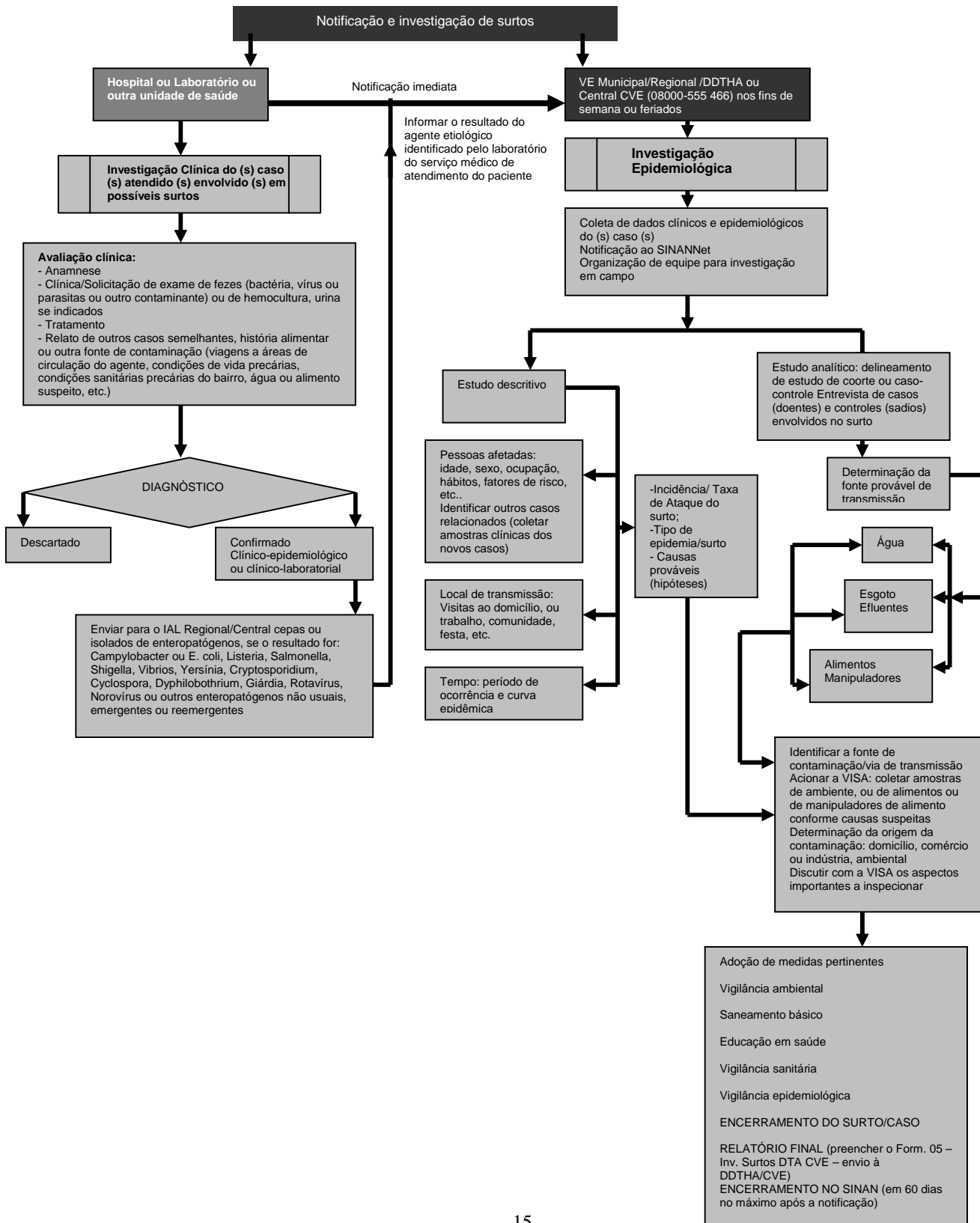
A ocorrência de surto de DTA é de notificação compulsória para todo o território nacional estabelecida inicialmente pela Portaria GM/MS Nº. 1943, de 18 de outubro de 2001 e atualizada por meio da Portaria SVS/MS Nº. 5, de 24 de fevereiro de 2006. O Código Sanitário do Estado de São Paulo promulgado pela Lei Nº. 10.083, de 23 de setembro de 1998, define o dever de todo o cidadão comunicar à autoridade sanitária a ocorrência de surtos de quaisquer doenças e agravos à saúde. A notificação é obrigatória para médicos e profissionais de saúde, no exercício da profissão, bem como, para os responsáveis por hospitais, laboratórios, consultórios e demais serviços de saúde públicos e privados.

De acordo com o artigo 64 do Código Sanitário do Estado (Lei Nº. 10.083), constituem unidades ou cidadãos notificantes para o Sistema de Vigilância Epidemiológica os seguintes: a) médicos que forem chamados para prestar cuidados ao doente, mesmo que não assumam a direção do tratamento; b) responsáveis por estabelecimento de assistência à saúde e outras instituições médico-sociais de qualquer natureza; c) responsáveis por laboratórios que executem exames microbiológicos, sorológicos, anatomopatológicos ou radiológicos; d) farmacêuticos, bioquímicos, veterinários, dentistas, enfermeiros, parteiras e outros que exerçam profissões afins; e) responsáveis por estabelecimento prisionais, de ensino, creches, locais de trabalho, ou habitações coletivas em que se encontre o doente; f) responsáveis pelos serviços de verificação de óbito e institutos médico-legais; e g) responsáveis por automóvel, caminhão, ônibus, trem, avião, embarcação ou qualquer outro meio de transporte em que se encontre o doente.

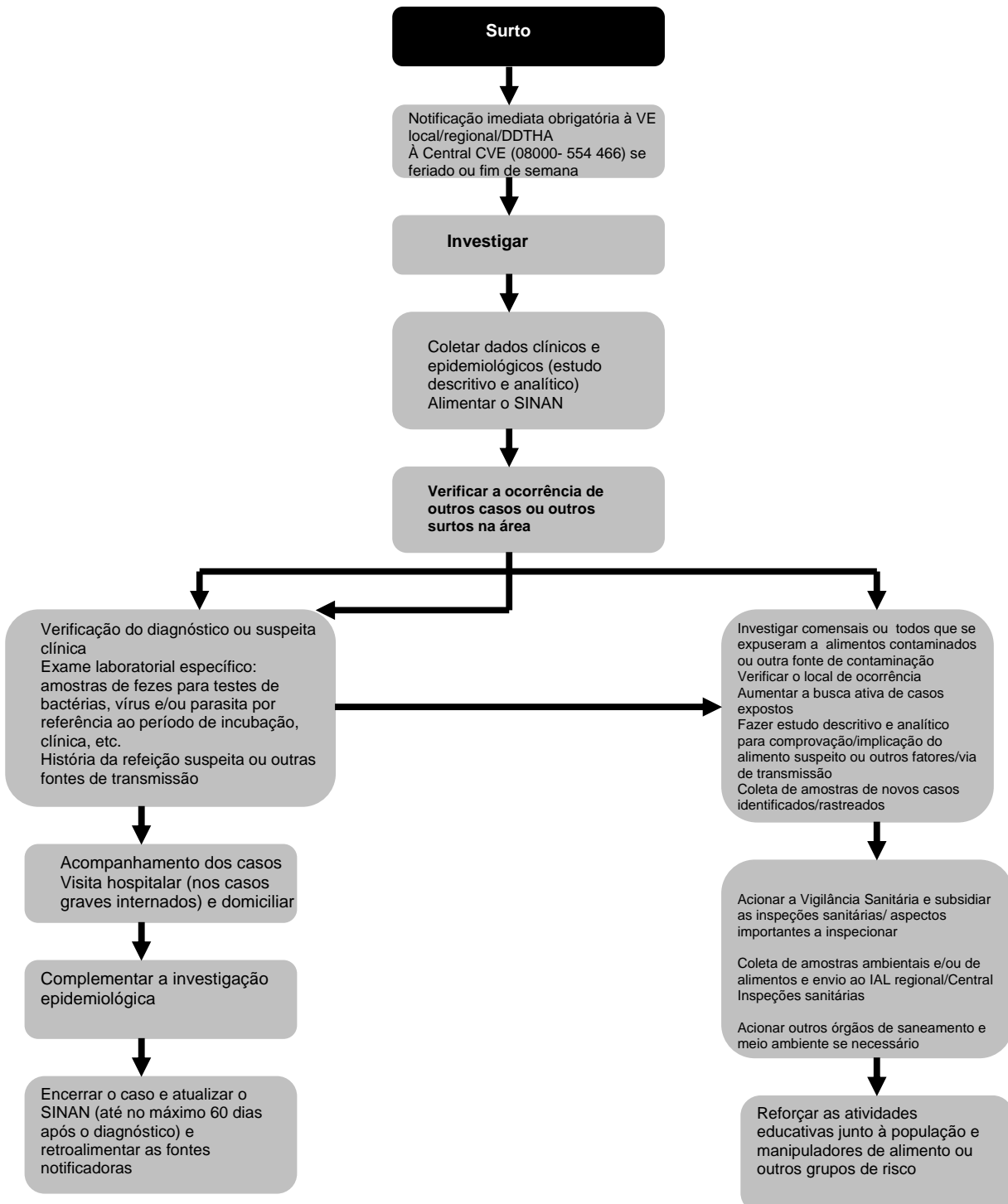
Dessa perspectiva, segundo a legislação vigente e considerando o contexto epidemiológico das doenças transmitidas por água e alimentos, entende-se que todo cidadão deve comunicar à vigilância epidemiológica municipal, regional ou central a existência de uma doença de notificação compulsória ou de agravos inusitados à saúde e surtos, incluindo-se os diagnósticos laboratoriais de patógenos emergentes e reemergentes.

No estado de São Paulo, o CVE dispõe de uma Central de Vigilância Epidemiológica, operando 24 horas, inclusive, em fins de semana e feriados, que recebe as notificações de instituições médicas, dos cidadãos e da população em geral e que orienta sobre os procedimentos clínicos, laboratoriais e epidemiológico-sanitários em relação às várias doenças. Esta central tem como objetivo facilitar o recebimento das notificações e desencadear, em um fluxo integrado e hierarquizado, a investigação rápida das doenças de notificação compulsória (telefone - 08000 - 55 54 66).

2.4.1. Fluxograma de investigação clínica e epidemiológica e acompanhamento de casos/surto de doença transmitida por água e alimento, em nível dos núcleos de vigilância hospitalar, municipal e regional

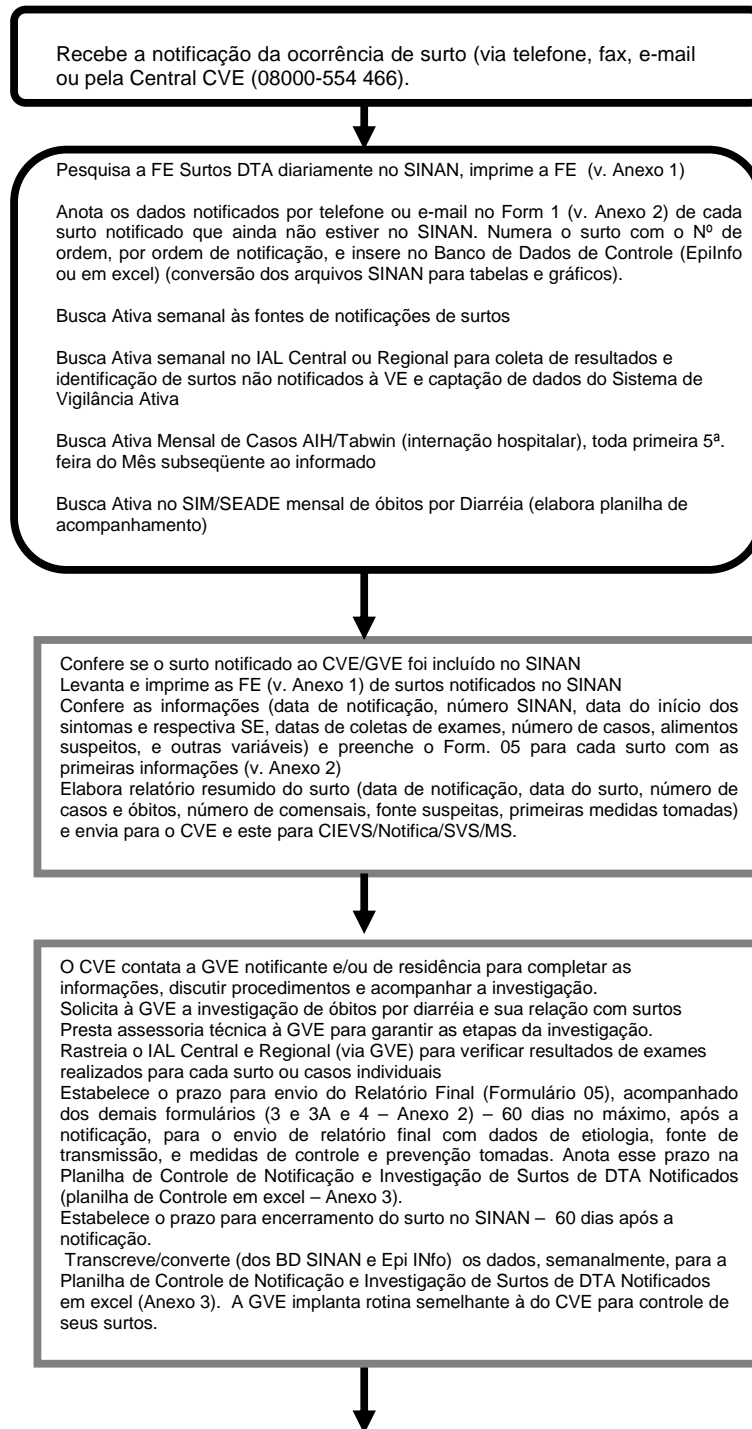


2.4.2. Resumo da investigação epidemiológica de surtos de doenças transmitidas por água e alimentos



2.4.3. Procedimentos de rotina para captação de casos/surtos de doenças transmitidas por água e alimentos em nível regional (GVE) e central de VE

a. Da Notificação de Surtos e Casos e Buscas Ativas



O CVE entra em contato com a GVE para verificar resultados dos exames laboratoriais realizados nos serviços de saúde/laboratórios municipais. Monitora o envio de cepas/isolados dos enteropatógenos de vigilância ou novas amostras de fezes coletadas dos casos do surto verificando se foram encaminhados para o IAL Regional ou Central.

Solicita envio da relação de nomes dos pacientes e especificação das amostras coletadas e resultados conforme estabelece o Form. 3A (v. Anexo 2).

Acompanha a liberação de resultados (IAL/GVE) e anota os dados na Planilha de Controle de Notificação e Investigação de Surtos de DTA Notificados em excel (v. Anexo 3).

Quando os resultados forem patógenos sob Vigilância Ativa, visita o IAL Central (Bacteriologia, Virologia e Parasitologia) para verificar se as cepas ou isolados positivos foram encaminhados para subtipagem/PCR/Pulsed-Field (v. Anexo 4 VA). O CVE contata a GVE e discute os resultados e investigação de novos possíveis surtos.

A GVE implanta rotina semelhante para acompanhamento dos resultados em nível regional. Contata semanalmente o IAL para verificar se amostras biológicas de casos/surtos de diarreia/DTA encontradas no IAL foram notificadas, se pertencem a surto e se os casos/surto foram investigados. Verifica resultados das amostras de água, alimentos ou outras no IAL.

O CVE contata a GVE e esta o município ou local de atendimento para providenciar notificações dos casos que deram entrada no IAL sem notificação ao CVE.

Atualiza o Banco EpiInfo/excel de controle de surtos com os dados obtidos Solicita resultados de exames complementares, relatório final da vigilância sanitária, etc..

Acompanha os casos até o encerramento, coletando e devolvendo dados, por meio de fax ou e-mail.

Contata a GVE no prazo estabelecido (deadline) para cobrar o envio do Rel Form. 5 (v. Anexo 5 – Aviso Solicitação de Relatório) e encerramento do surto, para correção dos dados e/ou notificação/encerramento no SINAN

A mesma rotina de acompanhamento e solicitação de relatórios deve ser desenvolvida pela GVE em relação aos seus municípios.

GVE e CVE emitem relatório semanal de dados (listagem) de surtos notificados por todas as fontes (com todas as variáveis – formato EpiInfo e Excel), por SE, para controle de suas respectivas rotinas e conhecimento das diretorias

O relatório de casos notificados deve conter dados mensais e acumulados com tabelas e gráficos de tendências, por município e DRS (Em excel).

O CVE envia a Planilha de Surtos mensal e acumulado em excel para a COVEH/MS (toda primeira 2ª. feira subsequente ao mês informado)

O CVE emite Planilha de Acompanhamento Mensal de Surtos por GVE e Municípios (Em Excel), incluindo surtos e casos de Botulismo, Dificultade de deglutição, Hepatite A, SHU, FT e outros agravos relacionados à transmissão hídrica e alimentar

Emite Relatório Mensal de Epidemiologia de Surtos (em excel), incluindo morbidade e mortalidade.

Atualiza a internet nos meses de agosto (1ºsem.) e março (2º sem. e total).

Prepara artigos dos principais surtos no mês de ocorrência dos surtos e casos com análise de frequência de casos, surtos e providências.

Em 10 de março do ano subsequente ao informado emite Relatório Final Anual (Dados e Análises Epidemiológicas).

A mesma rotina deve ser seguida pelas GVE em relação à organização de seus dados e relatórios.

b. Armazenamento de documentos do sistema

- Guardar os documentos sobre os fluxos, atividades e impressos – documentação do sistema, entrada dos dados nos bancos utilizados, comandos de busca dos dados e procedimentos de acesso ao SINAN NET, entre outros.

- Guardar as Fichas Epidemiológicas, Formulário 05 e demais formulários de cada surto, por ordem numérica de entrada nos bancos de dados e fichas de digitação completa do surto encerrado e dos casos notificados no SINAN em pasta/arquivo de surtos de Doenças Transmitidas por Água e Alimentos, com identificação pelo ano de ocorrência.

- Armazenar os relatórios de dados e análises por semana, mês e ano em pasta própria, além dos armazenamentos em computador/CDs/Disquetes ou outras formas.

3. Passos de uma investigação de surtos

A investigação de surtos de doenças infecciosas agudas representa um importante componente de epidemiologia e saúde pública, para identificar fonte de surtos em curso e para prevenir novos casos. Em investigação de surtos duas diretrizes se fazem necessárias: uma, a velocidade na investigação, e a outra, encontrar a resposta certa. Para satisfazer ambas as requisições é necessário uma abordagem sistemática que compreende passos e técnicas apropriadas.

Sabe-se que mesmo quando um surto termina, pois uma grande parte deles é repentina e fugaz, uma investigação epidemiológica e ambiental pode trazer novos conhecimentos sobre uma determinada doença e prevenir futuros surtos. Sua importância repousa também em permitir treinamentos e aprendizado de equipes de vigilância, comunidade médica e população.

3.1. O que é um Surto?

Considera-se **surto** ou **epidemia** quando há mais casos de uma determinada doença que o esperado em uma determinada área ou entre um grupo específico de pessoas, em um determinado período de tempo. Um número de casos de uma doença, em uma determinada área e período, independentemente de o número ser maior que o esperado, é denominado de “**cluster**” ou de “agregado de casos”. Em um surto ou epidemia presume-se sempre que haja uma causa comum.

