

Boletim Epidemiológico

Apresentação

Anualmente o Programa Estadual para a Prevenção e o Controle das Hepatites Virais do Rio Grande do Sul analisa os dados epidemiológicos das notificações das hepatites virais do Estado.

Este boletim apresenta todos os dados das notificações já encerradas do ano de 2012 e um panorama epidemiológico do Estado dos anos de 2007 a 2012.

Apresentamos também estatísticas do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) dos Estados Unidos da América (EUA) e comparações epidemiológicas com outros estados brasileiros.

Programa Estadual para a Prevenção e o Controle de Hepatites Virais do Rio Grande do Sul

Danielle Pinheiro Müller¹, Dayane Medeiros Botezel²

¹ PEHV/DVE/CEVS/SES/RS

² Escola de Saúde Pública/SES/RS

E-mail: hepatites@saude.rs.gov.br

O Programa Estadual para a Prevenção e o Controle das Hepatites Virais (PEHV) é coordenado pela Divisão de Vigilância Epidemiológica (DVE) do Centro Estadual de Vigilância em Saúde (CEVS) da Secretaria Estadual de Saúde (SES) do RS. O PEHV desenvolve estratégias conjuntas com as Coordenadorias Regionais de Saúde (CRS) sobre prevenção, promoção e vigilância das hepatites virais no nosso Estado. Ele também estabelece uma relação direta de informação com as sociedades científicas

de gastroenterologistas, hepatologistas e infectologistas e se articula em diversas ações conjuntas com a sociedade civil organizada. Além disso, estabelece interfaces com outras políticas estaduais, como Núcleo de Imunizações, Seção de DST/AIDS, Programa de Tuberculose, Saúde Indígena, Saúde Prisional e outras.

Para que se obtenham dados epidemiológicos de hepatites virais confiáveis, é necessária uma boa vigilância epidemiológica municipal e estadual.

Os serviços de saúde e as vigilâncias epidemiológicas municipais notificam a maioria dos casos de hepatites virais diagnosticados no período. Alguns casos, infelizmente, ainda ficam sem ser notificados. As notificações são realizadas pelos serviços ou municípios que estão atendendo o paciente, mas o encerramento do caso pode ser feito tanto por esse local quanto pelo município de residência do paciente (caso não seja o mesmo).

Após a notificação de um caso de hepatite viral no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), existe um prazo de 180 dias para que ele possa ser encerrado. Ele pode ser encerrado por critério clínico-epidemiológico, como no caso da hepatite A, ou por critérios laboratoriais (marcadores sorológicos ou biologia molecular), como nos casos das hepatites A, B e C.

Os dados epidemiológicos do RS são analisados anualmente após seis meses do início do ano. Esse período se deve à necessidade de aguardar o encerramento dos casos notificados no último dia do ano.

A maioria das hepatites virais diagnosticadas é crônica, pois as hepatites agudas são geralmente assintomáticas.

Ao analisar os dados epidemiológicos aqui apresentados, devemos lembrar que, apesar de termos uma vigilância epidemiológica muito bem organizada no RS, muitos casos de hepatite viral ainda devem passar despercebidos e, portanto, os números apresentados podem ser subestimados.

Parceria do PEHV e do Programa Estadual de Imunizações (PEI)

Mariana Aparecida Porto¹

¹ PEI/DVE/CEVS/SES/RS
E-mail: mariana-porto@saude.rs.gov.br

No Brasil temos um dos mais completos calendários vacinais do mundo e este é inteiramente disponibilizado pelo governo federal, através do Sistema Único de Saúde (SUS).

A vacina da hepatite A fará parte do calendário vacinal infantil do Brasil em 2014, para as crianças entre 12 e 23 meses de idade. Até o presente momento, ela só é aplicada nos Centros de Referências para Imunobiológicos

Especiais (CRIE) para os grupos descritos abaixo (BRASIL, 2006):

- hepatopatias crônicas de qualquer etiologia, inclusive portadores do vírus da hepatite C (VHC);
- portadores crônicos do vírus da hepatite B (VHB);
- coagulopatias;
- crianças menores de 13 anos com HIV/AIDS;
- adultos com HIV/AIDS que sejam portadores do VHB ou VHC;
- doenças de depósito;
- fibrose cística;
- trissomias;
- imunodepressão terapêutica ou por doença imunodepressora;
- candidatos a transplante de órgão sólido, cadastrados em programas de transplantes;
- transplantados de órgão sólido ou de medula óssea;
- doadores de órgão sólido ou de medula óssea, cadastrados em programas de transplantes;
- hemoglobinopatias.

Em se tratando de hepatite B, a imunoprofilaxia é a medida de maior custo-benefício para controlar a infecção causada pelo VHB, a infecção crônica e a transmissão viral. A vacina induz uma resposta mediada por anticorpos contra um antígeno superficial do VHB (anti-HBs) em aproximadamente 95% dos vacinados e confere uma proteção de longa duração contra a doença. O esquema de administração da vacina contra a hepatite B corresponde a três doses, com intervalo de um mês entre a primeira e a segunda dose. A terceira dose é administrada seis meses após a primeira.

A cobertura vacinal atingida tanto em atividades de rotina quanto em estratégias diferenciadas é o que garante, no âmbito individual e no coletivo, a prevenção específica de doenças imunopreveníveis. Com a implementação da vacinação contra a hepatite B, a tendência é de redução da sua prevalência.

No RS, em 1994, iniciou-se a vacinação dos profissionais de saúde e alguns segmentos populacionais considerados de maior risco.

No ano de 1998 o SUS passou a disponibilizar a vacina contra hepatite B para todos os menores de um ano de idade. Em 2002 a vacinação foi estendida até os 19 anos de idade, em 2011 até os 25 e em 2012 até os 29 anos (nota técnica nº 89/2010/CGPNI/DEVEP/SVS/MS de agosto de 2012). Em 2013 a vacinação foi ampliada para até 49 anos de idade (nota técnica conjunta nº 02/2013/CGPNI/DEVEP e CGDHRV/DST-AIDS/MS de 19 de abril de 2013).

A vacina contra hepatite B está disponível nas salas de vacina para os seguintes grupos de maior vulnerabilidade, independentemente da faixa etária:

- gestantes, após o primeiro trimestre de gestação;
- trabalhadores da saúde;
- bombeiros, policiais militares, policiais civis e policiais rodoviários;
- carcereiros de delegacias e de penitenciárias;
- coletadores de lixo hospitalar e domiciliar;
- comunicantes sexuais de pessoas portadoras de VHB;
- doadores de sangue;
- homens e mulheres que mantêm relações sexuais com pessoas do mesmo sexo (homens que fazem sexo com homens e mulheres que fazem sexo com mulheres);
- lésbicas, gays, bissexuais, travestis e transexuais;
- pessoas reclusas (presídios, hospitais psiquiátricos, instituições de menores, forças armadas, entre outras);
- manicures, pedicures e podólogos;
- populações de assentamentos e acampamentos;
- populações indígenas;
- potenciais receptores de múltiplas transfusões de sangue ou politransfundidos;
- profissionais do sexo/prostitutas;
- usuários de drogas injetáveis, inaláveis e pipadas;
- portadores de doenças sexualmente transmissíveis;
- caminhoneiros.

Também são disponibilizadas vacinas contra a hepatite

B para as pessoas que apresentam condições que justifiquem a utilização de imunobiológicos especiais. Essas pessoas recebem a vacina nos CRIE. Os grupos elegíveis são (BRASIL, 2006):

- pessoas infectadas com HIV;
- pessoas vivendo com AIDS;
- asplenia anatômica ou funcional e doenças relacionadas;
- convívio domiciliar contínuo com pessoas portadoras de VHB;
- doadores de órgãos sólidos ou de medula óssea;
- imunodeficiência congênita ou adquirida;
- doenças autoimunes;
- doenças do sangue;
- fibrose cística (mucoviscidose);
- hemofílicos;
- portadores de hepatopatias crônicas e hepatite C;
- portadores de doenças renais crônicas/diálise/hemodiálise;
- imunodeprimidos;
- portadores de neoplasias;
- transplantados de órgãos sólidos ou de medula óssea.

