



Secretaria
de Vigilância
em Saúde

ANO 03, Nº 02
30/10/2003

EXPEDIENTE:

Ministro da Saúde
Humberto Costa

Secretário de Vigilância em Saúde
Jarbas Barbosa da Silva Júnior

Ministério da Saúde
Secretaria de Vigilância em Saúde
Edifício Sede - Bloco G - 1º andar
Brasília - DF
CEP: 70.058-900
fone: (0xx61) 315 3777

www.saude.gov.br/svs

BOLETIM eletrônico EPIDEMIOLÓGICO

Rotavírus

SURTO DE ROTAVÍRUS EM ECOPORANGA-ES, AGOSTO DE 2002

INTRODUÇÃO

Os rotavírus representam a causa mais comum de diarreia grave na infância em todo o mundo. Nos países em desenvolvimento, estima-se que as gastroenterites associadas à esses vírus determinem entre 600.000 e 870.000 óbitos a cada ano.

No Brasil, o primeiro registro de detecção do rotavírus ocorreu em 1976, a partir da microscopia eletrônica das fezes de crianças com quadros diarreicos em Belém, Pará. Os rotavírus têm 70 nanômetros, pertencem à família *Reoviridae* e, para os seres humanos, o reservatório é o homem. Trata-se de um vírus altamente contagioso cuja transmissão ocorre pela via fecal-oral, por possível contato ou por disseminação de secreções das vias respiratórias. O período de incubação varia de 24 a 72 horas e a transmissão ocorre, principalmente, na fase aguda da doença. O vírus vive por um largo período de tempo em superfícies, em água contaminada e nas mãos. É relativamente resistente aos desinfetantes comuns, mas é inativado por compostos clorados. O quadro clínico da doença varia de infecção assintomática a quadros de vômitos e febre seguidos por diarreia aquosa que, às vezes, podem ocasionar desidratação grave. O tratamento da diarreia por rotavírus é de natureza eminentemente sintomática, sobres-saindo-se a reidratação oral (ocasionalmente a parenteral) como a conduta preconizada na maioria das situações. Tais parâmetros, associados à sua notória estabilidade físico-química, são os determinantes da transmissão pessoa-a-pessoa desses vírus, particularmente em locais que ensejem contatos inter-humanos frequentes, como creches e enfermarias pediátricas.

Em agosto de 2002, o Centro Nacional de Epidemiologia-CENEPI⁽¹⁾ do Ministério da Saúde - MS foi notificado pela Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo (SES/ES) a respeito de um surto de gastroenterite no município de

⁽¹⁾ As ações de competência da SVS eram desenvolvidas à época pelo CENEPI.

Ecoporanga-ES. Esse surto foi detectado pela equipe do hospital municipal em razão do aumento do número de atendimentos de casos de gastroenterite em crianças de uma creche municipal (creche "A"); e, posteriormente, pelo Programa de Monitorização das Doenças Diarreicas Agudas. A investigação do surto foi realizada pela equipe de técnicos do CENEPI/MS, SES/ES e Secretaria Municipal de Saúde de Ecoporanga.

A investigação teve como objetivos estudar as principais características epidemiológicas do surto e recomendar medidas de prevenção e controle.

METODOLOGIA

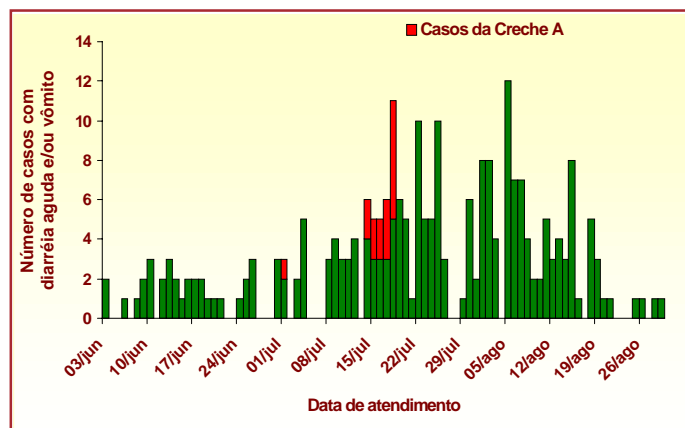
Foram realizados: 1) estudo descritivo com busca ativa de casos de diarreia e/ou vômito em registros médicos das unidades de saúde, hospital, planilha de monitorização das diarreias, creches e pré-escolas, no período de 30 de junho a 31 agosto de 2002; 2) investigação laboratorial para determinar o agente etiológico responsável pelo surto; 3) investigação ambiental; e 4) estudo de coorte retrospectiva na creche "A".