O termo **epidemia** é utilizado usualmente em situações em que a doença envolve grande número de pessoas e atinge uma larga área geográfica. Em geral, define-se **surto** como um incidente no qual duas ou mais pessoas apresentam uma determinada doença causada por uma

fonte comum. Porém, em situações e áreas onde não havia nenhum registro de caso de uma determinada doença, ou em agravos considerado emergência em saúde pública, utiliza-se também a denominação de surto para o aparecimento de um único caso.

3.2. Como os surtos podem reconhecidos

Surtos podem ser identificados de várias maneiras. Em geral, uma investigação de surto depende da notificação da doença por parte de médicos, laboratórios ou dos próprios envolvidos. Também, sistemas de monitoramento da doença diarréica, ou de vigilância ativa, podem detectar surtos, através de casos aparentemente isolados ou da análise de gráficos que mostram aumento de casos ou mudança do comportamento da doença diarréica, mas que se analisados pela equipe de vigilância podem ter sua relação estabelecida, requerendo uma investigação mais ampla. Em algumas ocasiões, a imprensa tem papel importante na identificação e notificação de surtos ou epidemias. Frequentemente quem detecta o problema é o próprio paciente ou um seu parente, trazendo dados sobre uma refeição suspeita compartilhada.

A investigação de um surto envolve o conhecimento de casos que informam, de antemão, uma fonte suspeita comum, desencadeando-se a necessidade de se entrevistar os que ficaram doentes e também aqueles que estão em risco, mas permanecem sem a doença, e assim, partindo de estudos sistematizados, estabelecer associações e hipóteses epidemiológicas.

Com base nessas hipóteses desencadeiam-se outras investigações que permitirão confirmar ou refutar essas hipóteses. Essas investigações incluem coleta de amostras de espécimes de pacientes e alimentos suspeitos, visitas aos pacientes e àqueles não doentes que partilharam das refeições suspeitas, visitas aos locais de preparação dos alimentos ou outras fontes suspeitas, para se determinar o modo de contaminação e o agente etiológico.

3.3. Por que investigar surtos?

A importância se deve à necessidade de se interromper a fonte de transmissão e eliminar o risco da doença se disseminar para outras pessoas, reduzir a gravidade do problema, estabelecer medidas de controle e prevenção de futuros surtos. Além disso, o episódio constitui-se em oportunidade para conhecimento de novos patógenos ou de novos comportamentos de velhos patógenos, para realizar treinamentos, fazer reavaliações das ações de controle sanitário, reformular regulamentos sanitários, programas e políticas de saúde, bem como desenvolver ações de educação em saúde. Medidas de controle adequadas dependem de informações corretas.

Uma investigação do surto exigirá três tipos de atividades: 1) a investigação epidemiológica; 2) a investigação sanitária e/ou ambiental e, 3) a interação com o público,

imprensa e com o sistema legal - atividades que ocorrem simultaneamente e ao longo da investigação, mas que serão tratadas aqui conceitualmente em separado por questões didáticas.

3.4. Quais os passos de uma investigação de surtos?

A investigação de surtos de doenças transmitidas por água e alimentos, ainda que possa ser semelhante às investigações epidemiológicas de outras doenças transmissíveis, revelam maiores dificuldades e complexidades, devido principalmente ao fato de serem múltiplas as possibilidades de fontes de transmissão:

1) quando o surto encontra-se em curso, há urgência em se detectar a fonte e prevenir novos surtos; 2) surtos costumam ganhar publicidade, havendo pressões para que se chegue a uma conclusão rápida, e principalmente se ele está em curso; 3) em muitos surtos, o número de casos pode ser insuficiente limitando a investigação; 4) opiniões da imprensa ou noções populares podem influenciar a resposta das pessoas e interferir na investigação; 5) na área de alimentos, incluída a água, pode haver fortes interesses comerciais envolvidos podendo precipitar conclusões que não correspondam a verdade sobre a fonte do surto; 6) um grande número de patógenos e um grande número de fontes e distintos mecanismos de transmissão concorrem para os surtos dessas doenças, envolvendo o conhecimento de processos de produção dos alimentos e microbiologia, que exigem investigação detalhada; 7) a necessidade da urgência da notificação e descoberta rápida do surto, pois, pois o atraso pode impedir a obtenção de amostras clínicas e ambientais no prazo em que se possa detectar o agente etiológico.

Dessa forma, em uma investigação de surto por água ou alimentos, primeiramente a rapidez para se identificar a causa é essencial, pois alimentos e água são consumidos em larga escala. Para uma investigação adequada, em geral, são utilizados 10 passos, os quais estão aqui apresentados na ordem abaixo, por questão didática, podendo na prática, serem desenvolvidos ao mesmo tempo ou em diferentes ordens:

1. Planejamento do trabalho em campo
2. Confirmação da existência de surto
3. Confirmação do diagnóstico
4. Definição e identificação de casos
5. Descrição dos dados surto em tempo, lugar e pessoa
6. Geração de hipóteses
7. Avaliação das hipóteses
8. Refinamento das hipóteses e estudos complementares
9. Medidas de controle e prevenção
10. Relatório e comunicação dos resultados

3.4.1. Passo 1: Planejamento do trabalho em campo

Antes de iniciar a investigação de campo, é necessário possuir conhecimento sobre a doença. Preparar o material e equipamentos necessários à investigação, organizar a infraestrutura, definir a equipe de investigação, o coordenador e todas as responsabilidades, além de contatar pacientes, médicos e outros envolvidos no episódio são tarefas importantes antes de ir ao campo. Entre as equipes de vigilância, a Vigilância Epidemiológica deve coordenar a investigação, pois, é a aplicação do método epidemiológico que permitirá, em bases científicas, a identificação das causas do surto e das medidas mais adequadas para seu controle.

3.4.2. Passo 2: Confirmação da existência de surto

Uma das primeiras tarefas do investigador é verificar qual a situação epidemiológica da doença, se há uma elevação do número casos na área e se os casos são realmente de uma mesma doença. Para se determinar o que seria esperado, os casos da doença podem ser comparados com os registrados nas semanas ou meses anteriores ou em alguns anos anteriores. As fontes de dados são: registros da vigilância epidemiológica; registros de internação hospitalar e/ou de atendimento ambulatorial; registros de diagnóstico laboratorial e de mortalidade, além de estudos anteriores sobre a doença, se existirem.

Se o local não dispõe de dados sistemáticos o investigador pode também levantar dados junto aos hospitais, unidades de saúde, laboratórios e médicos para verificar os registros da doença nas semanas e meses anteriores. Esse levantamento pode ser rápido, muitas vezes por telefone, contatando os médicos dos serviços de saúde. Em algumas ocasiões, o excesso de casos pode não representar um surto, mas uma mudança no sistema de notificação, ou na definição de caso, ou mesmo, uma melhoria dos procedimentos de diagnóstico.

3.4.3. Passo 3: Confirmação do diagnóstico

Para confirmar a existência de um surto é necessário confirmar a doença, verificar se o diagnóstico está correto. Verifique prontuários ou fichas de atendimentos, avalie dados clínicos, laboratoriais, entre outros. Ofereça exames complementares que podem ser realizados pelo laboratório de saúde pública para confirmar o diagnóstico ou determinar espécies ou perfis genéticos do agente etiológico. Conversar com doentes é fundamental para levantar as causas que podem ter motivado a doença, isto é, as hipóteses de quais teriam sido as causas responsáveis pelo surto.

Nos surtos de diarreia a coleta de amostras de fezes em tempo oportuno e do maior número de doentes possível é fundamental para a identificação do agente etiológico e para a

confirmação de que o surto foi realmente causado por aquele agente. Por exemplo, uma amostra positiva de determinado patógeno obtida de um único doente, em surto com vários doentes não confirma que o surto foi causado por tal agente etiológico. O ideal seria conseguir coletar amostra de todos os doentes; contudo, pelas dificuldades de ordem laboratorial, recomenda-se a coleta de, no mínimo, 10 amostras de doentes por surto. Quando o número de casos for menor que 10, recomenda-se a coleta de todos os casos envolvidos.

3.4.4. Passo 4: Definição e identificação de casos

Essa é uma importante tarefa: estabelecer uma definição de caso, ou seja, definir um conjunto de critérios científicos que permitam incluir quais pessoas tem ou tiveram a doença ou agravo que será estudado, bem como excluir aquelas que não estariam relacionadas ao surto. Uma definição de caso inclui geralmente quatro componentes: 1) informação clínica da doença; 2) características das pessoas afetadas; 3) informação sobre o local ou região de ocorrência, e 4) determinação do período em que ocorreu o surto.

Uma definição de caso pode incluir critérios clínicos amplos ou específicos ou então acrescentar ou restringir-se a resultados de exames (nível elevado de anticorpos, identificação de agente etiológico, exame de imagem, etc.). Quanto às características de pessoas, a definição pode restringir-se àquelas que participaram de determinado evento (festa de casamento, determinado restaurante, ou nadaram em determinado lago). Em tempo, define-se o período em que se observou o aumento de caso, e em lugar, define a área de ocorrência, uma residência, ou um bairro, ou todo o município, o local de trabalho, um estabelecimento comercial, etc..

Uma forma de reconhecer casos é estabelecer as seguintes classificações de casos: "confirmado", "provável", ou "possível".

Caso confirmado – em geral, considera-se como aquele confirmado por diagnóstico laboratorial.

Caso confirmado por critério clínico-epidemiológico – em surtos, podemos confirmar caso por critério clínico-epidemiológico, o qual deve apresentar clínica compatível com a doença e ter sido causado pela mesma fonte que o caso confirmado por critério laboratorial.

Caso provável – aquele com características clínicas típicas, sem diagnóstico laboratorial.

Caso possível – aquele com algumas características clínicas.

Para algumas doenças com transmissão pessoa-a-pessoa, pode ser necessário trabalhar com as seguintes definições:

Caso primário: aquele que aparece sem que exista um contato direto conhecido com outro paciente;

Caso coprimário: aquele que surge nas primeiras 24 horas seguintes ao aparecimento de um caso dentro de um grupo de contatos diretos;

Caso secundário: aquele que surge dentre os contatos de um caso primário, após 24 horas desde o aparecimento do caso primário.

Em um surto de febre tifóide, o investigador captou casos utilizando as seguintes definições:

Caso confirmado – clínica compatível com febre tifóide e exame laboratorial (hemocultura ou coprocultura) positivas para Salmonella Typhi.

Caso provável – febre, transtornos intestinais e roséolas tíficas, sem realização de exame laboratorial.

Caso possível – febre e transtornos intestinais.

Para realizar o estudo analítico (de caso-controle) para identificação da fonte de transmissão incluiu somente os doentes confirmados laboratorialmente.

No início de uma investigação, utilizar essas definições (caso confirmado, provável e possível) possibilita levantar o maior número de casos. No início, os primeiros casos podem representar uma pequena proporção. Durante a investigação podem ser identificados mais casos, o que permite dimensionar o tamanho do surto/epidemia e da área geográfica atingida. Porém, ao testar as possíveis hipóteses de causa do surto, pode ser necessário tornar a definição mais precisa e confiável, mais específica, descartando-se os “casos possíveis”, e de preferência, incluindo-se apenas os “confirmados” laboratorialmente.

Em todas as investigações deve-se aplicar um questionário padronizado para se determinar a real ocorrência dos sintomas clínicos, bem como coletar amostras de espécimes clínicos para conhecer o agente etiológico. Os questionários devem incluir várias informações sobre cada pessoa afetada:

- **Informação de identificação das pessoas:** nome, endereço, telefone, etc.. Permitam o contato com pacientes para questões complementares e para envio de resultados laboratoriais assim como para a comunicação dos resultados da investigação. Os endereços também são importantes para mapear os casos e determinar a extensão geográfica do surto.

- **Informações demográficas:** idade, sexo, ocupação, etc.. Fornecem detalhes para caracterizar a população em risco.

- **Informações clínicas:** dados clínicos, laboratoriais, doenças anteriores, etc.. Permitem verificar se o caso se inclui na definição de caso estabelecida. Dados sobre o início de sintomas permitirão construir um gráfico da ocorrência do surto, isto é, a curva epidêmica. Informações

clínicas complementares sobre tipo de tratamento, internação hospitalar, óbito, possibilitam compreender a gravidade da doença e seu comportamento no episódio em questão.

- **Informações sobre fatores de risco/fontes de transmissão:** o levantamento de fatores de risco, fontes de transmissão são fundamentais para a investigação da doença em questão. Por exemplo: em uma investigação de surto por hepatite A, perguntamos sobre exposições a alimentos ou a água contaminada ou contato anterior com outro caso.

As informações podem ser coletadas em formulário que permita visualizar em cada linha os dados dos pacientes, o que permite ao investigador buscar facilmente essas informações. Novos casos vão sendo acrescentados à medida que são identificados. No mundo inteiro, mesmo na era dos computadores, os epidemiologistas ainda utilizam esse “manuscrito” ou “planilha” para coletar e avaliar os dados. Tais dados aí coletados, inseridos no computador, permitem fazer vários cruzamentos e compreender melhor o surto.

Veja o “manuscrito” ou “planilha” criada para um surto de hepatite A:

No. Ordem/ No. Caso	Iniciais do Nome	Idade	Sexo	Data Notif.	Data Início Sintomas	Diagnóst.	Sinais e Sintomas						Ex. Lab.	
							N	V	A	F	UE	I	HA IgM	Outros
1	JG	37	M	10/12	12/6	Hep A	+	+	+	+	+	+	+	SGOT ↓
2	BC	62	F	10/12	10/5	Hep A	+	-	+	+	+	+	+	Alt ↓
3	HP	30	F	10/13	10/4	Hep A	±	-	+	+	+	Es*	+	SGOT ↓
4	MC	17	F	10/15	10/4	Hep A	-	-	+	+	?	-	+	Hbs/ Ag-
5	NG	32	F	10/15	10/9	Não	-	-	+	-	+	+	Não	Não
6	RD	38	M	10/15	10/8	Hep A	+	+	+	+	+	+	+	
7	KR	43	M	10/16	10/13	Hep A	±	-	+	+	+	+	+	SGOT = 240

N = Náusea; V = vômito; A = Anorexia; F = Febre; EU = Urina escura; I = Icterícia; Es*= Esclera; HA IgM = Teste de anticorpo para Hepatite A

Veja também o formulário para se entrevistar doentes (casos) e sadios (controles) em surto de doença transmitida por água e alimentos (Anexo 2).

3.4.5. Passo 5: Descrição dos dados surto em tempo, lugar e pessoa

Com os primeiros dados coletados já é possível caracterizar o surto no tempo, lugar e pessoa. Este passo pode se repetir várias vezes à medida que identificamos os casos. A caracterização do surto por essas variáveis é chamada de epidemiologia descritiva, visto que se descreve o que ocorreu na população/grupo de estudo. Neste passo o investigador deve se familiarizar com os dados e decidir o que é importante ou não, se a informação é confiável, se as perguntas foram respondidas corretamente, etc.. É necessário ter uma boa descrição do surto que permita compreender sua tendência no tempo (período de ocorrência), lugar (extensão geográfica) e pessoas (população afetada). Essa descrição deve fornecer pistas sobre quem é o surto e porque ocorreu (por ex., qual é a fonte que causa a doença, qual o modo de transmissão, que população foi afetada, etc.) e permitir levantar as hipóteses da causa do surto. Após estabelecer

essas hipóteses (causas prováveis) utilizam-se as técnicas da epidemiologia analítica para verificar se há uma relação causal entre essa exposição e a doença em investigação, o que será descrito mais adiante no Passo 7: Avaliação das hipóteses.

Observe que a investigação deve começar rapidamente e o mais cedo possível atingir a etapa da epidemiologia descritiva bem como, realizar sua atualização cada vez que novas informações são obtidas. Para manter uma investigação veloz e na direção certa revise os dados corrigindo erros, refletindo sobre as possíveis causas do surto sempre que possível.

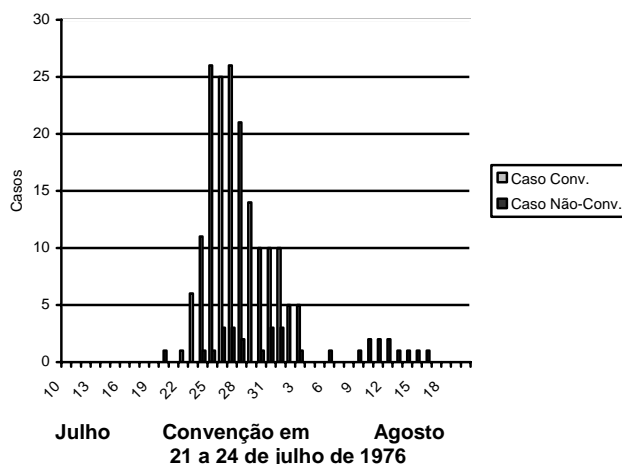
Caracterização do surto no tempo

É fundamental mostrar o curso do surto ou epidemia desenhando um gráfico com o número de casos pela data do início dos sintomas. Este gráfico, denominado de **curva epidêmica**, ou "**epi curva**", permite uma visualização simples da magnitude do surto e de sua tendência no tempo. O exemplo a seguir retrata o primeiro surto da Doença dos Legionários, ocorrido na Filadélfia, Pensilvânia, em 1976.

Construindo a EPI Curva

A curva epidêmica fornece informações bastante esclarecedoras. Primeiramente é possível o investigador se situar em que período do surto a investigação foi desencadeada, e assim tentar projetar o curso do surto para o futuro. Em segundo lugar, se a doença foi confirmada laboratorialmente, é possível, conhecendo o período de incubação do agente etiológico, estimar o período em que ocorreu a exposição. Este fato permite elaborar perguntas aos doentes que incluam o período de exposição. Além disso, é possível fazer inferências sobre o padrão da epidemia, isto é, se o surto resultou de uma fonte comum, ou se houve disseminação pessoa-a-pessoa, ou ambos.

Veja abaixo, a curva epidêmica do surto por Legionella em Filadélfia:



Como desenhar uma curva epidêmica?

Primeiro é necessário conhecer o início dos sintomas de cada doente (caso). Para a maioria das doenças, o dia de início dos sintomas é suficiente. Entretanto, para doenças com período muito curto de incubação, utilizar o horário do início dos sintomas pode ser mais adequado. Deve-se colocar o número de casos no eixo Y e a unidade de tempo no eixo X.

Interpretação da curva epidêmica

Considere sua forma geral a qual pode indicar o padrão da epidemia, se a causa foi uma fonte comum ou transmissão pessoa-a-pessoa. A curva mostra o período de tempo no qual as pessoas suscetíveis se expuseram ao fator de risco, podendo ser visualizados os períodos mínimo, mediano e máximo de incubação. Uma curva com auge rápido e declive gradual indica uma fonte comum de infecção ou "fonte pontual" ou "epidemia de ponto" (pico). Quando a duração da exposição é prolongada, a epidemia é chamada de epidemia de "fonte comum contínua" (a curva apresenta um platô e não um pico). Quando a epidemia apresenta uma série de picos – "epidemia propagada", indica uma disseminação pessoa-a-pessoa e períodos de incubação diversos e sucessivos.

