

Artigo original

Investigação de surto de hepatite A no município de Descalvado, SP, setembro a novembro de 2008

Hepatitis A outbreak investigation in Descalvado county, SP, September to November, 2008

Eliana Suzuki^I; Thais Claudia Roma de Oliveira^{II}; Dionéia Aparecida Ragetti^{III}; Érica Sofia Iost Ozorio Galluci^{IV}; Maria Laís Caputo de Barros Serra^{IV}; Márcia Tereza Barbieri^{IV}; Angela Maria Miranda Spina, Isabel Takano Oba^V; Maria Bernadete de Paula Eduardo^I

^IDivisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

^{II}Programa Epibus. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

^{III}Vigilância Epidemiológica. Secretaria Municipal de Saúde. Descalvado, SP, Brasil

^{IV}Grupo de Vigilância Epidemiológica de Araraquara. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

^VLaboratório de Hepatites Virais. Centro de Virologia do Instituto Adolfo Lutz. Coordenadoria de Controle de doenças. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

RESUMO

A hepatite A é uma doença viral de distribuição mundial. A transmissão é fecal-oral e a exposição ocorre principalmente devido às condições inadequadas de saneamento. O presente trabalho relata a investigação de surto de hepatite A (VHA) no município de Descalvado, SP, após cinco anos sem notificação de ocorrência da doença. Foi realizado o estudo de caso-controle composto por 34 casos com IgM positivo e 38 controles com IgM negativos, pareados por faixa etária e local de exposição, para levantamento de fatores de risco e fonte de exposição. Os exames sorológicos foram realizados pelo Centro de Diagnóstico Laboratorial de São Carlos, utilizando kits comerciais da marca DiaSorin®, e pelo Instituto Adolfo Lutz, pela técnica da PCR método *in house*. A mediana de idade dos casos foi de 6,5 anos, 55,9% de homens; sintomas mais frequentes: icterícia (70,6%), urina escura (70,6%), fezes esbranquiçadas (52,9%), náuseas (47,1%), febre (44,1%), vômito (44,1%), dor abdominal (29,4%) e 2 hospitalizações (5,9%). O contato prévio com doentes foi o fator de risco mais significativo: OR de 21,4, IC 95% e $p < 0,001$. Verduras consumidas sem desinfecção foi o segundo fator de risco mais significativo: OR de 4,7; IC 95% e $p < 0,001$. O surto ocorreu em duas escolas e uma creche, atingindo vizinhos e parentes do caso-índice. A ausência de casos por um período de cinco anos resultou em aumento do número de susceptíveis, fazendo com que a ocorrência de um caso fosse suficiente para desencadear o surto. O controle e a prevenção por bloqueio vacinal e por imunoglobulina, assim como medidas educativas desencadeadas em locais de possível exposição, interromperam a cadeia de transmissão.

PALAVRAS-CHAVE: Hepatite A. vigilância epidemiológica. Investigação de surto. Doenças transmitidas por água e alimentos.

ABSTRACT

Hepatitis A is a viral disease spread worldwide. Transmitted by fecal-oral route and occurs mainly because of inadequate sanitary conditions. This paper describes a Hepatitis A outbreak investigation in Descalvado county, São Paulo, after five years without a case. Case-control study was conducted, with 34 IgM anti-HAV positive cases and 38 IgM anti-HAV negative controls, matched for age and exposure local, in order to identify risk factors and exposure source. Serologic exams were performed by Center of Diagnostic Laboratorial of São Carlos, using DiaSorin® commercial kits and Instituto Adolfo Lutz using “in house” method PCR technique. Average age of the cases was 6,5 years old, 55,9% were men, and presented symptoms as: jaundice (70,6%); dark urine (70,6%); pale stools (52,9%); nausea (47,1%); fever (44,1%); vomiting (44,1%); abdominal pain (29,4%) and 2 hospitalizations (5,9%). The most significant risk factor was the previous contact with a HAV patient: OR de 21,45; IC 95% e $p < 0,001$. Consumption of vegetables without disinfections was a second relevant risk factor: OR de 4.7; IC 95% e $p < 0,001$. The outbreak occurred in two elementary schools, one private day nursery and neighbors of primary case. five years without a case increased the number of susceptible, making one case enough to cause an outbreak. Educational measures, vaccine and immunoglobulin application controlled the outbreak and prevented new cases.

