



Ministério da Saúde  
Fundação Nacional de Saúde

**ANO 02, Nº 04**  
**13/12/2002**

**EXPEDIENTE:**

Ministro da Saúde  
Barjas Negri

Presidente da FUNASA  
Mauro Ricardo Machado Costa

Centro Nacional de Epidemiologia  
Jarbas Barbosa da Silva Júnior

SAS - Quadra 4 - Bloco N  
fone: (0xx61) 314.6440  
fax: (0xx61) 225.9428  
Brasília/DF

[www.funasa.gov.br](http://www.funasa.gov.br)

e-mail: [funasa@funasa.gov.br](mailto:funasa@funasa.gov.br)

# BOLETIM *eletrônico* EPIDEMIOLÓGICO

## INFLUENZA

### Surto de Influenza no Extremo Oeste de Santa Catarina, Setembro de 2002

Influenza, ou gripe, é uma doença contagiosa aguda do trato respiratório, de distribuição global. Clinicamente, a doença apresenta-se com início abrupto de febre alta, em geral acima de 38°C, seguida de mialgia, dor de garganta, prostração, dor de cabeça e tosse seca. As complicações pulmonares mais comuns são pneumonias bacterianas secundárias e ocorrem com mais frequência em idosos e indivíduos imunocomprometidos. O período de incubação em geral é de 1 a 4 dias e a transmissão se dá através pelas vias respiratórias. Vírus da influenza, são compostos de RNA de hélice única da família dos Ortomixovírus e subdividem-se em 3 tipos: A, B e C. São vírus altamente transmissíveis e mutáveis, sendo que o tipo A é mais mutável. Os tipos A e B causam maior morbidade e mortalidade que o tipo C e, por isso, merecem destaque em saúde pública. Sua importância deve-se ao caráter epidêmico, caracterizado por disseminação rápida e marcada morbidade nas populações atingidas. Em anos epidêmicos a taxa de ataque na comunidade atinge aproximadamente 15%, sendo em torno de 2% em anos não epidêmicos. Em comunidades fechadas, este número sobe para 40 a 70%. Tanto a morbidade quanto a mortalidade, podem variar de ano a ano, dependendo de fatores como as cepas circulantes, o grau de imunidade da população geral e da população mais suscetível, entre outros.

Em agosto de 2002, O Centro Nacional de Epidemiologia (CENEPI) foi informado pela Vigilância Epidemiológica da Secretaria Estadual de Saúde (VE-SES) de Santa Catarina (SC), da ocorrência de um surto de influenza no município de San Pedro, regional de Misiones no país Argentina.

Frente a esta comunicação, o CENEPI recomendou um alerta epidemiológico nas cidades do oeste de SC, área fronteira com a Argentina, o que possibilitou a detecção de um aumento de atendimentos

por síndrome gripal no mês de setembro. As cidades que notificaram este aumento foram: São João do Oeste, Itapiranga e São Miguel do Oeste, localizadas cerca de 70 Km da Argentina. E preocupado com a possibilidade de intensificar a transmissão do surto e com a gravidade destes casos, foi iniciada uma investigação epidemiológica com uma equipe formada por técnicos do CENEPI, da secretaria de saúde estadual, das secretarias de municipais saúde, médicos e enfermeiras que prestaram atendimento as pessoas com síndrome gripal e diretores dos hospitais dos municípios de Itapiranga, São João do Oeste e São Miguel do Oeste.

Os **objetivos** desta investigação foram: Confirmar a ocorrência de um surto de influenza; descrever o surto em tempo, lugar e pessoa; identificar e caracterizar o vírus respiratório; adotar medidas de controle, se necessário.

A **metodologia** empregada foi:

- Monitorização semanal dos atendimentos por síndrome gripal;
- Realização de busca ativa de pacientes internados por influenza ou suas complicações;
- Aplicação de um questionário padronizado em uma amostra das pessoas hospitalizadas por causas atribuídas a influenza. As principais variáveis do questionário foram: dados de identificação, sintomas apresentados, fatores de risco e exposição: aglomerados, viagens, doenças crônicas, administração de medicamentos, contato com doentes de gripe, criação de animais (aves e suínos) e dados dos familiares.;
- Realização da coleta de secreção nasofaríngea nos casos que estavam em fase aguda, ou seja, com no máximo três dias do início dos sintomas. A técnica utilizada foi o aspirado nasofaríngeo em crianças menores de cinco anos e *swab* combinado (nasal e oral) em maiores de cinco anos.

■ continua na página 2

## INFLUENZA (continuação)

Para a **definição de caso suspeito** de síndrome gripal, foi considerado: indivíduo com doença aguda (com duração máxima de 5 dias), apresentando febre (ainda que referida) e pelo menos um sintoma respiratório (tosse ou dor de garganta), com ou sem outros sintomas (mialgia, cefaléia) na ausência de outros diagnósticos. (*Guia de Vigilância Epidemiológica 2002, FUNASA/MS, pág. 419*).