Pode-se observar na curva casos aparentemente fora da tendência ou do padrão da curva, em geral os primeiros e últimos casos. O primeiro caso pode representar a fonte da infecção, e o último pode ter tido exposição tardia ou representar caso secundário e não exposição direta à fonte comum. Assim todos os casos devem ser analisados para verificar se fazem parte do surto ou não. Para uma doença em que o hospedeiro é o ser humano, tal como a hepatite A, os primeiros casos podem ser, por exemplo, manipuladores de alimentos e provavelmente a fonte da epidemia.

Em uma curva de fonte "pontual" de uma doença conhecida com período conhecido de incubação podemos inferir o período provável de exposição, o que é importante para se fazer as perguntas corretas sobre as causas do surto.

Período mediano de incubação

Em uma investigação, é muito útil, calcular o período de incubação mediano do surto, mais um recurso importante para avaliações sobre o agente etiológico e sobre o período de exposição dos doentes, quando este ainda não foi identificado e para conhecermos qual foi seu comportamento especificamente no episódio.

Calcula-se o período de incubação (PI) de um surto por meio da mediana dos períodos de incubação dos casos do surto.

Mediana é uma medida matemática de tendência central, isso é, representa o meio de um conjunto de observações quando esse número é ímpar ou a média dos pares do meio quando o número de observações é par.

Exemplos de período mediano de incubação:

Exemplo 1:

número ímpar de doentes/casos: 7 doentes e respectivos períodos de incubação em horas

Doentes por ordem crescente de PI apresentado:	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º
PI de cada caso em ordem crescente:	6	8	8	10	10	12	17

Interpretação: O período de incubação mediano neste exemplo está na quarta posição e corresponde a um intervalo de 10 horas entre a exposição a alimento contaminado ou outra fonte suspeita e o aparecimento do início dos sintomas. Tem o seguinte significado – 50% dos doentes apresentaram um período de incubação de até 10 horas. Que agentes etiológicos poderiam ser pensados em função deste período? Associando o PI com as características clínicas apresentadas pelos casos podemos orientar melhor o laboratório sobre que patógenos deverão ser testados.

Exemplo 2 –

número par de doentes/casos: 14 doentes e respectivos períodos de incubação em horas

Doentes por ordem crescente de PI apresentado:	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º	13º	14º
PI de cada caso em ordem crescente:	10	10	11	12	12	12	12	16	18	18	20	20	26	36

$$PI \text{ mediano} = \frac{12 + 16}{2} = 14$$

Interpretação: O período de incubação mediano neste exemplo está na média aritmética das posições 7 e 8 e corresponde a um intervalo de 14 horas entre a exposição a alimento contaminado ou outra fonte suspeita e o aparecimento do início dos sintomas. Tem o seguinte significado – 50% dos doentes apresentaram um período de incubação de até 14 horas. Que agentes etiológicos poderiam ser pensados em função deste período? Associando o PI com as características clínicas apresentadas pelos casos podemos orientar melhor o laboratório sobre que patógenos deverão ser testados.

Ao informarmos o PI mediano de incubação, devemos apresentar também a variação dos PI.

No primeiro exemplo tivemos: PI mediano de 10 horas com uma variação de 6 a 17 horas. No segundo exemplo, um PI mediano de 14 horas com uma variação de 10 a 36 horas.

Caracterização por lugar

A análise de um surto por “lugar” fornece informações sobre a extensão geográfica do problema e pode mostrar concentrações de casos ou padrões que podem indicar o problema ou a origem do problema. Uma técnica útil é o mapeamento de casos na área onde a população vive ou trabalha. Pode-se inferir sobre problemas quanto ao suprimento de água, proximidade a restaurantes ou padarias, hospitais, etc.. Em surtos ocorridos em hospitais ou estabelecimentos fechados (creches, escolas, orfanatos) os casos podem ser mapeados por setores, salas, etc.. Calcular os coeficientes de incidência (ou de taxas de ataque - número de doentes entre a população do local) permite comparar a distribuição da doença por bairro ou setores.

Caracterização por pessoa

Os dados coletados nas entrevistas com os doentes indicam o grupo de risco (características como idade, raça, sexo, etc.) ou tipos de exposição (ocupação, divertimento, hábitos alimentares, uso de medicamentos, fumantes, uso de droga, etc.). Tais fatores podem ser importantes, pois podem estar relacionados com a suscetibilidade à doença ou oportunidade de exposição. Por exemplo, em uma investigação de surto de hepatite B, devem ser consideradas as exposições de alto risco como uso de droga injetável, contatos sexuais, trabalho em hospital, etc.. Após a análise desses dados, em tempo, lugar e pessoa, é possível ter pistas sobre as causas do surto.

3.4.6. Passo 6: Geração de hipóteses

Na prática, desde o início do surto já se começa a pensar nas hipóteses (causas prováveis) que expliquem por que e como o surto ocorreu. Porém, somente depois que se conversou com as pessoas participantes dos surtos, doentes e não doentes, depois que se coletaram dados descrevendo o episódio no tempo, lugar e pessoas, é que se consegue obter hipóteses mais precisas. De posse delas, é preciso testá-las para se certificar de que foram realmente a causa do surto.

Como levantar hipóteses?

Considere o que se sabe sobre a doença: 1) Quem é o reservatório do agente etiológico? 2) Como o agente é comumente transmitido? Quais veículos poderiam estar implicados? Quais

seriam os fatores de risco? Onde as pessoas estavam? O que fizeram no período provável de exposição?

3.4.7. Passo 7: Avaliação das hipóteses

Este passo é importante para confirmar ou descartar as hipóteses levantadas. Dependendo da natureza dos dados dois caminhos podem ser seguidos: 1º) comparar essas hipóteses com todos os fatos apurados e verificar sua plausibilidade; 2º) fazer o estudo analítico (epidemiologia analítica), utilizando um método apropriado para testar suas hipóteses.

No surto de Botulismo, ocorrido no município de São Paulo, em dezembro de 2005, causado por conserva de tofu importada da China, todos os quatro pacientes tinham ingerido a conserva de tofu em sua casa, e este era o alimento ingerido por eles de alto risco e o mais provável de ter causado a doença. Sobras do alimento ingerido foram analisadas pelo Instituto Adolfo Lutz, as quais apresentaram a toxina A, a mesma identificada nos exames feitos em três dos pacientes. Dessa forma, dados descritivos foram suficientes para se comprovar a causa do surto, comprovada pela análise do alimento.

O segundo caminho é a epidemiologia analítica. Ela deve ser utilizada para surtos onde há várias exposições envolvidas e a causa não é clara. Por este método, testamos as hipóteses comparando grupos de doentes e não doentes que se expuseram ou não a cada um dos fatores suspeitos. Os estudos mais utilizados em investigações de surtos de doenças transmissíveis são o de coorte e o de caso-controle. Os estudos de coorte comparam grupos de pessoas que se expuseram a um fator suspeito e grupos que não se expuseram. Os estudos de caso-controle partem de pessoas doentes para comparar com as não doentes. Em todos os estudos, chamamos de caso a pessoa doente, e de controle a pessoa não doente. Dependendo do tipo de surto, escolhemos estudo de coorte ou então de caso-controle.

3.4.7.1. O que é um estudo de coorte?

A palavra coorte, em português, significa grupo de pessoas, legião, tropa. Supõe pessoas adstritas a um determinado lugar e no mesmo tempo, que compartilham algumas coisas em comum. Em epidemiologia, coorte se refere também a um grupo de pessoas, inicialmente saudáveis. Essas pessoas serão classificadas em subgrupos segundo a exposição ou não a um determinado fator de risco, causa potencial de uma determinada doença ou efeito nocivo à saúde.

No estudo de coorte, interessa conhecer: 1) quais dos membros do grupo que se expuseram ao fator de risco “x” adoeceram, e quais não adoeceram; 2) quais dos membros do grupo que não se expuseram ao fator de risco “x” mas adoeceram, e quais não. Surtos supõem

que o episódio já ocorreu - falamos então que o estudo de coorte a ser desenvolvido será o de **coorte retrospectiva**. Em determinadas pesquisas, podemos acompanhar pessoas saudáveis, expostas a um conjunto de fatores conhecidos, e verificar quem, ao longo do tempo, adoecerá e quem não, o que chamamos de **coorte prospectiva**.

Em que situações se escolhe um estudo de coorte?

Um estudo de coorte é uma excelente técnica para investigar um surto em um grupo pequeno ou população bem definida. Por exemplo, o estudo de coorte pode ser útil para se investigar doenças respiratórias ou gastroenterites ocorridas em espaços fechados ou eventos como festas, congressos, casamentos, uma vez que é possível obter a lista de todos os participantes ou convidados. Nesta situação, as exposições são conhecidas e é possível perguntar quem consumiu tal alimento ou bebida e ficou doente ou não, quem não consumiu e ficou doente ou não. **No estudo de coorte conhecemos o grupo que se expôs ao (s) fator (es) de risco.**

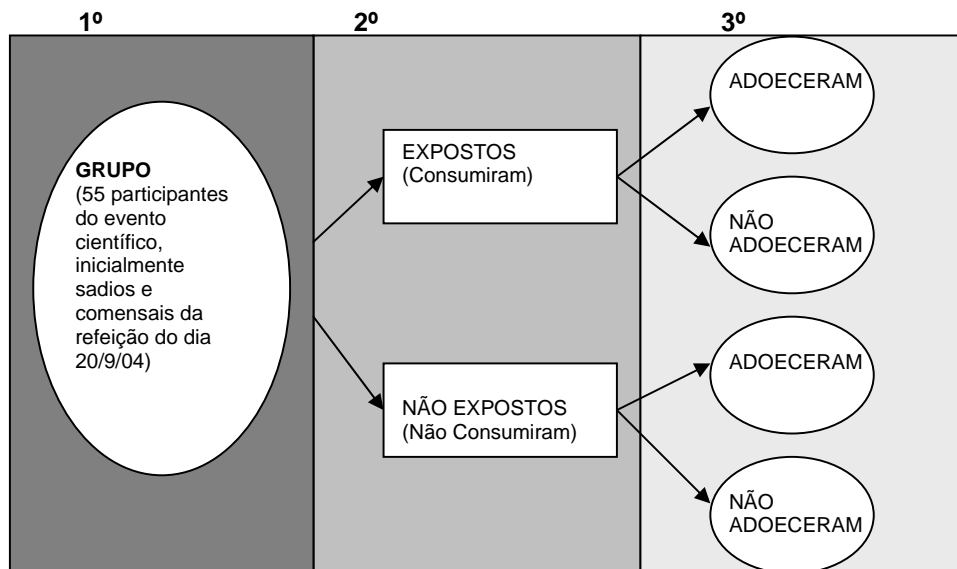
Como desenhar o estudo de coorte?

Tomando-se como exemplo, o surto de diarreia por *Salmonella* Typhimurium ocorrido em um evento científico, em São Paulo, em setembro de 2004, pode-se representar o surto com o esquema adiante. Primeiro, vejamos alguns dados básicos do surto:

1) História resumida do surto:

No dia 20 de setembro de 2004, foi realizado um evento científico em um auditório de uma escola, no município de São Paulo, com 65 pessoas procedentes de várias regiões do Estado de São Paulo. Às 12h00 serviu-se uma refeição para 55 participantes deste evento (**GRUPO**). Os 10 demais participantes preferiram almoçar em restaurantes da redondeza e, portanto não compartilharam da refeição oferecida no evento. A refeição (**EXPOSIÇÃO/FATOR DE RISCO COMUM**), preparada por bufê, foi composta por três tipos de sanduíches, de tamanho pequeno: 1) queijo branco, tomate seco, maionese e alface; 2) salame, queijo cheddar, maionese e alface; e, 3) peito de peru, queijo mussarela, maionese e alface; 4) sucos de caju e tangerina, 5) refrigerantes diversos, 6) salada de frutas e 7) bolo simples. No segundo dia do evento, várias pessoas faltaram, pois estavam com diarreia líquida ou pastosa, cefaléia intensa, náusea, mal-estar, febre de 39° C, dor abdominal, artralgia e mialgia, anorexia e vômito, necessitando de atendimento médico. Observou-se que todas as pessoas que não almoçaram no evento, no primeiro dia, não apresentaram sintomas. Amostras coletadas de seis doentes foram positivas para *S. Typhimurium*.

Esquema do delineamento de um estudo de coorte – ex. Surto S. Typhimurium, SP, 2004



Como conduzir ou operacionalizar um estudo de coorte?

Utilizando o exemplo anterior, primeiro, colete as informações de cada participante do grupo das 55 pessoas que ingeriram os lanches servidos pelo evento. Além das características de pessoa, tempo e lugar que já devem ter sido coletadas no estudo descritivo, deve-se perguntar para cada participante tudo o que ele comeu (alimentos - itens 1 a 7). Agrupe as pessoas por tipo exposição, e em seguida, em doentes e não doentes. Isto possibilita calcular a taxa de ataque para cada item consumido (por ex., percentual de pessoas que comeram o sanduíche 1 e adoeceram entre o total de pessoas que consumiram o sanduíche 1); e para as pessoas que não comeram (pessoas que não comeram o sanduíche 1 e adoeceram entre o total de pessoas que não comeram o sanduíche 1) e assim por diante (repita esse procedimento para cada item da refeição suspeita).

Fórmula da Taxa de Ataque (TA):

TA dos que consumiram o sanduíche 1

$$= \frac{\text{Pessoas que consumiram sanduíche 1 e adoeceram}}{\text{Pessoas que consumiram o sanduíche 1}} \times 100$$

TA dos que não consumiram o sanduíche 1

$$= \frac{\text{Pessoas que não consumiram sanduíche 1 e adoeceram}}{\text{Pessoas que não consumiram o sanduíche 1}} \times 100$$

Para coletar esses dados, utilize o “manuscrito”, complementando com os dados de fatores de exposição (veja o formulário 03 no Anexo 2 – **Formulários para Investigação de Surtos**).

Para identificar a fonte/causa do surto a partir destas informações consolide os resultados no formulário 04 “**Ficha de identificação de refeição suspeita/fonte comum de transmissão**” (Anexo 2), e observe os resultados para cada item:

- a taxa de ataque mais alta entre os expostos e
- a taxa de ataque mais baixa entre os não expostos
- se a diferença entre as taxas de ataque (Risco Atribuível) ou a razão (divisão) entre as taxas de ataque para os expostos e não expostos (Risco Relativo) é alta
- se a maioria dos que ficaram doentes consumiu o item com a maior taxa de ataque.

Comumente é necessário realizar um cálculo matemático que possibilita a verificação da associação entre exposição (consumo do alimento, bebida ou outra fonte/fator de risco) e a doença, cálculo que tem que ser feito para cada item. É a partir do risco relativo (divisão da taxa de ataque das pessoas expostas pela das não expostas) que se estabelece a causa do surto. Rememorando:

- Risco Relativo (RR) é:

$$= \frac{\text{TA dos doentes que se expuseram ao/ou comeram o item X}}{\text{TA dos doentes que não se expuseram ao/ou comeram o item X}}$$

- Risco Atribuível (RA) é:

$$= [\text{TA dos doentes que se expuseram ao/ou comeram o item X}] - [\text{TA dos doentes que não se expuseram ao/ou comeram o item X}]$$

A tabela adiante é baseada em um famoso surto de gastroenterite ocorrido em uma igreja em Oswego, Nova York, em 1940 e ilustra bem o uso de um estudo de coorte. Entre as 80 pessoas que estiveram no evento 75 foram entrevistadas. Quarenta e seis eram doentes. Observe as taxas de ataque para cada item consumido. Qual item mostra uma alta taxa de ataque? A maioria dos 46 doentes consumiu o item? A taxa de ataque mais baixa é a dos que não comeram este item?

O item sorvete de baunilha foi o veículo ou fonte implicada. O risco relativo (RR) foi 80/14, isto é, 5,7. Este RR indica que pessoas que comeram sorvete de baunilha tinham 5,7 vezes mais chance (probabilidade) de ficar doente do que aquelas que não comeram sorvete de baunilha.

Taxa de ataque por item (alimento) servido em uma igreja de Oswego, Nova York, Abril de 1940 (Total = 75; Doentes = 46; Sadios = 29)

Alimento	Consumiram				Não Consumiram				RR	RA
	Doentes	Sadios	Total	TA (%)	Doentes	Sadios	Total	%		
Presunto cozido	29	17	46	63	17	12	29	59	1,1	4
Espinafre	26	17	43	60	20	12	32	62	1,0	-2
Maionese de batatas *	23	14	37	62	23	14	37	62	1,0	0
Salada de repolho	18	10	28	64	28	19	47	60	1,1	4
Gelatina	16	7	23	70	30	22	52	58	1,2	2
Rosquinhas	21	16	37	57	25	13	38	66	0,9	-9
Pão preto	18	9	27	67	28	20	48	58	1,2	9
Leite	2	2	4	50	44	27	71	62	0,8	-12
Café	19	12	31	61	27	17	44	61	1,0	0
Água	13	11	24	54	33	18	51	65	0,8	-11
Bolo	27	13	40	67	19	16	35	54	1,3	13
Sorvete de baunilha	43	11	54	80	3	18	21	14	5,7	66
Sorvete de chocolate*	25	22	47	53	20	7	27	74	0,7	-21
Salada de fruta	4	2	6	67	42	27	69	61	1,1	6

(*) Excluída uma pessoa com história indefinida de consumo sobre o alimento em questão.

Verifique o anexo 2 – **Formulário de identificação da fonte comum suspeita de transmissão**, ferramenta de trabalho para facilitar não apenas o agrupamento de dados, mas também os cálculos de RR e RA dos envolvidos em surto, por item/fator de risco.

Como visualizar e fazer melhor esses cálculos? Para isso pode-se utilizar a Tabela 2x2 para cada item. Veja como ficariam os cálculos para o sorvete de baunilha:

Tabela 2x2:

Sorvete de baunilha	Casos (Doentes)	Controles (Não Doentes)	Total
SIM	43 (a)	11 (b)	54 (a + b)
NÃO	3 (c)	18 (d)	21 (c + d)
TOTAL	46 (a + c)	29 (b + d)	75 (a + b + c + d)

$$TA1 \text{ Doentes Consumiram Sorvete Baunilha} = a \times 100 / (a + b) = 43 \times 100 / 54 = 79,6$$

$$TA2 \text{ Doentes Não Consumiram Sorvete de Baunilha} = 3 \times 100 / 21 = 14,3$$

$$RR = \frac{TA1}{TA2} = 5,7$$

Cálculos estatísticos validaram o resultado. A partir da conclusão de que era o sorvete de baunilha o responsável pelo surto foram desencadeadas medidas sanitárias para controle do problema.

No surto por *S. Typhimurium*, ocorrido em São Paulo, em 2004, o item implicado foi o sanduíche de tomate seco com queijo branco, maionese e alface [TA = 61,5% (24 doentes/39 expostos); RR = 2,46], validado por testes estatísticos.

Como interpretamos os resultados de RR e RA?

1) Quando o RR apresenta um valor igual a 1, temos uma ausência de associação; 2) Quando o RR é menor que 1, a associação sugere que o fator estudado teria uma ação protetora; 3) Quando o RR é maior que 1, o fator estudado teria uma associação com a doença, e quanto maior, maior sua força de associação entre a exposição e a doença; 4) O RA quantifica o quanto da incidência da doença pode ser atribuída exclusivamente ao fator de risco em estudo.

