

SÍNDROME HEMOLÍTICO-URÊMICA

NORMAS E INSTRUÇÕES



CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
"Prof. Alexandre Vranjac"
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
SÃO PAULO



ANO 2002

GOVERNADOR DO ESTADO DE SÃO PAULO
GERALDO ALCKIMIN

SECRETÁRIO DE ESTADO DA SAÚDE
JOSÉ DA SILVA GUEDES

COORDENADOR DOS INSTITUTOS DE PESQUISA - CIP
JOSÉ DA ROCHA CARVALHEIRO

DIRETOR TÉCNICO DO CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
"PROFESSOR ALEXANDRE VRANJAC" - CVE/SES-SP
JOSÉ CÁSSIO DE MORAES

Elaboração do Manual:

DIVISÃO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DAS DOENÇAS DE TRANSMISSÃO
HÍDRICA E ALIMENTAR - CVE/SES-SP
MARIA BERNADETE DE PAULA EDUARDO - Coordenação e redação geral
MARIA LÚCIA ROCHA DE MELLO - Revisão final
ELIZABETH MARIE KATSUYA
JOCELEY CASEMIRO DE CAMPOS
BEATRIZ YUKO KITAGAWA - estagiária FUNDAP

COLABORADORES:
KINUE IRINO - IAL
MIOKO JAKABI - IAL
TÂNIA MARA IBELLI VAZ - IAL

Manual disponível no site <http://www.cve.saude.sp.gov.br>, em Doenças Transmitidas por Alimentos

SÍNDROME HEMOLÍTICO-URÊMICA

NORMAS E INSTRUÇÕES

- 2002 -

SUMÁRIO

Apresentação	
1. Descrição da doença	1
2. Agente etiológico	1
3. Modo de transmissão	2
4. Período de incubação	2
5. Suscetibilidade e resistência	3
6. Distribuição e freqüência da doença	3
7. Conduta médica e diagnóstico	4
7.1. Anamnese	4
7.2. Exames laboratoriais nos pacientes	5
7.3. Exames laboratoriais nos alimentos suspeito	5
7.4. Diagnóstico diferencial	6
8. Tratamento	6
9. Complicações	7
10. Medidas de controle e prevenção	7
10.1. Medidas de prevenção	7
10.2. Controle de pacientes, dos contatos e do local	9
10.3. Medidas em epidemia	10
11. Propósitos de um sistema de vigilância ativa das diarréias sanguinolentas, da síndrome hemolítico-urêmica, da <i>E. coli</i> O157:H7 e STEC não O157	10
12. Eixos do sistema de vigilância ativa da síndrome hemolítico-urêmica	11
13. Objetivos do sistema	12
14. Os recursos humanos necessários	13
15. Da organização do sistema	13
15.1. A busca de casos	13
15.1.1. Casos de SHU	13
15.1.2. Casos positivos de <i>E.coli</i> O157 e outras STEC não O157	14
15.1.3. Casos de diarréia sanguinolenta	15
16. Critérios para o registro e a notificação de casos	15
16.1. Casos de SHU	15
16.2. Formulário para o registro de casos da SHU	16
16.3. Formulário para o registro de casos detectados pelo laboratório	17
16.4. Formulário para o registro de casos de diarréia sanguinolenta	17

17. Estudos complementares para melhorar a vigilância epidemiológica da SHU, as diarréias sanguinolentas e das <i>E.coli</i> O157 e outras STEC não O157	18
18. Componentes participantes do sistema	19
19. Bibliografia consultada e referenciada	19
Anexo 1	22
Anexo 2	27
Anexo 3	30

Apresentação

Este manual tem o objetivo de sistematizar o conhecimento sobre a síndrome hemolítico-urêmica e fornecer orientações técnicas aos profissionais de saúde envolvidos no atendimento ao paciente e às equipes de vigilâncias responsáveis pela investigação.

A síndrome hemolítico-urêmica (SHU), os patógenos a ela relacionados como a *E. coli* O157:H7 e cepas de *E. coli* não-O157 produtoras da toxina *Shiga* e as diarreias sangüinolentas, estas últimas, manifestações antecedentes comuns na SHU, representam agravos inusitados e, como tal, são de notificação compulsória conforme estabelecem a Portaria GM/MS N^o 1943, de 18 de outubro de 2001 e o Código Sanitário do Estado de São Paulo promulgado através da Lei N^o 10.083, de 23 de setembro de 1998.

Este manual, elaborado a partir das propostas de vigilância da doença definida pela Organização Panamericana de Saúde/Organização Mundial de Saúde (OPAS/OMS) e das experiências de vigilância ativa desenvolvidas pelos Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC/Atlanta/USA), constitui-se em documento básico para as equipes de vigilância à saúde, contendo, além de orientações técnicas, os formulários e fluxos de informações para a vigilância das diarreias sanguinolentas, da *E.coli* O157:H7 e de outras cepas produtoras de toxina *Shiga* e para a investigação da síndrome hemolítico-urêmica. O objetivo deste é contribuir para a melhoria da notificação, o que possibilitará conhecer o impacto desta doença no estado de São Paulo e os fatores causais relacionados, como os alimentos envolvidos e estabelecer medidas efetivas de controle e prevenção.

1. Descrição da doença

A síndrome hemolítico-urêmica (SHU) é uma doença grave, observada mais freqüentemente em crianças de pouca idade, que se caracteriza por anemia hemolítica microangiopática, trombocitopenia e insuficiência renal aguda.

A principal manifestação clínica é a insuficiência renal que afeta a grande maioria dos pacientes, acompanhada de palidez, hematomas e petéquias. A hipertensão arterial e manifestações neurológicas como irritabilidade, letargia, convulsões, coma, apresentam-se em 25% dos afetados. Alterações em outros órgãos como pâncreas e coração, têm sido descritas na literatura com importante freqüência. Em muitos casos, a SHU é precedida de doença febril, com gastroenterite, sendo a diarreia, geralmente, sanguinolenta. A ausência de febre na maioria dos pacientes pode auxiliar a diferenciar estas das shigeloses e disenterias causadas por cepas enteroinvasivas de *E. coli* ou *Campylobacter*.

2. Agente etiológico

Estudos realizados na década de 70 mostraram que filtrados de culturas de determinadas cepas de *E. coli* produziam uma toxina, denominada Verotoxina, capaz de causar um efeito citopático irreversível na linhagem celular Vero. Em 1983, foi descrita a associação de *E. coli* O157:H7, sorotipo raramente isolado, a surtos de colite hemorrágica ocorridos em 1982 nos Estados Unidos. Também, em 1983, mostrou-se a associação entre a infecção causada por *E. coli* produtora da Verotoxina e a síndrome hemolítico-urêmica.

A denominação de *E. coli* enterohemorrágica (EHEC) passou a ser utilizada, como uma nova categoria diarreogênica, para incluir as cepas de *E. coli* produtoras das Verotoxinas, atualmente conhecidas como Toxinas Shiga pela sua semelhança com a toxina produzida pela *Shigella dysenteriae* 1.

Embora o O157:H7 seja o sorotipo clássico e primeiro associado às colites hemorrágicas e causa freqüente de casos esporádicos e surtos desta doença, em

vários países, mais de 100 outros sorotipos distintos também estão associados com a doença no homem.

Atualmente as cepas de *E. coli* produtoras da toxina Shiga são classificadas na categoria STEC (**S**higa **T**oxin-producing *E. coli*). São denominados de STEC não-O157 aqueles sorotipos, distintos de O157:H7, e que produzem a toxina Shiga. Reserva-se o termo EHEC para aqueles sorotipos da categoria STEC que estão associados com a doença severa no homem tais como O157:H7 e O26:H11, O103:H2, O111:H8/H-, O113:H21, os mais freqüentes entre os não-O157.