Essas atividades foram desenvolvidas no período 01 de agosto a 30 de novembro de 2002.

### RESULTADOS

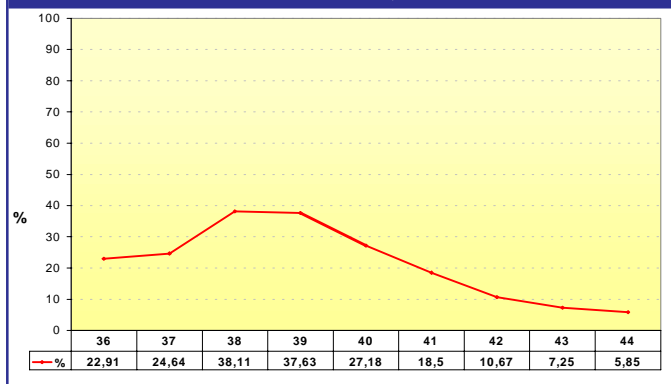
A região do extremo oeste de Santa Catarina é colonizada por alemães e tem como fonte de renda: a agricultura, principalmente fumo e milho, e criação de aves e suínos para uso doméstico e comercial.

O número de habitantes dos municípios envolvidos na investigação, segundo IBGE (Resolução nº 07 de 15/08/2001) e cobertura vacinal (CV) para influenza no ano 2002, segundo relatórios da SES/SC: Itapiranga com 13.853 hab., com cobertura vacinal na campanha de vacinação contra Influenza (>60 anos) de 93,76% (391 doses aplicadas), São João do Oeste: 5.670 hab., com cobertura vacinal de 88,14% (156 doses aplicadas) e São Miguel do Oeste: 32.465 hab., com cobertura vacinal de 59,39% (544 doses aplicadas).

Os serviços de saúde disponíveis nos municípios: Itapiranga com 01 hospital (filantrópico) e 02 centros de saúde, São João do Oeste (municipal) 01 hospital e 01 centro de saúde e São Miguel do Oeste contém 03 hospitais (municipais e privados) e 05 centros de saúde.

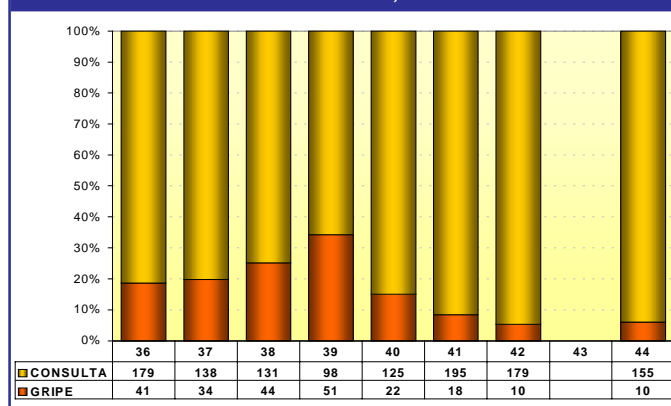
No período estudado foram atendidas 2.450 pessoas com síndrome gripal, em oito unidades de saúde e três hospitais, correspondendo em média a 20% do total de atendimentos. A duração aproximada do surto foi de sete semanas, com pico na semana epidemiológica 38 e 39 (Gráfico 1). A média de atendimentos por síndrome gripal nos demais períodos foi de 5,5%.

**Gráfico 1 - Proporção de atendimentos de síndrome gripal to total de consultas por semana epidemiológica, nos municípios de São Miguel do Oeste, São João do Oeste e Itapiranga. Santa Catarina, 2002**



No município de São João do Oeste, entre os dias 16 a 21 de setembro de 2002 (SE 38), houve um percentual de 33,6% atendimentos por síndrome gripal (44/131). Nos dias 22 a 28/09/2002 (SE 39), foi detectado a maior proporção de atendimentos por síndrome gripal que foi de 52,0% (51/98). Nas semanas subsequentes diminuiu o número de atendimentos por síndrome gripal (Gráfico 2).

**Gráfico 2 - Percentual e número de atendimentos de síndrome gripal por semana epidemiológica em São João do Oeste. Santa Catarina, 2002**

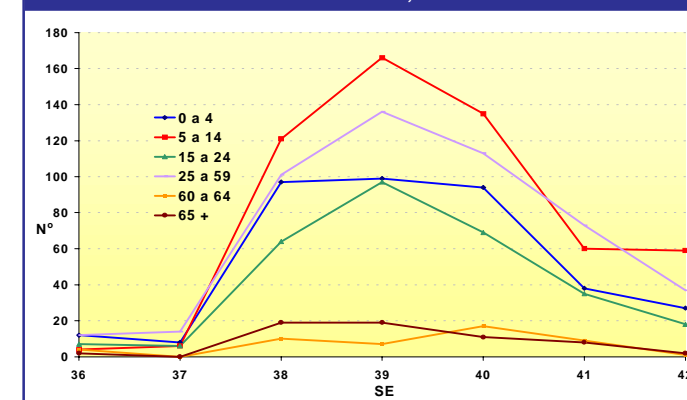


Em Itapiranga, a maior proporção de atendimentos por síndrome gripal foi na SE 38 com 28,8% (28/98), diminuindo nas semanas posteriores.