3.4.7.2. O que é um estudo de caso-controle?

Estudo de caso-controle é a denominação dada a um tipo de investigação ou pesquisa em que se escolhem, ou melhor, recrutam-se pessoas que têm uma determinada doença que se pretende investigar realizando-se comparações com pessoas escolhidas, recrutadas, que não têm a doença. As pessoas com a doença são chamadas de “caso” e as sem a doença, de “controles”. Nessas comparações, perguntas sobre os fatores de risco/exposições compatíveis com o agente etiológico e o modo de transmissão da doença em investigação, são feitas aos dois subgrupos, buscando-se identificar a causa. Parte-se do doente para esclarecer a associação - exposição e doença. Cada um desses dois subgrupos de pessoas recrutadas, doentes e sadias, é classificado, por sua vez, em mais dois subgrupos segundo a exposição ou não a um determinado fator de risco (expostos e não-expostos), causa potencial de uma determinada doença ou efeito nocivo à saúde sob investigação.

No estudo de caso-controle interessa conhecer: 1) quais dos doentes se expuseram ao fator de risco “x” e quais não se expuseram; 2) quais dos sadios se expuseram ao fator de risco “x” e quais não se expuseram.

Em que situações se escolhe um estudo de caso-controle?

Em grande parte dos surtos a população não é bem definida, isto é, não há um grupo evidente de pessoas no tempo e no espaço que compartilham coisas em comum ou então, o número de pessoas é extremamente grande. Nesses casos, o estudo de coorte não é viável. Um estudo de caso-controle é uma excelente técnica para investigar um surto em que o grupo de pessoas não é pequeno ou a população não é bem definida. Por exemplo, o estudo de caso-

controle pode ser útil para se investigar casos de doenças ocorridas de forma dispersa ou em grandes populações, quando não é possível obter a lista de todos os envolvidos.

Nestes casos, em geral, as exposições não são conhecidas e o pesquisador, a partir de investigações ambientais, hábitos, etc., trabalhará com uma lista de possíveis exposições/fatores de risco (compatíveis com o agente e o modo de transmissão da doença) perguntando quem se expôs e quem não, para os dois subgrupos, de doentes e não-doentes. **Em um estudo de caso-controle não temos ou não trabalhamos com toda a população exposta ao (s) fator (es) de risco.**

Como desenhar o estudo de caso-controle?

Tomando-se como exemplo, o surto de Legionella ocorrido em uma fábrica de automóveis em Ohio, em 2001, pode-se representar o surto com o esquema adiante. Primeiro, vejamos alguns dados básicos do evento:

1) História resumida do surto:

No período de 12 a 15 de março de 2001, quatro casos de Doença dos Legionários (DL) foram notificados ao Departamento de Saúde de Cleveland, Ohio/USA. Os quatro casos foram confirmados laboratorialmente. O início dos sintomas se deu entre 2 e 4 de março, e dois trabalhadores morreram.

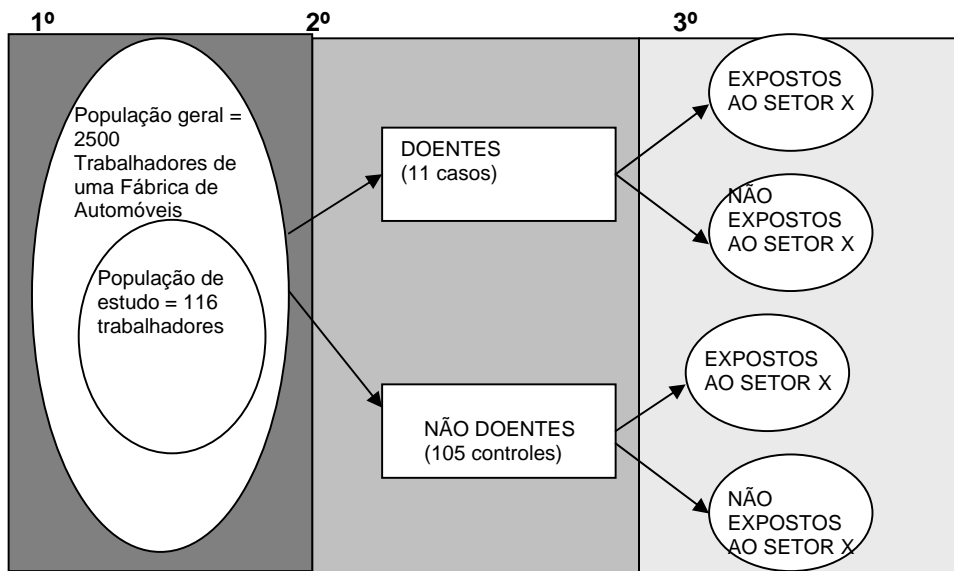
A fábrica possuía 2500 empregados (**POPULAÇÃO**) distribuídos em uma área extremamente extensa, composta de quatro setores distintos para a produção carros. Na investigação foram rastreados casos entre os trabalhadores, bem como verificados os registros de dados de hospitais da área buscando-se identificar internações de casos por Legionella no período. Foram incluídos no estudo os de casos trabalhadores da fábrica, confirmados laboratorialmente, bem como, os com sintomas compatíveis no período.

Dos 2500 trabalhadores da fábrica, 855 foram contatados e destes, 484 concordaram em participar do estudo, selecionando-se entre eles, 11 pessoas doentes que preenchiam os critérios estabelecidos na definição de “caso” para a investigação e 105 sadios escolhidos como “controles”, isto é, um total de 116 pessoas (**POPULAÇÃO SELECIONADA PARA O ESTUDO**).

Investigações ambientais detalhadas foram realizadas em todos os setores para identificar a existência de fontes de aerossóis de água (fria e quente), potenciais disseminadores de

Legionella que pudessem ser as prováveis causas do surto. Das 197 amostras ambientais coletadas, 18 foram positivas para Legionella.

Esquema do delineamento de um estudo de caso-controle – ex. Surto de Doença dos Legionários em Fábrica de Automóveis, Ohio, 2001



Como conduzir ou operacionalizar um estudo de caso-controle?

Pergunta-se, primeiramente, tanto aos casos quanto aos controles, sobre as exposições a que foram submetidos no período. Essas exposições devem estar relacionadas com o modo de transmissão do agente/doença. A partir daí, utiliza-se o cálculo matemático para estabelecer a medida de associação chamada **odds ratio (OR)** (razão de probabilidade) para quantificar a relação entre a exposição e a doença. O método é útil para mostrar os possíveis veículos de transmissão.

No estudo de caso-controle, os controles não podem ter a doença, mas devem vir da mesma população da área de procedência dos casos. Ou seja, eles estariam submetidos às mesmas condições de exposição que os casos, porém, não têm a doença. Escolhem-se comumente como grupos de controles, os vizinhos ou amigos do caso e pessoas da mesma área onde ocorreu o surto.

Em um hospital, 4 ou 5 casos podem constituir um surto; há assim um grande número de potenciais controles para a investigação do tipo caso-controle. Em um surto com 50 ou mais casos, um controle por caso costuma ser suficiente. Em surtos pequenos pode-se utilizar 2,3 ou 4 controles por caso. Mais do que isso, além de representar um grande esforço, não se obtém melhores resultados estatísticos.

O estudo acima mostrou que as pessoas que trabalhavam no/ou visitavam o setor de finalização da produção de carros apresentaram uma maior probabilidade, isto é, 15,1 [OR] vezes maior que as demais em outros setores da fábrica. Todos os sistemas de água foram descontaminados e implantada, como medida de prevenção, uma vigilância das doenças respiratórias na fábrica.

Em um estudo de caso-controle não é possível calcular a taxa de ataque porque, nesse tipo de estudo, não se trabalha com o total de pessoas expostas e não expostas à fonte de transmissão da doença. E sem a taxa de ataque não podemos obter o risco relativo (RR). Contudo, podemos inferi-lo por meio da medida de associação chamada odds ratio.

O que é a ODDS RATIO?

É uma razão de prevalências onde se compara a proporção de expostos entre os casos com a proporção de expostos entre os controles. Para entender melhor devemos utilizar a Tabela 2x2. Por exemplo, supondo que se esteja investigando um surto de hepatite A em uma pequena cidade, e a suspeita mais forte recaiu sobre um restaurante famoso da cidade. Depois de entrevistar os pacientes (casos) e os sadios (controles) sobre se freqüentavam o restaurante, analise os resultados os dados em Tabela 2x2:

Tabela 2x2:

Comeu restaurante A	no	Casos (pacientes)	Controles (sadios)	Total
SIM		30 (a)	36 (b)	66 (a + b)
NÃO		10 (c)	70 (d)	80 (c +d)
TOTAL		40 (a + c)	106 (b +d)	146 (a + b + c + d)

$$OR = AD/BC = 30 \times 70/36 \times 10 = 5,8$$

O resultado acima significa que pessoas que comeram no Restaurante A tiveram a probabilidade (chance) de desenvolver a hepatite A 5,8 vezes mais do que as outras que não comeram nesse restaurante. Faça o mesmo cálculo para todos os outros fatores de risco, ou melhor, para todas as hipóteses levantadas. Verifique se a maioria dos que ficaram doentes comeram no restaurante.

Como interpretamos os resultados de OR?

- 1) Quando a OR apresenta um valor igual a 1, temos uma ausência de associação; 2) Quando o OR é menor que 1, a associação sugere que o fator estudado teria uma ação protetora; 3) Quando a OR é maior que 1, o fator estudado teria uma associação com a doença, e quanto maior, maior sua força de associação entre a exposição e a doença.

Testando a significância estatística

O passo final de um teste de hipóteses é determinar se os resultados obtidos não são obra do acaso, se de fato o item testado está associado ao surto. Um teste de significância estatística é usado para avaliar esta probabilidade. Testes estatísticos requerem conhecimento mais profundo. Porém, é possível apresentar os principais aspectos e passos para seus cálculos para validar os resultados da investigação. O software EPI Info, permite obter facilmente os cálculos para RR ou OR e a significância estatística de nossos resultados (intervalo de confiança, p-value, etc.). Contudo, antes de utilizarmos o computador, é preciso compreender esses conceitos e conhecer os procedimentos básicos para os cálculos. Veja no Anexo 2 (no verso do formulário CVE 04) as explicações e fórmulas para calcular os testes necessários para determinar a significância estatística.

3.4.8. Passo 8: Refinamento das hipóteses e estudos complementares

Estudos epidemiológicos complementares

Quando no estudo analítico não se conseguiu confirmar nenhuma das hipóteses levantadas, será necessário reconsiderar os dados, levantar outros dados complementares e verificar outros modos de transmissão. Mesmo que se tenha identificado a fonte no estudo, é preciso comparar se a maior parte dos doentes foi exposta à fonte implicada, e se todas as questões do surto foram adequadamente respondidas.

Investigação laboratorial e estudos ambientais

Enquanto a epidemiologia possibilita implicar a fonte de transmissão e indicar uma ação mais apropriada de saúde pública, o laboratório possibilita confirmar e tornar mais confiáveis os achados. Identificar o agente etiológico é um fator importante para se definir o tipo de estudo a ser utilizado na investigação, visto que muitas doenças, especialmente as de origem alimentar, manifestam-se de forma muito semelhante, ainda que seus agentes ou modo de transmissão possam ser diferentes. Assim, em surtos de gastroenterites é de fundamental importância identificar inicialmente o agente etiológico e desenvolver o estudo analítico, preferencialmente, com os casos laboratorialmente confirmados.

Viés Metodológico

A análise crítica da metodologia empregada em uma investigação informa sobre seus aspectos positivos e igualmente expõe as possíveis falhas que constituem ameaça à validade da pesquisa. Desta maneira tem-se uma noção da confiança que é possível depositar nos seus resultados e conclusões.

Alguns erros de metodologia são chamados de viés, vício, bias, distorção, tendenciosidade. O viés é um erro sistemático introduzido em qualquer fase de um estudo e podemos ter vários tipos:

- Viés de Seleção: são os erros referentes à escolha da população ou pessoas envolvidas para serem investigadas;
- Viés de Aferição: são erros na coleta de informações, nos formulários, nas perguntas, na coleta de exames, ou devido a despreparo dos entrevistadores;
- Viés de Confundimento: são os erros nas interações entre variáveis, outras associações ou falta de análise estatística adequada.

3.4.9. Passo 9: Medidas de controle e prevenção

Na verdade, desde o início da investigação medidas devem ir sendo tomadas. Os achados obtidos do estudo, contudo, podem confirmar o que já foi feito ou indicar a necessidade de novas medidas.

Quando o serviço de vigilância epidemiológica recebe uma denúncia sobre a existência de uma doença provocada por alimento ou água, deve registrar a informação no formulário apropriado (Formulário CVE 01 - Anexo 2), procurando obter o máximo de dados possíveis a partir dessa denúncia ou notificação.

Dependendo do tipo e gravidade da doença, e se relacionada com alimentos, deve-se comunicar imediatamente a Vigilância Sanitária, passando-lhe os primeiros dados sobre as evidências ou suspeitas. Alertas sanitários cautelares podem ser desencadeados por notificações dos médicos ou a partir de isolamento de patógenos, ou dos chamados de centros de toxicologia, por informações dos hospitais ou serviços de emergência ou mesmo a partir dos chamados de equipes de resgate. A Vigilância Epidemiológica tem papel fundamental para subsidiar que ações sanitárias podem ser desencadeadas pela Vigilância Sanitária em surtos com suspeita de transmissão hídrica ou alimentar, seja quando da notificação, seja durante o andamento da investigação epidemiológica e depois, quando da conclusão.

Durante a conversação inicial com o denunciante ou notificante ou profissional que notificou a vigilância epidemiológica deve obter o maior número possível de informações tais como: quais os alimentos suspeitos e se suas embalagens, latas ou sobras/conteúdo foram guardadas,

marca dos alimentos, se industrializados ou comerciais, etc.; se amostras de fezes, vômitos e/ou sangue dos doentes foram coletadas pelos serviços médicos. É prioritário que amostras clínicas de pacientes sejam obtidas o mais rapidamente possível ao início dos sintomas. E que sobras do alimento consumido sejam devidamente conservadas em geladeira para que a vigilância sanitária em sua visita ao domicílio ou local de ocorrência/consumo possa coletá-lo adequadamente para envio ao laboratório.

Ainda durante a notificação é de extrema importância obter nomes dos pacientes envolvidos no surto, número de casos internados, endereço e telefone do hospital, endereço do local onde ocorreu o surto, tipo do local, número de pessoas participantes do evento, se conhecem outros casos semelhantes da doença, se há óbitos, características clínicas da doença, entre outros dados.

A obtenção de dados o mais detalhada possível desde o início ajuda as equipes de vigilância epidemiológica a atingir mais rápido seus objetivos e concluir a investigação, quando então, outras ações poderão ser necessárias no âmbito da sanitária ou outras instâncias para se controlar o surto e prevenir novos casos.

3.4.10. Passo 10: Relatório e comunicação dos resultados

A tarefa final é enviar os dados para todos os níveis de vigilância e autoridades de saúde responsáveis pela implementação de medidas, bem como divulgar os resultados para os envolvidos no surto (doentes, estabelecimento, etc.). Além disso, é importante preparar um resumo ou artigo para se divulgar em boletim epidemiológico ou revista científica. A divulgação serve para descrever o que foi feito, o que foi encontrado e o que ainda deve ser feito para prevenir futuros surtos.

Um informe técnico ou artigo deve incluir tópicos como introdução e história do surto, método utilizado na investigação, resultados, discussão, conclusões e recomendações. Relatos de surtos contribuem para o conhecimento científico das doenças bem como são experiências que contribuem para melhorar a prática de saúde pública.

4. Bibliografia

1. BERQUÓ, ES; SOUZA, JMP; GOTLIEB, SLD. Bioestatística. EPU Ed. Pedagógica e Universitária Ltda, São Paulo.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. CENEPI/FUNASA. Manual Integrado de Prevenção e Controle de Doenças Transmitidas por Alimentos – VEDTA, Brasília, maio de 1999 (versão preliminar).
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Manual integrado de prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos. Brasília, 2000.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Guia de vigilância epidemiológica. 5ª e 6ª ed. Brasília, 1998 e 2002.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. MS: Brasília, 2006.
6. CDC. How to investigate an Outbreak – a guide for science Olympiad participants and other students. Disponível em: <http://www.cd.gov>, no site EXCITE.
7. CDC. Outbreak of Legionnaires' Disease among automotive plant workers, Ohio, 2001. MMWR 2001;50(18):357-359.
8. CDC/USA (2003). How to investigate an outbreak - A guide for Science Olympiad participants and other students, Atlanta, 2003.
9. CDC/USA. Appendix B -- Guidelines for Confirmation for Foodborne-Disease Outbreaks. MMWR 1996;45(SS-5);58-66.
10. CDC/USA. Case definitions for Infectious Conditions Under Public Health Surveillance. MMWR 1997;46(RR10);1-55.
11. CDC/USDA/FDA (2002). CDC'S Emerging Infections Program - Foodborne Diseases Active Surveillance Network (FoodNet). In: <http://www.cdc.gov/ncidod/foodnet/foodnet.htm>
12. FSP/USP. "Oswego": Um Surto Epidêmico de Gastroenterite. São Paulo, 1999. <http://www.fsp.usp.br/hep5728>
13. GORDIS, L. Epidemiology. Toronto, W.B. Saunders Company, 1996.
14. IAMFES. Procedures to investigate Foodborne Illness. Fourth Ed., Iowa/USA, 1988.
15. IAMFES. Procedures to investigate Foodborne Illness. Fourth Ed. Iowa/USA, 1988.
16. OPAS/OMS. Guia VETA - Guia de Sistemas de Vigilância das Enfermidades Transmitidas por Alimentos (VETA) e a Investigação de Surtos (em português). Buenos Aires, Argentina, 2001.
17. OPAS/OMS. HACCP: Instrumento essencial para a Inocuidade de Alimentos (em português). Buenos Aires, Argentina, 2001.
18. PEREIRA, M. G. Epidemiologia: teoria e prática. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1995.