Além da vacina, é necessária a administração da imunoglobulina humana anti-hepatite B (IGHAHB), disponível nos CRIE, nas seguintes situações:

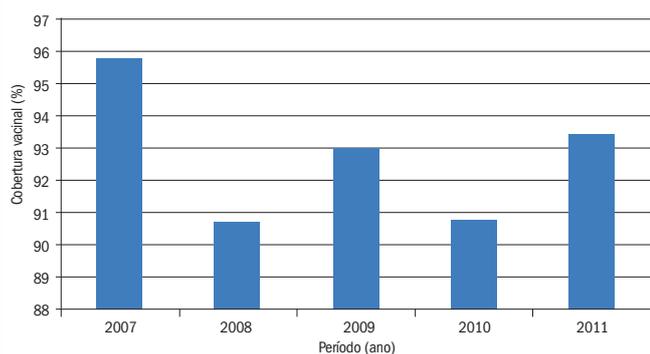
- vítimas de abuso sexual;
- Comunicantes sexuais de caso agudo de hepatite B;
- vítimas de exposição sanguínea (acidentes perfuro-cortantes ou exposição de mucosas), quando o caso fonte for do VHB ou alto risco;
- recém-nascidos de mães sabidamente portadoras do VHB.

No Estado, as coberturas vacinais para a vacina contra a hepatite B nas diferentes faixas etárias não têm atingido 95%, valor estimado como ideal para o controle da doença.

A Figura 1 apresenta as coberturas vacinais obtidas no Estado em menores de um ano de idade, para o período 2007-2011.

Para os menores de um ano de idade, a cobertura vacinal atingiu e ultrapassou a meta de 95% apenas no ano de 2007.

Figura 1. Vacina contra a hepatite B: coberturas vacinais para menores de um ano, 2007-2011, RS.



Fonte: SI-API/PEI/DVE/CEVS/SES

Em 2012 foi introduzida a vacina pentavalente bacteriana no Calendário de Vacinação da Criança. A pentavalente resulta da combinação de quatro vacinas (a tríplice bacteriana/tétano-difteria-coqueluche, a hepatite B e a *Haemophilus influenzae* tipo b), trazendo como vantagem a diminuição do número de injeções. A cobertura vacinal para o ano em questão foi obtida a partir da soma das terceiras doses aplicadas da vacina monovalente para hepatite B, da pentavalente bacteriana e da hexavalente bacteriana (disponível apenas na rede privada) dividida pelo número de nascidos vivos em 2012 de acordo com o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). A cobertura atingida no RS foi de 88,82%.

Com relação às demais faixas etárias, o MS/Programa Nacional de Imunizações construiu uma série histórica de vacinação para o período de 1994 até maio de 2011, para as pessoas de um até 29 anos de idade, como mostra a Tabela 1, onde observamos que a cobertura vacinal diminui drasticamente em pessoas com mais de 15 anos de idade. A série histórica está disponibilizada no site pni.datasus.gov.br → consultas → informações → séries históricas → hepatite B.

Tabela 1 - Vacina contra a hepatite B: número de terceiras doses aplicadas e coberturas vacinais para pessoas de um até 29 anos de idade, Rio Grande do Sul, 1994-2011*.

Idade	Terceiras doses aplicadas	Cobertura vacinal (%)
1 ano	121.444	90,87
2 anos	126.165	101,64
3 anos	124.842	95,8
4 anos	130.451	95,22
5-10 anos	886.539	98,43
11-14 anos	641.559	93,67
15-19 anos	466.016	53,21
20-24 anos	467.279	53,65
25-29 anos	232.966	26,06
Total de 1-29 anos	3.197.262	67,29

Fonte: API/CGPNI/DEVEP/SVS/MS
*Dados preliminares de janeiro a maio 2011

Entre as possíveis justificativas para as baixas coberturas da vacinação contra hepatite B, ressaltam-se: as questões comportamentais de parte da população-alvo, os adolescentes que resistem à vacinação e o esquema vacinal necessário de três doses, com intervalo longo de seis meses entre a primeira e a última dose, facilitando o abandono do esquema vacinal. Acrescenta-se que um dos problemas encontrados e apontados pelos profissionais que trabalham em salas de vacinas é a dificuldade de compreensão de que o esquema completo é de três doses e o extravio do comprovante de vacinação, o que impossibilita a adequada avaliação da situação vacinal do usuário.

Alguns outros grupos têm estratégias vacinais para hepatite B diferenciadas, como os filhos de mães HIV positivas e os hemodialisados. Essas indicações e esquemas vacinais estão descritos no Manual dos CRIE do Ministério da Saúde.

Considerando a situação apresentada, o PEI e o PEHV do RS buscam desenvolver estratégias diferenciadas, como a parceria entre as Secretarias Estadual da Saúde e da Educação, com o apoio do Ministério da Saúde e das Secretarias Municipais de Saúde e Educação, objetivando implementar as ações de vacinação contra a hepatite B.

Atividades como feiras de saúde e eventos que envolvem profissionais da área da beleza, também são oportunidades para a educação em saúde, informando as medidas de prevenção contra essas doenças, em especial, as hepatites B e C. Em algumas situações, até mesmo a ação de vacinação contra a hepatite B é desenvolvida durante os eventos.

Destaca-se a necessidade de unir esforços nas três esferas de gestão para que se atinja a meta preconizada de forma homogênea. É importante sensibilizar os profissionais, autoridades e gestores em saúde sobre a gravidade da doença e a importância da vacinação. Potencializar a atuação dos agentes comunitários de saúde no monitoramento e controle de vacinação contra a hepatite B é uma estratégia facilitadora na prevenção e controle das hepatites virais.

Até o presente momento não existe vacina contra a hepatite C.

Panorama das Hepatites Virais

Danielle Pinheiro Müller¹, Dayane Medeiros Botezel²

¹ PEHV/DVE/CEVS/SES/RS

² Escola de Saúde Pública/SES/RS

E-mail: hepatites@saude.rs.gov.br

Os vírus causadores das hepatites têm predileção pelo fígado (hepatotrópicos) e são classificados pelas suas características como hepatite A (VHA), hepatite B (VHB), hepatite C (VHC), hepatite D ou delta (VHD) e hepatite E (VHE). Atualmente já se conhecem outros vírus, mas os citados anteriormente são os mais comuns. No RS, no momento, fazemos sorologia de rotina apenas para o VHA, VHB e VHC. É possível fazer sorologia para o VHD no RS, através do envio da amostra de sangue para o laboratório da Fiocruz/RJ.

As três hepatites virais mais comuns (A, B e C) podem produzir uma doença aguda caracterizada por náuseas, mal-estar, dor abdominal e icterícia, entretanto, muitas dessas infecções agudas são assintomáticas ou causam apenas sintomas leves (subclínicos). Portanto, muitas

pessoas contaminadas pelo VHB ou VHC desconhecem estar infectadas e apresentam doenças chamadas “silenciosas” por décadas até desenvolverem cirrose, lesão hepática final ou carcinoma hepatocelular.

Nos EUA, a incidência de casos de hepatite B aguda vem diminuindo desde 1990 em decorrência das estratégias eficazes de vacinação, entretanto, estima-se que o número de portadores crônicos do VHB seja entre 700.000 a 1.400.000. Dentre os casos de hepatite B nesse país, notificados em 2011, 2.890 foram de doença aguda e 39.636 de doença crônica (CDC, 2011).

A infecção crônica por VHC afeta atualmente pelo menos três milhões de pessoas nos EUA. Apesar das estatísticas apontarem para um declínio na prevalência de portadores crônicos desse vírus, essa queda se deve em parte ao aumento da taxa de mortalidade desses indivíduos, que atualmente supera as mortes por HIV/AIDS. Entre os casos de hepatite C nesse país, notificados em 2011, 1.229 foram de doença aguda e 185.979 de doença crônica (CDC, 2011).