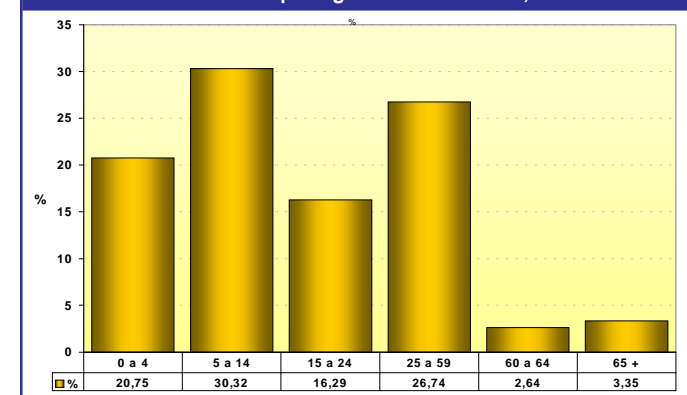
Em outro município que detectou aumento do número de atendimentos, São Miguel do Oeste, semelhante aos municípios descritos anteriormente, o pico dos atendimentos por síndrome gripal ocorreu na SE 38, com 39,9% (340/852), e decrescendo nas semanas seguintes.

As faixas etárias mais acometidas são pessoas entre 5 a 14 anos com 30,3%, seguida dos menores de 4 anos (21%) e de 15 a 24 anos (16%). Atingindo idosos (60 anos e mais) em menor proporção, somente 6% (Gráfico 3 e 4).

**Gráfico 3 - Número de atendimentos de síndrome gripal por faixa etária e semana epidemiológica nos municípios de São Miguel do Oeste, São João do Oeste e Itapiranga. Santa Catarina, 2002**



**Gráfico 4 - Percentual de atendimentos de síndrome gripal por faixa etária nos municípios de São Miguel do Oeste, São João do Oeste e Itapiranga. Santa Catarina, 2002**



Oteve-se informação de 127 pacientes internados. A mediana de idade foi de 19 anos (intervalo de 24 dias a 88 anos), sendo 56% do sexo masculino; 34% eram estudantes, 19% agricultores e 14% aposentados. Os principais sintomas apresentados foram: febre (geralmente acima de 38°C), tosse improdutiva, cefaléia, mialgia, artralgia e anorexia, com duração dos sintomas em torno de cinco dias. Não houve formas graves da doença e relato de óbitos.

Foi evidenciada uma associação estatisticamente significativa na comparação de médias entre o número de moradores e o número de casos de síndrome gripal na residência ( $p=0,005$ ).

Foram coletadas 27 amostras de secreção nasofaríngea de casos em fase aguda, no máximo três dias do início dos sintomas. A análise laboratorial das amostras foram efetuadas no Laboratório Central de Saúde Pública (LACEN) de SC através do método de Imunofluorescência e na Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) no Rio de Janeiro para confirmação. O resultado desta análise demonstrou: 04 amostras negativas, 03 amostras com positividade para Influenza A e 08 amostras com positividade para Influenza B, as outras foram indeterminadas. As amostras positivas para Influenza foram encaminhadas para o Centro de Controle de Doenças (CDC) em Atlanta/EUA. para identificação viral.

### Discussão

Em resumo, houve um surto de Influenza em três municípios do oeste de Santa Catarina: Itapiranga, São João do Oeste e São Miguel em setembro e outubro de 2002. O período de maior número de atendimentos por síndrome gripal concentrou-se na semana epidemiológica 39, sendo as faixas etárias mais acometidas crianças, adolescentes e adultos jovens. Houve evidência de co-circulação dos vírus Influenza A e Influenza B, com predominância de Influenza B.

Dentre as medidas adotadas, foi feita recomendação para continuar a monitorização de atendimentos de síndrome gripal e internações por causas atribuídas a influenza nas

unidades de saúde e/ou hospitais; notificação à Secretaria Estadual de Saúde e ao Centro Nacional de Epidemiologia em suspeita de novo surto de influenza considerando o seu potencial epidêmico com o intuito de avaliar a necessidade de adoção de medidas de prevenção e controle; e divulgação dos resultados para a comunidade e a todos os envolvidos na investigação.