KEY WORDS: Hepatitis A. Epidemiological surveillance. Outbreak investigation. Foodborne and waterborne diseases.

INTRODUÇÃO

A hepatite A é uma doença viral de distribuição mundial e sua ocorrência pode ser esporádica ou epidêmica. Em países em desenvolvimento os adultos são usualmente imunes devido à exposição ao vírus na infância, principalmente em razão de condições inadequadas de saneamento. Nesses locais as epidemias são incomuns, entretanto, com a melhoria das medidas sanitárias em muitas partes do mundo, observa-se que os adultos jovens tornam-se suscetíveis e o número de surtos vem aumentando.

Em creches e outros espaços de convivência é comum ocorrer transmissão cíclica da doença entre crianças e, a partir delas, para seus contatos domiciliares. É uma doença de início usualmente abrupto, com febre, mal-estar, anorexia, náusea, desconforto abdominal e aparecimento de icterícia em poucos dias. Muitas infecções são assintomáticas, anictéricas ou leves, especialmente em crianças, e diagnosticadas apenas por meio de testes laboratoriais (sorologia). A letalidade relaciona-se com a idade – estima-se em 0,1% para crianças

menores de 14 anos, chegando a 1,1% para maiores de 40 anos.

A susceptibilidade é geral. A imunidade homóloga depois da infecção provavelmente dura por toda a vida.¹

O ser humano é o reservatório comum do vírus e o período de incubação varia de 15 a 50 dias. A transmissão normalmente ocorre de pessoa a pessoa, por via fecal-oral. O vírus é encontrado nas fezes, alcançando picos em uma ou duas semanas antes do surgimento dos sintomas ou da disfunção hepática, diminuindo rapidamente em seguida, concomitantemente ao aparecimento dos anticorpos virais, que ficam detectáveis por 4 a 6 meses depois do início da doença. A maioria dos casos torna-se não transmissível após a primeira semana de icterícia.^{2,3}

Não há tratamento para a doença instalada, apenas terapêutica sintomática e cuidados específicos em possíveis complicações. Além das medidas de saneamento e de educação sanitária, a imunoglobulina (IG) tem sido utilizada como profilaxia em surtos. Estudos mostram que uma vacina efetiva e segura abre uma importante perspectiva para a redução da incidência da hepatite A, indicando como necessidade sua introdução no calendário infantil e em bloqueio de surtos.⁴⁻⁶

Entre 1999 e 2008, os surtos de hepatite A representaram 12,3% do total de surtos de doenças de transmissão alimentar (DTA) notificados ao Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac" (CVE) – órgão da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (CCD/SES-

SP). A média, por ano de notificação, foi de 333 surtos envolvendo 2.712 casos, além de mais de 300 casos individuais, aparentemente não envolvidos em surtos, no mesmo período.⁷

Em 30 de outubro de 2008, durante a semana epidemiológica (SE) 44, a Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar do (DDTHA/CVE) recebeu notificação da vigilância epidemiológica (VE) da Secretaria Municipal de Saúde de Descalvado, SP, de ocorrência de cinco casos de hepatite A, dos quais quatro eram crianças e um adulto, moradores do bairro Jardim Albertina. Várias orientações foram discutidas com vistas à identificação dos casos, coleta de exames e ações de controle.

Em 10 de novembro, SE 46, o município informou a existência de 12 casos com sorologia reagente para hepatite A e 11 suspeitos, com alteração de enzimas hepáticas, aguardando os resultados das sorologias já colhidas. Os casos eram pertencentes a creches, escolas e a moradores do bairro Jardim Albertina. Foram desencadeadas várias ações, entre elas o bloqueio vacinal e a profilaxia com imunoglobulina na escola, creche e comunicantes. A partir do estudo descritivo, realizado pelas equipes de VE e do Grupo de Vigilância Epidemiológica de Araraquara (GVE/CCD), foi tomada a decisão de realizar um estudo de caso-controle para determinação da fonte de transmissão. Em 11 de novembro, SE 46, foi constituída uma equipe de trabalho composta por uma aluna do Epissus/CVE e uma técnica da DDTHA/CVE, que, em conjunto com as equipes locais, desenvolveu a investigação em questão.