HEPATITE A

Infecção causada pelo VHA, um vírus pequeno, esférico, não envelopado, de 27 a 32 nm de diâmetro, contém partículas RNA pertencentes ao grupo hepatovírus dos *Picornavírus*. É extremamente estável ao tratamento com calor, armazenamento no frio e condições ácidas, e, portanto, relativamente resistente à desinfecção. Permanece estável no meio ambiente por longos períodos. Cozimento dos alimentos a mais de 85°C ou limpeza desinfetante de superfícies com diluição de 1:100 de hipoclorito de sódio em água (alvejante caseiro) são necessários para sua inativação (YAZIGI; BALISTRERI, 2001).

Os hospedeiros do VHA são limitados; os únicos hospedeiros naturais são o homem e diversos primatas não humanos (YAZIGI; BALISTRERI, 2001).

É uma doença aguda, geralmente autolimitada, que não cronifica e pode levar à hepatite fulminante, o que ocorre em aproximadamente 1% dos casos, com uma taxa geral de letalidade de 0,5% (YAZIGI; BALISTRERI, 2001).

A transmissão do VHA ocorre por via fecal-oral, pessoa-pessoa e alimentos contaminados. O vírus transmitido ingerido

se replica no intestino delgado e migra via veia porta antes de entrar no fígado, através de sua ligação ao receptor viral na membrana do hepatócito (célula do fígado). O VHA replicado maduro é então excretado na bile e nas fezes. Apresenta um período de incubação de aproximadamente 28 dias, variando de 15 a 50 dias. O diagnóstico é feito pela sorologia do anti-VHA, sendo o anti-VHA IgM o marcador da fase aguda e presente em todos os indivíduos infectados (YAZIGI; BALISTRERI, 2001).

Existe uma correlação direta entre a prevalência do anti-VHA e o baixo nível socioeconômico da população atingida.

A prevenção da hepatite A ocorre através de melhorias nas condições de saneamento básico e de higiene, como, por exemplo, lavar as mãos após ir ao banheiro e antes de preparar alimentos e não tomar banho ou brincar perto de locais onde haja esgoto a céu aberto. A vacinação é o método mais eficaz para proteger a população em risco (YAZIGI; BALISTRERI, 2001).

Na Figura 2 podemos observar que, em 2010, segundo o Ministério da Saúde, foram notificados 6.884 casos de hepatite A no Brasil, sendo 15,8% destes na região Sul (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO HEPATITES VIRAIS, 2012).

Figura 2. Distribuição casos notificados hepatite A por região, Brasil, 2010.

Região	Casos notificados (%)
Norte	1.878 (27,3)
Nordeste	2.300 (33,4)
Sudeste	1.093 (15,9)
Sul	1.090 (15,8)
Centro-Oeste	523 (7,6)
Total	6.884 (100,0)

Fonte: Boletim Epidemiológico/ Hepatites Virais ano III nº 1- MS

Dos 1.090 casos notificados na região Sul, 80,8% foram notificados pelo RS, conforme demonstrado na Figura 3 (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO HEPATITES VIRAIS, 2012).

Seria necessária uma análise epidemiológica mais aprofundada para esclarecer tamanha diferença de notificações entre os estados do Sul do país.

Provavelmente a vigilância de hepatite A não seja tão sensível em outros estados quanto as de hepatites B e C, pela benignidade do agravo, pois a ocorrência de surtos de hepatite A está presente em todas as regiões do Brasil.

Figura 3. Distribuição casos notificados hepatite A na região Sul, 2010.

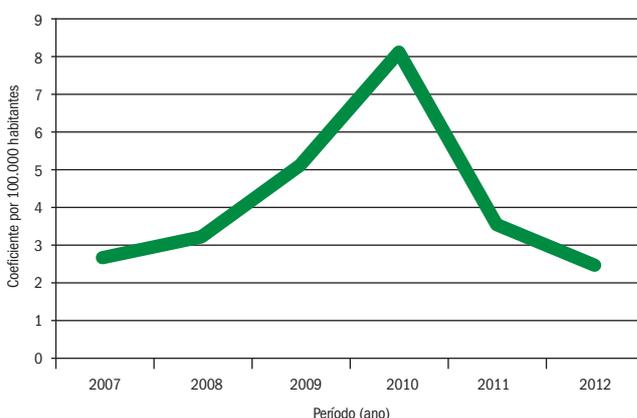
Estado	Casos notificados (%)
Rio Grande do Sul	881(80,8)
Santa Catarina	69 (6,3)
Paraná	140 (12,8)
Total	1.090 (100,0)

Fonte: Boletim Epidemiológico/ Hepatites Virais ano III nº 1- MS

Em 2012, foram notificados, no RS, 262 casos de hepatite A.

A Figura 4 mostra o panorama da hepatite A no RS. Observamos que, em 2010, ocorreu um aumento importante nas notificações desse agravo, devido à ocorrência de um surto de hepatite A no Estado.

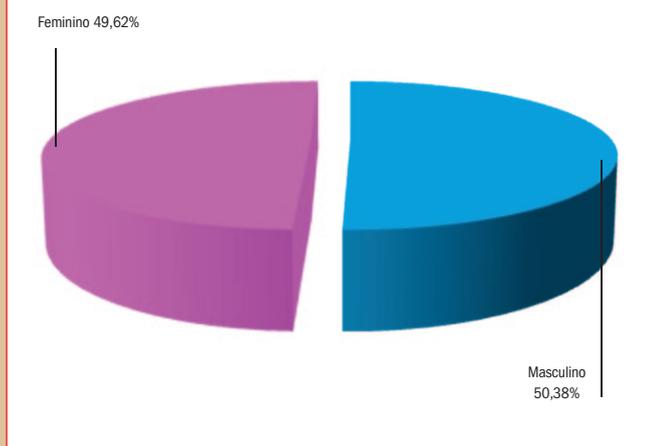
Figura 4. Coeficiente de casos de hepatite A (casos notificados multiplicados por 100.000 habitantes e divididos pela população do RS), 2007-2012, RS.



Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS
População utilizada: DATASUS em www2.datasus.gov.br

Na Figura 5 podemos observar que não houve diferença significativa em homens e mulheres na prevalência deste agravo. Isso se deve ao modo de contágio dessa hepatite, que independe do sexo.

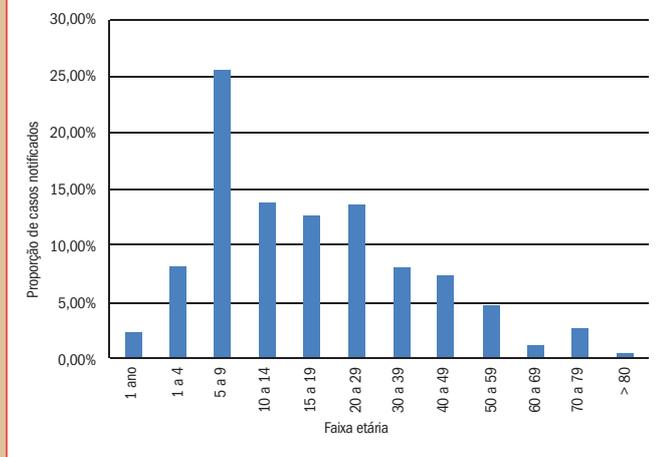
Figura 5. Proporção de casos notificados de hepatite A por sexo, 2012, RS.



Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS

Na Figura 6 podemos observar que a faixa etária mais atingida corresponde a crianças em idade escolar e que provavelmente não têm hábitos de higiene como prioridade (abaixo de 10 anos de idade).

Figura 6. Proporção de casos notificados de hepatite A por idade, 2012, RS.



Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS

A Figura 7 apresenta os dados de notificação de hepatite A por CRS, no RS, no ano de 2012.

Por mais que exista um grande empenho das Vigilâncias Epidemiológicas municipais e das Coordenadorias Regionais de Saúde em notificar casos de hepatite A, muitos deles passam sem nem mesmo terem seus diagnósticos

estabelecidos, pois como é uma doença na grande maioria das vezes de evolução benigna, não são realizadas confirmações laboratoriais. Observa-se que algumas CRS têm notificação zero.

Figura 7. Coeficiente de notificação dos casos de hepatite A por CRS, 2012, RS.