O estudo de coorte retrospectiva foi realizado com a aplicação de um questionário-padrão entre os pais dos alunos presentes a uma reunião na creche "A". O questionário continha variáveis demográficas, clínicas e de fatores de exposição. Foi definido como caso "todo aluno que apresentou diarreia e/ou vômito entre 30 junho a 31 agosto de 2002". A investigação ambiental foi feita mediante a análise da água da rede de abastecimento municipal; e na creche "A", foi realizada uma inspeção sanitária de todas as dependências físicas, análise da água e de alguns alimentos. Para a investigação laboratorial, foram coletadas amostras de fezes *in natura* dos casos atendidos no hospital municipal, enviadas ao LACEN/ES para realização de coprocultura, exame parasitológico e pesquisa viral pela técnica de aglutinação em látex. Posteriormente, todas as amostras de fezes foram encaminhadas à FIOCRUZ/RJ para realização de ensaio imunoenzimático para adenovírus e rotavírus, eletroforese em gel de poliacrilamida (PAGE) e reação em cadeia pela polimerase precedida de transcrição reversa (RT-PCR).

RESULTADOS

Como resultado do estudo descritivo, detectaram-se 228 casos de diarreia aguda e/ou vômito pela busca ativa. A ausência da data do início dos sintomas em 68,9% (157/228) dos prontuários desses casos impossibilitou a construção da curva epidêmica pela data de início dos sintomas. Entretanto, para elaboração de uma curva epidêmica, foram utilizados os dados referentes a data de atendimento médico dos casos, onde as lacunas com ausência de casos correspondem aos finais de semana (Gráfico).

GRÁFICO: CURVA EPIDÊMICA DE CASOS COM DIARRÉIA AGUDA E/OU VÔMITO POR DATA DE ATENDIMENTO, ATENDIDOS EM ECOPORANGA/ES, 30 JUNHO A 31 AGOSTO DE 2002.



A mediana de idade dos casos foi de 2 anos (Intervalo: 1 mês – 85 anos). As crianças menores de 1 ano de idade e com idades entre 1 e 4 anos apresentaram taxas de ataque (TA) e risco relativo (RR) significativamente maiores que as crianças com mais de 5 anos de idade [<1 ano: TA=10,9%; RR=33,3 (IC95%: 23,6-48,0); crianças entre 1 a 4 anos: TA=5,4%; RR=16,9 (IC95%: 12,5-22,8); e ≥ 5 anos: TA=0,3%; RR=1,0 (Grupo de referência)]. Internação e hidratação venosa foram necessárias em 30,7% dos casos, sendo mais frequentes em crianças menores de um ano de idade (teste χ^2 ; $p<0,01$) do que em indivíduos maiores de 5 anos. A apresentação clínica mais frequente nos casos com confirmação laboratorial, foi a que combinou diarreia, vômito e febre (50%) dos casos, seguida de diarreia e vômito (37,5%) e apenas diarreia, em 12,5%. Nenhum óbito foi registrado.

A taxa de ataque para área urbana e rural foi semelhante, 0,9% e 0,89% respectivamente. Entretanto, os casos em menores de 1 ano residentes na área urbana (12,5%) foram mais atingidos do que as crianças da mesma idade da área rural (8,9%). Os adultos (>20 anos) acometidos representaram 13,6% dos casos com diarreia e/ou vômito e podem estar relacionados com as reinfecções envolvendo adultos que, apesar de não se traduzirem, normalmente, em processo de gastroenterite aguda, ocorrem com relativa frequência. Geralmente, são pais de crianças acometidas com rotavírus, indivíduos que trabalham em creche e enfermarias pediátricas e pessoas idosas (>60 anos) – estas representaram 19,6% dos casos maiores de 20 anos deste surto.