Descalvado localiza-se a 242 km da capital paulista. Sua população estimada é de 30.710 habitantes, com densidade demográfica de 38,30 hab./km², mortalidade infantil de 10,43 óbitos/1.000 crianças/ano, expectativa de vida de 74,42 anos, taxa de alfabetização de 91,84%, boas condições socioeconômicas e de saneamento. Tem na avicultura e agropecuária suas principais atividades econômicas.^{8,9} O índice de desenvolvimento humano (IDH), em 2000, era de 0,82,¹⁰ colocando o município entre as regiões de alta condições de vida e desenvolvimento. Para o atendimento à saúde da população Descalvado conta com um hospital (santa casa), um posto de saúde, duas equipes de Pacs (Programa de Agentes Comunitários em Saúde), um ambulatório de especialidade, um núcleo de atendimento à saúde da mulher e cinco equipes Equipes de Saúde

da Família (ESF), com cobertura próxima de 100% da população.

Há cerca de cinco anos o município não apresentava registro de caso ou surto de hepatite A; e este episódio ocorreu predominantemente no bairro Jardim Albertina (Figuras 1 e 2).

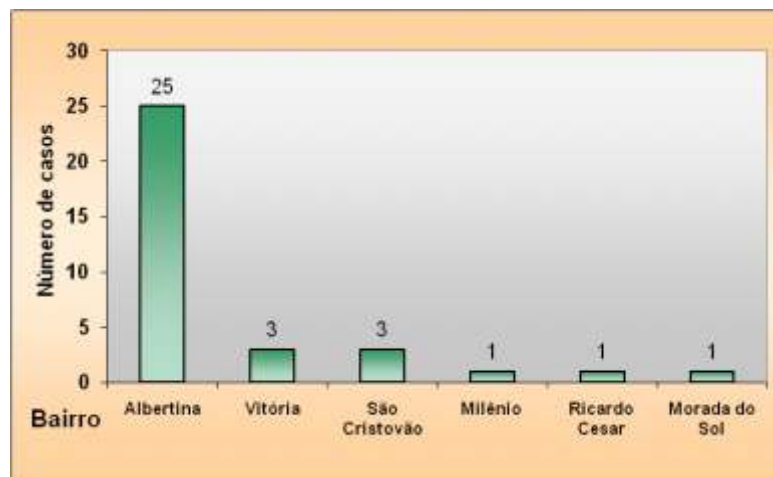
As escolas e a creche são vizinhas e as crianças transitam diariamente entre uma instituição e outra. As duas escolas fazem parte de um terreno único e a creche situa-se no terreno vizinho.

Este trabalho tem por objetivo relatar a investigação de surto de hepatite A, identificado em outubro de 2008, no município de Descalvado, SP, para levantamento de fatores de risco e identificação do local provável de exposição do caso índice, através do estudo caso-controlado. Também visa divulgar as medidas de controle tomadas para interrupção do surto e prevenção de futuros casos.



Fonte: Prefeitura de Descalvado, 2009

Figura 1. Mapa da cidade de Descalvado, SP, bairro de Jardim Albertina.



Fonte: DDTHA/CVE, 2008

Figura 2. Número de casos de hepatite A, por bairro de residência dos casos. Descalvado, SP, novembro, 2008.

METODOLOGIA

Estudo descritivo da investigação de surto, com identificação e rastreamento dos casos, possíveis portadores e contatos. Levantamento e análise dos prontuários médicos e fichas epidemiológicas dos casos para identificação dos sinais e sintomas.

Estudo de caso-controle com realização de exames sorológicos dos casos e dos controles selecionados, entrevista por meio de questionário específico para identificação individual e socioeconômico, sinais e sintomas, atendimento médico, exames laboratoriais, fatores de risco no domicílio, hábitos alimentares, saneamento básico, contato fora do município, contato ambiental e detecção dos elos epidemiológicos entre os indivíduos.