CRS (município sede)	Casos	Coeficiente*
1ª (Porto Alegre)	18	1,05
2ª (Porto Alegre)	174	6,61
3ª (Pelotas)	7	0,80
4ª (Santa Maria)	zero	zero
5ª (Caxias do Sul)	8	0,72
6ª (Passo Fundo)	zero	zero
7ª (Bagé)	35	19,13
8ª (Cachoeira do Sul)	2	1,00
9ª (Cruz Alta)	zero	zero
10ª (Alegrete)	1	0,21
11ª (Erechim)	zero	zero
12ª (Santo Ângelo)	1	0,35
13ª (Santa Cruz do Sul)	4	1,21
14ª (Santa Rosa)	2	0,88
15ª (Palmeira das Missões)	1	0,62
16ª (Lajeado)	zero	zero
17ª (Ijuí)	2	0,89
18ª (Osório)	6	1,71
19ª (Frederico Westphalen)	1	0,53
Total RS	262	18,49

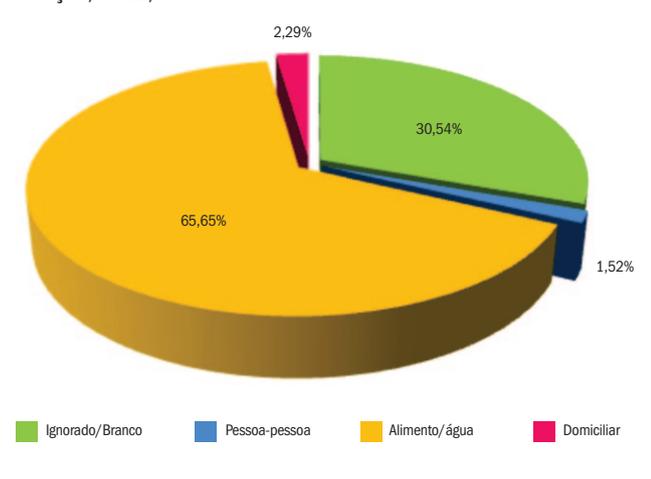
Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS

*Coeficiente por 100.000 habitantes

População utilizada: DATASUS em www2.datasus.gov.br

A Figura 8 apresenta as prováveis fontes de infecção dos casos de hepatite A notificados no RS em 2012. Como esperado, a maioria se contaminou via alimento/água. Entretanto, podemos observar que existe uma grande proporção de notificações com fonte de infecção ignorada (30,54%). Acreditamos que grande parte delas poderia ter sido melhor esclarecida com uma boa investigação epidemiológica.

Figura 8. Casos de hepatite A notificados segundo fonte de infecção, 2012, RS.



Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS

HEPATITE B

Causada pelo VHB, um vírus DNA de fita dupla da família *Hepadnaviridae*. O vírus da hepatite B pode ser encontrado no sangue, no esperma e no leite materno, porém se apresenta em maiores concentrações nos fluidos corporais (sêmen, secreções vaginais), portanto, é considerada uma doença sexualmente transmissível (YAZIGI; BALISTRERI, 2001).

O diagnóstico é feito através das sorologias sanguíneas, estando o HBsAg e o anti-HBc total reagentes tanto na fase aguda quanto na crônica, sendo estas diferenciadas pelo anti-HBc IgM, reagente nos casos agudos e em situações de reagudização. Na fase crônica, encontra-se também reagente a sorologia para o HBeAg (YAZIGI; BALISTRERI, 2001).

O VHB apresenta um período de incubação que varia de seis semanas a seis meses e a doença pode ser autolimitada ou crônica. O risco de cronificação é de 90% nas crianças < 1 ano, de 20 a 50% nas crianças entre um a cinco anos e cai para 1 a 5% nos adultos. Daqueles que cronificam, entre 15 e 25% evoluem para morte prematura por cirrose ou hepatocarcinoma (YAZIGI; BALISTRERI, 2001).

Os principais métodos de transmissão do VHB são a exposição de mucosas a sangue ou fluidos corporais in-

fectados, transmissão sexual, transmissão vertical (gestação/parto/amamentação), compartilhamento de materiais para uso de drogas injetáveis, higiene pessoal e colocação de piercings e tatuagens, além da transfusão sanguínea (YAZIGI; BALISTRERI, 2001).

A prevenção da hepatite B se dá através da vacinação, do não compartilhamento ou reutilização de seringas e agulhas, da utilização de preservativos, da triagem obrigatória de doadores de sangue, entre outros.

Segundo o Ministério da Saúde, em 2010, foram notificados 13.188 casos de hepatite B, sendo 29,6% destes na região Sul (Figura 9) (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO HEPATITES VIRAIS, 2012).

A soma das notificações das regiões Sudeste e Sul corresponde a mais de 65% dos casos do Brasil. Estudos epidemiológicos mais detalhados são necessários para justificar tal discrepância de notificação. Por muito tempo foi sugerido que a região Sul tinha um sistema de vigilância mais sensível, porém talvez outros fatores possam estar influenciando essa maior prevalência, como hábitos da população, por exemplo.

Figura 9. Distribuição percentual dos casos notificados de hepatite B, por região, Brasil, 2010.

Região	Casos notificados (%)
Norte	1.753 (13,3)
Nordeste	1.304 (9,9)
Sudeste	4.975 (37,7)
Sul	3.906 (29,6)
Centro-Oeste	1.250 (9,5)
Total	13.188 (100,0)

Fonte: Boletim Epidemiológico/Hepatites Virais ano III n° 1- MS

Dos 3.906 casos de hepatite B notificados na região Sul, 29,9% são do RS, conforme demonstrado na Figura 10 (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO HEPATITES VIRAIS, 2012).

Observamos que entre os estados da região Sul não há grande diferença de proporção de casos notificados. Esse fato corrobora a necessidade de maiores estudos para definir hábitos da população dessa região no que concerne à exposição e prevenção a esse agravo.

Figura 10. Distribuição casos notificados de hepatite B na região Sul, 2010.

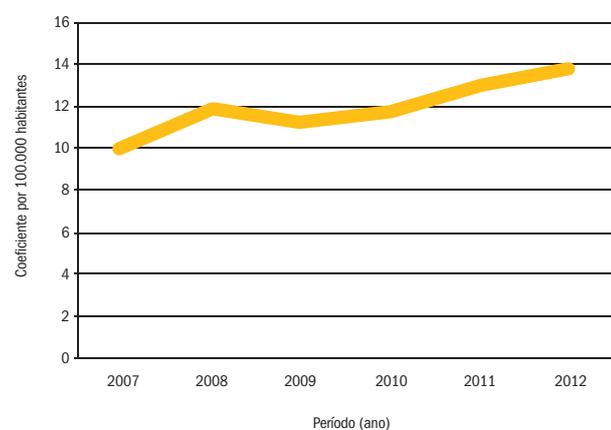
Estado	Casos notificados (%)
Rio Grande do Sul	1.169 (29,9)
Santa Catarina	1.230 (31,5)
Paraná	1.507 (38,6)
Total	3.906 (100,0)

Fonte: Boletim Epidemiológico/Hepatites Virais ano III nº 1- MS

Em 2012, foram notificados pelo RS 1.486 casos de hepatite B. A Figura 11 mostra o panorama da hepatite B no RS, dos anos de 2007-2012.

Observamos que existe uma tendência de aumento de casos de hepatite B no nosso Estado. Considerando que os exames diagnósticos permanecem os mesmos, esse fato pode estar representando um real aumento de incidência do agravo e não apenas uma melhora na qualidade dos dados.

Figura 11. Coeficiente de detecção de hepatite B (casos notificados multiplicados por 100.000 habitantes e divididos pela população do RS), 2007-2012, RS.