Com a ocorrência do surto na Argentina, país fronteiriço com o Brasil, e a disseminação para Santa Catarina, chama-se novamente a atenção para a necessidade da Vigilância Epidemiológica manter-se em alerta para a detecção precoce de surtos de Influenza. Em especial a Rede Sentinela atualmente existente, na medida em que pode ocorrer uma rápida variação antigênica, resultando na emergência de novas e eventualmente mais virulentas cepas. ■

*Luciane Daufenbach-CENEPI/FUNASA*  
*Fernando Ribeiro de Barros-CENEPI/FUNASA*  
*Eduardo Hage Carmo-CENEPI/FUNASA*  
*Douglas Hatch-CENEPI/FUNASA - CDC*  
*Silvia Cristina Carvalho Flores - SES/SC*  
*Jeanine Varela Regges - SES/SC*  
*Cecília Izé May - SES/SC*  
*Beatriz Oliveira Soares - SES/SC*  
*Jandira Franciscon - SES/SC*  
*Sandra Bianchini Borges - SES/SC*

### INVESTIGAÇÃO DE CASOS SUSPEITOS DE BOTULISMO ASSOCIADO AO CONSUMO DE CARNE SUÍNA EM LATA COM PREPARO CASEIRO. MATO GROSSO, 2002

Botulismo é considerada uma urgência para saúde pública, apresentando uma elevada letalidade. O diagnóstico precoce e tratamento adequado são essenciais para minimizar o risco do óbito. É uma doença neuromuscular, de ocorrência súbita, causada por uma neurotoxina produzida por uma bactéria anaeróbia, gram positiva, esporulada, denominada *Clostridium botulinum*, que inicia com envolvimento dos nervos cranianos e progride para as extremidades.

Seu quadro clínico normalmente se inicia com vômito, diarreia ou constipação, debilidade e vertigem. Evoluindo para diplopia (visão dupla), visão embaçada, ptose palpebral (queda das pálpebras), boca seca, disfonia (alteração na voz), disfagia (dificuldade em deglutir), flacidez muscular generalizada, dispnéia (dificuldade em respirar) e insuficiência respiratória. Os casos não apresentam febre, e os pacientes permanecem conscientes e com a sensibilidade intacta. Apresentam como complicações pneumonias por aspiração e infecções secundárias. O período de incubação é normalmente de 18 a 36 horas, variando conforme a dose de ingestão da toxina, podendo estender de algumas horas a diversos dias.

Podemos distinguir sete tipos de neurotoxinas caracterizadas conforme a característica antigênica. Os tipos A, B, E e raramente o F causam doença em humanos. A toxina botulínica é uma das mais letais das toxinas conhecidas, sendo que a dose tóxica para toxina botulínica do tipo A é estimado em 0.001 µg/Kg.

O botulismo apresenta 4 formas conforme sua origem: botulismo alimentar, infantil, por ferimentos e uma forma indeterminada.

Os principais fatores que permitem o crescimento do *Clostridium botulinum* são: temperatura maior que 39°C, pH maior que 4.6, atividade de água maior que 0.94, potencial de oxidação/redução maior que 250mV, conservantes e microrganismos competitivos.



A toxina é inativada a temperaturas superiores a 85°C por 5 minutos. Os esporos podem sobreviver a fervura por mais que 4 horas ou temperaturas de 105°C por 100 minutos, resistem a dessecação, podendo sobreviver por 30 anos ou mais em ambiente seco, ou expostos aos raios ultravioletas, alcoóis e compostos fenólicos, sendo relativamente resistente à irradiação e sensíveis ao cloro.

O mecanismo de ação da toxina no botulismo alimentar se dá após a ingestão do alimento contaminado, quando a toxina atinge junções neuromusculares, bloqueando a liberação da acetilcolina de maneira irreversível, impedindo a contração muscular, levando a paralisia flácida e aguda. A recuperação está ligada com a formação de novas terminações nervosas, onde o paciente pode ficar em ventilação mecânica de 2 a 8 semanas, podendo chegar até 7 meses.

O tratamento para casos severos inclui terapia intensiva, ventilação mecânica e administração do soro antibotulínico, sendo indicada sua aplicação até 7 dias do início dos sintomas, pois age neutralizando as toxinas circulantes.

O diagnóstico é feito com a detecção da toxina em soro (8,0 ml), fezes ou lavado gástrico ou intestinal (15 a 25g) de pacientes, devendo ser coletado o mais precoce possível, sendo o ideal até 5 dias após início dos sintomas. Ainda o diagnóstico presuntivo é feito com o biensaio em camundongos. A eletroneuromiografia pode ser útil, devendo ser conduzida com estimulação repetitiva a 50Hz. No alimento também é feito o teste de bioensaio em camundongos.

No dia 22 de fevereiro de 2002, o Centro Nacional de Epidemiologia (CENEPI/ FUNASA/ MS) foi notificado de casos suspeitos de botulismo em área rural do município de Campinápolis, Mato Grosso.

Foi feita busca ativa em hospitais, e educação em saúde para profissionais de saúde, deixando em alerta para detecção de novos casos. Ainda foi realizado esclarecimento da doença à população por meio da mídia local.