População de estudo: moradores do município de Descalvado que realizaram o exame sorológico para anti-HAV IgM, no período da SE 36 a SE 50 (1 de setembro a 9 de dezembro) de 2008.

Definição de caso: todo indivíduo sintomático ou assintomático com presença de

anticorpos IgM anti-HAV ou sintomático sem exame laboratorial, mas com vínculo epidemiológico com caso confirmado laboratorialmente, e realização do questionário de investigação epidemiológica.

Definição de controle: todo indivíduo pertencente à mesma área geográfica e faixa etária dos casos, ausência de anticorpos IgM anti-HAV e realização do questionário de investigação epidemiológica.

Considerou-se surto a ocorrência de dois casos ou mais de hepatite A, associados a uma fonte comum de transmissão.

Variáveis socioeconômicas e 16 fatores de risco foram levantados por meio de inquérito, aplicado aos casos e controles. O questionário em pacientes menores de 18 anos foi aplicado aos pais ou responsáveis pelo menor. O banco de dados e os cálculos estatísticos foram realizados pelo EPI-Info CDC, versão 2000.

Os exames sorológicos dos casos suspeitos foram realizados pelo Centro de Diagnóstico Laboratorial (CDL), em São Carlos, SP. Os exames sorológicos de

anti-VHA IgM para identificação de controles para o estudo foram realizados pelo Instituto Adolfo Lutz Central (IAL/CCD), em São Paulo, SP, pela técnica do ensaio imunoenzimático, utilizando *kits* comerciais da marca DiaSorin® e pela técnica da PCR (reação da polimerase em cadeia), método *in house*.

Inspeções sanitárias foram conduzidas pela equipe de vigilância sanitária do município na creche, escolas, no refeitório (comum a ambas) e meio ambiente, para identificação de possíveis fatores de risco à doença. Agentes ESF e comunitários da cidade realizaram as visitas domiciliares.

A vacinação de bloqueio foi administrada para pessoas entre 1 e 40 anos de idade, pertencentes às escolas, creche e contatantes do caso índice. Para menores de 1 ano e maiores de 40 anos foi administrada imunoglobulina.¹¹ O bloqueio vacinal foi realizado entre as SE 46 e 47 (Figura 3) e a vacina utilizada foi da GlaxoSmithKline.

RESULTADOS

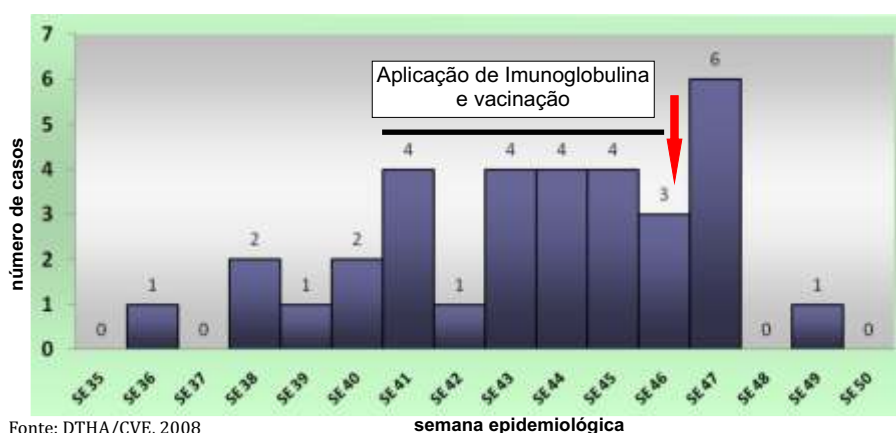
O primeiro caso ocorreu em 4 de setembro (SE 36) e o último em 5 de dezembro

(SE 49). A curva epidêmica do surto pode ser observada na Figura 3, evidenciando a concentração de casos na SE 47, com 13,95% do total. A idade média dos 34 casos foi de 6,5 anos (mínima de 2 e máxima de 35) e 55,9% eram do sexo masculino.