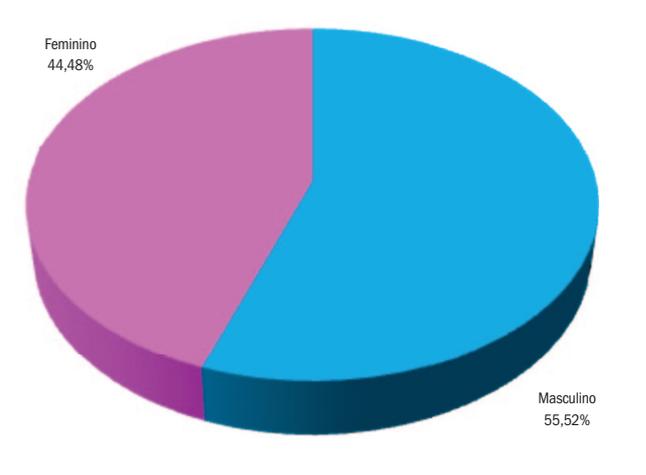


Fonte: Boletim Epidemiológico/Hepatites Virais ano III nº 1- MS
População utilizada: DATASUS em www2.datasus.gov.br

As Figuras 12 e 13 mostram a frequência dos casos de hepatite B notificados no ano de 2012, por sexo e faixa etária, no RS.

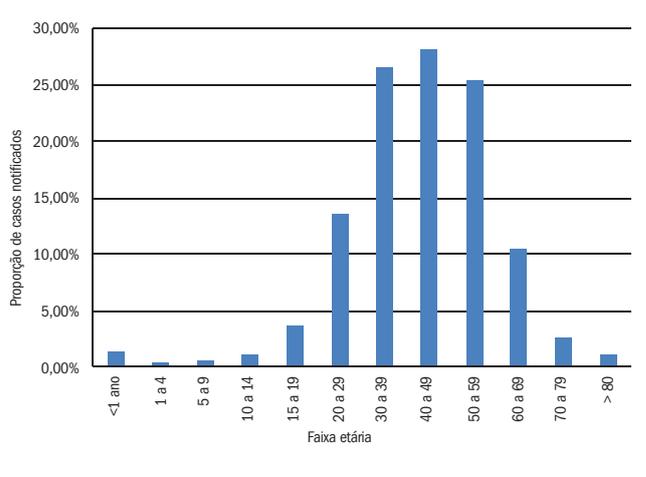
Observamos que há uma prevalência maior de hepatite B no sexo masculino e em pessoas em idade de maior atividade sexual.

Figura 12. Frequência de casos notificados de hepatite B por sexo, 2012, RS.



Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS

Figura 13. Proporção de casos notificados de hepatite B por idade, 2012, RS.



Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS

A Figura 14 apresenta os dados de notificação de hepatite B por CRS, no RS, no ano de 2012.

Observamos que o coeficiente de notificação de casos de hepatite B foi maior na 5ª CRS, na 6ª CRS, na 11ª CRS e na 15ª CRS. Destas, a 5ª e a 6ª CRS são as coordenadorias que englobam dois municípios considerados prioritários em hepatites virais no RS, Caxias do Sul e Passo Fundo, res-

pectivamente. As demais precisarão ser acompanhadas por período maior para observar se essa é uma tendência. Caso essa tendência se mantenha, estratégias diferenciadas serão necessárias nestas coordenadorias.

Figura 14. Coeficiente de notificação de casos de hepatite B por CRS, 2012, RS.

CRS (município sede)	Casos	Coeficiente*
1ª (Porto Alegre)	173	10,13
2ª (Porto Alegre)	355	13,50
3ª (Pelotas)	13	1,53
4ª (Santa Maria)	35	6,45
5ª (Caxias do Sul)	291	26,48
6ª (Passo Fundo)	260	41,21
7ª (Bagé)	17	9,29
8ª (Cachoeira do Sul)	4	2,00
9ª (Cruz Alta)	12	7,92
10ª (Alegrete)	21	4,54
11ª (Erechim)	67	29,09
12ª (Santo Ângelo)	11	3,87
13ª (Santa Cruz do Sul)	21	6,36
14ª (Santa Rosa)	33	14,63
15ª (Palmeira das Missões)	40	24,81
16ª (Lajeado)	52	15,78
17ª (Ijuí)	12	5,38
18ª (Osório)	37	10,58
19ª (Frederico Westphalen)	29	15,62
Total RS	1483	104,67

Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS
 *Coeficiente por 100.000 habitantes
 População utilizada: DATASUS em www2.datasus.gov.br

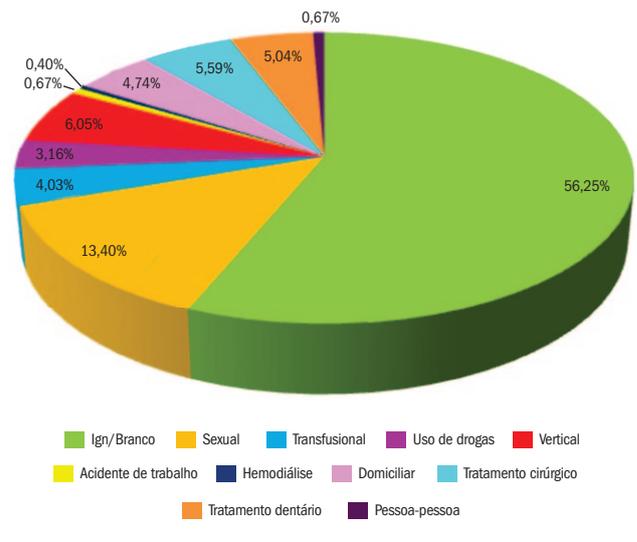
A Figura 15 apresenta as prováveis fontes de contaminação de hepatite B dos casos notificados, no ano de 2012, no RS.

Observamos que a grande maioria dos casos notificados de hepatite B tem como provável fonte de infecção causa desconhecida. Esse dado é extremamente ruim para a Vigilância Epidemiológica Estadual. Embasamos nossas estratégias de ação nos dados que possuímos de notificação, assim com esses dados não conseguimos definir qual o padrão de maior contágio apresentado no Estado. É de suma importância a qualidade da investigação epidemiológica. Não basta apenas ter um sistema

de notificação sensível, é imprescindível a completude dos dados dessas notificações.

Podemos perceber que, dentre as fontes citadas de infecção, a sexual foi a mais prevalente.

Figura 15. Casos notificados de hepatite B segundo fonte de infecção, 2012, RS.

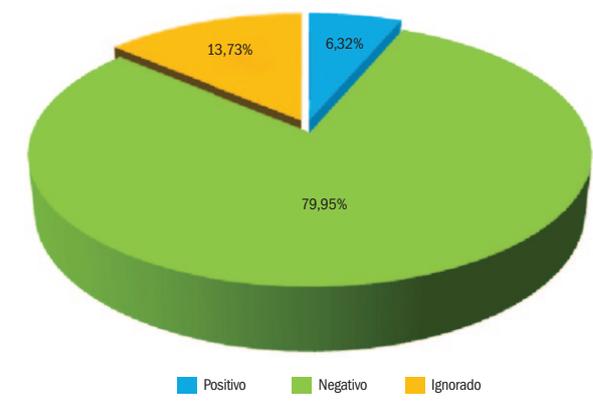


Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS

A Figura 16 apresenta os dados referentes à coinfeção VHB/HIV do ano de 2012.

Observamos que a grande maioria dos casos de hepatite B não tem infecção pelo HIV associada no momento da sua notificação.

Figura 16. Proporção de casos notificados de coinfeção (hepatite B e HIV), em 2012, no RS.



Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS

HEPATITE C

Causada pelo vírus VHC, um vírus RNA pequeno, de fita simples, com diâmetro entre 30 e 60 nm, com um envelope lipídico e genoma de espessura de aproximadamente 9,5 kb. Pertence à família *Flaviviridae* e pode ser encontrado no sangue (YAZIGI; BALISTRERI, 2001).

O diagnóstico segue à sorologia do anti-HCV no sangue. Após esse exame reagente, realiza-se o exame de biologia molecular. A soroconversão do anti-HCV ocorre de oito a nove semanas após a exposição inicial. Após seis meses, o anticorpo pode ser detectado em >97% dos portadores (YAZIGI; BALISTRERI, 2001).

A detecção do VHC é feita por meio de exames de biologia molecular (HCV-RNA), o qual pode identificar seu genótipo e carga viral.