19. Reingold A. Outbreak investigations – A perspective. *Emerg Infect Diseases* 1998; 4(1):21-27.
20. ROUQUAYROL, M.Z.; FILHO, N. A. *Epidemiologia e saúde*. 5ª ed. Rio de Janeiro, MEDSI, 1999.
21. SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica. Investigação de surto de botulismo associado a tofu (queijo de soja), no município de São Paulo, SP, dezembro de 2005. *BEPA* 2006; 3(25). Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa25_botu.htm
22. SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica. Manual para Investigação de Epidemias e Surtos Epidêmicos por Doenças de Transmissão Entérica. SES: São Paulo, 1994.
23. SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica. Investigação Epidemiológica de Surtos – Método Epidemiológico e Sistema de Informação. Manual do Treinador. SES: São Paulo, 2006. Disponível em: <http://www.cve.saude.sp.gov.br>, em “Doenças Transmitidas por Água e Alimentos”, em “Manuais e Documentos Técnicos”.
24. SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica. Projeto intersectorial de vigilância das doenças transmitidas por alimentos e água. [Documento técnico]. São Paulo, 1999.
25. SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica. Vigilância epidemiológica das doenças transmitidas por alimentos: Investigação de Surtos - manual do sistema de informação. São Paulo, 1999.
26. SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica. Vigilância epidemiológica das doenças transmitidas por alimentos: Investigação de Surtos. São Paulo, 2003.
27. SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica. Manual do Botulismo - Orientações para profissionais de saúde. São Paulo, 2002.
28. SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica. Manual da Síndrome Hemolítico-Urêmica, São Paulo, 2002.
29. SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica. InformeNet DTA (2002). *Escherichia coli* O157:H7. URL: <http://www.cve.saude.sp.gov.br> <Doenças Transmitidas por Alimentos><Doenças>
30. SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica. InformeNet DTA (2007). Doença de Creutzfeldt-Jakob (DCJ). URL: <http://www.cve.saude.sp.gov.br> <Doenças Transmitidas por Alimentos><Doenças>

31. SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica. Poliomielite (InformeNet) (2007). URL: <http://www.cve.saude.sp.gov.br> <Doenças Transmitidas por Alimentos><Doenças>
32. SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica. Paralisias Flácidas Agudas (2007). URL: <http://www.cve.saude.sp.gov.br> <Doenças Transmitidas por Alimentos><Aulas e Palestras>
33. SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica. Manual de Vigilância Ativa de Doenças Transmitidas por Alimentos. São Paulo, 2002/2003. URL: <http://www.cve.saude.sp.gov.br> <Doenças Transmitidas por Alimentos><Manuais Técnicos e Documentos>
34. SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica. Manual de Cólera. São Paulo, 2002. URL: <http://www.cve.saude.sp.gov.br> <Doenças Transmitidas por Alimentos><Mauais Técnicos e Documentos>
35. SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica. InformeNet DTA (2003). Febre Tifóide. URL: <http://www.cve.saude.sp.gov.br> <Doenças Transmitidas por Alimentos><Doenças>
36. SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica. InformeNet DTA (2003). Salmonella Enteritidis. URL: <http://www.cve.saude.sp.gov.br> <Doenças Transmitidas por Alimentos><Doenças>
37. São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica. Vigilância Epidemiológica das Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar no estado de São Paulo. Boletim Informativo, São Paulo, Ano 17, no. 60, Setembro de 2002, p. 6-12.
38. SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica. Guia Prático de Investigação Epidemiológica de Surtos de Doenças Transmissíveis. [Documento Técnico]. SES: São Paulo, 2007.
39. Silva CC, Rodrigues MM, Martins BR, Eduardo MBP, Bassit NP, César MLVS et al. Toxinfecção alimentar por *Salmonella* São Paulo, SP, Setembro de 2004. BEPA 2004; 1(11). Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa11_salmo.htm
40. SOBEL, J. Novas tendências em vigilância das doenças transmitidas por alimentos e segurança alimentar: vigilância ativa e epidemiologia molecular. Revista CIP, São Paulo, v.1, n.2, p.20-26, 1998.
41. Waldman EA, Costa Rosa TE. Vigilância em Saúde Pública. Coleção Saúde e Cidadania, Vol 7. Ed. Peirópolis, 1998.
42. WALDMAN, E. Vigilância em Saúde Pública. Coleção Saúde & Cidadania. Editora Peirópolis, São Paulo, Vol. 7, 1998.

**Anexo 1 – FICHA EPIDEMIOLÓGICA DE INVESTIGAÇÃO DE SURTO – DTA
(SINANNET)**

(verso da Página 45)



Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 3 - Surto																																																																																			
	2 Agravado/doença	3 Data da Notificação																																																																																		
	4 UF	5 Município de Notificação																																																																																		
	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)	7 Data dos 1 ^o ou 2 ^o Sintomas do 1 ^o Caso Suspeito																																																																																		
Notificação de Surto	8 Nº de Casos Suspeitos/ Expostos até a Data da Notificação																																																																																			
	9 Local Inicial de Ocorrência do Surto 1 - Residência 2 - Hospital / Unidade de Saúde 3 - Creche / Escola 4 - Asilo 5 - Outras Instituições (alojamento, trabalho) 6 - Restaurante/ Padaria (similares) 7 - Eventos 8 - Casos Dispersos no Bairro 9 - Casos Dispersos Pelo Município 10 - Casos Dispersos em mais de um Município 11 - Outros Especificar _____																																																																																			
Dados de Ocorrência	10 UF	11 Município de Residência																																																																																		
	12 Distrito	13 Bairro																																																																																		
	14 Logradouro (rua, avenida,...)	15 Número																																																																																		
	16 Complemento (apto., casa, ...)	17 Geo campo 1																																																																																		
	18 Geo campo 2	19 Ponto de Referência																																																																																		
	20 CEP	21 (DDD) Telefone																																																																																		
Situação Inicial	22 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado																																																																																			
	23 País (se residente fora do Brasil)	24 Data da Investigação																																																																																		
	25 Modo Provável da Transmissão 1- Direta (pessoa a pessoa) 2- Indireta (Veículo comum ou Vektor) 9- Ignorado	26 Veículo de Transmissão 1- Alimento/Água																																																																																		
DTA - Investigação Epidemiológica																																																																																				
27 Número de Entrevistados	28 Número de Doentes Entrevistados	29 Número Total de Doentes																																																																																		
30 Número Total de Hospitalizados	31 Número de Óbitos																																																																																			
32 Número de Doentes por Faixa Etária e Sexo		33 Sinais e Sintomas																																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Faixa Etária</th> <th colspan="3">Sexo</th> <th rowspan="2">Total</th> </tr> <tr> <th>Masculino</th> <th>Feminino</th> <th>Ign</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Número</th> <th>Número</th> <th>Número</th> <th>Número</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>< 1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 a 4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5 a 9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10 a 19</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>20 a 49</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>50 e +</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ignorada</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Faixa Etária	Sexo			Total	Masculino	Feminino	Ign		Número	Número	Número	Número	< 1					1 a 4					5 a 9					10 a 19					20 a 49					50 e +					Ignorada					Total					<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Sinais e Sintomas</th> <th colspan="2">Doentes</th> </tr> <tr> <th>Número</th> <th>Número</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Náuseas</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vômitos</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Diarréia</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cefaléia</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dor Abdominal</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Neurológicos</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Outros</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Febre</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Sinais e Sintomas	Doentes		Número	Número	Náuseas			Vômitos			Diarréia			Cefaléia			Dor Abdominal			Neurológicos			Outros			Febre		
Faixa Etária	Sexo			Total																																																																																
	Masculino	Feminino	Ign																																																																																	
	Número	Número	Número	Número																																																																																
< 1																																																																																				
1 a 4																																																																																				
5 a 9																																																																																				
10 a 19																																																																																				
20 a 49																																																																																				
50 e +																																																																																				
Ignorada																																																																																				
Total																																																																																				
Sinais e Sintomas	Doentes																																																																																			
	Número	Número																																																																																		
Náuseas																																																																																				
Vômitos																																																																																				
Diarréia																																																																																				
Cefaléia																																																																																				
Dor Abdominal																																																																																				
Neurológicos																																																																																				
Outros																																																																																				
Febre																																																																																				
34 Período de Incubação Mínimo (em horas ou dias) 1 - Horas 2 - Dias		35 Período de Incubação Máximo (em horas ou dias) 1 - Horas 2 - Dias																																																																																		
36 Mediana do Período de Incubação (em horas ou dias) 1 - Horas 2 - Dias																																																																																				
37 Local de Produção/Preparação																																																																																				
01 - Ambulantes	05 - Indústria	09 - Residência																																																																																		
02 - Comemorações	06 - Lanchonete / Confeitaria / Padaria	10 - Restaurante																																																																																		
03 - Creche / Escola	07 - Produção Agropecuária	11 - Outros Especificar _____																																																																																		
04 - Hospital / Unidade de Saúde	08 - Refeitório	99 - Ignorado																																																																																		
38 Local de Ingestão																																																																																				
01 - Ambulantes	05 - Indústria	09 - Residência																																																																																		
02 - Comemorações	06 - Lanchonete / Confeitaria / Padaria	10 - Restaurante																																																																																		
03 - Creche / Escola	07 - Produção Agropecuária	11 - Outros Especificar _____																																																																																		
04 - Hospital / Unidade de Saúde	08 - Refeitório	99 - Ignorado																																																																																		

39 Fatores Causais 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado

Matéria-prima Imprópria Manipulação/Preparação Inadequada

Conservação Inadequada Outros Especificar _____

Amostras Clínicas			Amostras Bromatológicas		
40 Coletadas Amostras Clínicas 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	<input type="checkbox"/>	41 Se SIM, nº de Amostras	48 Coletadas Amostras de Alimentos 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	<input type="checkbox"/>	49 Se SIM, nº de Amostras
42 Resultado 1 (Principal Achado)		43 Nº de Positivas	50 Resultado 1 (Principal Achado)		51 Nº de Positivas
44 Resultado 2 (Outro Achado)		45 Nº de Positivas	52 Resultado 2 (Outro Achado)		53 Nº de Positivas
46 Resultado 3 (Outro Achado)		47 Nº de Positivas	54 Resultado 3 (Outro Achado)		55 Nº de Positivas
56 Agente Etiológico do Surto (Se possível especificar gênero e espécie)			57 Alimento causador do surto		

58 Critério de Confirmação (Referente ao Agente Etiológico)

1 - Clínico-Epidemiológico 2 - Laboratorial Clínico 3 - Laboratorial Bromatológico 4 - Laboratorial Clínico Bromatológico 5 - Inconclusivo

59 Data do Encerramento

60 Medidas Adotadas / Recomendadas

Observações - descrever ingredientes, modo de preparo e conservação do alimento suspeito. Informar a origem de cada ingrediente (caseiro/industrializado)

Investigador	Município/Unidade de Saúde	Código da Unid. de Saúde	
	Nome	Função	Assinatura

**Anexo 2 – FORMULÁRIOS PARA INVESTIGAÇÃO DE SURTO DE DOENÇA
TRANSMITIDA POR ÁGUA E ALIMENTOS (CVE)**

(Verso da página 49)



SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE/MINISTÉRIO DA SAÚDE
CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE _____

FORMULÁRIO 01

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

Nº NOTIFICAÇÃO:	DATA DA NOTIFICAÇÃO: ____/____/____	HORA:	SEMANA EPIDEMIOLÓGICA: _____
ANOTAR COM X SE: SURTO DE DIARRÉIA <input type="checkbox"/> SURTO DE HEPATITE A <input type="checkbox"/> OUTRO <input type="checkbox"/> (especificar) _____			
NOME DO INFORMANTE: _____			
ENDEREÇO: _____		TEL.: _____	
PREENCHA COM X O TIPO DE NOTIFICANTE: PACIENTE/PARENTE <input type="checkbox"/> MÉDICO ASSISTENTE <input type="checkbox"/> LABORATÓRIO <input type="checkbox"/> IMPRENSA <input type="checkbox"/> OUTRO (especificar) _____			
PRINCIPAL ENDEREÇO PARA LOCALIZAÇÃO DO (S) CASOS (S) ENVOLVIDO (S) NO SURTO: _____		INÍCIO DOS SINTOMAS 1º CASO/CASO CONHECIDO ____/____/____ HORA: _____	
DADOS REFERENTES AO CASO/SURTO			
LOCAL DE EXPOSIÇÃO/OCORRÊNCIA DO SURTO		Nº PESSOAS/COMENSAIS ENVOLVIDOS NO SURTO	
ENDEREÇO COMPLETO: _____		DOENTES	
_____		C/ ATENDIMENTO HOSPITALAR _____	
_____		C/ ATENDIMENTO MÉDICO PS/PA/AMB _____	
_____		SEM ATENDIMENTO MÉDICO _____	
PREENCHA COM X O QUE SE APLICA		Nº TOTAL DOENTES (X1)	
DOMICÍLIO	REFEIÇÃO SUSPEITA	Nº ÓBITOS _____	
RESTAURANTE	DATA: ____/____/____	NÃO-DOENTES	
REFEITÓRIO EMPRESA	HORA: _____	Nº TOTAL NÃO-DOENTES (X2)	
LANCHONETE		Nº TOTAL PESSOAS/COMENSAIS (X1 + X2)	
MERCEARIA	ALIMENTOS CONSUMIDOS:	_____	
PADARIA		NOME E ENDEREÇO DO HOSPITAL:	
CAFETERIA		_____	
DOCERIA		PREENCHA COM X OS PRINCIPAIS SINAIS E SINTOMAS	
CRECHE		FEBRE _____	
ESCOLA		NÁUSEA _____	
IGREJA/TEMPLO		VÔMITO _____	
ACAMPAMENTO		DIARRÉIA _____	
HOSPITAL		OUTROS: _____	
PRESÍDIO		_____	
PICNIC		_____	
EVENTOS C/BUFFET		PREENCHA COM X SE OUTRA VIA DE TRANSMISSÃO SUSPEITA:	
OUTRO _____		ÁGUA _____	
DESCONHECIDO		ESGOTO _____	
		ANIMAL _____	
		PESSOA-A-PESSOA _____	
		NÃO SABE _____	
MARCAS DOS ALIMENTOS CONSUMIDOS			

OUTRAS INFORMAÇÕES: _____			
NOTIFICAÇÃO RECEBIDA POR (NOME): _____			
FUNÇÃO: _____		FONE: _____	FAX: _____
DS/UVE/UBS _____	MUNICÍPIO _____	UF _____	

OBS: A notificação recebida deve ser repassada para todos os níveis de Vigilância Epidemiológica - Municipal, Regional de Saúde e Central CVE (tel. 0800-55 54 66).

REGISTRO DE NOTIFICAÇÃO DE CASO/SURTO DE DOENÇA TRANSMITIDA POR ALIMENTOS/ÁGUA
- INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO -

Nº da Notificação - número de controle. Pode ser preenchido pelo digitador quando for o caso;

Data de notificação - informar dia, mês e ano da notificação;

Semana Epidemiológica - informar a semana epidemiológica da notificação;

Hora - informar a hora da notificação;

Nome do informante - informar o nome da pessoa que notificou a ocorrência do surto, endereço completo, e telefone;

Tipo de notificante: identificar o tipo de notificante se o próprio paciente ou seu parente, se o médico assistente, laboratório, imprensa ou outro (especificar);

Principal endereço para localização do(s) caso(s) envolvido(s) no surto - anotar os endereços ou nomes de hospitais, escola ou outro local onde se encontram os casos;

Início dos sintomas do 1º caso/caso conhecido: anotar data e hora.

Dados referentes ao Caso/Surto:

- **Nº de pessoas/comensais envolvidos no surto:** (refere-se ao número total de pessoas que compartilharam da mesma refeição/alimento - doentes e não-doentes):

♦ **DOENTES:**

- **Nº de doentes com atendimento hospitalar** - anotar número de pessoas doentes que foram hospitalizadas;

- **Nº de doentes com atendimento médico em Pronto-Socorro, Pronto Atendimento ou Ambulatório/Consultório** - anotar o número de casos que receberam atendimento médico;

- **Nº total de doentes (X1)** - anotar o número total de doentes envolvidos no surto notificado;

- **Óbitos** - anotar o número de óbitos ocorridos;

♦ **NÃO- DOENTES:**

- **Nº total de não-doentes (X2):** anotar o número de não-doentes envolvidos no surto

♦ **Nº TOTAL DE PESSOAS/COMENSAIS (X1 + X2) =** anotar o número de pessoas envolvidas no surto;

- **Sinais e sintomas** - listar os sinais e sintomas predominantes notificados;

- **Local de exposição/ocorrência do surto:** anotar o endereço completo do local onde as pessoas se expuseram à fonte de transmissão - ingeriram alimento ou água contaminada ou outras fontes de exposição;

- **Preencher com X o tipo do local da ingestão** - se domicílio, ou restaurante, creche, ou outros, especificando este último;

- **Refeição suspeita** - anotar a refeição indicada como responsável pelo caso/surto de DTA; anotar data e hora em ingerida;

- **Alimento(s) suspeito(s)** - listar todos os alimentos consumidos na refeição; nas misturas, acompanhamentos, sobremesa, etc. registrando todos os componentes.

- **Marcas dos alimentos consumidos** - quando o produto for industrializado/comercializado, anotar se possível os dados referentes à marca ou origem, data de validade e outras informações de interesse;

- **Outra via de transmissão** - preencha com um X se a notificação se refere a outras causas de transmissão como água do abastecimento público ou de lagos, rios, poços; esgoto; animal; pessoa-a-pessoa; etc..

Observações: anotar outras informações que forem importantes para o caso/surto. Por exemplo, anotar o endereço dos locais onde adquiriu os produtos processados industrial ou comercialmente. Se o informante for um laboratório de análises clínicas anotar o agente etiológico isolado.

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 estejam acondicionadas, até a chegada do grupo encarregado da coleta;
- Não fazer automedicação e procurar o serviço médico para os devidos exames e tratamento adequado.