As faixas etárias entre zero a 10 anos foram as mais acometidas pela doença. Na Figura 4 observam-se 21 casos em menores de 10 anos (64,70%) e 13 em maiores de 10 anos (35,3%).

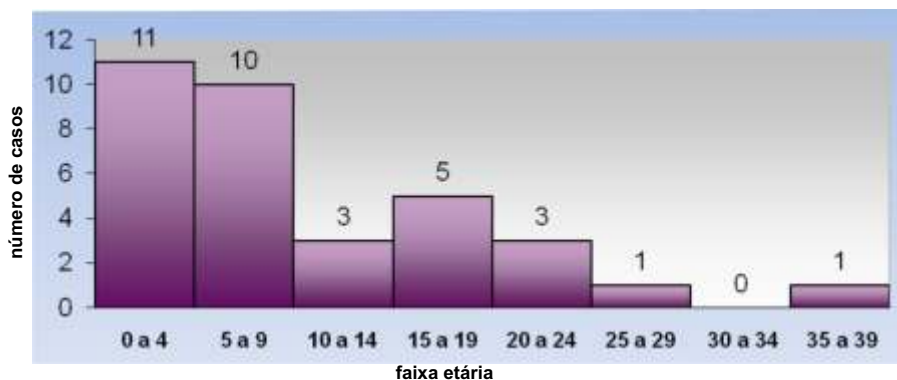
O bairro com a maior frequência de casos foi o Jardim Albertina, com 73%, seguido por Parque Vitória e Jardim São Cristovão, com 8,8% cada. Jardim Milênio, Ricardo Cesar e Morada do Sol tiveram um caso cada (2,9%).

Dos 34 casos, 25 (73,5%) manifestaram alguma sintomatologia, sendo os sinais e sintomas mais frequentes: icterícia (70,6%), urina escura (70,6%), fezes esbranquiçadas (52,9%), náuseas (47,1%), febre (44,1%), vômito (44,1%), dor abdominal (29,4%), fraqueza (11,8%), cefaléia (11,8%), hepatomegalia (5,9%), dor muscular (2,9%) e desidratação (2,9%). Ocorreram duas hospitalizações (5,9%): adulto de 29 anos e criança de 3 anos (Tabela 1).



Fonte: DTHA/CVE, 2008

Figura 3. Curva epidêmica dos casos de hepatite A, por semana epidemiológica. Descalvado, SP, 2008.



Fonte: DTHA/CVE, 2008

Figura 4. Número de casos no surto de hepatites A, por faixa etária. Descalvado, SP, novembro, 2008.

Tabela 1. Sinais e sintomas dos casos do surto de hepatite A em Descalvado, SP, novembro de 2008.

Sinais e sintomas	Sim	%	Não	%	Total
Icterícia	24	70,6	10	29,4	100
Urina escura	24	70,6	10	29,4	100
Fezes esbranquiçadas	18	52,9	16	47,1	100
Náuseas	16	47,1	18	52,9	100
Febre	15	44,1	19	55,9	100
Vômito	15	44,1	19	55,9	100
Dor abdominal	10	29,4	24	70,6	100
Cefaleia	4	11,8	30	88,2	100
Fraqueza	4	11,8	30	88,2	100
Hospitalização	2	5,9	32	94,1	100
Hepatomegalia	2	5,9	32	94,1	100
Desidratação	1	2,9	33	97,1	100
Dor muscular	1	2,9	33	97,1	100

Fonte: DDTHA/CVE/CCD/SES-SP, 2008

Os fatores de risco analisados foram: contato prévio com pacientes com hepatite A; locais frequentados nas semanas anteriores ao surto; local e fonte de consumo de água; modo de eliminação do esgoto; higiene do leite consumindo; local de

aquisição dos alimentos domésticos; local de aquisição de frutas, verduras e legumes; e higienização de frutas, verduras e legumes antes do consumo. Os fatores de risco estaticamente significantes são demonstrados no Quadro 1.

Quadro 1. Fatores de risco associados ao surto de hepatite A em Descalvado, SP, setembro a novembro de 2008.