Os resultados laboratoriais das amostras de fezes não identificaram parasitas e bactérias enteropatogênicas. Os testes de aglutinação em látex foram positivos para presença de rotavírus nas amostras de fezes. Na FIOCRUZ/RJ, as técnicas de ensaio imunoenzimático e PAGE identificaram que 59% (24/41) das amostras testadas foram positivas para rotavírus, sendo que 87,5% (21/24) delas eram de crianças menores de 10 anos e 12,5% (3/24) de adultos. A RT-PCR das 24 amostras de rotavírus confirmadas pela PAGE mostrou que 20 (87%) foram do genótipo G1P8, 2 (8,7%) G9P8 e 1 (4,3%) G5P8. Não foi possível determinar o genótipo de uma amostra.

Realizou-se busca ativa de casos em 15 instituições de ensino público para menores de seis anos (nove na área rural), em um orfanato e em uma escola privada. Nenhum funcionário referiu ter apresentado doença diarreica e a creche “A” apresentou a maior taxa de ataque (37,3%), comparada às outras creches e pré-escolas (teste χ^2 ; $p<0,01$).

No estudo de coorte retrospectiva na creche “A”, 78,4% (105/134) dos alunos foram investigados por entrevistas com os pais. O primeiro caso ocorreu em 01/07/2002 e 47,6% (50/105) dos alunos apresentaram diarreia e/ou vômito entre 01 de julho e 31 de agosto de 2002. O período entre as semanas epidemiológicas 28 a 29 (07 a 19 de julho – Gráfico) apresentou o maior número de casos (24 casos) e 21 deles procuraram atendimento médico, correspondendo aos primeiros casos notificados. A creche funcionava com sete salas de aulas, cada qual com alunos da mesma faixa etária. A sala 1, com alunos menores de 18 meses, apresentou uma TA de 82% (23/28) e foi a sala mais acometida da creche “A”

(teste χ^2 ; $p<0,0001$). A TA da sala 2 foi de 46,9% (15/32), com alunos entre 19 e 31 meses. As outras salas, com alunos entre 32 e 43 meses, tiveram uma TA de 26,6% (12/45). O contato com crianças doentes da creche mostrou-se estatisticamente significativo como fator de risco para adoecer por rotavírus, apresentando um RR=5,9 (IC95%: 2,0-17,7) e $p<0,0001$. A TA secundária intradomiciliar foi de 2,5%.

As amostras de água e alimentos coletadas para a investigação ambiental da Creche “A” estavam dentro dos padrões microbiológicos permitidos pela legislação. No entanto, a inspeção sanitária revelou que alguns procedimentos caracterizaram-se como pontos críticos para adoecer por rotavírus, como:

Troca de fralda: em cada sala de aula, o lençol que envolvia o colchão para a troca de fraldas das crianças era trocado apenas uma vez, no final de cada dia. Todas as crianças eram deitadas sobre ele para a troca de fraldas (Figura 1).

FIGURA 1: TROCADOR DE FRALDAS DA CRECHE A



Descarte de fezes e fraldas: as fraldas com conteúdo fecal eram retiradas das crianças e colocadas em um balde. Na sala 2, as fezes eram dispensadas no vaso sanitário do banheiro desta sala. Na sala 1, não havia banheiro; por isso, as fezes de cada fralda eram retiradas com água corrente no mesmo local onde as crianças tomariam banho posteriormente. Na rotina de desinfecção de

Rotavírus (continuação)

banheiros e superfícies, não era realizado qualquer procedimento específico para o controle dos rotavírus (Figura 2)

Lavagem das fraldas: todas as fraldas da creche (sem resíduo fecal aparente) eram lavadas juntas, com sabão em pó e água sanitária em doses aleatórias. As fraldas não eram separadas por faixa etária das crianças e as mesmas fraldas utilizadas para reter fezes e urinas, após a lavagem, também eram utilizadas para limpar a boca das crianças durante as refeições. As fraldas eram secas em temperatura ambiente, ao sol ou à sombra, e eram sacudidas antes de serem colocadas no varal. A lavanderia localizava-se ao lado da cozinha.