São conhecidos dois tipos de toxina Shiga (Stx) : Stx1 e Stx2. A toxina Stx1 é praticamente idêntica à toxina Stx produzida pela *Shigella dysenteriae* 1, enquanto que a Stx2 , distinta da Stx1/Stx é bastante heterogênea podendo se apresentar em algumas variantes (Stx2c, Stx2d e Stx2e). Uma cepa STEC pode produzir uma das toxinas (Stx1 ou Stx2) , ambas (Stx1 + Stx2) ou múltiplas formas de Stx2.

Embora cerca de 90% dos casos de SHU nos países desenvolvidos (Estados Unidos, Canadá, Japão) sejam devido às infecções por *E. coli* O157:H7, relacionadas à ingestão de alimentos contaminados, em alguns países, cepas de STEC não-O157 são as mais freqüentemente isoladas.

Cepas de *E. coli* produtoras da toxina Shiga são causas de um amplo espectro de doenças, compreendendo desde uma diarreia branda até casos severos de colite hemorrágica que podem evoluir para complicações extra-intestinais graves como a síndrome hemolítico-urêmica e a púrpura trombocitopênica trombótica (PTT) que se caracteriza por uma anemia hemolítica com eritrócitos fragmentados e nucleados, trombocitopenia, febre, distúrbios neurológicos e disfunção renal.

O principal fator de virulência das STEC é a toxina Shiga , responsável pelas manifestações clínicas intestinais e extra-intestinais da doença.

Outros patógenos também podem estar associados com a SHU, tais como a *Shigella dysenteriae* 1, *Campylobacter*, *Aeromonas*, Enterovirus, etc.

3. Modo de transmissão

Os animais domésticos, especialmente os ruminantes, têm sido identificados como reservatório de STEC. O gado bovino é apontado como o reservatório principal. A transmissão se dá através do consumo de alimentos contaminados, principalmente preparados com carne moída, crua ou mal cozida, e também leite não pasteurizado.

A contaminação fecal da água e outros alimentos e a contaminação cruzada durante a preparação de alimentos são apontadas como importantes vias de infecção. Nos EUA, os alimentos implicados em surtos associados à *E. coli* O157:H7 são hambúrgueres, rosbife, leite cru, suco de maçã não pasteurizado, iogurte, queijo, salsa, maionese, alface. No Japão, os surtos ocorridos em 1996, estavam associados ao consumo de salada de rabanete.

Cepas de STEC sobrevivem, por meses, nas fezes, no solo e na água contaminados com matéria fecal. A *E. coli* O157:H7 pode sobreviver em condições de baixo pH como nos sucos e nas carnes fermentadas. As verduras podem ser contaminadas durante o cultivo através da irrigação com água contaminada.

Outra via importante é a transmissão pessoa a pessoa por via fecal-oral, favorecida pela baixa dose infectante: menos de 100 organismos podem desencadear a infecção.

4. Período de incubação

Nos surtos de *E.coli* O157:H7 descritos na literatura, o período de incubação variou de 3 a 8 dias, com um período mediano de 3 a 4 dias. Após este período, os pacientes apresentam dores abdominais e diarréia não sanguinolenta, progredindo na maioria dos casos para diarréia sanguinolenta, após 2 a 3 dias. Cerca de 10 a 15% dos pacientes com colite hemorrágica evoluem para a SHU, em aproximadamente 7 dias. Oligúria e queda acentuada do hematócrito (diminuição de até 10% em 24 horas) são os principais sinais, podendo progredir

para anúria e insuficiência renal ou anemia grave com insuficiência cardíaca congestiva.

Apesar da maioria dos pacientes com SHU apresentarem diarreia como pródromo, esta nem sempre está associada aos casos de PTT.

5. Suscetibilidade e resistência

A suscetibilidade à colite hemorrágica e às infecções por patógenos produtores da toxina Shiga é geral, contudo, a SHU é mais freqüentemente observada em crianças menores de 5 anos e em idosos, e a PTT em adultos jovens, especialmente em mulheres.

6. Distribuição e freqüência da doença

Os primeiros surtos de colite hemorrágica associados à *E. coli* O157:H7 ocorreram em 1982, nos EUA. A partir da década de 80, inúmeros surtos e casos esporádicos de infecções por O157:H7 foram descritos em vários países como nos Estados Unidos, Canadá, países da Europa, Japão, na África e nos países da América Latina (Argentina, Chile).

No estado de São Paulo, a primeira cepa de *E. coli* O157:H7 foi isolada de uma amostra de água de poço de uma chácara localizada em Parelheiros, Município de São Paulo.

Posteriormente, em um estudo retrospectivo realizado no Instituto Adolfo Lutz, envolvendo a análise de 1440 cepas de *E. coli* isoladas, entre 1976 e 97, a partir de amostras de fezes de pacientes com diarreia, foi identificada uma cepa de *E. coli* O157:H7 em um paciente HIV+.

Em 2001, foram isoladas duas cepas de *E. coli* O157:H7 de pacientes com diarreia, residentes em Campinas, SP. Um com história de ingestão de hambúrguer e outro de carne moída. Entretanto, não foi possível a comprovação

laboratorial dos alimentos suspeitos, bem como, não se conseguiu estabelecer a relação entre os casos.

A SHU tem alta prevalência em países do Primeiro Mundo, sendo as crianças menores de 5 anos as mais afetadas. Na Argentina, a SHU é epidêmica - 8,2 por 100 mil habitantes, ocasionando mais de 250 casos novos por ano.

Vale ressaltar que o diagnóstico precoce da doença e os avanços no tratamento da insuficiência renal aguda e da anemia contribuem para a diminuição da mortalidade durante o período agudo. Nos EUA, o risco de desenvolver a SHU após infecção por *E. coli* O157 é de cerca de 5% durante os surtos e de 10 a 15% em crianças com diarreia sanguinolenta. Na Argentina, a SHU afeta mais lactentes e crianças de menor idade do que no hemisfério norte, e é possível que o risco de desenvolver SHU após uma infecção por STEC seja maior.

No Brasil, não há dados sistematizados sobre a ocorrência desta síndrome, devido a falta de notificação e de um sistema apropriado de vigilância. Um estudo retrospectivo realizado no estado de São Paulo, a partir dos registros de internações hospitalares, da base de dados AIH/DATASUS, no período de fevereiro de 1998 a julho de 2000, com levantamento dos respectivos prontuários, apontou para a existência de 15 casos de SHU, sendo que 12 apresentavam história anterior de diarreia; destes, nove tiveram diarreia sanguinolenta. 80% dos casos eram crianças de 0 a 3 anos.

7. Conduta médica e diagnóstico

A SHU é diagnosticada pelo conjunto de sinais e sintomas, exames hematológicos e provas de função renal. Os surtos por *E. coli* O157:H7 são geralmente detectados a partir do diagnóstico de casos de SHU ou PTT, ou da hospitalização de grande número de casos de diarreia, isolando-se, então, a *E. coli* O157:H7 nos afetados ou nos alimentos suspeitos.

7.1. Anamnese

Deve ser dirigida para verificar a ocorrência de diarreia com ou sem sangue, os tipos de alimentos ingeridos, tempo entre a ingestão e o aparecimento dos sintomas e para a busca de outros casos na família, grupos ou comunidade, com fontes comuns da infecção.

7.2. Exames laboratoriais nos pacientes

São os exames hematológicos e provas de função renal para diagnóstico e monitoramento das condições hemodinâmicas, da insuficiência renal aguda, de outras complicações e as coproculturas.

Coproculturas - As amostras de fezes, colhidas no início da doença, deverão ser encaminhadas ao laboratório para a realização da coprocultura. As amostras coletadas em frascos limpos, ou, preferencialmente, estéreis, poderão ser encaminhadas à temperatura ambiente, no prazo máximo de 2 horas ou sob refrigeração, em até 5 horas. Se forem coletadas em meios de transporte como o Cary Blair, poderão ser encaminhadas à temperatura ambiente dentro de 24 horas ou refrigeradas, se entre a coleta e o processamento no laboratório ultrapassar 24 horas. Recomenda-se que sejam encaminhados o mais breve possível.