Fatores de risco	Casos			Controles			(Medida de associação)			
	Exposto	%	Total	Exposto	%	Total	Odds ratio (OR)			
							OR	IC	X ²	p
Contato prévio com doente	26	76,5	34	5	13,2	38	21,45	6,27-73,37	28,93	0,001
Verdura sem desinfecção	25	73,5	34	14	36,8	38	4,7	1,73-13,04	9,59	0,001

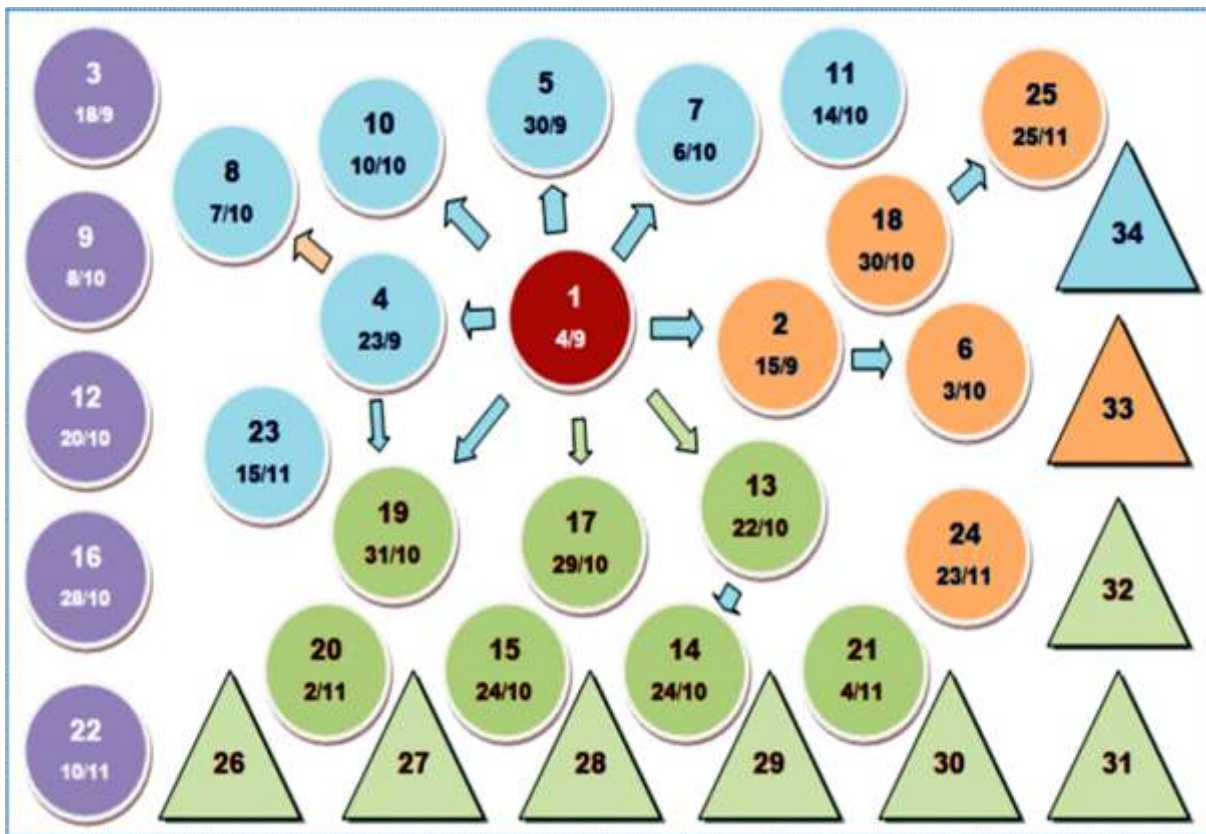
Fonte: questionário de investigação do tipo caso-controle do surto de hepatite A, em Descalvado, SP, setembro a novembro de 2008.