FIGURA 2: BANHEIRA QUE ERA RETIRADO O EXCESSO DE FEZES



Sala de dormir: as crianças maiores de 2 anos eram colocadas para dormir uma ao lado da outra.

Armazenamento de mamadeiras: as mamadeiras eram individuais e rotuladas com o nome de cada criança. Entretanto, após lavadas, todas eram colocadas submersas em uma bacia com água, sem hipoclorito de sódio a 2,5%.

Discussão

Embora não tenham sido realizados exames para detecção de rotavírus nessas crianças da creche “A”, os sintomas, a faixa etária, a alta taxa de alunos acometidos e o contato com alunos doentes condizem com a epidemiologia do rotavírus e sua característica de alta transmissibilidade através dos aerossóis e de contato físico (via oral-fecal).

Em conclusão, investigou-se um surto de gastroenterite por rotavírus de predomínio G1P8, que se iniciou em crianças de uma creche e, aparentemente, propagou-se à comunidade com o adoecimento de 228 pessoas. Os menores de cinco anos tiveram maior risco de adoecer e o contato de crianças doentes com as saudáveis, por meio de práticas inadequadas de higiene, constituiu-se no meio de propagação do rotavírus na creche.

Informações sobre condutas gerais de prevenção das diarreias foram repassadas aos responsáveis por creches, pré-escolas e enfermarias pediátricas de Ecoporanga. Recomendou-se a manutenção do programa de monitorização das doenças diarreicas agudas e a implementação da identificação etiológica das diarreias no município.

Greice Madeleine Ikeda do Carmo - Secretária de Vigilância em Saúde/MS
José Evoide Moura Júnior - Secretária de Vigilância em Saúde/MS
Rejane M. S. Alves - Secretária de Vigilância em Saúde/MS
Maria Lucília N. Benatto - Secretária de Vigilância em Saúde/MS
Douglas I. Hatch - Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Atlanta/USA
Osmar M. Rodrigues - CORE-FUNASA/ES

Maria do Carmo Hatab - Secretária de Estado da Saúde/ES
Marluce M. Aguiar - Secretária de Estado da Saúde/ES
Altemar R. Marques - Secretária de Estado da Saúde/ES
Walmir R. Siqueira - Secretária de Estado da Saúde/ES
Maria da Penha A. H. Souza - Secretária de Estado da Saúde/ES
Newton C. Mesquita - Secretária de Estado da Saúde/ES
Eliana F. Silva - Secretária Municipal de Saúde de Ecoporanga/ES
Gecilda B. Telles - Secretária Municipal de Saúde de Ecoporanga/ES
Alexandre M. Fialho - Fundação Instituto Oswaldo Cruz/RJ
Irene T. Araújo - Fundação Instituto Oswaldo Cruz/RJ
Rosane M. S. Assis - Fundação Instituto Oswaldo Cruz/RJ
José Paulo G. Leite - Fundação Instituto Oswaldo Cruz/RJ
Maria Margarita G. Urdaneta - Secretária de Vigilância em Saúde/MS

SURTO DE HEPATITE VIRAL TIPO A EM POPULAÇÃO INDÍGENA. ALDEIA KURURUZINHO - MATO GROSSO, 2001

IMPORTÂNCIA DAS HEPATITE VIRAIS NO BRASIL

As hepatites virais são doenças infecciosas causadas por, pelo menos, seis tipos diferentes de vírus (vírus tipo A, B, C, D, E e G). As infecções por hepatites virais podem estar divididas em duas categorias: as de transmissão fecal-oral (hepatite viral tipo A [HAV] e E [HEV]); e as infecções transmitidas parenteralmente (hepatite viral tipo B [HBV] e C [HCV]), por meio de transfusões sanguíneas, contato sexual ou contato com as secreções das pessoas com infecção aguda ou crônica.