A família dos VHC é heterogênea e se divide em pelo menos seis genótipos e numerosos subtipos (YAZIGI; BALISTRERI, 2001).

A hepatite C se apresenta nas formas aguda e crônica, sendo assintomática ou subclínica em 60 a 70% das pessoas. A taxa de cronificação da hepatite C é em torno de 70 a 85%, e destes 20% desenvolvem cirrose hepática, enquanto que 1 a 5% apresentam hepatocarcinoma (YAZIGI; BALISTRERI, 2001).

Os principais métodos de transmissão do VHC são a transfusão de sangue (principalmente antes de 1993) e o compartilhamento de materiais para uso de drogas, higiene pessoal e tatuagens e piercings, existindo em menor proporção o contágio por via sexual e a transmissão vertical (YAZIGI; BALISTRERI, 2001).

Segundo o Ministério da Saúde, em 2010, foram notificados 10.321 casos de hepatite C no Brasil, sendo 22,3% destes na região Sul (Figura 17) (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO HEPATITES VIRAIS, 2012).

Figura 17. Distribuição percentual dos casos notificados de hepatite C, por região, Brasil, 2010.

Região	Casos notificados (%)
Norte	230 (2,0)
Nordeste	637 (5,0)
Sudeste	6.528 (67,3)
Sul	2.561 (22,3)
Centro-Oeste	365 (3,3)
Total	10.321 (100,0)

Fonte: Boletim Epidemiológico/Hepatitis Virais ano III n° 1- MS

Representamos a segunda região em prevalência de hepatite C do Brasil.

Dos 2.561 casos notificados na região Sul, 55,4% são do RS, conforme demonstrado na Figura 18 (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO HEPATITES VIRAIS, 2012).

Atualmente o RS conta com três laboratórios que realizam os exames de biologia molecular para a hepatite C, o que abrange territorialmente todo o Estado.

A notificação no SINAN do caso de hepatite C é realizada com a confirmação sorológica do anti-HCV. Mas o encerramento do caso é feito com a presença da carga viral para o VHC. Em anos anteriores, o RS não possuía os exames de biologia molecular de forma acessível para todo o Estado, portanto muitos casos notificados acabaram sem a confirmação da carga viral e com isso não foram incluídos nessas análises, o que nos fornece uma subestimativa dos dados.

Observamos que, mesmo com essa provável subnotificação, o RS é o Estado com maior prevalência de hepatite C da região Sul. Esse dado é de extrema relevância para o PEHV, pois nos sinaliza quais estratégias são mais relevantes no nosso Estado no que concerne à prevenção e ao controle desse agravo.

Figura 18. Distribuição casos notificados de hepatite C na região Sul, 2010.

Estado	Casos notificados (%)
Rio Grande do Sul	1.420 (55,4)
Santa Catarina	579 (22,6)
Paraná	562 (21,9)
Total	2.561 (100,0)

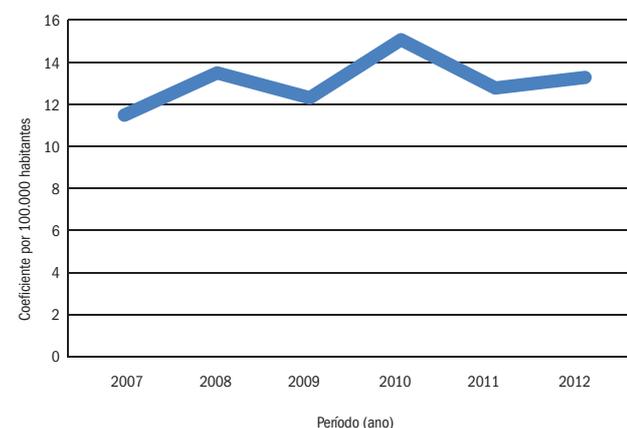
Fonte: Boletim Epidemiológico/Hepatitis Virais ano III n° 1- MS

Em 2012, foram notificados no RS 1.427 casos de hepatite C com anti-HCV e PCR positivos. A Figura 19 nos mostra o panorama da hepatite C no RS, dos anos de 2007-2012.

Observamos que, apesar de algumas flutuações de prevalência, as quais podem se dever à falta de biologia molecular em alguns períodos, a tendência é de aumento

gradual e progressivo dos casos de hepatite C no nosso Estado. Podemos concluir que nossas estratégias de prevenção desse agravo não estão sendo efetivas, pois não estão impedindo a progressão da infecção.

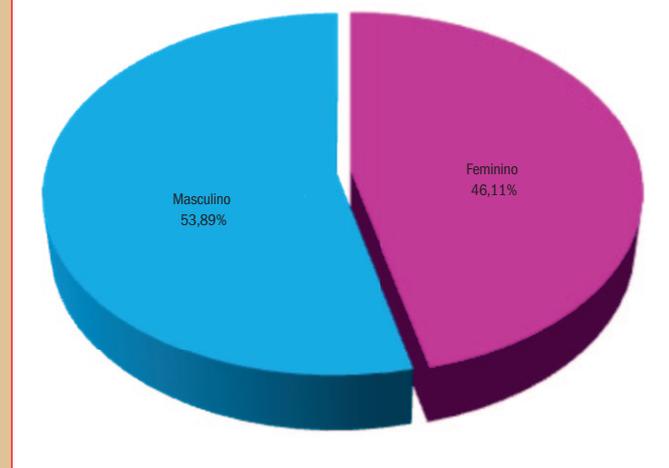
Figura 19. Coeficiente de detecção de hepatite C (casos notificados multiplicados por 100.000 habitantes do RS), 2007-2012, RS.



Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS

Observamos na Figura 20 que existe uma leve prevalência do sexo masculino nos casos de hepatite C do RS.

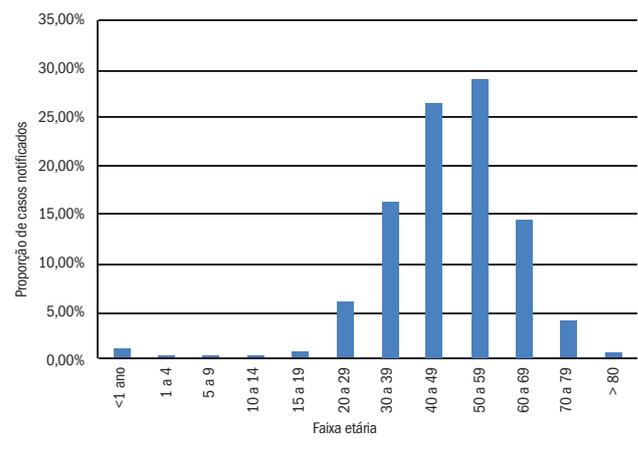
Figura 20. Frequência de casos notificados de hepatite C por sexo, 2012, RS.



Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS

Na Figura 21 podemos observar uma maior prevalência de casos de hepatite C em adultos de 30 a 70 anos. Isso talvez se deva à transmissão por transfusão sanguínea ou contato com sangue em procedimentos cirúrgicos antes de 1993.

Figura 21. Proporção de casos notificados de hepatite C, por idade, 2012, RS.



Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS

A Figura 22 apresenta os dados de notificação de hepatite C (anti-HCV e PCR) por CRS, no RS, em 2012.

Figura 22. Coeficiente de notificação de casos de hepatite C por CRS, 2012, RS.