FICHA INDIVIDUAL DE INVESTIGAÇÃO DE SURTO DE DOENÇA TRANSMITIDA POR ALIMENTOS/ÁGUA

NOTIFICANTE:		DATA DE NOTIFICAÇÃO: ____/____/____		SEMANA EPIDEMIOLÓGICA: ____	
PARTE I - DADOS DO CASO (DOENTE) OU DO CONTROLE (INDIVÍDUO/COMENSAL NÃO -DOENTE)					
1. NOME				CASO/DOENTE [] Nº []	
				CONTROLE/NÃO-DOENTE [] Nº []	
DATA DE NASCIMENTO ____/____/____	IDADE	OCUPAÇÃO	LOCAL DE TRABALHO/ESTUDO	SEXO [] MASCULINO [] FEMININO	
ENDEREÇO				TELEFONE	
BAIRRO		MUNICÍPIO		UF	
PONTOS DE REFERÊNCIA					
2. SINAIS E SINTOMAS (preencher os itens 2 A 6, SOMENTE para o CASO/DOENTE)					
DATA DE INÍCIO DOS SINTOMAS: ____/____/____		HORA:		PERÍODO DE INCUBAÇÃO:	
(PREENCHA COM X OS ESPAÇOS EM BRANCO PARA OS SINAIS E SINTOMAS PRESENTES E COLOQUE UM CÍRCULO NAQUELE QUE APARECEU PRIMEIRO):					
<input type="checkbox"/> NÁUSEA	<input type="checkbox"/> CÓLICA ABDOMINAL	<input type="checkbox"/> VISÃO TURVA	<input type="checkbox"/> INFECÇÕES DE:		
<input type="checkbox"/> VÔMITO	<input type="checkbox"/> DIARRÉIA	<input type="checkbox"/> VISÃO DUPLA	<input type="checkbox"/> OUVIDO		
<input type="checkbox"/> ANEMIA	<input type="checkbox"/> COM SANGUE	<input type="checkbox"/> COMA	<input type="checkbox"/> OLHO		
<input type="checkbox"/> ENTUMESCIMENTO (BOCA)	<input type="checkbox"/> COM MUÇO	<input type="checkbox"/> DELÍRIO	<input type="checkbox"/> BOCA		
<input type="checkbox"/> QUEIMAÇÃO (BOCA)	<input type="checkbox"/> GORDUROSA	<input type="checkbox"/> DIFICULDADE PARA FALAR	<input type="checkbox"/> PRURIDO		
<input type="checkbox"/> CIANOSE	<input type="checkbox"/> LÍQUIDA	<input type="checkbox"/> DIFICULDADE PARA DEGLUTIR	<input type="checkbox"/> ERUPÇÃO CUTÂNEA		
<input type="checkbox"/> DESIDRATAÇÃO	<input type="checkbox"/> Nº EVACUAÇÕES/DIA _____	<input type="checkbox"/> VERTIGENS	<input type="checkbox"/> LESÕES DE PELE:		
<input type="checkbox"/> INSUFICIÊNCIA RENAL	<input type="checkbox"/> CALAFRIOS	<input type="checkbox"/> IRRITABILIDADE	<input type="checkbox"/> (Descrever)		
<input type="checkbox"/> SIALORRÉIA	<input type="checkbox"/> FEBRE _____ °C	<input type="checkbox"/> TORPOR	<input type="checkbox"/> ALERGIA CONHECIDA:		
<input type="checkbox"/> RUBOR	<input type="checkbox"/> CONSTIPAÇÃO	<input type="checkbox"/> PARALISIA _____	<input type="checkbox"/> (Descrever)		
<input type="checkbox"/> LACRIMEJAMENTO	<input type="checkbox"/> TENESMO	<input type="checkbox"/> PUPILAS	<input type="checkbox"/> RECÍDIVA DA DIARRÉIA:		
<input type="checkbox"/> PULSO IRREGULAR	<input type="checkbox"/> TOSSE	<input type="checkbox"/> DILATADAS	<input type="checkbox"/> SIM		
<input type="checkbox"/> INSÔNIA/AGITAÇÃO	<input type="checkbox"/> EDEMA	<input type="checkbox"/> CONSTRITAS	<input type="checkbox"/> NÃO		
<input type="checkbox"/> GOSTO METÁLICO	<input type="checkbox"/> CEFALÉIA	<input type="checkbox"/> FIXAS	<input type="checkbox"/> DESCONHECIDO		
<input type="checkbox"/> PALIDEZ	<input type="checkbox"/> ICTERÍCIA	<input type="checkbox"/> FORMIGAMENTOS			
<input type="checkbox"/> PIGMENTAÇÃO	<input type="checkbox"/> FALTA DE APETITE	<input type="checkbox"/> OUTROS:			
<input type="checkbox"/> ESCAMAÇÃO DA PELE	<input type="checkbox"/> MAL ESTAR	<input type="checkbox"/> (Descrever)			
<input type="checkbox"/> SEDE	<input type="checkbox"/> RIGIDEZ DE NUCA				
<input type="checkbox"/> PERDA DE PESO _____ Kg	<input type="checkbox"/> DOR MUSCULAR				
<input type="checkbox"/> BANDAS RANCAS NAS UNHAS	<input type="checkbox"/> SUDORESE				
<input type="checkbox"/> OUTROS _____	<input type="checkbox"/> FRAQUEZA				
TEVE QUADRO SEMELHANTE ANTES? _____ DATA ____/____/____					
OUTRAS DOENÇAS ANTERIORES OU DADOS PESSOAIS IMPORTANTES				DURAÇÃO DA DOENÇA ATUAL	
CONTATO COM CASOS SEMELHANTES ANTES DO INÍCIO DA DOENÇA (NOMES)			ENDEREÇOS E TELEFONES		
NOMES DOS CASOS NA CASA OCORRIDOS APÓS A DOENÇA (EM SEQUÊNCIA)				DATAS DO INÍCIO	

3. ATENDIMENTO MÉDICO				
RECEBEU ATENDIMENTO MÉDICO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		LOCAL DO ATENDIMENTO MÉDICO (NOME DO SERVIÇOS DE SAÚDE)		
FOI HOSPITALIZADO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		<input type="checkbox"/> UNIDADE DE SAÚDE _____ <input type="checkbox"/> AMBULATÓRIO _____ <input type="checkbox"/> PRONTO-SOCORRO _____ <input type="checkbox"/> VISITA DOMICILIAR _____ <input type="checkbox"/> CONSULTÓRIO _____ <input type="checkbox"/> HOSPITAL _____ <input type="checkbox"/> PRONTO-ATENDIMENTO _____ ENDEREÇO: _____ TRATAMENTO RECEBIDO _____		
4. EXAMES LABORATORIAIS				
EXAMES LABORATORIAIS <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	USOU ANTIBIÓTICO ANTES DA COLETA <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	DATA DA COLETA ____/____/____	DATA DE ENVIO ____/____/____	RESULTADO _____ _____ _____
MATERIAL <input type="checkbox"/> SANGUE <input type="checkbox"/> FEZES <input type="checkbox"/> VÔMITOS <input type="checkbox"/> OUTROS _____ (especificar)	PATÓGENOS TESTADOS <input type="checkbox"/> BACTÉRIAS _____ <input type="checkbox"/> VIRUS _____ <input type="checkbox"/> PARASITAS _____ TOXINAS: _____ OUTROS: _____		DATA DO RESULTADO ____/____/____	
5. CONCLUSÃO				
EVOLUÇÃO DO CASO <input type="checkbox"/> ALTA/CURA <input type="checkbox"/> ÓBITO <input type="checkbox"/> EM OBSERVAÇÃO	CASO DE DTA: _____ (Diagnóstico) CONFIRMADO <input type="checkbox"/> : PRIMÁRIO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> LABORATORIAL SECUNDÁRIO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO		SE DESCARTADO <input type="checkbox"/> : _____ (especificar o outro diagnóstico)	
6. OBSERVAÇÕES FINAIS				
_____ _____ DATA DA INVESTIGAÇÃO: ____/____/____ INVESTIGADO POR: _____ DATA DE ENCERRAMENTO DO CASO/CONTROLE: ____/____/____ ENCERRADO POR: _____ LOCAL DE TRABALHO: _____				

- INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO - PARTE I

Informar o nome do indivíduo ou instituição Notificante, a data de notificação e a semana epidemiológica do início do caso.

PARTE I - DADOS DO CASO - Informar os **dados do caso**, isto é, dos indivíduos doentes envolvidos no surto em investigação, ou do **controle**, isto é, do indivíduo ou comensal sadio envolvido no surto.

1. Nome do caso (Doente) ou do controle (Não-Doente) - nome completo e legível, data de nascimento, idade, ocupação, local de trabalho, sexo; Endereço completo do caso, pontos de referência e telefone.

Dos itens 2 a 6, preencher os dados apenas para os casos (doentes): Informar o início dos sintomas, anotando data, hora e período provável de incubação (diferença entre a ingestão do alimento suspeito/causa e início dos sintomas/efeito). Preencher com um X os sinais e sintomas, marcando com um círculo o primeiro sinal ou sintoma apresentado. Informar outras doenças anteriores ou dados pessoais de importância para a análise do caso - por exemplo, outras doenças debilitantes, dietas especiais, medicamentos utilizados ou outras suspeitas indicadas pelo próprio paciente. Informar, a duração da doença atual, até a presente data (data da entrevista). Informar o nome de contatos (pessoas) com doença semelhante que o paciente teve antes do início de sua doença, endereços e telefones, se possível. Informar os nomes dos casos semelhantes que surgiram em sua casa, na família, ou no espaço de convivência (creche, escola, orfanato e similares, trabalho, etc., após a ocorrência de sua doença, por seqüência de aparecimento (1o., 2o., 3o., etc.) e as datas do início da doença.

3. Informar se o paciente recebeu atendimento médico, por tipo de serviço de saúde, o nome do local, endereço e o tratamento recebido (nome dos remédios, mg, doses/dia, etc.). Informar se o paciente foi hospitalizado e o nome do hospital e o seu respectivo endereço.

4. Exames laboratoriais - informar se foram feitos exames laboratoriais, se o paciente usou antibiótico antes da coleta dos exames, a data da coleta, o tipo de material colhido e a data de envio das amostras ao laboratório. Informar tipos patógenos testados (bactérias, vírus e parasitos - quais, o resultado e data do resultado (os dados de exames laboratoriais devem ser solicitados ao serviço de saúde ou ao laboratório que realizou os exames). *Salmonellas*, *E. coli*, *Rotavírus*, *Cryptosporidium* e *Cyclospora* identificados/isolados devem ser encaminhados ao IAL Central/Referência para subtipagens/testes complementares.

5. Conclusão - Informar a conclusão do caso - a evolução do caso se alta/cura, óbito, ou em observação (por persistência de sintomas); o diagnóstico, se caso confirmado laboratorialmente ou por critério clínico-epidemiológico, se primário (contato direto com a fonte de transmissão implicada no surto) ou secundário (pessoa-a-pessoa); se descartado especificar o outro diagnóstico.

6. Campo reservado para observações sobre o acompanhamento do caso (recidivas) ou outras observações feitas durante a investigação, não contempladas pelos dados da ficha. Preencher a data em que a investigação foi realizada e o nome do responsável pela investigação; preencher a data do encerramento do caso e o nome do responsável pelo encerramento.

PARTE II - HISTÓRIA ALIMENTAR E FONTES COMUNS DE TRANSMISSÃO						Caso <input type="checkbox"/> Nº <input type="checkbox"/>		
Atenção: Esta parte deve ser preenchida para Casos (Doentes) e Controles (Não-Doentes) envolvidos no surto/episódio em investigação Controle <input type="checkbox"/> Nº <input type="checkbox"/>								
7. PRINCIPAIS REFEIÇÕES SUSPEITAS COMPARTILHADAS ANTECEDENTES AO INÍCIO DOS SINTOMAS (Recomenda-se a investigação do alimentos/refeições comuns ingeridas no mínimo até 72 horas antecedentes ao início dos sintomas, ou dependente do período de incubação do agente etiológico)								
Nº ORDEM <input type="checkbox"/>		TIPO DE REFEIÇÃO:						CAFÉ DA MANHÃ <input type="checkbox"/> ALMOÇO <input type="checkbox"/> JANTAR <input type="checkbox"/> OUTRA <input type="checkbox"/> _____
DATA _____		HORA DE INGESTÃO		LOCAL DE INGESTÃO (A)				
ENDEREÇO COMPLETO DO LOCAL DE INGESTÃO:						TELEFONE		
ALIMENTOS CONSUMIDOS (incluir água e outras bebidas)	PRINCIPAIS INGREDIENTES	INGREDIENTES CONTAMINADOS	MODO DE PREPARAÇÃO (B)	LOCAL DE PREPARO (C)	FATORES CONTRIBUINTES DE CONTAMINAÇÃO (D)	MARCA/ORIGEM DO PRODUTO UTILIZADO		
COMENSAIS: (Recordar os nomes de pessoas que consumiram a mesma refeição e se ficaram ou não doentes)								
Nº ORDEM <input type="checkbox"/>		TIPO DE REFEIÇÃO:						CAFÉ DA MANHÃ <input type="checkbox"/> ALMOÇO <input type="checkbox"/> JANTAR <input type="checkbox"/> OUTRA <input type="checkbox"/> _____
DATA _____		HORA DE INGESTÃO		LOCAL DE INGESTÃO (A)				
ENDEREÇO COMPLETO DO LOCAL DE INGESTÃO:						TELEFONE		
ALIMENTOS CONSUMIDOS (incluir água e outras bebidas)	PRINCIPAIS INGREDIENTES	INGREDIENTES CONTAMINADOS	MODO DE PREPARAÇÃO (B)	LOCAL DE PREPARO (C)	FATORES CONTRIBUINTES DE CONTAMINAÇÃO (D)	MARCA/ORIGEM DO PRODUTO UTILIZADO		
COMENSAIS: (Recordar os nomes de pessoas que consumiram a mesma refeição e se ficaram ou não doentes)								

Nº ORDEM []		TIPO DE REFEIÇÃO:		CAFÉ DA MANHÃ [] ALMOÇO [] JANTAR [] OUTRA [] _____		
DATA	____/____/____	HORA DE INGESTÃO	LOCAL DE INGESTÃO (A)			
ENDEREÇO COMPLETO DO LOCAL DE INGESTÃO:					TELEFONE	
ALIMENTOS CONSUMIDOS (incluir água e outras bebidas)	PRINCIPAIS INGREDIENTES	INGREDIENTES CONTAMINADOS	MODO DE PREPARAÇÃO (B)	LOCAL DE PREPARO (C)	FATORES CONTRIBUINTES DE CONTAMINAÇÃO (D)	MARCA/ORIGEM DO PRODUTO UTILIZADO
COMENSAIS: (Recordar os nomes de pessoas que consumiram a mesma refeição e se ficaram ou não doentes)						
Nº ORDEM []		TIPO DE REFEIÇÃO:		CAFÉ DA MANHÃ [] ALMOÇO [] JANTAR [] OUTRA [] _____		
DATA	____/____/____	HORA DE INGESTÃO	LOCAL DE INGESTÃO (A)			
ENDEREÇO COMPLETO DO LOCAL DE INGESTÃO:					TELEFONE	
ALIMENTOS CONSUMIDOS (incluir água e outras bebidas)	PRINCIPAIS INGREDIENTES	INGREDIENTES CONTAMINADOS	MODO DE PREPARAÇÃO (B)	LOCAL DE PREPARO (C)	FATORES CONTRIBUINTES DE CONTAMINAÇÃO (D)	MARCA/ORIGEM DO PRODUTO UTILIZADO
COMENSAIS: (Recordar os nomes de pessoas que consumiram a mesma refeição e se ficaram ou não doentes)						

8. OUTROS DADOS COMPLEMENTARES PARA A INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA			
DADOS SOBRE O CONSUMO DE VERDURAS E FRUTAS (NOME DOS LOCAIS/ENDEREÇO): <input type="checkbox"/> VERDURAS/FRUTAS ADQUIRIDAS DIRETO DA HORTA/POMAR _____ <input type="checkbox"/> VERDURAS/FRUTAS ADQUIRIDAS DE SUPERMERCADO/MERCADO/QUITANDA _____			
DESINFETA AS VERDURAS COM: <input type="checkbox"/> CLORO <input type="checkbox"/> VINAGRE <input type="checkbox"/> OUTROS _____ <input type="checkbox"/> NÃO DESINFETA			
ORIGEM DO LEITE CONSUMIDO: <input type="checkbox"/> PASTEURIZADO <input type="checkbox"/> UHT/ LONGA VIDA <input type="checkbox"/> DA FAZENDA		MODO DE CONSUMO: <input type="checkbox"/> CRU <input type="checkbox"/> FERVIDO <input type="checkbox"/> ESQUENTA SEM FERVER <input type="checkbox"/> NÃO BEBE	
ORIGEM DA ÁGUA CONSUMIDA: <input type="checkbox"/> ÁGUA DA REDE PÚBLICA <input type="checkbox"/> POÇO, MINA OU BICA <input type="checkbox"/> RIO, LAGO <input type="checkbox"/> MINERAL <input type="checkbox"/> OUTRA _____ MODO DE CONSUMO: <input type="checkbox"/> DIRETO DA TORNEIRA <input type="checkbox"/> FILTRADA <input type="checkbox"/> FERVIDA <input type="checkbox"/> DESINFECÇÃO COM CLORO <input type="checkbox"/> OUTRO _____			SITUAÇÃO DA CAIXA D'ÁGUA: _____ OUTROS PROBLEMAS: _____
SISTEMA PÚBLICO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA CAPTAÇÃO: <input type="checkbox"/> MANANCIAIS <input type="checkbox"/> POÇO ARTEZIANO <input type="checkbox"/> OUTRO _____ TRATAMENTOS (Descrever): _____ DISTRIBUIÇÃO (Descrever): _____		SITUAÇÃO DO SISTEMA PÚBLICO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (descrever os problemas observados): _____ _____	
SISTEMA DE ESGOTO DA RESIDÊNCIA/ESTABELECIMENTO <input type="checkbox"/> PÚBLICO <input type="checkbox"/> FOSSA SÉPTICA <input type="checkbox"/> FOSSA SECA <input type="checkbox"/> ESGOTO A CÉU ABERTO <input type="checkbox"/> DIRETAMENTE NO SOLO <input type="checkbox"/> DIRETAMENTE NO RIO <input type="checkbox"/> OUTRO _____		SITUAÇÃO DO SISTEMA PÚBLICO DE ESGOTO DA CIDADE (descrever os problemas observados): _____ _____	
CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DA RESIDÊNCIA/ESTABELECIMENTO <input type="checkbox"/> CONDIÇÕES HIGIÊNICAS PRECÁRIAS NA COZINHA <input type="checkbox"/> LIXO E OUTROS RESÍDUOS MAL DISPOSTOS <input type="checkbox"/> CONDIÇÕES HIGIÊNICAS PRECÁRIAS NO (S) BANHEIRO (S) <input type="checkbox"/> OUTROS _____ <input type="checkbox"/> CONDIÇÕES HIGIÊNICAS GERAIS INADEQUADAS		PROCEDIMENTOS DE RISCO: <input type="checkbox"/> USO COMPARTILHADO DE TALHERES E OUTROS UTENSÍLIOS <input type="checkbox"/> OUTROS: _____ <input type="checkbox"/> USO DE PENICOS PARA AS CRIANÇAS _____ <input type="checkbox"/> BEBEDOUROS E ÁREA DE LAVAGEM DE ROUPAS COMPARTILHADAS <input type="checkbox"/> HIGIENE PRECÁRIA DE MAMADEIRAS E CHUPETAS <input type="checkbox"/> LAVAGEM DE MÃOS INADEQUADAS: <input type="checkbox"/> NA TROCA DE FRALDAS, <input type="checkbox"/> ÀS REFEIÇÕES, OU <input type="checkbox"/> NO PREPARO ALIMENTOS, OU <input type="checkbox"/> NO CUIDADO COM AS CRIANÇAS	
CONTATOS COM ÁGUAS DE RECREAÇÃO NAS ÚLTIMAS 6 SEMANAS <input type="checkbox"/> PISCINA <input type="checkbox"/> LAGO <input type="checkbox"/> RIO <input type="checkbox"/> PARQUE AQUÁTICO <input type="checkbox"/> OUTROS _____		SE SIM, FORNECER ENDEREÇOS:	
EVENTOS OU REUNIÕES ANTES DA DOENÇA _____/_____/_____ _____/_____/_____		NO. DE PESSOAS PRESENTES _____ NO. PESSOAS DOENTES _____	ENDEREÇO:
VIAGENS REALIZADAS DURANTE O ÚLTIMO MÊS (PARA ONDE - OUTRA CIDADE, OUTRO ESTADO, OUTRO PAÍS) _____/_____/_____ À ____/____/_____ _____/_____/_____ À ____/____/_____ _____/_____/_____ À ____/____/_____			
CONTATO COM ANIMAIS (Espécies e número de cada)			
INVESTIGADO POR			
UNIDADE DE SAÚDE			
TELEFONE	MUNICÍPIO	DATA DA INVESTIGAÇÃO ____/____/____	DATA DE ENCERRAMENTO DO CASO/CONTROLE ____/____/____

(Verso da página 57)

9. CONSUMO DE ALIMENTOS NO PERÍODO INVESTIGADO (*)

ALIMENTO	SIM	NÃO	ORIGEM	MARCA
ÁGUA				
LEITE				
QUEIJO FRESCO				
MUSSARELA				
IOGURTE				
COALHADA				
DOCE CASEIRO				
DOCES EM CONSERVA				
SUCOS NATURAIS				
CARNE BOVINA				
CARNE SUÍNA				
AVES				
PEIXES				
FRUTOS DO MAR				
LINGUIÇA				
SALSICHA				
PRESUNTO				
SALAME				
MORTADELA				
OVOS				
ARROZ				
FEIJÃO				
ABOBRINHA				
AGRIÃO				
ALFACE				
BATATA				
BERINGELA				
BETERRABA				
BRÓCOLI				
CEBOLA				
CENOURA				
CHEIRO-VERDE				
COUVE				
COUVE-FLOR				
MANDIOCA				
MANDIOQUINHA				
MILHO VERDE				
PEPINO				
PIMENTÃO				
RÚCULA				
TOMATE				
VAGEM				
MANGA				
GOIABA				
UVA				
MORANGO				

(*) Em creches, escolas e outras instituições fechadas de convívio diário solicitar também o cardápio das refeições no período investigado.

- INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO - PARTE II -

Parte II - HISTÓRIA ALIMENTAR DO CASO E FONTES COMUNS - esta parte deve ser preenchida para Casos (Doentes) e Controles (Não-Doentes) envolvidos no surto/episódio em investigação - anotar se caso ou controle e número de ordem no surto.

7. Principais refeições suspeitas compartilhadas antecedentes ao início dos sintomas (recomenda-se a investigação dos alimentos/refeições comuns ingeridas no mínimo até 72 horas antecedentes ao início dos sintomas ou dependente do período de incubação do agente etiológico):

- Em **Nº de Ordem** (1ª, 2ª, 3ª, etc.) anotar as refeições compartilhadas por sua seqüência de ingestão e antecedência ao início dos sintomas, identificando se **café da manhã, almoço, jantar ou outra**; anotar data, hora da ingestão e local da ingestão - no local da ingestão deve ser informado o nome do local e a categoria, recorrendo-se à Lista de Classificação, item A. Informar o endereço completo do local de ingestão.

- Informar todos os alimentos consumidos pelo **caso ou controle**, em cada refeição (os principais ingredientes, os prováveis ingredientes contaminados (suspeitos), o modo de preparação (item B da Lista de Classificação), o local de preparo (item C da lista), os fatores contribuintes de contaminação (item D da lista) e a marca ou origem dos produtos industrializados ou comercializados que foram ingeridos diretamente ou utilizados na preparação; informar se produto importado, nacional ou produção local, artesanal ou caseiro).

- Em **Comensais** - Informar em cada refeição os nomes das pessoas que ingeriram a mesma refeição e se ficaram ou não doente.

- Informar sobre os alimentos consumidos nas refeições anteriores ao aparecimento do surto de acordo com o período provável de incubação - Se houver suspeita, devido ao quadro clínico apresentado, de doença com um período maior de incubação (por exemplo, Parasitas), preencher os dados até 6 dias ou mais antes do surto, acrescentando mais folhas intermediárias da Parte II, e anotando devidamente as datas e tipo de refeição. No caso da Hepatite A, o período de incubação varia de 15 a 50 dias, em média 28 a 30 dias - nesta doença, a investigação deverá considerar a exposição/fatores de risco a partir de 15 dias a 50 dias antes do surto.

8. Outros dados importantes para a investigação do caso

- Informar a origem das verduras e frutas consumidas, os endereços, e os procedimentos de desinfecção para o consumo.

- Informar a origem do leite consumido e o modo de consumo.

- Informar a origem da água consumida, o modo de consumo, problemas com a caixa d'água;

- Descrever o tipo de sistema (público) de abastecimento do local, da cidade e a situação do sistema.

- Descrever o sistema de esgoto da casa, do local, da cidade e a situação do sistema.

- Descrever as condições higiênico-sanitárias e procedimentos de risco da residência ou estabelecimento onde ocorreu o surto para detectar possíveis fatores de risco/fontes de transmissão a serem avaliados no estudo epidemiológico analítico.

- Informar se o paciente teve contato com águas de recreação nas últimas 6 semanas tais como piscinas, lagos, rios, parque aquático e outros e fornecer os endereços.

- Informar se o paciente participou de eventos (festas e similares) e reuniões antes do início da doença, a data, o número de pessoas presentes e de pessoas doentes, se for o caso. Anotar o endereço do evento/reunião.

- Informar se nos últimos 30 dias o paciente realizou viagens para outra cidade, outros estados ou outro país, e anotar datas de ida e volta.

- Informar se o paciente tem contato com animais - especificar as espécies e o número de cada.

Anotar informações sobre o **investigador** - nome, **unidade de saúde, telefone, município, data da investigação e de encerramento do caso.**

9. Consumo de Alimentos

- Levantar os tipos de alimentos consumidos habitualmente, buscando informações sobre a origem e/ou o local de venda e endereço (caseiros, artesanais, industrializados, vendedor de rua, etc.) e se industrializado, a marca.

- Em creches, escolas e outras instituições fechadas de convívio diário solicitar também o cardápio das refeições no período investigado.

LISTA DE CLASSIFICAÇÃO PARA PREENCHIMENTO DE INFORMAÇÕES OU CÓDIGOS NOS FORMULÁRIOS DE INVESTIGAÇÃO DE SURTOS DE DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS/ÁGUA:

A. LOCAL DE INGESTÃO

- Domicílio
- Restaurante _____ (tipo à la carte, self service, etc.)
- Refeitório de Empresa
- Lanchonete
- Bar
- Merceria
- Padaria
- Cafeteria
- Doceria
- Creche
- Escola
- Igreja/Templo
- Acampamento
- Hospital
- Presídio
- Picnic
- Eventos com Buffet (ou similares com locação móvel de serviços alimentícios)
- Outro (descrever)
- Desconhecido

B. MODO DE PREPARAÇÃO ²

- M1 - Alimentos ingeridos crus ou mal cozidos, como mariscos, ovos mexidos e outros (especificar).
- M2 - Massas cozidas ou assadas (ex., lasanha, caçarolas, etc.)
- M3 - Múltiplos alimentos (ex., aperitivos, salgadinhos, buffet)

- M4 - Alimentos preparados na mesa (ex., posta de carne, filé de peixe, etc.)

- M5 - Ingredientes com toxina natural (ex., cogumelo venenoso, molusco)

- M6 - Carnes e aves assadas ou cozidas (ex., rosbife, peru assado, frango assado, lombo, etc.)

- M7 - Saladas preparadas com um ou mais ingredientes cozidos (ex., macarrão, batata, atum)

- M8 - Misturas líquidas ou semi-líquidas de alimentos potencialmente perigosos (ex., molhos de carne outros tipos de molhos; cremes, etc.)

- M9 - Contaminação química (com metal pesado, pesticida, etc.)

- M10 - Guloseimas assadas (ex., tortas, bombas, etc.)

- M11 - Alimentos processados comercialmente (ex., frutas e vegetais em conserva, sorvetes, doces)

- M12 - Sanduíches (ex., cachorro quente, hambúrguer, etc.)

- M13 - Bebidas (ex., leite, bebidas gasosas ou não, sucos preparados, etc.)

- M14 - Saladas com ingredientes crus (ex., salada de frutas, salada verde, etc.)

- M15 - Outros não incluídos nas categorias acima (descreva o item).

- M16 - Desconhecido, veículo não foi identificado.

C. LOCAL DE PREPARO DO ALIMENTO CONTAMINADO

- Domicílio
- Restaurante _____ (tipo à la carte, self service, etc.)
- Refeitório de Empresa
- Lanchonete
- Bar
- Merceria
- Padaria
- Cafeteria
- Doceria
- Creche

ADAPTAÇÃO DE:

¹ Bryan FL, Guzewich JJ, Todd ECD. Surveillance of Foodborne Disease III. Summary and Presentation of Data on Vehicles and Contributory Factors; Their Value and Limitations. Journal of Food Protection, 60; 6:701-714, 1997.

² Weingold, SE, Guzewich JJ, Fudala JK. Use of foodborne disease data for HACCP risk assessment. Journal of Food Protection, 57:9:820-830, 1994.

- Escola
- Igreja/Templo
- Acampamento
- Hospital
- Presídio
- Picnic
- Eventos com Buffet (ou similares com locação móvel de serviços alimentícios)
- Catering (local de preparo da comida de avião)
- Fábrica _____
- Fazenda _____
- Venda/Comércio _____
- Transporte _____
- Armazenamento _____
- Alimento importado _____
- Produto comercial servido direto sem preparação
- Outros (descrever)
- Desconhecido

D. FATORES CONTRIBUINTES DE CONTAMINAÇÃO

FATORES DE CONTAMINAÇÃO ¹

- C1 - Parte de substância tóxica de peixes ou outros animais (ex., ciguatera)
- C2 - Substância tóxica intencionalmente colocada (ex., cianeto ou fenoltaleína para causar doença)
- C3 - Substâncias tóxicas ou físicas acidental/incidentalmente colocadas (ex., sanitizantes, produtos de limpeza, etc.)
- C4 - Aditivos em quantidades excessivas (ex., niacina no pão)
- C5 - Utensílios tóxicos (painéis galvanizadas com alimentos ácidos, utensílios de cobre com bebidas carbonatadas, etc.)
- C6 - Produtos crus/Ingredientes contaminados por patógenos de origem animal ou ambiental (ex. Salmonella Enteritidis em ovos, Norwalk em frutos do mar, E. coli em brotos/verduras, etc.)
- C7 - Ingestão de produtos crus contaminados (ostras cruas, ovos, etc.)
- C8 - Alimentos de fontes poluídas (ex., mariscos)
- C9 - Contaminação cruzada com ingredientes crus de origem animal (ex., frango cru na tábua de corte)
- C10 - Contato manual de trabalhadores/manipuladores (ex., produtos já prontos)
- C11 - Contato das luvas de trabalhadores/manipuladores (ex. alimentos já prontos)
- C12 - Manipulação de alimento por pessoas infectadas ou portadoras de patógenos (ex., Staphylococcus, Salmonella, Norwalk)
- C13 - Limpeza inadequada de utensílios e superfícies no processo de preparação do alimento (ex., tábuas de corte)
- C14 - Armazenamento inadequado/ambiente contaminado (despesas, freezer contaminados, etc.)
- C15 - Outra fonte de contaminação (Descrever)

FATORES DE PROLIFERAÇÃO AMPLIFICAÇÃO ¹

- P1 - Permanência de alimentos em temperatura ambiente por muitas horas (ex., durante a preparação e na até ser servido)
- P2 - Esfriamento lento (ex., utensílios fundos ou grandes assados)
- P3 - Temperaturas frias inadequadas (refrigeradores inadequados/não funcionando corretamente, etc.)
- P4 - Preparação de alimentos com muita antecedência antes de servir (ex., preparação de banquetes no dia anterior)
- P5 - Armazenamento frio prolongado (ex., permitindo o crescimento de patógenos psicrófilos)
- P6 - Tempo e temperatura insuficientes durante o aquecimento (ex., equipamento funcionando mal, grandes quantidades de alimentos, etc.)
- P7 - Acidificação insuficiente (ex., conservas caseiras ou comerciais clandestinas)
- P8 - Atividade de água insuficientemente baixa (ex. produtos defumados, etc.)
- P9 - Descongelamento inadequado de produtos congelados (ex., descongelamento no ambiente)
- P10 - Empacotamento anaeróbico/atmosfera modificada (ex., peixes empacotados à vácuo, saladas em embalagem de plástico e gás)
- P11 - Fermentação inadequada (ex., carne processada, queijos)
- P12 - Outras situações que promovem ou permitem o crescimento de agentes microbianos ou substâncias tóxicas (descrever).

FATORES DE SOBREVIVÊNCIA ¹

- S1 - Tempo e temperatura insuficientes durante o cozimento/aquecimento (ex., carnes em geral, incluídas as aves, assadas, alimentos enlatados, pasteurização inadequada)
- S2 - Tempo e temperatura insuficientes durante o reaquecimento (ex., molhos, assados, etc.)
- S3 - Acidificação inadequada (ex., maioneses, tomates em conservas, etc.)
- S4 - Descongelamento inadequado acompanhado por cozimento insuficiente (, ex. peru congelado)
- S5 - Outros processos precários que permitem a sobrevivência do agente (Descrever)

(Verso da página 61)



RESUMO DA HISTÓRIA DE CASOS E CONTROLES - INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DE SURTO DE DOENÇA TRANSMITIDA POR ALIMENTOS/ÁGUA

LOCAL DE OCORRÊNCIA:						DATA DO SURTO ____/____/____					DATA DA NOTIFICAÇÃO ____/____/____																
ENDEREÇO:																											
1. Nº ORDEM	2. NOME DAS PESSOAS/COMENSAIS (doentes e não doentes) ENVOLVIDOS NO SURTO	3. SEXO	4. IDADE	5. DOENÇA	6. ATEND. MÉDICO	7. REFEIÇÃO/FONTE SUSPEITA		8. INÍCIO DOS SINTOMAS		9. PERÍODO INCUBAÇÃO	10. SINAIS E SINTOMAS							11. DURAÇÃO (DIAS)	12. ALIMENTOS CONSUMIDOS NA REFEIÇÃO SUSPEITA/OUTRAS VIAS					13. EXAMES LABORATORIAIS		14. EVOLUÇÃO	
						DIA DO MÊS	HORA	DIA DO MÊS	HORA		FEBRE	NAUSEA	VÔMITO	COLICAS	DIARRÉIA	USO DE ANTIBIÓTICO	MATERIAL		DATA DA COLHEITA	RESULTADO	CURA	ÓBITO					
US/DS/UE:		INVESTIGADOR:				CARGOFUNÇÃO:						DATA DA INVESTIGAÇÃO : ____/____/____					ASSINATURA: []										

RESUMO DA HISTÓRIA DE CASOS E CONTROLES - INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DE SURTO DE DOENÇA TRANSMITIDA POR ALIMENTOS

- INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO

Registrar o local de ocorrência, a data do surto e data de notificação;

Anotar o endereço completo do local de ocorrência;

Dados específicos da investigação epidemiológica:

1. Anotar o **número de ordem** do caso que está sendo investigado;
2. Informar o **nome completo** das pessoas envolvidas no episódio (doentes e não doentes);
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 se a pessoa teve a **doença** ou não - preenchendo com **S** para doente e **N** para não doente
6. Informar se o tipo de atendimento médico recebido preenchendo com H - se o doente foi **hospitalizado e AM para outros tipos de atendimento médico (PS/PA, UBS, etc.)**;
7. **Refeição/Fonte suspeita** (exposição suspeita) - informar o **dia do mês e hora** em que foi consumida a refeição suspeita ou se expôs a outra fonte de transmissão suspeita;
8. Início dos **sintomas** - informar o **dia do mês e hora** em que o doente apresentou os primeiros sintomas;
9. Informar o período de **incubação** em horas;
10. **Sinais e sintomas** - preencher os espaços em branco assinalando com um X para SIM informando os **sinais e sintomas** que os pacientes apresentaram, na linha correspondente à cada caso;
11. **Duração** - anotar a duração da doença para os que se recuperaram, em dias;
12. **Alimentos consumidos na refeição suspeita/Outras vias** - preencher os espaços em branco com os principais **alimentos** consumidos pelos comensais ou outras vias suspeitas a que se expuseram, assinalando com um **X** para os que ingeriram/expuseram-se na linha específica para cada caso.
13. **Exames laboratoriais**
Informar se o doente fez uso de **antibiótico** antes da colheita de material para exame (preencher **S** para SIM e **N** para Não);
Informar o tipo de **material** colhido para exame (preencher com **1**- Sangue; **2** - Fezes; **3** - Vômito; **4** - Urina; **5** - Tecidos; **6** - Outros);
Informar a **data de coleta** 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;
14. Informar a **evolução** do caso - preencher com um **X** a opção correspondente: **cura** ou **óbito**;

Informar a unidade de trabalho (DS, ou UVE ou UBS, etc.) do investigador

Informar o nome e cargo do investigador

Informar a **data da investigação** - início e término

Assinatura do investigador responsável



RESUMO DE RESULTADOS LABORATORIAIS - INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DE SURTO DE DOENÇA TRANSMITIDA POR ALIMENTOS/ÁGUA

LOCAL DE OCORRÊNCIA			DATA DO SURTO ___/___/___			DATA DA NOTIFICAÇÃO ___/___/___		
ENDEREÇO:								
DADOS LABORATORIAIS DOS CASOS								
NOME LAB. REAL. TESTE	Nº DE IDENTIFICAÇÃO	NOME DO PACIENTE	TIPO DE MATERIAL COLETADO	DATA DE COLETA	DATA ENTRADA NO LAB.	DATA DO RESULTADO	RESULTADOS	
							Organismo	Sorotipo, padrões de fago, tipo de toxina, etc.,
		1.						
		2.						
		3.						
		4.						
		5.						
		6.						
		7.						
		8.						
		9.						
		10.						
DADOS LABORATORIAIS DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS								
		1.						
		2.						
		3.						
DADOS LABORATORIAIS DE ALIMENTOS/AMBIENTE								
INTERPRETAÇÕES								
AGENTE ETIOLÓGICO RESPONSÁVEL PELO SURTO:				VEÍCULO:			FONTE DE CONTAMINAÇÃO:	

(Verso da página 65)



FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE REFEIÇÃO SUSPEITA/FONTE COMUM DE TRANSMISSÃO

ALIMENTO OU OUTRA FONTE COMUM	DATA DO SURTO: ___/___/___ HORA: _____ LOCAL DO SURTO: _____									
	Pessoas que consumiram o alimento específico ou se expuseram a outra fonte comum				Pessoas que não consumiram o alimento específico ou não se expuseram a outra fonte comum				RA (DIFERENÇA %)	RR
	DOENTES (a)	NÃO-DOENTES (b)	TOTAL (a + b)	% DE DOENTES	DOENTES (c)	NÃO-DOENTES (d)	TOTAL (c + d)	% DE DOENTES		

OBS: Esta ficha deve ser preenchida a partir dos dados do Resumo de Histórias de Casos e Controles - Investigação Epidemiológica de Surto de DTA, para cada refeição suspeita, quando o grupo exposto compartilhou mais de uma refeição comum.

TESTES DE SIGNIFICÂNCIA ESTATÍSTICAS - CÁLCULO DO TESTE DE χ^2 (CHI QUADRADO)

Alimento implicado/Outra Fonte comum _____ RR = ou OR =

TABELA 2 X 2 DO SURTO (PASSO 1)			
EXPOSIÇÃO	DOENTES	NÃO-DOENTES	TOTAL
COMERAM	A	b	a + b
NÃO COMERAM	C	d	c + d
TOTAL	a + c	b + d	a + b + c + d (n)

TABELA 2 X 2 FREQUÊNCIA ESPERADA (PASSO 2)			
EXPOSIÇÃO	DOENTES	NÃO-DOENTES	TOTAL
COMERAM	ae	be	ae + be
NÃO COMERAM	ce	de	ce + de
TOTAL	ae + ce	be + de	ae + be + ce + de (ne)

PASSO 1

Preencha na Tabela 2 x 2 do Surto os dados do alimento epidemiologicamente implicado e calcule os totais das margens (a + b; c + d; a + c; b + d) e a soma dos totais (n). Se algum destes totais marginais for menor que 10 pule os Passos 2 a 4 e use o Teste Exato de Fisher, adiante. Calcule ao lado os itens i, ii, iii, iv e v.