No laboratório, as amostras fecais deverão ser semeadas em placas contendo Agar MacConkey Sorbitol (SMAC) e em placas com meios de cultura rotineiramente utilizados no isolamento de enterobactérias, seguindo os procedimentos já padronizados para coproculturas.

O crescimento de colônias sorbitol negativas pode ser indicativo de O157:H7, visto que estes microorganismos são incapazes de fermentá-lo. Deve-se lembrar, no entanto, que outros microorganismos também podem não fermentar o sorbitol, sendo por conseguinte, necessário o repique e identificação destas colônias em meios de identificação presuntiva. Devemos lembrar ainda que em alguns países predominam cepas de O157:H7 fermentadoras do sorbitol.

Todas as colônias sorbitol negativas e com características bioquímicas de *E. coli* deverão ser submetidas ao teste de aglutinação em lâmina com o anti-soro O157 que poderá ser fornecido pelo IAL Central.

Para o isolamento de cepas STEC não O157 não há meios de cultura diferenciais , sendo necessário a utilização de outros métodos como a reação de polimerase em cadeia (PCR), hibridização de colônias ou pesquisa da toxina Shiga em culturas celulares. Estas técnicas não são rotineiramente executadas nos laboratórios clínicos de análise, havendo portanto a necessidade de encaminhar todas as cepas de *E. coli* isoladas de casos de colite hemorrágica ou SHU para o IAL Central, para a pesquisa de STEC não-O157, que no nosso meio são causa freqüente de diarreia.

Os laboratórios regionais do IAL articularão com os laboratórios de análises clínicas de sua área de abrangência o fluxo de encaminhamento de cepas para o IAL Central, bem como o fornecimento do anti-soro O157.

O IAL Central, como laboratório de referência para caracterização de cepas de *E. coli*, terá como atribuições: promover cursos e treinamentos para o diagnóstico laboratorial, prestar assessoria técnica aos laboratórios, distribuir o anti-soro O157, receber cepas de *E. coli* , confirmar e caracterizar os sorotipos, pesquisar a produção da toxina Shiga e realizar os testes fenotípicos e moleculares das cepas isoladas.

Nos casos de SHU, poderão ser coletadas também duas amostras de sangue, sendo a primeira no início da doença e a segunda 15 a 20 após. Estas amostras deverão ser coletadas em tubos estéreis. Após a coagulação e separação do soro (centrifugação), as amostras deverão ser encaminhadas ao IAL Central para a pesquisa de anticorpos anti-LPS dos sorogrupos de *E. coli* produtoras da toxina Shiga mais freqüentemente associadas com a SHU, tais como: O157, O26, O103, O111 e O113. Esse exame só será realizado para amostras pareadas de soro.

7.3. Análise microbiológica de alimentos

Todos os alimentos suspeitos (restos de alimentos efetivamente consumidos) devem ser coletados (100-200 gr ou ml), em frascos ou sacos plásticos esterilizados. Estas amostras, devidamente identificadas, deverão ser armazenadas e transportadas adequadamente ao laboratório o mais breve possível.

Todas as cepas com identificação presuntiva de *E. coli* O157 bem como as outras colônias com características bioquímicas compatíveis com *E. coli* deverão também ser encaminhadas para o IAL Central para a pesquisa de STEC não O157.

O isolamento no alimento de *E. coli* produtora da toxina Shiga com as mesmas características antigênicas da cepa isolada do doente complementa o diagnóstico e auxilia no desencadeamento de providências sanitárias e medidas de prevenção.

7.4. Diagnóstico diferencial

A SHU e a PTT devem ser diferenciadas do lúpus eritematoso sistêmico, da síndrome de *Sjogren* e de *Von Willebrand* e de outros quadros como os produzidos pela bartonelose, malária, babesiose, *Clostridium wellchi*, veneno de cobra e de aranha.

8. Tratamento

Pacientes com SHU e PTT demandam a unidade de terapia intensiva (UTI) e cuidados especializados que envolvem a área de nefrologia, hematologia, neurologia e outras, dependendo das complicações.

Procedimentos de prevenção ou monitoramento da insuficiência renal aguda (IRA), da anemia e de outras complicações são necessários, com

correções dos déficits de volume intravascular, e dieta para manter balanço calórico e minimizar o catabolismo. Corticosteróides não têm sido de utilidade. A heparina parece beneficiar alguns casos e a diálise é instituída para tratamento da uremia, para controle da sobrecarga de volume, de hipercalemia ou da acidose refratária ao tratamento conservador. Antidiarréicos devem ser evitados e antibióticos não têm melhorado o curso da doença, podendo mesmo agravar a doença renal. Alguns casos podem requerer transfusão de sangue.

Na PTT a plasmaférese é o tratamento definitivo, com um índice de resposta de 60 a 80%. O uso de antiplaquetários não está bem definido, embora sejam comumente utilizados. A vincristina pode ser eficaz em pacientes refratários.

9. Complicações

Sabe-se que 10% dos casos com colite hemorrágica evoluem para SHU, e que cerca de 10 a 50% desses pacientes permanecem com algum comprometimento renal crônico, requerendo procedimentos dialíticos ou, até mesmo, transplante renal.

As lesões na SHU, ao contrário da PTT, geralmente se limitam ao rim e são caracteristicamente trombozes focais de arteríolas glomerulares e capilares com necrose cortical renal. Muitos dos pacientes requerem diálise por longos períodos e cerca de 8% dos casos de SHU apresentam seqüelas permanentes como hipertensão, cegueira, paralisias e os efeitos decorrentes da remoção de parte de seus intestinos. Outros 30% continuam com microhematúria e graus variáveis de proteinúria, podendo vir a desenvolver insuficiência renal crônica em período de tempo variável, chegando até a décadas. A letalidade da SHU tem variado entre 3 e 5%, porém é considerada mais alta em adultos.

Complicações neurológicas são mais freqüentes na PTT, estando presente em mais de 90% dos pacientes que evoluíram para a morte. A PTT apresenta alta letalidade em idosos, cerca de 50% dos casos vão a óbito.

10. Medidas de controle e prevenção

10.1. Medidas de prevenção

A associação da *E. coli* O157:H7 e de outras STEC não O157 com a colite hemorrágica, a SHU e PTT, e a severidade dessas doenças demandam o envolvimento das autoridades de saúde em vigiar não somente o aparecimento das síndromes, mas garantir a investigação de surtos por STEC, estabelecer de forma precisa as fontes de transmissão e aplicar as medidas apropriadas de controle e prevenção.

Interromper a transmissão por alimentos ou água, e a pessoa-a-pessoa envolve medidas educativas e de caráter sanitário, tão logo se suspeite do diagnóstico e se tenham as primeiras evidências dos fatores causais.

As medidas preventivas capazes de reduzir a incidência da doença são as seguintes:

- a. Vigilância das condições de abate de carnes para reduzir a contaminação da carne pelo conteúdo intestinal do animal;
- b. Educação da população para que consuma carnes adequadamente cozidas, principalmente a carne moída que deve ser cozida até o desaparecimento da cor rosa;
- c. Somente consumir sucos, leite e seus derivados pasteurizados;
- d. Procedimentos de HACCP no cultivo de verduras, legumes e frutas e vigilância do uso de esterco de animais - o uso de esterco não tratados têm sido responsável pela contaminação de frutas, legumes e verduras;
- e. Irradiação de carnes, principalmente a carne moída;
- f. Cloração adequada da água de abastecimento público e de toda água para consumo humano; cloração das piscinas;
- g. Educação de manipuladores de alimentos, donas de casas e população em geral para os cuidados básicos de higiene, lavagem freqüente das mãos, antes do preparo ou do consumo de alimentos e outros cuidados;

h. Higiene rigorosa nas creches e lavagem das mãos após o uso de banheiro, troca de fraldas, antes das refeições, ao cuidar das crianças, além dos cuidados básicos no preparo e oferta das refeições às crianças e funcionários, cuidados com os bebedouros, banheiros, bancadas, etc..