CRS (município sede)	Casos	Coeficiente*
1ª (Porto Alegre)	289	16,93
2ª (Porto Alegre)	520	19,77
3ª (Pelotas)	61	7,19
4ª (Santa Maria)	85	15,67
5ª (Caxias do Sul)	172	15,65
6ª (Passo Fundo)	70	11,09
7ª (Bagé)	57	31,17
8ª (Cachoeira do Sul)	10	5,00
9ª (Cruz Alta)	4	2,64
10ª (Alegrete)	63	13,63
11ª (Erechim)	8	3,47
12ª (Santo Ângelo)	2	0,70
13ª (Santa Cruz do Sul)	37	11,28
14ª (Santa Rosa)	5	2,21
15ª (Palmeira das Missões)	zero	zero
16ª (Lajeado)	2	0,89
17ª (Ijuí)	3	1,34
18ª (Osório)	38	10,87
19ª (Frederico Westphalen)	1	0,53
Total RS	1427	100,72

Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS

*Coeficiente por 100.000 habitantes

População utilizada: DATASUS em www2.datasus.gov.br

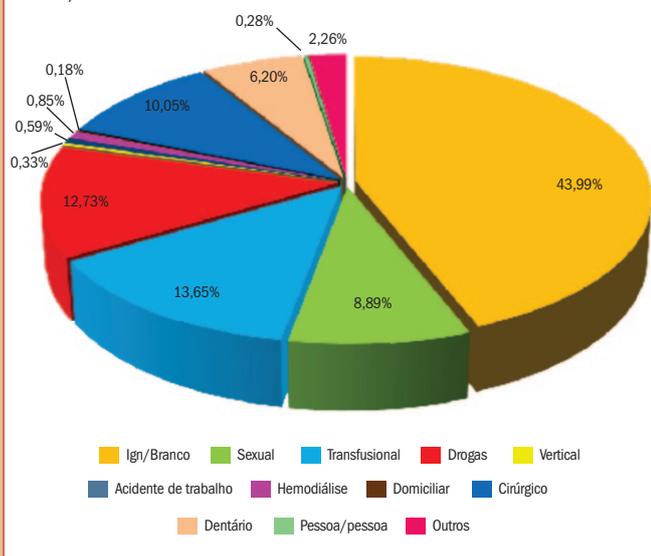
Observamos que em nove CRS o coeficiente é maior do que 10, ou seja, mais do que 10 pessoas infectadas para cada 100.000 habitantes. Especial atenção deve ser dada à 7ª CRS, que apresenta um coeficiente de 31,17. Bagé e demais municípios dessa regional não são municípios prioritários em hepatites até o presente momento. Mas estamos revendo esses dados, pois essa grande prevalência necessita de um estudo epidemiológico mais aprofundado.

A 15ª CRS não notificou nenhum caso de hepatite C nesse período.

A Figura 23 apresenta as prováveis fontes de contaminação de hepatite C (anti-HCV + PCR) dos casos notificados em 2012, no RS.

Observamos que, da mesma forma que nos casos de hepatite B, a maioria das fontes de infecção de hepatite C dos casos notificados é desconhecida. Após, em prevalência, estão a via transfusional, a drogadição e os acidentes de trabalho.

Figura 23. Casos notificados de hepatite C por fonte de infecção, 2012, RS.

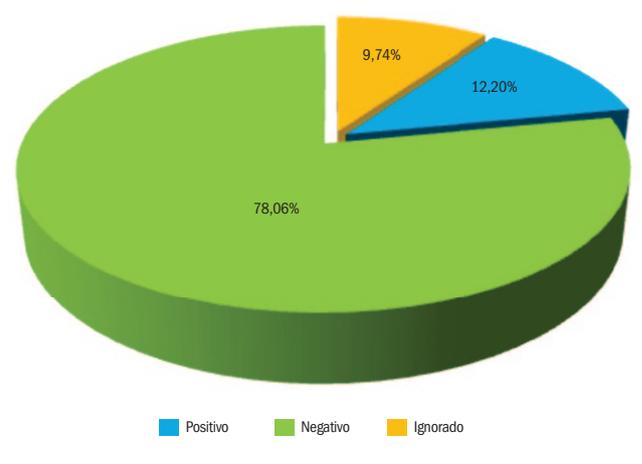


Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS

A Figura 24 apresenta os dados referentes à coinfeção VHC/HIV em 2012, no RS.

Observamos que apenas 12,20% dos casos de hepatite C apresentam infecção pelo HIV no momento da notificação. Essa coinfeção tem sido cada vez mais prevalente no mundo. Precisamos nos certificar que a negativa de infecção pelo HIV é laboratorial e não apenas referida pelo paciente que nunca tenha sido testado.

Figura 24. Proporção de casos notificados de coinfeção hepatite C (hepatite C e HIV), em 2012, no RS.



Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS

O Ministério da Saúde fornece todas as medicações necessárias para o tratamento de pacientes portadores de hepatite B e C, conforme protocolos pré-estabelecidos.

Em agosto de 2013 iniciou-se a dispensação da terapia tripla, que inclui os inibidores de protease (Boceprevir e Telaprevir), no tratamento de portadores crônicos de hepatite C que preenchem os critérios do protocolo do Ministério da Saúde. Essa é uma terapia inovadora e totalmente disponível pelo SUS.

Serviço Especializado no Atendimento de Hepatites Virais de Porto Alegre – Projeto no Presídio Central

Eduardo Emerim¹, Adriana Gonçalves da Silva Machado¹, Caroline Possa Marroni¹, Alexandro Vaesken Alves¹, Rosani Tesser¹, Rafael de Oliveira Nogueira¹, Ângela Ester Ruschel¹

¹ SAE Hepatites/Hospital Presidente Vargas/Secretaria Municipal de Saúde - Porto Alegre
E-mail: saehepatitespoa@gmail.com

Em 2012 foi inaugurado o Serviço de Atendimento Especializado (SAE) Hepatites Virais de Porto Alegre, que se localiza no Hospital Presidente Vargas. Este SAE conta com a presença de sete gastroenterologistas de adultos, uma gastroenterologista pediátrica, um farmacêutico e duas enfermeiras. Neste mesmo local existe um Centro de Aplicação e Monitorização de Medicamentos Injetáveis (CAMMI) que aplica o Interferon de forma supervisionada e distribui as demais medicações para hepatites.

Há aproximadamente um ano foi iniciado um projeto de atendimento dos pacientes que vivem no Presídio Central de Porto Alegre. Esses pacientes obtiveram diagnóstico confirmado de hepatite viral C crônica e precisavam de avaliação para indicação de tratamento. Essa terapia exigiria a aplicação semanal de uma medicação injetável (Interferon) associada a medicações orais diárias.

Algumas peculiaridades diferenciavam esses pacientes. Seria necessário o controle rigoroso da administração das medicações, o que exigiria a adesão controlada desses pacientes ao tratamento, além da necessidade de não mudarem de Presídio, o que por sua vez costuma ser muito comum nessa população.

Muitos pacientes têm necessidade de realização de biópsia hepática antes da especificação do tratamento, mas esse procedimento precisaria ser realizado em ambiente hospitalar de bloco cirúrgico, o que seria difícil para os apenados, pois exigiria deslocamento com escolta armada dentro desse setor.

Com as dificuldades que se apresentavam, os profissionais do SAE Hepatites decidiram que, para se obter uma resposta adequada, seria necessária a participação de

todos os envolvidos na saúde, na gestão e na segurança dos presidiários. Todos precisariam ter um conhecimento básico sobre as hepatites virais e sobre as possíveis interações dessas patologias na referida população em situação de vulnerabilidade.

Todos os integrantes dessa estratégia se demonstraram receptivos a esse novo conhecimento e à possibilidade da obtenção de soluções viáveis. Importante contribuição foi dada pela área técnica da Saúde Prisional da SUSEPE.

Essa equipe conseguiu que a população privada de liberdade permanecesse no mesmo Presídio durante todo o período de tratamento, que é estimado em um ano, através de um acordo com o Poder Judiciário.

Esse projeto iniciou com dez pacientes apenados com o diagnóstico confirmado de hepatite C crônica. Para evitar a realização de biópsia hepática, foi realizado um exame de imagem chamado Fibroscan®, que informa o grau de fibrose presente no fígado e que dispensa a necessidade de biópsia em aproximadamente 70 a 80% dos pacientes.

A partir desses resultados se estabeleceram três grupos de pacientes: os que não tinham indicação de tratamento, os que precisariam de terapia dupla (Interferon e Ribavirina) e os que precisariam receber terapia tripla (Interferon, Ribavirina e Inibidores de Protease). Os tratamentos requeriam cuidados especiais e acompanhamento rígido, em especial, a terapia tripla.