CÁLCULOS PASSO 1	
i) a + b =	
ii) c + d =	
iii) a + c =	
iv) b + d =	
v) n =	

PASSO 2

Preencha na Tabela 2 x 2 de Frequência Esperada os totais das margens da Tabela do Surto (a + b; c + d; a + c; b + d) e a soma dos totais (n). Calcule as frequências esperadas para ae, be, ce e de e preencha a Tabela de Frequência Esperada. Se algum destes totais for menor que 5, pule os Passos 3 e 4 e use o Teste Exato de Fisher, adiante. Calcule ao lado os itens vi, vii, viii, e ix.

CÁLCULOS PASSO 2	
vi) ae = i x iii / v =	
vii) be = ii - vi =	
viii) ce = iii - vi =	
ix) de = ii - viii =	

PASSO 3

Se vi, vii, viii e ix forem todos maiores que 5, calcule o χ^2 :

$$\chi^2 = \frac{n[(a \times d - c \times b) - n/2]^2}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}$$

CÁLCULOS PASSO 3

PASSO 4

Compare o χ^2 à probabilidade (p-value) de valores críticos da distribuição de χ^2 :

Valores de χ^2	p-value
2,71	0,10
3,84	0,05
7,88	0,005

CÁLCULOS PASSO 4

$\chi^2 =$
p-value =

Interpretação =

Um valor de χ^2 de 3,84 ou maior ($p < 0,05$) indica que há evidência que sugere uma diferença entre a Tabela do Surto e Tabela de Frequência Esperada, e assim, o alimento sob investigação está associado à doença observada. Um valor de χ^2 de 7,88 ou maior ($p < 0,005$) indica que há forte evidência que sugere uma diferença entre a Tabela do Surto e a de Frequência Esperada, e assim, o alimento sob investigação é relacionado à doença observada.

TESTE EXATO DE FISCHER (para quando os Passos 3 e 4 não puderam ser calculados):

EXPLICAÇÃO:

Se a, b, c ou d na Tabela do Surto é = 0, então:

$$p\text{-value} = \frac{(a+b)!(c+d)!(a+c)!(b+d)!}{(n!)(a!)(b!)(c!)(d!)}$$

O símbolo ! é chamado de fatorial. O fatorial de 4 (4!), por exemplo é = 1 x 2 x 3 x 4 = 24

Se a, b, c ou de for > 0 então:

p-value = p(1) + p(2) + p(3).....+p(x) onde p(1) é o p-value associado com a Tabela do Surto; p(2) é o p-value para a Tabela criada quando c -1 é substituído por c na Tabela do Surto enquanto se mantém os totais marginais; p(3) é o valor para a Tabela criada quando c - 2 é substituído para c na Tabela de Surto enquanto se mantém os totais marginais; e assim por diante até p(x) se a, b, c ou d = 0. Quando fazemos cálculos manuais ou usando calculadoras, é possível cancelar valores no numerador e denominador antes de finalizar a operação.

O Teste Exato de Fischer pode ser usado para analisar qualquer Tabela 2 x 2, mas se a célula de frequência da Tabela de Surto for ≥ 5 , o número de cálculos requeridos para determinar o p-value será muito grande, o que exige uma calculadora de velocidade.

Todos estes testes podem ser realizados facilmente utilizando-se o EPI Info.

CÁLCULOS PASSO 5

Calcule inicialmente os itens i a v :

i) a + b =
ii) c + d =
iii) a + c =
iv) b + d
v) n =

Depois calcule vi = p (1):

$$vi) p1 = \frac{(a+b)!(c+d)!(a+c)!(b+d)!}{(n!)(a!)(b!)(c!)(d!)}$$

vii) Cancele primeiramente os valores no numerador/denominador;

viii) Calcule para os valores que permaneceram; ix) Calcule p(2); p(3)p(x); x) p-value = p(1) + p(2) + p(3) ++p(x) = _____.

Interpretação: Se o p-value calculado no passo 5 é menor ou igual a 0,05 então há evidência que sugere que o alimento investigado está relacionado à doença; se é menor ou igual a 0,005 há então uma forte evidência dessa associação.

(verso da página 69)

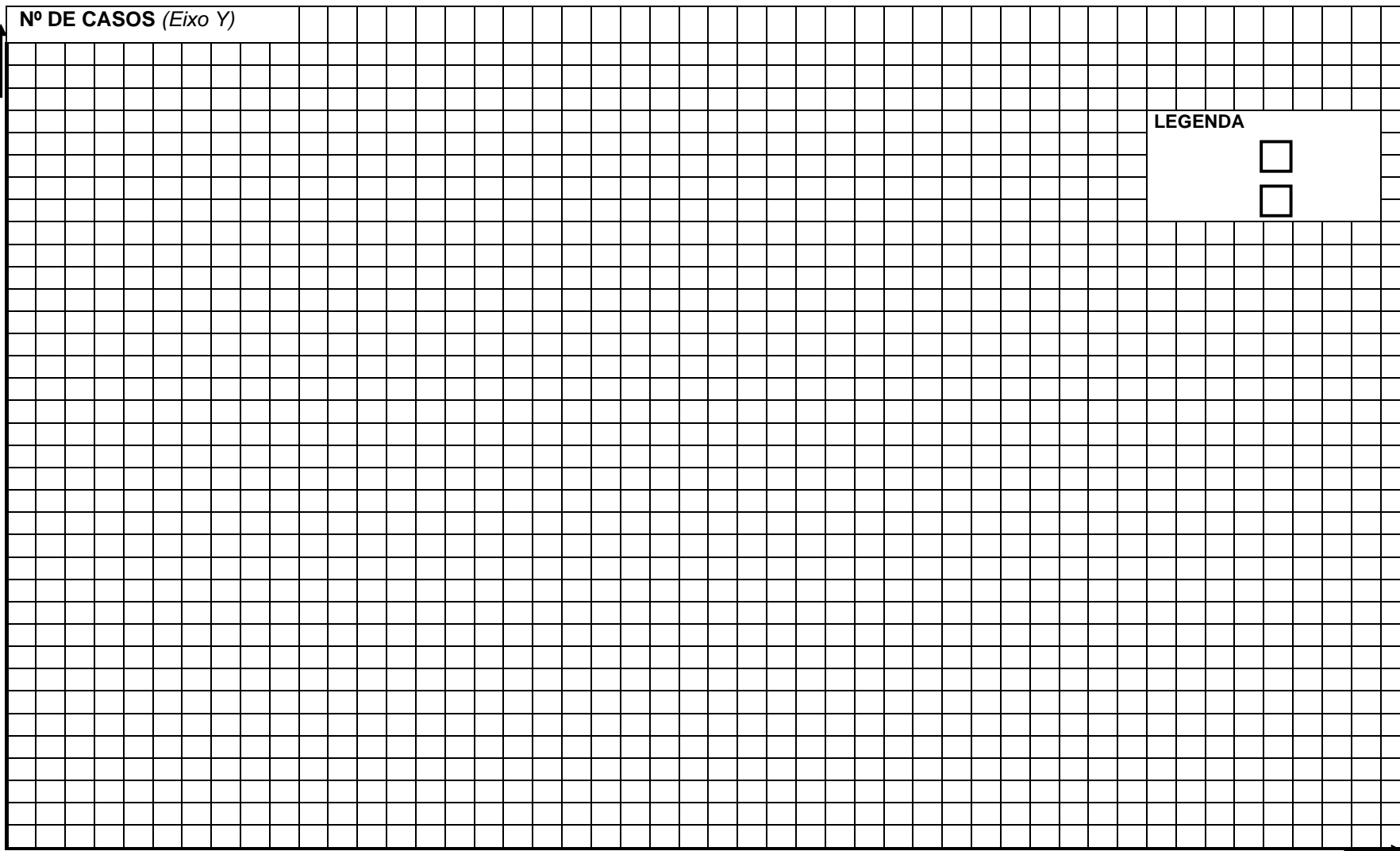


RELATÓRIO FINAL DE INVESTIGAÇÃO DE SURTO DE DOENÇA TRANSMITIDA POR ALIMENTOS/ÁGUA - DTA

1. NOTIFICANTE:		2. DATA DE NOTIFICAÇÃO: ____/____/____		3. DATA DO SURTO: ____/____/____		4. DOENÇA: _____		5. SE: [] [] []	
6. LOCAL DE EXPOSIÇÃO/OCORRÊNCIA DO SURTO (A): _____ MUNICÍPIO: _____					7. DATA DO INÍCIO DA INVESTIGAÇÃO: ____/____/____				
8. DATA DO INÍCIO DOS SINTOMAS:					9. DURAÇÃO DA DOENÇA AGUDA: <i>(fazer um círculo se horas ou dias)</i>				
DO PRIMEIRO CASO: ____/____/____					A MAIS CURTA		____ (HORAS, DIAS)		
DO PRIMEIRO CASO EXPOSTO CONHECIDO: ____/____/____					A MAIS LONGA		____ (HORAS, DIAS)		
DO ÚLTIMO CASOS EXPOSTO CONHECIDO: ____/____/____					MEDIANA		____ (HORAS, DIAS)		
10. NÚMERO DE PESSOAS ENVOLVIDAS NO SURTO:			11. NÚMERO DE PESSOAS QUE RECEBERAM ATENDIMENTO MÉDICO:			DESCONHECIDA []			
DOENTES			HOSPITALIZADAS			13. PERÍODO DE INCUBAÇÃO: <i>(fazer um círculo se horas ou dias)</i>			
NÃO -DOENTES			PS/PA/OUTROS			O MAIS CURTO		____ (HORAS, DIAS)	
TOTAL			12. EVOLUÇÃO:			O MAIS LONGO		____ (HORAS, DIAS)	
<i>(se Coorte)</i> TAXA DE ATAQUE DA DOENÇA: _____ %			CURA/ALTA :			MEDIANO		____ (HORAS, DIAS)	
			ÓBITOS:			DESCONHECIDO []			
14. NÚMERO DE DOENTES POR:			15. NÚMERO DE NÃO-DOENTES POR:			<i>(Favor desenhar a Curva Epidêmica em anexo)</i>			
FAIXA ETÁRIA	SEXO		FAIXA ETÁRIA	SEXO		16. QUADRO CLÍNICO:			
	MASCULINO	FEMININO		MASCULINO	FEMININO	SINAIS E SINTOMAS	Nº	%	
< 1 a			< 1 a			FEBRE			
1-4 a			1-4 a			NÁUSEA			
5-19a			5-19a			VÔMITO			
20-49a			20-49a			DIARRÉIA			
≥ 50a			≥ 50a			DIARRÉIA SANGUIN.			
TOTAL			TOTAL			CÓLICA ABDOMINAL			
						OUTROS <i>(especificar)</i>			
17. INVESTIGAÇÃO LABORATORIAL:					18. ALIMENTOS CONSUMIDOS:				
17.1. AMOSTRAS DE DOENTES:					ALIMENTO				
Nº AMOSTRAS FEZES COLETADAS					RR				
Nº AMOSTRAS FEZES POSITIVAS PARA: <i>(Especificar gênero, espécie, sorotipo)</i>					OR				
					RA (%)				
					Nº CASOS PRIMÁRIOS:				
					Nº CASOS SECUNDÁRIOS:				
17.2. AMOSTRAS DE TRABALHADORES:					19. OUTRAS VIAS DE TRANSMISSÃO				
Nº AMOSTRAS FEZES COLETADAS					<i>(Especificar)</i>				
Nº AMOSTRAS FEZES POSITIVAS PARA: <i>(Especificar gênero, espécie, sorotipo)</i>					RR/OR				
					RA (%)				
					RESULTADOS DO TESTE ESTATÍSTICO:				
17.3. AMOSTRAS DE ALIMENTOS: <i>(Especificar o alimento analisado e o resultado)</i>					17.4. AMOSTRAS AMBIENTAIS: <i>(Especificar o tipo de amostra e o resultado)</i>				
					RESULTADOS DO TESTE ESTATÍSTICO:				

20. OUTRAS INFORMAÇÕES SOBRE O (S) ALIMENTO (S) IMPLICADO (S)						21. FATORES CONTRIBUINTES DE CONTAMINAÇÃO (D)		
<i>(Especificar conforme a Lista de Classificação)</i>						<i>(Especificar conforme a Lista de Classificação)</i>		
NOME	PRINCIPAIS INGREDIENTES	INGREDIENTE CONTAMINADO	LOCAL DE PREPARO (C)	MARCA/ ORIGEM	MODO DE PREPARAÇÃO (B)	CONTAMINAÇÃO (C1 a C15)	PROLIF./AMPLIF. (P1 a P12)	SOBREVIVÊNCIA (S1 a S5)
[] NÃO FOI POSSÍVEL DETERMINAR O ALIMENTO						[] NÃO FOI POSSÍVEL DETERMINAR FATORES CONTRIBUINTES		
22. MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO:						TOTAL DE PESSOAS ENTREVISTADAS _____		
[] SOMENTE ENTREVISTAS DE CASOS (DOENTES) [] ESTUDO DE COORTE [] ESTUDO DE CASO-CONTROLE								
[] TESTES LABORATORIAIS PACIENTES [] TESTES LABORATORIAIS ALIMENTOS [] TESTES LABORATORIAIS AMBIENTE								
[] ANÁLISE DA PREPARAÇÃO DOS ALIMENTOS [] RASTREABILIDADE DOS PRODUTOS [] INSPEÇÃO NA FÁBRICA OU ESTABELECIMENTO								
[] INVESTIGAÇÃO DE FONTES (FAZENDA, ESTUÁRIOS, PESQUEIROS, ETC.) [] OUTRO _____								
23. CONCLUSÃO:					SE CONFIRMADO, INFORMAR:			
[] SURTO DE DTA CONFIRMADO AGENTE ETIOLÓGICO _____					Nº CASOS LABORATORIALMENTE CONFIRMADOS _____			
					Nº CASOS POR CRITÉRIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO _____			
[] DESCARTADO (Especificar) _____					Nº CASOS DESCARTADOS _____			
24. MEDIDAS TOMADAS PARA O CONTROLE DO SURTO E PREVENÇÃO DE NOVOS CASOS:								
COMENTÁRIOS:								
DOCUMENTOS ANEXADOS:						INFORME A CONDIÇÃO DESTES, SE:		
[] RESUMO DAS HISTÓRIAS DE CASOS E CONTROLES - INV. EPIDEMIOLÓGICA SURTO DE DTA (FORM. 02)						[] RELATÓRIO INICIAL/PRELIMINAR		
[] RESUMO DE RESULTADOS LABORATORIAIS (FORM. 02A)						[] ATUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES		
[] FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE REFEIÇÃO SUSPEITA/FONTE COMUM DE TRANSMISSÃO (FORM. 04)						[] RELATÓRIO FINAL		
[] CURVA EPIDÊMICA						INVESTIGADOR RESPONSÁVEL:		
[] RESUMO DOS ACHADOS DA VIGILÂNCIA SANITÁRIA						NOME:		
[] RELATÓRIO NARRATIVO DA INVESTIGAÇÃO						CARGO/FUNÇÃO:		
[] OUTRO (Especificar) _____						TEL.:		
						FAX :		
US/DS/UVE:			DIRETOR TÉCNICO/RESPONSÁVEL:			E-MAIL:		
DATA DE ENCERRAMENTO DA INVESTIGAÇÃO: ____/____/____.					ASSINATURA			

CURVA EPIDÊMICA - SURTO DE _____, MUNICÍPIO DE _____, PERÍODO: _____ ANO: _____



(verso da página 73)

Anexo 3 - Planilha de Controle de Notificação de Surtos DTA (em excel)

(Verso da página 75)

(verso da página 77)

**Anexo 4 – PLANILHA/RESUMO DE CONTROLE DE ENCAMINHAMENTO
SEMANAL DAS CEPAS DE ENTEROPATÓGENOS SOB VIGILÂNCIA ATIVA**

(verso da página 79)



Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo
Centro de Vigilância Epidemiológica



VIGILÂNCIA ATIVA DE ENTEROPATÓGENOS

PLANILHA/RESUMO DE CONTROLE DE ENCAMINHAMENTO SEMANAL DAS CEPAS DE ENTEROPATÓGENOS

IAL Regional ou Central - Setor/Divisão _____ Semana Epidemiológica: _____

Nº. Reg.	Nome do Paciente	Endereço	Município	GVE	Idade	Sexo	Laboratório Sentinela de origem da cepa	Data da Coleta	Tipo de Amostra*	Data	Resultados dos Exames do IAL Central		
											Patógeno	Sorotipo	Biologia Molecular

(*) Na coluna Tipo de Amostra registrar se fezes, sangue, urina ou outros - especificar

Data de Encaminhamento dos Resultados Finais à DDTHA/CVE: ____/____/____

Nome e Assinatura do Responsável pelo Setor/Divisão: _____

(Esta planilha deve ser encaminhada de preferência semanalmente à DDTHA/CVE para o e-mail dvhidri@saude.sp.gov.br)

(verso da página 81)

**Anexo 5 – MODELO DE OFÍCIO DE SOLICITAÇÃO DE ENVIO DE RELATÓRIO
FINAL OU OUTRAS INFORMAÇÕES**

(verso da página 83)

Modelo de ofício de cobrança de relatório final de surto/doença DTA (uso do CVE e sugestão para as GVE na solicitação aos municípios de envio de informações de surtos)



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE – SES/SP
 COORDENADORIA DE CONTROLE DE DOENÇAS – CCD
 CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA - CVE
 DIVISÃO DE DOENÇAS DE TRANSMISSÃO HÍDRICA E ALIMENTAR – DDTHA
 Av. Dr. Arnaldo, 351 – 6º andar – sala 607
 São Paulo, SP CEP 01246-001 Telefone (0XX11) 3081.9804 Fax (0XX11)
 3066.8258 / 3082.9359 / 3082.9395**

Ofício _____ Nº _____ /200____ Data ____/____/____

Assunto: Aviso de Solicitação de Envio de Relatório de Investigação de Surto/Doença

Prezado (a) Sr.(a):

Tendo em vista os prazos decorridos entre a notificação, investigação e encerramento de surtos de Doenças Transmitidas por Água e Alimentos, vimos solicitar a Vossa Senhoria o envio a esta Divisão do Relatório Final (formulário 05 acompanhado de cópia dos form. 03,3A e 04 e cópia do relatório da vigilância sanitária) dos seguintes surtos:

Nº ord.	Surto/ Doença*	Data de notificação	Data surto/início Sintomas	Nº SINAN	Município de Ocorrência	Nº informado de doentes	Fonte ou Alimento suspeito	Agente etiológico

(*) - especificar se surto de diarreia, hepatite A, botulismo, etc.

Atenciosamente,

Diretor (a)

Diretor (a) CVE

Ilmo (a). Sr(a). Dr(a).

DD. Diretor da GVE

(verso da página 85)

*DIVISÃO DE DOENÇAS DE TRANSMISSÃO HÍDRICA E ALIMENTAR
2008*



CENTRO DE VIGILÂNCIA
EPIDEMIOLÓGICA
"Prof. Alexandre Vranjac"

CCD

COORDENADORIA
DE CONTROLE
DE DOENÇAS

**SECRETARIA DE
ESTADO DA SAÚDE**