10.2. Controle de pacientes, dos contatos e do local

a. Notificação imediata de surtos de diarreia aos serviços de vigilância epidemiológica local ou à DIR (regional de saúde) ou à Central de Vigilância Epidemiológica - Disque CVE - 0800- 55 54 66;

b. Isolamento: durante a doença diarreica aguda são necessárias precauções que impeçam a transmissão oral/fecal pessoa-a-pessoa ou veiculada por alimentos. Assim, funcionários com diarreia não devem preparar alimentos ou cuidar de crianças ou de pacientes antes da cura ou de dois resultados sucessivos de fezes negativos. A dose infectante da *E. coli* O157:H7 é extremamente baixa.

c. Desinfecção concorrente: de fezes e de objetos contaminados. Em comunidades com esgoto adequado as fezes podem ser descartadas sem desinfecção preliminar. Limpeza terminal.

d. Quarentena: nenhuma;

e. Cuidados com os contatos: quando com diarreia devem ser afastados da manipulação de alimentos conforme as recomendações no item b. Devem receber orientações quanto às medidas de higiene e lavagem das mãos;

f. Investigação de contatos e fontes de infecção: culturas de contatos se restringem a manipuladores de alimentos, atendentes e outros funcionários envolvidos com o cuidado de crianças ou pacientes e que podem estar contribuindo para a disseminação da infecção. Em surtos, a detecção do patógeno em alimentos é útil.

g. Tratamento específico: manter a hidratação ou promover a reidratação quando houver sinais de desidratação. O tratamento com antimicrobianos não está bem definido nas infecções por EHEC. Há alguma evidência de que a

associação trimetoprim e sulfametoxazol (TMP-SMX) pode precipitar complicações como a SHU; não há nenhuma evidência de que a ampicilina ou a quinolona piore a doença.

10.3. Medidas em epidemias

a. Notificação imediata de surtos de diarreia sanguinolenta aguda, mesmo na ausência de identificação do patógeno;

b. Pesquisa intensa para determinação do veículo específico de transmissão, alimento ou água, avaliando-se o potencial de transmissão pessoa-a-pessoa e o uso dos resultados da investigação epidemiológica para dirigir as medidas de controle;

c. Recolhimento ou interdição dos alimentos suspeitos. Se a água for suspeita recomenda-se a cloração adequada e a fervura, ou o não uso quando possível;

d. Se piscinas forem suspeitas, recomenda-se a cloração adequada; se praias, lagos ou rios, impedir o banho até que sejam identificadas e eliminadas as fontes de contaminação;

e. Se o leite é o alimento suspeito, recomenda-se a pasteurização ou fervura;

f. Não está recomendada a administração profilática de antibióticos;

g. Divulgar a importância de lavar bem as mãos com água e sabão e o uso individual de toalhas de papel, após o uso do banheiro.

h. Cuidados rígidos nas áreas com saneamento básico deficiente.

11. Propósitos de um sistema de vigilância ativa das diarreias sanguinolentas, da síndrome hemolítico-urêmica, da *E. coli* O157:H7 e STEC não O157

Controlar e prevenir as infecções por STEC e desenvolver terapias efetivas para a SHU devem ter como suporte bases de dados confiáveis de vigilância.

A implantação de um sistema de vigilância ativa em populações definidas pode ser um bom exemplo de modelo de vigilância para se conhecer a incidência da SHU e acompanhar suas mudanças ao longo do tempo.

A SHU é uma doença severa cujo diagnóstico não depende da confirmação laboratorial. Assim, sua incidência pode ser usada como indicador da infecção por STEC. Relacionando-se a vigilância ativa do patógeno e das diarreias sanguinolentas, com a vigilância ativa da síndrome será possível conhecer os vários fatores causais e fazer a diferenciação da doença causada pela O157 da causada por outras STEC. Esse conjunto de ações permitirá a obtenção de dados mais confiáveis de vigilância e apontar para as tendências da doença e controles mais efetivos.

No estado de São Paulo, a vigilância ativa da SHU, das diarreias sanguinolentas e da *E.coli*, é parte do Sistema de Vigilância Ativa das Doenças Transmitidas por Alimentos - DTA, da Monitorização das Doenças Diarréicas Agudas (MDDA) e da Vigilância de Surtos de DTA.

12. Eixos do sistema de vigilância ativa da síndrome hemolítico-urêmica

A vigilância da SHU compreende então três eixos básicos de ações:

1) **a vigilância das diarreias sanguinolentas** a partir da notificação pelos serviços de saúde públicos e privados (unidades básicas de saúde, ambulatórios, hospitais e laboratórios) às equipes de vigilância epidemiológica, com identificação dos patógenos relacionados e confirmação e caracterização das cepas STEC encontradas no laboratório público de referência;

2) **a notificação dos patógenos emergentes**, veiculados por alimentos, relacionados à SHU, pelos laboratórios públicos e privados às equipes de vigilância epidemiológica e **busca ativa** destas equipes nos laboratórios, serviços de saúde ou domicílios para obtenção de novos dados, identificação de novos casos de SHU ou complementação das investigações;

3) **a notificação da SHU** pelos serviços de saúde públicos e privados (hospitais, centros de diálise, de hematologia, infectologia, pediatria e outros) e respectiva busca ativa destas síndromes específicas.

Dessa forma, os hospitais com seu núcleos de vigilância epidemiológica e/ou as CCIHs (comissões de controle da infecção hospitalar) têm papel fundamental na organização da estrutura, bem como, os laboratórios de análises clínicas, os serviços de pediatria, hematologia, infectologia e nefrologia, públicos e privados, são o suporte do sistema, tendo como responsabilidade a notificação imediata dos casos e o envio dos patógenos isolados ao laboratório público de referência para confirmação ou caracterização das cepas.

13. Objetivos do sistema

Assim, são objetivos do sistema:

1. Determinar a incidência de SHU nos municípios, regiões e estado de São Paulo;
2. Monitorar tendências históricas das infecções por STEC usando a incidência como um marcador;
3. Identificar cepas de STEC que causam SHU e monitorar mudanças em sua frequência ao longo do tempo;
4. Vigiar as diarreias sanguinolentas, identificando as cepas de STEC e monitorando os casos;
5. Identificar os alimentos responsáveis e as cepas de STEC veiculadas, e assim desencadear medidas de controle sanitário e segurança dos alimentos;
6. Estabelecer uma plataforma para condução de futuros estudos da patogênese e tratamento da SHU.

14. Os recursos humanos necessários

Em cada região de saúde ou município (caso tenha condições de assumir estas ações) deverão ser destacadas uma ou duas pessoas para trabalhar como responsáveis pela vigilância ativa da SHU, da *E. coli* O157:H7 e de outras STEC, e das diarreias sanguinolentas.

15. Da organização do sistema

15.1. A busca de casos

15.1.1. Casos de SHU

1. Cada região de saúde deve estabelecer uma rede de notificação com médicos nefrologistas, pediatras e demais profissionais relacionados. Os médicos devem notificar, na vigência de um caso, imediatamente, os serviços de vigilância epidemiológica. Por sua vez, a equipe de vigilância epidemiológica deverá contatar mensalmente estes médicos para verificar a possível ocorrência de casos que deixaram de ser reportados ao sistema.

2. A equipe de vigilância deve fazer a visita hospitalar e, a partir dos prontuários e informações dos profissionais de saúde, preencher a Ficha de Investigação da síndrome hemolítico-urêmica (Anexo 1). Visitas domiciliares podem ser necessárias para complementação dos dados e especialmente para a detecção de outros casos de diarreia na família, escola ou comunidade e identificação dos alimentos implicados.

Revisões anuais das fichas nos hospitais poderão ser necessárias para completar avaliação dos registros de casos.