Na investigação foram encontrados 4 casos suspeitos de botulismo. No dia 06 de fevereiro de 2002, uma criança de 07 anos, sexo feminino apresentou mal estar e vômito, sendo hospitalizado nas horas seguintes, apresentando dispnéia, tosse produtiva, disfonia, ptose palpebral, refluxo oronasal, diplopia e febre, vindo a óbito no dia 07 de fevereiro de 2002 por parada cardíaco-respiratória.

No dia 08 de fevereiro de 2002, uma segunda criança de 14 anos apresentou dor de cabeça, náusea, visão embaçada e diplopia durante três dias.

No dia 13 de fevereiro de 2002, uma criança, sexo feminino apresentou cefaléia, diplopia, vômito, disfonia, disfagia, ptose palpebral e dispnéia; no seu prontuário médico foi detectado tetraparalisia flácida, estado alerta de consciência, arreflexia em membros inferiores, disparesia bifacial, reflexos superiores preservados e pupilas isocóricas e fotorreagentes, vindo a óbito no dia 23 de fevereiro de 2002.

No dia 15 de fevereiro de 2002, uma criança, sexo masculino, apresentou cefaléia, astenia, náusea e visão embaçada durante cerca de uma hora.

Todos os casos suspeitos detectados pertenciam a uma mesma família, e todos tiveram em comum o consumo de uma carne suína enlatada artesanalmente. Em nenhum dos pacientes foi administrado soro antibotulínico. Amostras de soro e fezes dos pacientes foi coletado tardiamente, após 12 dias do início dos sintomas e não foi possível a detecção da toxina.

Alimentos suspeitos foram coletados e encaminhados para análise laboratorial, utilizando-se a técnica de bioensaio em camundongos, com a detecção de toxina tipo A na carne suína enlatada.

A carne enlatada é preparada artesanalmente, sendo um alimento tradicional na região, principalmente por tratar-se de uma região sem eletricidade ou água encanada. Esse alimento é preparado da seguinte maneira: após o abate do porco, procede-se o cozimento na própria gordura do animal, depois são acondicionados em latas de 15 litros e

permanecem imersos na gordura do animal, propiciando um meio anaeróbio ideal para o *Clostridium botulinum*.

Em conclusão, foi investigado um surto de botulismo alimentar envolvendo a toxina botulínica tipo A, em que o alimento incriminado foi uma carne de porco em lata. Essa investigação mostra a importância de um diagnóstico e tratamento precoce, além de coleta de material biológico em tempo oportuno. Demonstra também a necessidade de implementar a vigilância de botulismo em todos os estados.

---

*Marcelo Yoshito Wada-CENEPI/FUNASA*

*José Evoide de Moura Júnior-CENEPI/FUNASA*

*Douglas L. Hatch-CENEPI/FUNASA*

*Aparecido Alberto Rodrigues Marquês-SES/MT*

*Girceley Maria de Oliveira-SES/MT*

*Marley Aparecida Seabra-SES/GO*

*Simone H. Otiai-SMS/Barra do Garças/SC*

*Alda Maria Santos Ribeiro Lima-SMS/Barra do Garças/SC*

*Akie Taketa-SMS/Barra do Garças/SC*

## INVESTIGAÇÃO DO SURTO DE GASTROENTERITE POR *VIBRIO PARAHAEMOLYTICUS* EM FORTALEZA/CEARÁ, SETEMBRO, 2002

O *Vibrio parahaemolyticus* é uma bactéria halofílica de vida livre, Gram-negativa, anaeróbia facultativa de distribuição mundial, encontrada em animais e estuários. Foi isolado pela primeira vez em 1951 a partir de um surto de gastroenterite ocasionado pela ingestão de pescado não submetido a cocção. Apresenta distribuição mundial, sendo um dos principais problemas de saúde pública na Ásia, devido a ingestão de peixes e mariscos crus. Nos Estados Unidos, a estimativa por ano é de 3000 casos (maioria sem confirmação laboratorial), com 40 hospitalizações e 7 óbitos. No Brasil, segundo informações do Sistema de Vigilância Epidemiológica de Doenças Transmitidas por Alimentos (VE-DTA) no período de 1999-2001, não foi relatado nenhum surto provocado por *Vibrio parahaemolyticus*.

Dentre as características do *Vibrio parahaemolyticus*, a bactéria cresce em pH entre 4,8-11, sobrevive a limites de temperatura de 3 a 44 °C e pode duplicar sua concentração entre 12-18 minutos em mariscos a 37 °C. Está associada a gastroenterite aguda após ingestão de peixes e mariscos crus ou mal cozidos ou por contaminação cruzada. A intoxicação provoca diarreia aquosa e cólicas abdominais na maioria dos casos. Em menor proporção pode ocorrer disenteria com fezes sanguinolentas ou mucosas e febre alta. Na forma típica é uma enfermidade de gravidade moderada que pode durar de um a sete dias. O período de incubação pode variar de 4 a 30 horas. Não há transmissão de pessoa a pessoa e a maioria das pessoas são suscetíveis.