Segundo dados do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN), foram confirmadas 23.404 pessoas com infecção aguda de HAV no Brasil em 2001, rente aos 12.058 casos de HAV aguda notificados no ano 2002. Não existem infecções crônicas por HAV e a doença nas crianças, frequentemente, é assintomática ou apresenta sintomas leves nas pessoas sem desnutrição ou doenças crônicas ou imunodeprimidas. A estimativa de óbitos fulminantes no Brasil, resultantes de HAV provavelmente, está subestimada.

Também não existem estimativas da soroprevalência de anticorpos específicos pelo HAV no país, o que contribui para uma subnotificação significativa dessa doença e determinou a necessidade de realização de um Inquérito Nacional das Hepatites Virais, previsto para ter início no ano de 2003. A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) estima que, no Brasil, a infecção pelo vírus da hepatite A seja de, aproximadamente, 130 casos novos por 100.000 habitantes ao ano.

INTRODUÇÃO

O Centro Nacional de Epidemiologia (CENEPI)⁽¹⁾ foi notificado, em setembro de 2001, pelo Distrito Sanitário Especial Indígena Kaiapó (DSEI-K) do Estado do Mato Grosso, da ocorrência de um surto de doença icterica aguda a esclarecer, com algumas amostras do soro reativo por HAV-específico (anticorpos de tipo IgM). O surto ocorreu na aldeia Kururuzinho, localizada no município de

⁽¹⁾ As ações de competência da SVS eram desenvolvidas à época pelo CENEPI.

Hepatite Viral Tipo A (continuação)

Jacareacanga, Sul do Estado do Pará, divisa com o norte do Mato Grosso, estando à margem direita do Rio Teles Pires, bastante isolada de outros povoados. Possui uma população de 125 pessoas (censo 2001), cuja etnia predominante é a Kaiabi.

Objetivos da investigação: a investigação teve como objetivos identificar a causa dessa doença icterica que estava ocasionando o surto naquela população, descrever o surto por tempo, pessoa e lugar e determinar os fatores de risco para adoecimento, para a proposição de medidas de prevenção e controle.

MÉTODOS

O estudo de tipo coorte retrospectivo foi conduzido levando em consideração as medidas locais já adotadas. Uma busca ativa foi conduzida na aldeia e no Hospital Casa do Índio. Um total de 109 pessoas foram entrevistadas (87,2% da população). Amostras de sangue de 92 indígenas (84,4 %) foram coletadas usando agulha esterilizada de uso individual e seringa.

Definição de caso do estudo: infecção de HAV aguda (suspeita) foi definida como um residente desta aldeia que apresentou entre 1º de julho 2001 a 31 outubro de 2001 um ou mais dos seguintes sintomas, icterícia aguda, acolia ou colúria. Infecção confirmada de HAV foi definida como uma pessoa com HAV suspeita, com anticorpos da classe IgM específicos contra HAV detectados mediante sorologia, pelo método de ensaio imunoenzimático (ELISA).

O risco de adoecimento foi calculado para várias exposições. Pessoas com anticorpos tipo IgG anti-HAV e sem anticorpos tipo IgM anti-HAV foram consideradas não suscetíveis, sendo excluídas da análise. Risco Relativo (RR), Intervalo de Confiança de 95% (IC 95%), teste T de *Student* e valor de p foram calculados.

RESULTADOS

O surto teve início no mês de julho e os últimos casos notificados ocorreram no mês de outubro de 2001 (Gráfico 1).