3. Todo o paciente que recebeu tratamento para **SHU aguda** dentro de cada região de saúde entrará no sistema de vigilância, independente do local de

residência ou de como tenha sido identificado. No processamento de dados o endereço de residência de cada paciente permitirá o cálculo dos coeficientes de incidência.

15.1.2. Casos positivos de *E. coli* O 157 e outras STEC não O157

1. Os laboratórios que realizam coproculturas também devem notificar a vigilância epidemiológica os resultados presuntivos, a serem confirmados, de *E. coli* O157 (Anexo 2) e enviar estas cepas ao IAL Central, através do laboratório regional do IAL, para a confirmação e caracterização. Todos os laboratórios que realizarem coprocultura de pacientes com diarreia sanguinolenta ou com suspeita de SHU deverão também encaminhar as cepas de *E. coli* (5 a 10 colônias de cada paciente) para a pesquisa de outros sorotipos não O157.

Por sua vez, a equipe de vigilância epidemiológica deverá contatar mensalmente estes laboratórios para verificar se não há casos que deixaram de ser reportados ao sistema e conferir e completar os dados informados nos formulários.

2. Os casos rastreados nos laboratórios devem ser comparados com os obtidos pela vigilância de diarreia sanguinolenta e os casos de SHU, bem como, investigados pela equipe de vigilância que deverá fazer visita ao serviço de saúde, se for o caso ou ao domicílio do paciente para complementação dos dados, para verificar se esses estiveram envolvidos em surtos, para a detecção de outros casos de diarreia na família, escola ou comunidade e levantamento dos alimentos implicados.

A busca ativa destes patógenos é parte do Programa de Vigilância Ativa das Doença Transmitidas por Alimentos (VA-DTA), que prevê o rastreamento de determinados patógenos emergentes de DTA nos laboratórios de análises clínicas, públicos e privados.

15.1.3. Casos de diarreia sanguinolenta

1. Os médicos dos serviços de saúde em geral devem, imediatamente, notificar os serviços de vigilância epidemiológica, os casos de diarreia sanguinolenta relacionados a quadros infecciosos, assim como, proceder a coleta de fezes para a identificação do patógeno responsável. Por sua vez, a equipe de vigilância epidemiológica deverá contatar mensalmente estes médicos para ver se não há casos que deixaram de ser reportados ao sistema.

2. A equipe de vigilância deve fazer a visita ao serviço de saúde e a partir dos prontuários ou fichas de atendimento e informações dos profissionais de saúde preencher a Planilha de Casos de Diarreia da MDDA, impresso I (Anexo 3), para investigação e monitoramento dos casos. Visitas domiciliares podem ser necessárias para complementação dos dados e especialmente para a detecção de outros casos de diarreia na família, escola ou comunidade, de surtos e dos alimentos implicados. Ao se detectar surtos utilizar para a investigação os impressos já em vigor para a vigilância de surtos de doenças transmitidas por alimentos.

16. Critérios para o registro e a notificação dos casos

16.1. Casos de SHU

a. O período de hospitalização é definido como o tempo durante o qual o paciente está continuamente hospitalizado pela doença aguda e para diagnóstico de SHU. Transferências entre hospitais são consideradas parte de uma mesma hospitalização.

16.2. Formulário para o registro de casos de SHU

a. Este formulário coleta informações relacionadas ao caso de SHU e dados necessários para confirmar o diagnóstico (Anexo 1). Deve ser completado o mais breve quanto possível depois do caso estar identificado. A informação pode ser coletada através de entrevista com o médico assistente ou designação (serviço de controle de infecção ou núcleo de vigilância epidemiológica do hospital) e/ou por revisão dos registros médicos. Se o paciente foi transferido para outro hospital, pode ser necessário contatar o médico de referência. Isto deve ser feito mesmo se o médico de referência não trabalhar dentro da mesma de região de saúde.

Para o acompanhamento da alta do paciente, a autoridade de vigilância da SHU deve obter uma cópia sumária da alta hospitalar, notas da consulta, e outros diagnósticos para completar o formulário.

b. O número de identificação (Nº ID) do caso será assinalado da seguinte forma: o ano do diagnóstico de SHU (primeiros 2 dígitos) seguido do código da DIR (2 dígitos), do código IBGE do município da notificação e de um número de caso seqüencial (últimos 3 dígitos). Por exemplo, o 3o. caso na DIR 19, no município de Santos, ocorrido no ano 2002, seria assim identificado: 02-19-3548500-003. Esta codificação permanecerá assim até que a ficha de investigação da SHU seja absorvida pelo SINAN (Sistema Nacional de Agravos de Notificação), quando outras orientações poderão ser fornecidas.

c. Os dados de cada região de saúde, digitados por caso e em Epi Info devem ser transmitidos para o nível central (Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar) através de e-mail ou por disquete, até no máximo duas semanas após completado o formulário.

d. A vigilância epidemiológica deverá também rastrear permanentemente as bases de dados de morbidade hospitalar AIH/DATASUA, em busca de possíveis casos de SHU e patógenos relacionados internados em hospitais da região e que deixaram de ser notificados, providenciando a investigação e o preenchimento dos formulários.

16.3. Formulário para o registro de casos detectados pelos laboratórios

a. Este formulário coleta informação, no laboratório, referente a espécimes de fezes que podem ser obtidas como parte de atendimento médico regular nos casos de SHU, das diarréias sanguinolentas e das amostras com resultados positivos de *E. coli* e outras STEC (Anexo 2).

b. Para compreensão do caso, a autoridade de vigilância da SHU completará o formulário contatando o laboratório de microbiologia/análises clínicas nas instituições onde o paciente foi ou está sendo atendido durante o curso da doença aguda. Se o paciente ainda estiver hospitalizado, a autoridade contatará o laboratório periodicamente até alta e para identificar espécimes subseqüentes.

c. Um formulário deve ser preenchido para cada laboratório que analisou as fezes de paciente para *E. coli* e outras STEC. Isto poderá incluir laboratórios de referência e locais de fora da região de saúde, exigindo integração entre as regiões.

d. O número de identificação (Nº ID) do caso será assinalado da seguinte forma: o ano do isolamento do patógeno (primeiros 2 dígitos) seguido do código da DIR (2 dígitos), do código IBGE do município onde se localiza o laboratório (7 dígitos), o código do laboratório atribuído pela DIR (3 dígitos) e de um número de caso seqüencial (últimos 4 dígitos). Por exemplo, o 10o. caso na DIR 19, no município de Santos, ocorrido no ano 2002, no Laboratório XX(Cód. 015), seria assim identificado: 02-19-3548500-015-0010.

e. Os dados de cada caso serão digitados em Epi Info e enviados através de e-mail para o nível central (Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar) ou por disquete, até no máximo duas semanas após completado o preenchimento.

16.4. Formulário para o registro de casos de diarreia sanguinolenta

a. Este formulário coleta informações relacionadas às diarreias sanguinolentas, por semana epidemiológica, devendo seguir o mesmo fluxo da MDDA (Anexo 3). A informação pode ser coletada através de visita ao serviço ou designação (setor de enfermagem de controle de infecção ou núcleo de vigilância epidemiológica do hospital ou outros) e/ou por revisão dos registros médicos.

b. Os dados serão digitados, integrados ao Programa de MDDA seguindo os fluxos já estabelecidos no referido programa.