Durante evento científico na cidade de Fortaleza/Ceará, realizado no período de 17 a 20 de setembro de 2002, ocorreu um surto de gastroenterite aguda entre os participantes. Estavam presentes aproximadamente 720 pessoas de vários estados do Brasil. A maioria dos participantes ficou hospedada em três hotéis da cidade, correspondendo a 214 pessoas no hotel "A", sede do evento,

156 pessoas no hotel "B" e 44 pessoas no hotel "C", que tinham disponível café da manhã e almoço. A todos os participantes foi oferecido "coffee break", servido no hotel "A". O consumo médio diário durante o almoço no hotel "A" foi de 272 refeições.

No dia 19 de setembro, o CENEPI foi notificado, pela Secretaria Estadual de Saúde, da ocorrência de seis casos com queixa de cólicas abdominais e diarreia aquosa no serviço médico do hotel "A". Uma equipe formada por técnicos do CENEPI, Secretaria de Saúde do Estado do Ceará e da Secretaria Municipal de Fortaleza iniciou uma investigação com os seguintes objetivos:

- Determinar a extensão do surto de gastroenterite;
- Caracterizar a entidade clínica;
- Identificar a etiologia;
- Determinar fatores de risco associados ao desenvolvimento da doença;
- Propor medidas preventivas e educativas.

Com base nesses objetivos, foi realizada a determinação da extensão do surto, através da busca ativa de casos apresentando diarreia aguda (um ou mais episódios) entre todos os participantes do evento, obtendo informações epidemiológicas por meio de entrevista com questionário padronizado. Esta etapa contou com a participação do serviço de assistência médica dos hotéis.

Amostras de fezes, de doentes (n=20) e cozinheiros (n=4), foram coletadas em frasco estéril e *swab* (cary-blair), para realização de pesquisa microbiológica de patógenos entéricos.

Na busca ativa inicial, foram identificados 26 casos entre os participantes do evento, dos quais 24 (92%) estavam hospedados no hotel "A" e 2 (8%) no hotel "B". As taxas de ataque dos hotéis "A", "B" e "C" foram de 11,2%, 1,3% e 0, respectivamente. Todos os casos relataram ter consumido

algum tipo de alimento no hotel "A" e, segundo informações do serviço médico, os casos ficaram limitados aos participantes do evento.

Com base nessas informações, foi conduzido um estudo de caso-controle, cuja definição de caso foi: participantes que consumiram alimentos, durante evento no hotel "A", nos dias 18 e/ou 19/09 e que, no período do evento, apresentaram quadro de diarreia aguda, com uma ou mais evacuações aquosas. Os controles foram selecionados de forma não-aleatória e voluntária entre os participantes do evento. O questionário foi adequado e aplicado a casos e controles. Foi realizada entrevista com os cozinheiros do restaurante do hotel "A".

A lista de alimentos oferecidos no hotel "A", segundo refeição, nos dias 18 e 19 de setembro, foi obtida com a equipe organizadora do evento.

Para o processamento e análise dos dados foi utilizado o aplicativo Epi-Info versão 2002, onde foram: estimadas medidas de frequência do tipo proporção e medianas, calculados os *odds ratio* (OR), com intervalo de confiança de 95% (IC 95%) e nível de significância de 0.05. Os testes de qui-quadrado e exato de Fisher foram utilizados, quando pertinentes, para testar a significância estatística das possíveis associações.

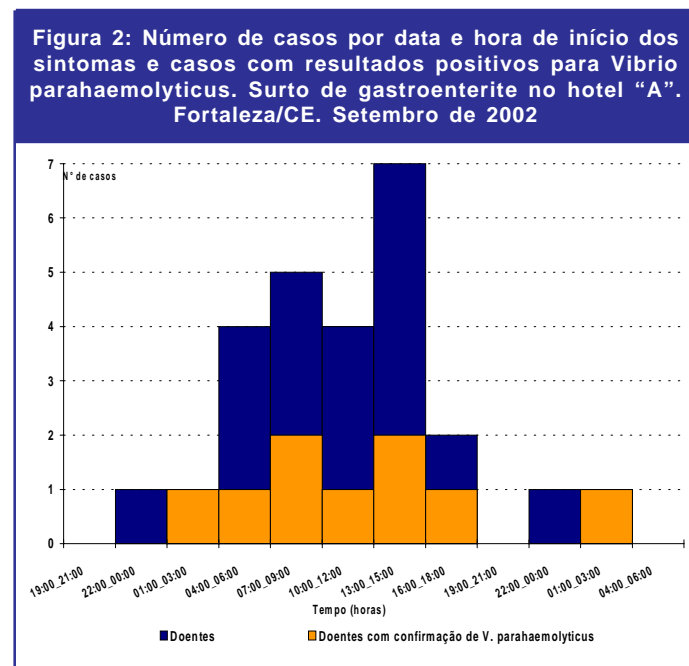
O serviço de Vigilância Sanitária do Município de Fortaleza da Regional II realizou duas visitas ao restaurante do Hotel "A". No dia 19 de setembro de 2002 foi realizada inspeção, na qual foram coletadas amostras de matérias-primas que constavam no almoço servido no dia 18 de setembro de 2002: patinhas de caranguejo cruas congeladas, mussarela de búfala, filé de peixe cru (sirigado) congelado. Não foram encontradas sobras da refeição suspeita. No dia 21 de setembro de 2002 foi realizada uma nova inspeção para avaliação do fluxo de produção e para coletar novas amostras de alimentos. Durante a inspeção foram verificados