Entre 91 residentes da aldeia Kururuzinho com amostras de soro, 42 (46,1%) têm imunidade para HAV, não havendo história de vacinação prévia para HAV na aldeia. Na população susceptível, 30 de 48 residentes tiveram infecção aguda de HAV confirmada (taxa de ataque de 62,5%). Entre as 30 pessoas com HAV aguda confirmada, a taxa de ataque para faixa etária está apresentada na Tabela 01. Comparando as faixas etárias de 0-4 e 5-9 anos, percebe-

GRÁFICO - NÚMERO DE PESSOAS COM HEPATITE VIRAL TIPO A (HAV) POR MÊS DE INÍCIO DOS SINTOMAS. ALDEIA KURURUZINHO-MT, JUNHO - NOVEMBRO DE 2001

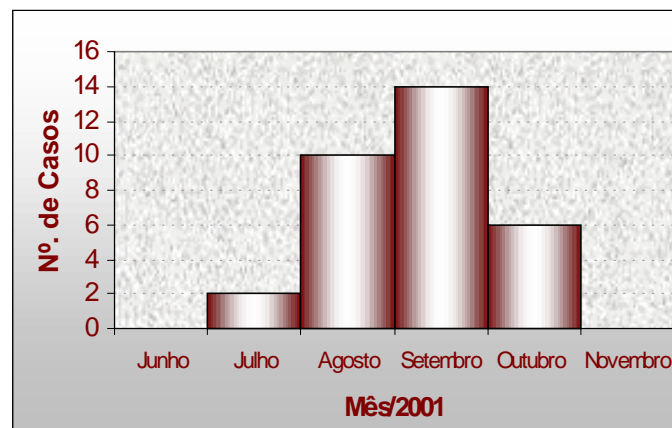


TABELA 1- TAXA DE ATAQUE DOS CASOS CONFIRMADOS DE HAV POR FAIXA ETÁRIA. ALDEIA KURURUZINHO-MT, JUNHO - ANOVEMBRO DE 2001

| FAIXA ETÁRIA (ANOS) | NÚMERO DE PESSOAS DOENTES (n=30) | NÚMERO DE PESSOAS SUSCETÍVEIS (n=67) | TAXA DE ATAQUE % |
|---------------------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| 0 - 4 | 8 | 22 | 36 |
| 5 - 9 | 12 | 17 | 71 |
| 10 - 14 | 7 | 14 | 50 |
| 15 - 19 | 1 | 6 | 17 |
| 20 - 29 | 1 | 2 | 50 |
| 30 - 39 | 1 | 3 | 33 |
| > 40 | 0 | 3 | 0 |
| Total | 30 | 67 | 46 |

se um incremento de risco neste último grupo para a infecção por HAV (RR=1,94; IC95%: 1,03- 3,65; p < 0,03).

Quanto à frequência de sintomas nos doentes, observou-se que 17 (59%) de 30 pessoas tiveram dor na barriga, 17 (57%) febre, 13 (43%) icterícia aguda, 13 (45%) urina escura, e 11 (38%) vômito.

Fatores associados, significativamente, com um incremento do risco para HAV aguda (análise univariada) incluíram: contato com caso suspeito de HAV (RR=3,34; IC95%: 1,22-9,17; p=0.0006), o compartilhamento de talheres (RR=1,75; IC95%:1,01-3,05;

TABELA 2- FATORES ASSOCIADOS COM INFECÇÃO AGUDA POR HEPATITE VIRAL TIPO A. ALDEIA KURURUZINHO/MT, JUNHO - NOVEMBRO DE 2001

| EXPOSIÇÃO | NÚMERO (%) DE DOENTES | | RISCO RELATIVO (IC 95%) | VALOR (P) |
|----------------------------------|-----------------------|--------|-------------------------|-----------|
| | Sim | Não | | |
| Contato com caso suspeito de HAV | 27 (77) | 8 (23) | 3,34 (1,22 - 9,17) | 0,0005 |
| Compartilhamento de utensílios | 21 (78) | 6 (22) | 1,75 (1,01 - 3,05) | 0,02 |
| Compartilhamento de bebidas | 25 (78) | 7 (22) | 2,19 (1,06 - 4,52) | 0,005 |

p=0,02), compartilhamento de bebida (RR=2,19; IC95%: 1,06-4.52; p=0,005) (ver Tabela 02).

Fatores não associados com um incremento do risco pelo HAV incluíram gênero, conexão da rede de água na comunidade, uso da água do Rio Kururuzinho. O uso do sabão para lavagem das mãos antes das refeições não esteve associado a menor adoecimento: 17 de 30 (57%) das pessoas doentes usaram, comparado a 9 de 17 (53%) das pessoas não doentes (p>0.05).