17. Estudos complementares para melhorar a vigilância epidemiológica da SHU, das diarreias sanguinolentas e das *E.coli* O157 e outras STEC não O157

1. Um protocolo separado para estudos laboratoriais poderá ser desenvolvido e implementado junto aos laboratórios da região para se conhecer as técnicas empregadas e melhor interpretar as tendências dos patógenos ao longo do tempo. O protocolo encontra-se disponível no site do CVE, em Doenças Transmitidas por Alimentos;

2. Um estudo retrospectivo de casos de SHU junto aos hospitais públicos e privados, serviços de nefrologia e outros para estabelecer um ponto de partida nas regiões, avaliando-se o perfil da SHU antes e depois da implantação do sistema. O protocolo encontra-se disponível no site do CVE, em Doenças Transmitidas por Alimentos;

3. Um estudo retrospectivo dos patógenos emergentes isolados nos laboratórios para estabelecer um ponto de partida nas regiões, avaliando-se o perfil dos patógenos antes e depois da implantação do sistema. O protocolo encontra-se disponível no site do CVE, em Doenças Transmitidas por Alimentos;

18. Componentes do sistema

1. Unidades básicas de saúde e as sentinelas componentes do programa de MDDA;
2. Hospitais, ambulatórios (incluindo-se os serviços de pronto atendimento e pronto socorro), serviços de nefrologia e outros de cada região de saúde que atendem SHU e diarréias;
3. Laboratórios de análises clínicas/microbiologia públicos e privados;
4. Instituições de referência (coordenações do sistema, universidades, serviços especializados, laboratórios de referência).

19. Bibliografia consultada

1. Bell, BP et al. A multistate outbreak of *Escherichia coli* O157:H7 - associated bloody diarrhea and Hemolytic Uremic Syndrome from hamburguers - the Washington experience. JAMA, Nov. 2, 1994, vol. 272, no. 17, p. 1319-1353.
2. Benenson, AS (Editor). Control of Communicable Diseases Manual. APHA, 16 th Edition, 1995.
3. CDC/Atlanta. Active Surveillance of Hemolytic Uremic Syndrome (HUS) - Protocol FoodNet. March 24, 1997.
4. CENEPI/FUNASA/MS. Ficha de investigação da síndrome hemolítico-urêmica (modelo proposto), Brasília, 2000.
5. Cowden, JM. Épidémie de *Escherichia coli* O157 in Escosse, novembre-decembre 1996. Euro surveillance - Bulletin Européen sur les maladies transmissibles, vol. 2, no. 1, janvier 1997. In: <http://www.b3e.jussieu.fr/ceses/eurosurv>
6. CVE/SES-SP. *Escherichia coli* O157:H7 - e uma abordagem nova para as doenças emergentes de origem alimentar. In: Informe Net - Programas, projetos e ações - Aulas (slides) - <http://www.cve.saude.sp.gov.br> <Doenças Transmitidas por Alimentos>
7. CVE/SES-SP. *Escherichia coli* O157:H7 - enterohemorrágica (EHEC). In: Informe Net - Doenças/Bactérias - <http://www.cve.saude.sp.gov.br> <Doenças Transmitidas por Alimentos>
8. CVE/SES-SP. Estudo retrospectivo da síndrome hemolítico-urêmica no estado de São Paulo no período de fevereiro de 1998 a julho de 2000 (slides). In: Informe Net - Programas, projetos e ações - <http://www.cve.saude.sp.gov.br> <Doenças Transmitidas por Alimentos>
9. CVE/SES-SP. Monitorização das Doenças Diarreicas Agudas - Manual do Supervisor. Documento técnico do CENEPI/FUNASA/MS, 1999.
10. CVE/SES-SP. Protocolo de vigilância ativa da Síndrome Hemolítico-Urêmica e da *E.coli* O157:H7 e das Não O157:H7 produtoras de toxina Shiga no estado de São Paulo. DDTHA, CVE/SES-SP, Jul. 2000.

11. CVE/SES-SP. Relatório técnico das investigações de casos de *E. coli* O157:H7 no estado de São Paulo. DDTHA, São Paulo, 2002.
12. EFFLER, P et al. Factors contributing to the emergence of *Escherichia coli* O157:H7 in Africa. *Emerging Infectious Diseases*, vol. 7, no. 5, Sept.-Oct. 2001, In: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol7no5/effler.htm>.
13. GRIFFIN, P.M. & TAUXE, R.V. The epidemiology of infections caused by *Escherichia coli* O157:H7, other enterohemorrhagic *E. coli*, and the associated hemolytic Uremic Syndrome. *Epidemiol. Rev.*, 13:60-97, 1991
14. HARRISON, TR (Editor). Síndrome hemolítico-urêmica. In: *Medicina Interna*, Ed. McGraw-Hill, Vol. 1 e 2, 13ª Edição, México, 1995, p. 695, 863, 858, 1312, 1387, 1836, 1890 e 1922.
15. IRINO, K et al. Prevalence of Shiga toxin and intimin gene sequences among *Escherichia coli* of serogroups O26, O55, O111, O119 and O157 isolated in São Paulo, Brazil. 4th International Symposium and Workshop on "Shiga Toxin (Verotoxin) - Producing *Escherichia coli* infections", Kyoto, Japan, Oct. 29 - Nov. 2, 2000.
16. KARMALI, M.A.; STEELE, B.T.; PETRIC, M.; LIM, C. Sporadic cases of haemolytic uremic syndrome associated with fecal cytotoxin and cytotoxin-producing *Escherichia coli* in stools. *Lancet*, 1:619-620, 1983.
17. KATSUYA, EM et al. *Escherichia coli* O157:H7, um enteropatógeno emergente. *Rev CIP*, Ano 1, no. 1, Set. 1998, p. 7-8.
18. KONOWALCHUK, J.; SPEIRS, J.I.; STAVRIC, S. Vero response to a cytotoxin of *Escherichia coli*. *Infect. Imm.*; 18:775-779, 1977
19. LEVINE, M.M. *Escherichia coli* that cause diarrhea: Enterotoxigenic, Enteropathogenic, Enteroinvasive, Enterohemorrhagic, and Enteroadherent. *J. Infect. Dis.*, 155:377-389, 1987.
20. MEAD P, GRIFFIN P. *Escherichia coli* O157:H7. *Lancet* 1998; 352: 1207-12.
21. NATARO, J.P. & KAPER, J.B. Diarrheagenic *Escherichia coli*. *Clin. Microbiol. Rev.*, 11:142-201, 1998.
22. OPAS/OMS/CDC/INEI-ANLIS - Protocolo de Vigilancia del Síndrome Uremico e Hemolítico firmados entre os países do Mercosul, 1999.

23. OSTROFF SM; KOBAYASHI JM; LEWIS JH. Infections with *Escherichia coli* O157:H7 in Washington State. The first year of statewide disease surveillance. JAMA 1989; 262 355-9.
24. PATON, J.C. & PATON, A .W. Pathogenesis and diagnosis of Shiga Toxin-producing *Escherichia coli* infections. Clin. Microbiol. Rev.; 11:450-479, 1998
25. RILEY, L.W.; REMIS, R.S.; HELGERSON, S.D.; et al. Hemorrhagic colitis associated with a rare *Escherichia coli* serotype. N. Engl. J. Med.; 308:681-685, 1983.
26. RIVAS M, VOYER LE, TOUS M, DE MENA MF, LEARDINI N, WAINSTEIN R, CALLEJO R, QUADRI B, CORTI S, PRADO V. "Verocytotoxin-producing *Escherichia coli* infection in family members of children with Hemolytic Uremic Syndrome". Medicina (Buenos Aires) 1996; 53: 487-90.
27. ROWE PC; ORRBINE E; LIOR H. et al. Risk of hemolytic uremic syndrome after sporadic *Escherichia coli* O157:H7 Infection: Results of a Canadian collaborative study. J. Pediatr, 1998; 132: 777-82.
28. SLUTSKER L; RIES AA; GREENE KD; WELLS JG; HUTWAGNER L; GRIFFIN P. The *Escherichia coli* O157:H7 Study Group. *Escherichia coli* O157:H7 diarrhea in the United States: Clinical and epidemiologic features. Ann Intern Med 1997; 126: 505-13.
29. SLUTSKER L; RIES AA; MALONEY K; WELLS JG; GREENE KD; GRIFFIN P and the *Escherichia coli* O157:H7 Study Group. A Nationwide Case-Control Study of *Escherichia coli* O157:H7 Infection in the United States. J Infect Dis; 1998; 177: 962-6.
30. WHO Consultation. Prevention and control of enterohemorrhagic *Escherichia coli* (EHEC) Infections. Geneva, Switzerland, 1997.