O estudo encontrou associação entre contato prévio com caso de hepatite A e adoecimento de OR = 21,45; IC 95%, e $p < 0,001$. O consumo de verduras sem desinfecção, independentemente do local de aquisição, mostrou associação à doença (OR = 4,7; IC 95%, e $p < 0,001$);

Muitos dos casos secundários tiveram contato com o caso-índice: criança de 9 anos de idade que havia se banhado em rio com águas poluídas, próximo de sua casa. Assim, a partir deste caso surgiram

outros na escola em que a criança estudava e na creche adjacente, que também frequentava, envolvendo inclusive amigos e familiares residentes no bairro Jardim Albertina. O fluxograma da transmissão da doença nesta comunidade está plotado na Figura 5, numerados de um a 34, em ordem cronológica do aparecimento dos primeiros sintomas.

O primeiro caso sintomático ocorreu em 4 de setembro e o último, em 5 de dezembro.



Círculos verdes: casos na creche; círculos laranjas: casos na escola; círculos azuis: casos na família e amigos.
 Círculos violetas: sem vínculo social com casos acima.
 Triângulos verdes: assintomáticos na creche; triângulo laranja: assintomático na escola; triângulo azul: assintomático na família e amigos.
 Dentro das figuras está a data do início dos sintomas e a sua numeração ordenada cronologicamente. Os casos numerados nos triângulos estão numerados a título de quantificação dos casos.

Fonte: DTHA/CVE, 2008

Figura 5. Fluxograma da transmissão da doença no surto de hepatite A. Descalvado, 2008.

DISCUSSÃO

O caso-índice estudava na escola do bairro Jardim Albertina, no período da manhã, permanecendo à tarde em uma sala cedida pela creche. Na hora da merenda todas as crianças entravam em contato.

O primeiro caso provavelmente adquiriu a infecção ao banhar-se no rio impróprio para banho, próximo à sua residência. Mas a infecção poderia também ter sido adquirida pelo consumo de verduras e legumes crus contaminados ou ingestão de queijo de produção caseira, trazido pelos familiares de outro Estado, conforme as informações obtidas na investigação epidemiológica. A residência desse caso era provida de sistema público de abastecimento de água e esgoto, mas observou-se, na visita realizada pelo agente de saúde da ESF e agentes comunitários, que as condições eram bastante precárias, inclusive com deposição de excrementos no quintal da casa. Em decorrência dessa constatação, a família passou a receber orientações de higiene e saúde dos agentes de saúde, ainda que com certa resistência em aceitá-las.

O município de Descalvado possui saneamento básico em aproximadamente 100% do seu território, bem como serviços de saúde com boa cobertura em todos os bairros, inclusive no Jardim Albertina, onde houve a maior concentração de casos. Alta cobertura de saneamento básico e de serviços de saúde à população é essencial para uma baixa incidência da maioria das doenças infecciosas. A manutenção da qualidade sanitária é reconhecidamente responsável pelo declínio de doenças consideradas endêmicas, no Brasil e em todo mundo, e sem dúvida para a diminuição da circulação de doenças

como a hepatite A. Entretanto, a presença de possíveis focos de exclusão social ou de saúde, com pessoas sem hábitos de higiene adequados e educação sanitária devida, mesmo em meio a uma infraestrutura urbana adequada e com ações de saúde disponíveis, pode representar importante fator de risco para a circulação do vírus e a disseminação da hepatite A, além de outras doenças, especialmente considerando fatores como a intensificação do convívio em espaços coletivos fechados, como escolas e creches.

A ausência de casos por um período de cinco anos leva ao aumento do número de susceptíveis. Dessa forma, a ocorrência de um caso foi suficiente para disseminar a doença na comunidade e transmitir para jovens e adultos jovens que eram susceptíveis.

Observou-se a interrupção na cadeia de transmissão da hepatite A após a profilaxia por imunoglobulina e vacinação. O último caso manifestou sintomatologia em até 20 dias após a vacinação, sendo considerado já infectado, pois recebeu a vacina no dia 19 de novembro e apresentou sintomas em 20 dias, que corresponde ao período necessário para conferir proteção contra a doença.