aspectos relacionados com a estrutura física, a produção, a higiene e a temperatura de armazenamento.

Os resultados da investigação serão descritos a seguir.

Um total de 26 pacientes-caso foi identificado durante a busca ativa e todos referiram ter consumido refeições no hotel "A". Os sintomas apresentados foram: diarreia, em 26 (100%) dos casos, sendo 24 (92%) diarreia aquosa, 1 (3,8%) aquosa com muco e 1 (3,8%) aquosa com sangue. Até o momento da entrevista, os pacientes apresentavam uma mediana de 5 evacuações por dia (intervalo: 1 a 40), seguida ou não dos seguintes sintomas: dor abdominal em cólicas 23 (89%), náusea 17 (65%), vômito 11 (42%) e cefaleia 9 (35%). Nenhum cozinheiro referiu ter apresentado quadro de diarreia no período estudado.

O primeiro paciente-caso identificado apresentou sintomas no dia 18 de setembro às 23:00 horas e o último, no dia 20 às 4:00 horas. Conforme curva epidêmica (Figura 1).



As medianas dos possíveis períodos de incubação (diferença entre hora do início dos sintomas e hora da ingestão do alimento), segundo refeição, variaram entre 3 a 27 horas (Tabela 1).

**Tabela 1 - Períodos de incubação segundo refeição suspeita. Surto de gastroenterite, Fortaleza/CE. Setembro de 2002**

Refeição/Data	Período de incubação Mediana (horas)	Varição	n <sup>o</sup> *
Café da manhã - 18/09	27,0	15,5 - 44,5	23
Almoço - 18/09	22,5	10,5 - 38,5	25
Café da manhã - 19/09	7,5	0,5 - 20,5	12
Almoço - 19/09	3,0	1,5 - 14,5	06

\* Total de participantes que consumiram a refeição.

Os 26 pacientes-caso identificados na busca ativa e 30 controles foram incluídos no estudo. A idade mediana dos participantes da investigação foi de 40 anos (intervalo: 23 a 56 anos) e 68% (38) eram do sexo feminino.

Na análise univariada, foi observado risco de adoecimento associado com consumo de patinha de caranguejo crua, independente do molho de acompanhamento (OR: 8,8, IC95%: 2,2-36,  $p < 0,05$ ).

Foram coletadas 20 amostras de fezes em *swab* retal com meio de transporte Cary-Blair e quatro amostras de fezes *in natura* dos pacientes-caso. Foram obtidas quatro amostras de fezes *in natura* dos cozinheiros.

As análises laboratoriais das amostras de fezes coletadas por meio de *swab* demonstraram a presença da bactéria *Vibrio parahaemolyticus* em 45% (9) dos casos. Seis amostras foram encaminhadas para confirmação diagnóstica no laboratório de referência da Fundação Oswaldo Cruz/ Rio de Janeiro, todas foram confirmadas para *Vibrio parahaemolyticus* O3:K6 (Kanawaga positivo). A infecção por *Vibrio parahaemolyticus* apresentou períodos de incubação variáveis como demonstrado na Figura 1.

Nenhum enteropatógeno foi identificado nas amostras coletadas dos quatro cozinheiros responsáveis pelo preparo dos alimentos consumidos.

Não foi isolada a bactéria *Vibrio parahaemolyticus* em nenhum dos alimentos analisados. No entanto, as amostras de mussarela de búfala e de peixe congelado cru foram consideradas insatisfatórias para o consumo devido à contaminação por *E. coli*. Nas amostras de patinhas de caranguejo cruas foi isolado *Vibrio alginoliticus* e consideradas satisfatórias para consumo.

Na inspeção do dia 21 de setembro, a vigilância sanitária coletou novas amostras de alimentos no restaurante do hotel "A", estes alimentos não estavam relacionadas com o surto. Entretanto, irregularidades no controle de temperatura dos refrigeradores foram constatadas, resultando na interdição de uma das cozinhas do hotel. Do total de 11 amostras de alimentos coletadas, 45% (n=5) amostras foram consideradas insatisfatórias para o consumo devido à contaminação por *E. coli* (queijo minas frescal, bolinha de carne de sol e patê de presunto) e *Staphylococcus coagulase* positiva (presunto e patê de queijo).