ANEXO 1

FICHA DE INVESTIGAÇÃO DA SÍNDROME HEMOLÍTICO-URÊMICA

30-Especificar se os alimentos foram ingeridos: 1-sim 2-não 9-ignorado Crus Cozidos Semicozidos

31-De preparação: 1-sim 2-não 9-ignorado Caseira Artesanal Comercial Marca: _____

32- Contato com caso de diarreia: 1- No domicílio 2- Fora do domicílio

Se no domicílio, especificar: 1-sim 2-não 9-ignorado

Mãe Pai Irmão (ã) Avó (ô) Outro

Se fora do domicílio, especificar: 1-sim 2-não 9-ignorado

Creche Jardim de infância Trabalho Hospital Outro

33-Aleitamento (para crianças até 5 anos):

Materno até meses Mista desde até meses Heteróloga desde até meses

Marca do leite: _____ Pasteurizado: 1-sim 2-não 9-ignorado

Condições de saneamento: 1-sim 2-não 9-ignorado

34-Abastecimento de água – Procedência da água (principalmente para beber)

Sistema público Poços artesianos Poço raso/ cacimba Nascente/ fonte

Rio/ igarapé Açude/ barreiro Caminhão pipa Chafariz Outros

35-Desinfecção no domicílio: 1-sim 2-não 9-ignorado

Cloração Fervura Sem desinfecção Outros _____

36-Destino dos dejetos – domicílio com sanitário: 1-sim 2-não 9-ignorado

Rede pública de esgotos Galeria de águas pluvias Fossa

Direto para rio/ canal Outros _____

37-Domicílio sem sanitário: 1-sim 2-não 9-ignorado

Direto no solo Direto no rio Direto no canal Outros _____

38-Resíduos sólidos – destino do lixo: 1-sim 2-não 9-ignorado

Coleta pública Lançado no meio ambiente Queimado Enterrado outros

DADOS CLÍNICOS

39-Data da primeira consulta 40-Data do início da diarreia

41- Número de evacuações (em 24 horas): _____ 42-Duração da diarreia dias

43-Característica da diarreia: 1-sim 2-não 9-ignorado

Aquosa Pastosa Mucosa Sanguinolenta

44-Grau de desidratação: 1-não 2-algum grau 3-grave

45-Sinais e sintomas: 1-sim 2-não 9-ignorado

Diarreia Febre Náuseas Vômitos Cólicas Dor abdominal Choque

46-Estado nutricional: 1-normal 2-sobrepeso 3-desnutrição leve 4-desnutrição moderada 5-desnutrição grave

ATENDIMENTO

47-Tipo de atendimento: 1-hospitalar 2-ambulatorial 3-domiciliar 4-nenhum 9-ignorado

48-Data do atendimento 49-Data da internação 50- UF

51-Município do hospital: _____ 52-Nome do hospital: _____

53-Endereço do hospital: _____ 54-(DDD) Telefone

55-Diurese: 1-normal 2-oligúria 3-anúria 9-ignorado

56-Hipertensão arterial: 1-sim 2-não 9-ignorado

57-Valor máximo alcançado: Sistólica mm Hg Diastólica mm Hg

CONCLUSÃO

70-Classificação final: 1-Confirmado 2-Descartado (especificar outro agente) _____

71-Critério de confirmação/Descarte: 1- Laboratorial 2-Vínculo-epidemiológico 3-Clinico

Local provável da fonte de infecção (no período de 10 dias):

72-UF 73-País: _____ 74- Município: _____

75-Bairro: _____ 76- Distrito: _____

77-Doença relacionada ao trabalho: 1-sim 2-não 9-ignorado

78-Evolução do caso : 1-cura 2-óbito 3-insuficiência renal 9-ignorado

79-Comprometimento neurológico: 1-sim 2-não 9-ignorado

80- 1. Data da alta ou 2. Data do óbito

81-Data do encerramento do caso Data do encerramento da investigação

Observações:

INVESTIGADOR

82-Município/Unidade de saúde: _____ 83-Cód. Unidade de Saúde:

84-Nome: _____

85-Função: _____

85-Assinatura: _____

Se a Ficha foi preenchida pela unidade de atendimento ao paciente, preencher:

86-Nome _____ do _____ responsável _____ pelo _____ preenchimento

87-Função: _____

88-Assinatura: _____

Instruções gerais para o preenchimento - Formulário CVE/DDTHA SHU - VE SHU

1. Preencher as informações relacionadas ao caso agudo de SHU referentes ao atendimento médico hospitalar, laboratorial e dados domiciliares. Este formulário deve ser completado o mais breve quanto possível depois do caso estar identificado. A informação pode ser coletada através de entrevista do médico assistente ou por designação (setor de enfermagem de controle de infecção ou núcleo de vigilância epidemiológica do hospital) e/ou por revisão dos registros médicos. Se o paciente foi transferido para outro hospital, pode ser necessário contatar o médico de referência. Isto deve ser feito mesmo se o médico de referência não trabalha dentro da mesma área da região de saúde.

2. Nº ID - o número de identificação do caso será assinalado da seguinte forma: o ano do diagnóstico de SHU (primeiros 2 dígitos) seguido do código da DIR (2 dígitos), do código IBGE do município da notificação (7 dígitos) e de um número de caso seqüencial (últimos 3 dígitos). Por exemplo, o 3o. caso na DIR 19, no município de Santos, ocorrido no ano 2002, seria assim identificado: 02-19- 3548500-003. Esta codificação assim permanecerá até que a ficha de investigação da SHU seja absorvida pelo SINAN (Sistema Nacional de Agravos de Notificação), quando outras orientações poderão ser fornecidas.

3. Os dados de cada região de saúde, digitados por caso e em Epi Info devem ser transmitidos para o nível central (Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar) através de e-mail ou por disquete, até no máximo duas semanas após completado o formulário.

ANEXO 2

FORMULÁRIO DE REGISTRO DE CASOS - VIGILÂNCIA ATIVA DE DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS - BACTÉRIAS

Prefeitura do Município de _____
Secretaria Municipal da Saúde

FVA01 Bactéria

SE |__|__|

FORMULÁRIO DE REGISTRO DE CASO - VIGILÂNCIA ATIVA DE DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS

No. ID (paciente - amostra) |__|__|__| |__|__|__| |__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|

Nome do paciente _____
Ano Dir Município (Cód.IBGE) Lab Caso

Endereço

Rua No. Município UF
1) Bairro _____ CEP _____ Tel. ()

2) Sexo: [] Masc. [] Fem. [] Ignorado 3) Data Nascimento (dia, mês, ano): __/__/__

4) Data da coleta exame __/__/__ 5) Idade _____ 6) Se < 1 ano, em meses

(dia, mês, ano)

7) Nome do Laboratório _____ Tel. ()

8) Médico Consultante _____ Tel. ()

Especialidade _____ Endereço _____
Rua No. Município UF CEP

9) Tipo de amostra: [] Fezes [] Sangue [] Líquor [] Ignorado [] Outro

(especificar)

10) Bactéria Isolada:

[] *Salmonella* (sorogrupo/sorotipo _____) [] *Vibrio* (espécies _____)
[] *Shigella* (sorogrupo/espécies _____) [] *Listeria monocytogenes*
[] *Campylobacter* (espécies _____) [] *Yersinia enterocolitica*
[] *E. coli* O157:H7 [] Outra _____ (especificar)
[] *E. coli* O157:H-
[] STEC não-O157 (especificar o sorotipo) :-----

Presença da Toxina Shiga [] SIM [] Não [] Não feito

11) Se data de coleta não disponível - data recebimento no lab. (dia, mês, ano) __/__/__