Outras medidas foram ainda recomendadas e desencadeadas durante a investigação: educação nas escolas sobre práticas de higiene e riscos em contrair doenças por práticas recreacionais, de lazer em locais inadequados; informações para a população sobre boas práticas de produção/manipulação de alimentos, cuidados com a origem da matéria-prima e de fornecedores (alimentos previamente preparados); desinfecção dos alimentos

crus, cozimento, refrigeração e armazenamento adequados dos alimentos, dentre outros aspectos.

CONCLUSÃO

A investigação epidemiológica mostrou tratar-se de um surto de hepatite A associado à transmissão pessoa a pessoa e a fatores de risco, como higiene pessoal inadequada e consumo de verduras e legumes crus sem desinfecção. A fonte de exposição provável foi o rio próximo à residência do caso.

As condições adequadas de saneamento básico e de serviços de saúde do município diminuíram a circulação da hepatite A, e esta ausência de contato com o vírus da doença fez aumentar o número de suscetíveis na população. Essa situação propiciou a ocorrência de surtos na comunidade suscetível.

A conduta de controle e prevenção em tempo oportuno, por bloqueio vacinal e por imunoglobulina nos contatos dos

casos e em locais de possível transmissão, foi decisiva para cortar a cadeia de transmissão, não tendo sido registrado mais nenhum caso após dois meses da profilaxia. Entretanto, esse surto reforça a importância de introdução de medidas de prevenção mais efetivas e duradouras, tais como a introdução da vacina contra a hepatite A no calendário infantil de rotina e para bloqueio de surtos, que pode ser um meio seguro para reduzir a incidência da doença.

AGRADECIMENTOS

À vigilância sanitária, à ESF e a todos aqueles que participaram da investigação e das ações de saúde e educação para controle e prevenção da doença. À dra. Helena Sato, da Divisão de Imunização do CVE/CCD/SES-SP, pelas orientações técnicas referentes à aplicação de vacinas e imunoglobulinas nas diferentes idades e situações epidemiológicas do grupo de indivíduos envolvidos no surto.

REFERÊNCIAS

1. Benenson AS. Control of communicable diseases manual. 16. ed. Washington (DC): American Public Health Association; 1995.
2. Banco de dados do Sistema Único de Saúde - Datasus 2008 [base de dados na internet]. Sistema de Informações de Saúde. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/Datasus>.
3. Fiore AE, Wasley A, Bell, BP. Prevention of hepatitis A through active or passive immunization – Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR. 2006; 55(RR07):1-23.
4. Focaccia R. Hepatites virais. In: Veronesi R, Focaccia R. Tratado de infectologia. São Paulo: Atheneu; 1996, p. 286-8.
5. Food and Drug Administration - FDA/CFSSAN. Bad bug book – Hepatitis A [on line]. Disponível em:

- <http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/FoodborneIllness/FoodborneIllnessFoodbornePathogensNaturalToxins>.
6. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Síntese de indicadores sociais 2008 [boletim na internet] [acesso em 5 ago 2009]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.
 7. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal [boletim na internet] 2008 [acesso em 5 ago 2009]. Disponível em <http://www.pnud.org.br/idh/>.
 8. Secretaria de Estado da Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica. Informe Net DTA – Hepatite A [on-line] 2006 [acesso em 13/01/2011]. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/ifnet_hepa06.htm.
 9. Victor JC, Monto AS, Surdina TY, Suleimenova SZ, Vaughan G, Nainan OV, et al. Hepatitis A vaccine versus immune globulin for postexposure prophylaxis. *N Engl J Med*. 2007;357(17):1685-94.
 10. Secretaria de Estado da Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica. Dados estatísticos de doenças transmitidas por alimentos no Estado de São Paulo [acesso em 13 jan 2011]. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/hidri_estat.html.

Recebido em: 11/04/2011
Aprovado em: 19/07/2011

Correspondência/correspondence to:

Eliana Suzuki
Av. Dr. Arnaldo, 351, 6º andar, sala 607 – Cerqueira Cesar
CEP: 01246-000 – São Paulo/SP, Brasil
Tel.: 55 11 3066-8234/3081-9804
E-mail: esuzuki@cve.saude.sp.gov.br