Essa comunidade indígena vive às margens do rio Teles Pires, do qual faz uso doméstico, apesar de cada casa possuir um filtro de barro e haver captação de água do rio para a aldeia. Todas as famílias adotaram a prática de utilizar filtros de barro para o consumo da água de beber (utilizam recipientes para transporte da água do chafariz até o filtro), o que não exclui, em alguns casos, o hábito de beber a água do rio Kururuzinho por ocasião do banho e/ou atividades de caça e pesca. Em algumas residências, observou-se não haver uma higienização adequada dos utensílios domésticos. Na inspeção ao local de captação da água, observou-se que as condições são aceitáveis, não havendo indícios de

Hepatite Viral Tipo A (continuação)

contaminação; porém, não foi procedida coleta de amostras para melhor averiguação.

RECOMENDAÇÕES

Com base nos resultados da investigação, recomendou-se: sensibilização quanto à importância do uso individual de talheres e/ou bebidas, mesmo entre familiares; precauções higiênicas dos profissionais de saúde que cuidam das pessoas com icterícia aguda, os quais devem seguir as medidas de biossegurança para proteção individual e comunitária; e envolvimento da SMS na prevenção e controle da doença no município, por meio da designação de um profissional de saúde para supervisionar a implantação e/ou manutenção das medidas preventivas na aldeia. Cabe ressaltar que o uso da Imunoglobulina Humana (que deve ser administrada até 14 dias após exposição) não é utilizada rotineiramente para os surtos por HAV; e que a vacina contra o vírus da hepatite A está disponível nos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE) apenas para os pacientes hepatopatas crônicos. A sua não-inclusão no calendário vacinal de rotina deve-se ao seu custo elevado e ao perfil da distribuição etária da HAV, particularmente nas áreas com precárias condições de saneamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHIN, J. ASCHER, M.S. et al. *Control of Communicable Diseases Manual*. 17 ed, Washington, DC, 2000, pág. 142-147.

BRASIL, Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. *Guia de Vigilância Epidemiológica*. 5 ed. Brasília, 1998, Cap. 5.14

MENDEL, G.L.; DOLIN, R. AND BENNETT, J.E. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 5 ed. 2000.

PEREIRA, M.G. *Epidemiologia: Teoria e Prática*. Ed. Guanabara Koogan S. A. Rio de Janeiro, 1995.

TEUTSCH, S.M., CHURCHILL, R. ELLIOT. *Principals and Practice of Public Health Surveillance*. 2 ed., Oxford, New York, 2000.

VERONESI, R. et al. *Doenças Infecciosas e Parasitárias*. 8 ed, Rio de Janeiro, 1991, pág. 132-155.

WHO. Department of communicable disease surveillance and response. *Hepatitis A*, 2000, pág. 19-21.

Cristiane Penaforte - Secretária de Vigilância em Saúde/MS

Roberto Dusi - Secretária de Saúde do Distrito Federal

Maria Luíza Cunha - Divisão de Epidemiologia (DIVEP) - CORE/FUNASA

Leiliane Barbosa - Divisão de Epidemiologia (DIVEP) - CORE/FUNASA

Jamir Ferreira - Distrito Sanitário Especial Indígena Kaiapó (DSEI-K)

Edmilson Gaiardoni - Distrito Sanitário Especial Indígena Kaiapó (DSEI-K)

Oswaldo Cid - Distrito Sanitário Especial Indígena Kaiapó (DSEI-K)

Leonardo Souza - Distrito Sanitário Especial Indígena Kaiapó (DSEI-K)

Izabel Chagas - Distrito Sanitário Especial Indígena Kaiapó (DSEI-K)

Sebastião Silva - Distrito Sanitário Especial Indígena Kaiapó (DSEI-K)

Douglas Hatch - Centro de Controle e Prevenção de Doenças - CDC

AGRADECIMENTOS

Associação Ipre-re

Casa de Saúde do Índio – Município de Colíder-MT

LACEN-MT

Instituto Evandro Chagas