Acompanhamento Hospitalar:

12) Situação do paciente quando da coleta do exame: [] Hospitalizado [] Ambulatório [] Desconhecido

13) Se paciente de ambulatório, foi hospitalizado em seguida? [] SIM [] NÃO [] DESCONHECIDO

14) Se o paciente foi hospitalizado (sim para o item 12 e 13), fornecer as seguintes informações:

Nome do Hospital _____ Data de admissão ao hospital __/__/__
No. de Registro do Paciente _____ Data da saída do Hospital __/__/__

14a) Transferido para outro hospital? [] SIM [] NÃO [] DESCONHECIDO

14b) Nome do Hospital em que foi transferido _____

15) Situação da Alta: [] Bom estado geral [] Óbito [] DESCONHECIDO

Acompanhamento da Unidade de Vigilância:

16) O Laboratório de Referência recebeu o patógeno isolado? [] SIM [] NÃO [] DESCONHECIDO

16a) Se sim, registrar o no. de registro do exame _____

17) O caso pertence a um surto? [] SIM [] NÃO [] DESCONHECIDO

18) Era surto notificado ao SVE? [] SIM [] NÃO [] DESCONHECIDO

19) É caso de estudo de caso-controle? [] SIM [] NÃO [] DESCONHECIDO

20) É caso confirmado e completado? [] SIM [] NÃO [] DESCONHECIDO

21) Data de encerramento __/__/__

Assinatura do Responsável pelo encerramento do caso _____

Unidade Responsável _____

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO - Formulário FVA01 - Bactéria (VERSO)

Identificar a SE - semana epidemiológica correspondente ao início da data dos sintomas do paciente.

No. ID (paciente-amostra) - No espaço em branco registrar o ano (2 dígitos), o número da DIR (2 dígitos), o código IBGE do município (7 dígitos), o código do laboratório (3 dígitos) e o número seqüencial do paciente dado pelo laboratório (4 dígitos). Os próximos 3 dígitos referem-se ao número da amostra. O sistema permite múltiplas amostras por paciente, construindo-se uma estrutura de base relacional para identificação das mesmas por tipo de espécimes colhidos (sangue, fezes, líquido, etc.) e resultados.

1) Bairro - utilizados para determinar se o indivíduo reside ou não dentro da área de captação de dados e portanto se será incluído ou não dentro dos relatórios e de estudos.

2) Sexo - preencher se sexo masculino, feminino ou ignorado.

3) Data de nascimento - mês, dia e ano.

4) Data da coleta do exame - dia, mês e ano. Quando não disponível, data do recebimento do material no laboratório.

5) Idade em anos para maiores de 1 ano. 6) Se < 1 ano, em meses. O programa de computador deve calcular esta informação a partir da data de nascimento e data da coleta do espécime.

7) Nome do Laboratório que realizou o exame e telefone - construir o programa de computador criando uma lista de laboratórios (comparar esses dados com o cadastro da Vigilância Sanitária);

8) Nome do Médico Consultante que atendeu o caso e solicitou o exame - o programa deve permitir a construção de uma lista de médicos, endereço e telefone;

9) Tipo de amostra - tipo de material coletado - se fezes, urina, sangue, líquido ou outras;

10) Bactérias isoladas - a lista inclui as bactérias definidas no programa de vigilância ativa. O programa deve selecionar as bactérias e os sorotipos se conhecidos. Se *E. coli* O157:H7, informações adicionais serão requisitadas e processadas: Se antígeno H positivo de origem alimentar e outros dados. Se antígeno Positivo - número do antígeno; Shiga-like e toxina positiva - se *E. coli* O157 é mótil, se Shiga-like produtora de toxina, sim, não, desconhecida.

11) Dados sobre o recebimento da amostra no laboratório - apenas se a data de coleta não for disponível.

12) Situação do paciente quando da coleta da amostra - hospitalizado, paciente de ambulatório ou consultório ou desconhecido;

13) Paciente de ambulatório, se foi em seguida hospitalizado - os que foram hospitalizados dentro de um período de 7 dias de coleta de amostra devem ser contados como pacientes de ambulatório internados posteriormente devido à infecção.

14) Se hospitalizado - fornecer as seguintes informações: nome do hospital (o que permite uma lista de hospitais), data de admissão, data de saída, transferências, nome do hospital transferido (lista de hospitais), etc..

15) Situação da alta: Bom estado geral, óbito ou desconhecido. Casos que morrem dentro de 30 dias da coleta das amostras devem ser contados como ÓBITO devido à infecção.

16) Se o laboratório de referência (o laboratório público de referência padrão para subtipagens e confirmações dos patógenos) recebeu o patógeno isolado - apenas nos casos de *E. coli* ou *Salmonella*. 16a) Cada exame deve ter um número de registro.

17) Registrar se o caso pertence a um surto ou não.

18) Se o surto foi notificado ao SVE - sistema de vigilância epidemiológica ou não.

19) Se o caso foi incluído ou participa de um estudo de caso-controle.

20) Se é caso confirmado, se foi completado e encerrado.

21) Quando o formulário foi completado - preencher data, nome e assinatura do responsável pelo preenchimento do formulário e da unidade de vigilância.

22) Os dados de cada região de saúde, digitados por caso e em Epi Info devem ser transmitidos para o nível central (Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar) através de e-mail ou por disquete, até no máximo duas semanas após completado o formulário.

ANEXO 3

PLANILHA DE CASOS DE DIARRÉIA

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO - IMPRESSO I –

Instruções gerais:

Todas as diarreias agudas serão registradas neste impresso, no programa de Monitorização das Doenças Diarréicas Agudas (MDDA) desenvolvido pelas unidades sentinelas dos municípios.

O Impresso I deverá ser remetido pelos serviços ao nível de coordenação municipal semanalmente, às 2a. feiras, com as informações de casos de diarreia atendidos na semana anterior. A não ocorrência de casos na semana deve ser comunicada por telefone à vigilância epidemiológica local ou em mensagem por fax de "nada consta".

Os dados serão digitados em Excel pela vigilância epidemiológica do município ou DIR, consolidados no Impresso II seguindo os fluxos estabelecidos no programa de MDDA.

Como preencher:

Identificar o nome do município, o Distrito de Saúde e DIR e o nome do Serviço de Saúde que atendeu e está informando os casos. Identificar o **tipo de serviço**, se unidade básica de saúde, pronto-socorro ou pronto-atendimento, ambulatório ou outro.

Em **número de ordem** inicia-se a numeração com o primeiro caso atendido na semana. A cada nova semana reinicia-se a ordenação a partir do número 1. Retornos dentro do mesmo episódio não deverão ser registrados novamente.

Em **data de atendimento** preencher a data do primeiro atendimento prestado pelo serviço ao paciente neste episódio diarreico.

Registrar o **sobrenome** do paciente seguido das iniciais do 1º e demais nomes, com o objetivo de permitir o acompanhamento do paciente com diarreia sanguinolenta, sua evolução para a cura ou complicações como a SHU.

A **idade** deve ser preenchida na faixa etária correspondente, em dias até 1 mês, em meses até 1 ano, em anos a partir de 1 ano.

Assinalar os casos de **diarreia com sangue** com um X.

Preencher o endereço completo do paciente - **rua, número, bairro, localidade, sítio, fazenda, etc..** Colocar um X se zona urbana ou rural.

Preencher a **data dos primeiros sintomas** (dia e mês), o que permitirá conhecer o período de evolução da doença ou a curva epidêmica nos surtos.

Preencher o **plano de tratamento** oferecido ao paciente (A, B ou C). Casos com complicações com diarreia sanguinolenta devem ser preenchidos no formulário próprio, assim como, a suspeita de outros doenças ou agravos de notificação compulsória será necessário o preenchimento da ficha epidemiológica específica.

**SECRETARIA
DA SAÚDE**



**GOVERNO DO ESTADO DE
SÃO PAULO**