Em conclusão, trata-se de um surto de gastroenterite por *Vibrio parahaemolyticus* O3K6, confirmado pelo isolamento de bactérias Kanagawa positivo em nove amostras de fezes de pessoas doentes, participantes do evento científico ocorrido no hotel "A", na cidade de Fortaleza/Ceará, no período de 17 a 20 de setembro de 2002. Os resultados do estudo epidemiológico e o comportamento da bactéria no ambiente apontaram como fonte de infecção as patinhas de caranguejo cruas que foram oferecidas durante o almoço no hotel "A", no dia 18 de setembro de 2002.

Dentre as limitações ocorridas durante a investigação, destacam-se:

- Retorno da maioria dos participantes do evento aos respectivos estados no dia 20/09/2002, dificultando a coleta de dados e limitando o número de controles e seleção não aleatória dos mesmos (voluntários);



## **SURTO DE GASTROENTERITE (continuação)**

- Falta de amostras dos alimentos servidos;
- Ausência de procedimentos técnicos para apoiar a investigação de surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos em meios de comunicação eletrônica oficial no nível estadual e nacional.

### **Recomendações:**

- Disponibilizar orientações direcionadas a diversos públicos alvos (turistas, população em geral, gerentes de hotéis e de outros locais de realização de eventos, gerentes de restaurantes) sobre o risco do consumo e/ou oferta de frutos do mar (moluscos de conchas, crustáceos e peixes), crus ou mal cozidos;
- Programar e executar treinamentos de orientação para gerentes, manipuladores de alimentos, médicos responsáveis pela assistência a hotéis quanto às boas práticas de higiene na manipulação de alimentos e de oferta de alimentos de forma segura e para preparação adequada para resposta rápida e oportuna no caso de surtos;
- Nos órgãos governamentais, instituir a inspeção sanitária prévia no processo licitatório das instituições concorrentes para realização de eventos, quando houver consumo de alimentos, tornando a atividade como critério decisivo para a contratação dos serviços. Evitar a oferta de alimentos de origem animal crus, principalmente, de frutos do mar (revisão de cardápio);
- Estabelecer parcerias com órgãos de turismo e locais de execução de eventos para repasse de informações contínuas sobre a programação de eventos aos setores de vigilância epidemiológica e sanitária, visando a adoção de medidas preventivas e de controle para doenças transmitidas por alimentos (DTA), entre elas: realização de inspeção sanitária preventiva, repasse de orientações quanto às boas práticas de higiene na manipulação de alimentos e de oferta de alimentos de forma segura e preparação adequada para resposta rápida e oportuna no caso de surtos;
- Durante a investigação de surtos de DTA, adotar postura

educativa, no desenvolvimento das ações, visando cooperação e mudança de comportamento por parte dos envolvidos no processo;

### **Referência:**

Chin, James. **El control de las enfermedades transmisibles**. 17ª ed. – Washington, DC: OPS, 2001.

[www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/vibrioparahaemolyticus\\_t.htm](http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/vibrioparahaemolyticus_t.htm)

---

### **Equipe de investigação**

*Wanderson Kleber de Oliveira - FUNASA*

*Marcelo Yoshito Wada - FUNASA*

*José Rubens Costa Lima - SMS/Fortaleza*

*Alice Maria Ciarlini Pinheiro - SMS/Fortaleza*

*Nadja Pinto Bandeira de Britto - SMS/Fortaleza*

*Stella Regina Sobral Arcanjo - SMS/Fortaleza*

*Luiza de Marilac Meireles Barbosa - SES/CE*

*Cícera Borges Machado - SES/CE*

*Iracema Sampaio Miralles - SES/CE*

*Fernanda Montenegro de Carvalho Araújo - SES/CE*

*Maria Iracema Aguiar Patrício - SES/CE*

*Edna Cristina de Oliveira Brito - SES/CE*

*Ana Cláudia Lopes Aguiar - SES/CE*

*Mirtes Tavares de Oliveira - SES/CE*

*Fátima Suely B.C. Bezerra - SES/CE*

*Germana de Oliveira Perdigão - SES/CE*

*Antônia Aila Coelho B. Brito - FUNASA*

*Greice Madeleine Ikeda do Carmo - FUNASA*

*Wildo Navegantes Araújo - FUNASA*

*Lenildo de Moura - FUNASA*

*Giselle Hentzy Moraes - FUNASA*

*Luciane Daufenbach - FUNASA*

*Ana Cristina Simplicio - FUNASA*

*Waneska Alves - FUNASA*

*Eduardo Hage Carmo - FUNASA*

*Rejane M. Alves - FUNASA*

*Margarita Urdaneta - FUNASA*