Ficou estabelecido que esses apenados receberiam as medicações dentro do Presídio supervisionados pela equipe de saúde existente dentro da instituição. Atualmente se está cadastrando estes pacientes e solicitando o envio de suas medicações.

Concomitantemente a essa estratégia de tratamento, há a necessidade de se conhecer a realidade da situação epidemiológica dos pacientes do Presídio Central para que se possam estabelecer estratégias de enfrentamento a essas doenças. Portanto se iniciou a coleta de exames para as hepatites B, C e HIV em outras alas da instituição. Esses apenados receberam informações sobre as hepatites e AIDS antes das coletas e orientações posteriores quando os diagnósticos foram positivos.

Esse é um projeto inicial, mas que certamente trará mais dignidade aos apenados, pois assegura tratamento e condições de saúde mais dignas a essa população, além de demonstrar a importância de um serviço municipal de referência em hepatites de grande qualidade.

Testagem Rápida para Hepatites Virais

Denise da Silveira Decimo¹, Danielle Pinheiro Müller¹

¹ PEHV/Divisão de Vigilância Epidemiológica/CEVS/SES/RS
E-mail: hepatites@saude.rs.gov.br

A perda da qualidade de vida do paciente portador de hepatite viral e de seus comunicantes e os gastos no SUS requerem esforços para desenvolver medidas eficazes de promoção à saúde, vigilância, prevenção e controle desses agravos. Uma das estratégias eficazes foi o surgimento dos testes rápidos para triagem das hepatites virais B e C. Esses testes são práticos pela simplicidade de execução e por não necessitarem de equipamentos para leitura.

Reiteramos que os testes sorológicos específicos se mantêm como métodos eficazes para análise da evolução da infecção viral, sendo utilizados para avaliar a fase da infecção e os tratamentos a serem seguidos. Esses são utilizados para confirmar uma testagem rápida positiva.

Os testes rápidos para triagem das hepatites B e C utilizam a tecnologia imunocromatográfica, que permite a detecção do antígeno HBs (para hepatite B) e do anticorpo anti-HCV (para hepatite C) no soro, plasma ou sangue total.

Esses testes apresentam altíssimas sensibilidade e especificidade segundo seus laboratórios produtores, mas dados que comprovem esses resultados estão sendo coletados no nosso Estado.

Os testes são fornecidos pelo Ministério da Saúde e podem ser realizados em qualquer indivíduo acima de dois anos de idade. Evita-se a testagem antes dessa idade devido à possível interferência de anticorpos maternos.

Até o presente momento não se indicam os testes rápidos para as hepatites B e C em gestantes, pois, neste caso, são necessários testes de diagnóstico e não de triagem. A confirmação laboratorial após a testagem rápida poderia atrasar o diagnóstico e as medidas preventivas e de tratamento para mãe e o feto.

No RS, o PEHV está trabalhando em parceria com a Coordenação da Atenção Básica Estadual visando ampliar o número de locais que realizam essas testagens, com o intuito de atingir toda a rede de atenção básica e especializada em saúde em 2014.

Municípios Prioritários

Danielle Pinheiro Müller¹

¹ PEHV/Divisão de Vigilância Epidemiológica/CEVS/SES/RS
E-mail: hepatites@saude.rs.gov.br

No RS quatro municípios são considerados prioritários para hepatites virais: Caxias do Sul, Passo Fundo, **Porto Alegre** e Rio Grande. Estes foram assim considerados devido às suas situações epidemiológicas em 2010 (capacidade instalada de rede assistencial, território, capital, área de fronteira, população, cobertura de vacinação contra hepatite B, municípios silenciosos e adequação às propostas do PEHV).

O objetivo de definição desses municípios prioritários é intensificar a aproximação com o PEHV no que tange a capacitações e ao monitoramento, fortalecendo a rede de prevenção e o controle das hepatites virais.

Em 2014 serão revistos esses critérios e novos municípios serão incluídos como prioritários.

Figura 25. Coeficiente de notificação de casos de hepatites virais por município prioritário-RS, 2012

Município	Hepatite A casos (coef.)	Hepatite B casos (coef.)	Hepatite C casos (coef.)
Caxias do Sul	18 (4,02)	76 (17)	106 (23,71)
Passo Fundo	16 (8,54)	141 (75,28)	40 (21,35)
Porto Alegre	198 (13,97)	347 (24,49)	442 (31,19)
Rio Grande	5 (2,51)	3 (1,50)	51 (25,64)

Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS
Coeficiente por 100.000 habitantes
População utilizada: DATASUS em www2.datasus.gov.br

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O acompanhamento dos dados epidemiológicos das hepatites virais nos fornece informações essenciais para conhecer, de forma mais adequada, a necessidade de saúde da população com a qual trabalhamos. É através desses dados que estabelecemos ações de enfrentamento da doença com medidas de controle e estratégias de tratamento, além da prevenção dos grupos populacionais mais vulneráveis e mais atingidos.

A notificação dos casos suspeitos do agravo hepatites virais torna-se, neste panorama, essencial para o trabalho adequado da Vigilância em Saúde.

O PEHV tem se proposto a organizar capacitações e seminários para orientar os profissionais de saúde, produzir e distribuir material de divulgação das campanhas de prevenção e controle das hepatites para a população, estabelecer estratégias conjuntas com áreas de interesse como Secretarias de Saúde Municipais, Seção de DST/AIDS, Saúde Indígena, Saúde Prisional, Núcleo de Imunizações, Programa da Tuberculose, Secretaria da Educação, Sociedade Civil Organizada e outros tantos grupos que nos apoiam e nos enriquecem com suas parcerias.

REFERÊNCIAS

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO HEPATITES VIRAIS. Brasília, DF: Ministério da Saúde, v. 3, n. 1. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais**. 3. ed. Brasília, DF: 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Nota Técnica Nº 89/2010/CGPNI/DEVEP/SVS/MS**. Brasília, DF: ago. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Nota Técnica Conjunta Nº 02/2013/CGPNI/DEVEP e CGDHRV/DST-AIDS/MS**. Brasília, DF: abr. 2013.

CDC - CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Viral Hepatitis Surveillance**. 2011.

YAZIGI, N. A.; BALISTRERI, W. F. Acute and Chronic Viral Hepatitis. In: SUCHY, Frederick J.; SOKOL, Ronald J.; BALISTRERI, William F. (Ed.). **Liver Disease in Children**. 2. ed. Philadelphia: Lippincott Williams e Wilkins, 2001. p.366-411.

Palavras-chave: Vigilância Epidemiológica. Hepatite. Hepatite Viral Humana. Hepatite A. Hepatite B. Hepatite C. Vacinas. Cobertura Vacinal. Imunização. Programas de Imunização. Prevenção Primária. Sistemas de Informação. Notificação de Doenças. Caxias do Sul. Porto Alegre. Rio Grande. Passo Fundo. Rio Grande do Sul.

Secretaria Estadual da Saúde

Centro Estadual de Vigilância em Saúde/RS
Rua Domingos Crescêncio, 132
Bairro Santana | Porto Alegre | RS | Brasil
CEP 90650-090
+55 51 3901.1071 | +55 51 3901.1078
boletimepidemiologico@saude.rs.gov.br



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SAÚDE



EXPEDIENTE

Editor Jäder da Cruz Cardoso | **Coeditora** Ana Claudia Tedesco Zanchi | **Conselho Editorial** Bruno Arno Hoernig, Claudia Veras, Edmilson dos Santos, Ivone Menegolla, Luciana Nussbaumer e Luciana Sehn | **Bibliotecária Responsável** Geisa Costa Meirelles | **Projeto Gráfico** Raquel Castedo e Carolina Pogliessi | **Editoração Eletrônica** Kike Borges | **Tiragem** 20 mil exemplares

O Boletim Epidemiológico é um instrumento de informação técnica em saúde editado pelo Centro Estadual de Vigilância em Saúde, vinculado à Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul, com periodicidade trimestral, disponível no endereço eletrônico www.saude.rs.gov.br. As opiniões emitidas nos trabalhos, bem como a exatidão, a adequação e a procedência das referências e das citações bibliográficas são de exclusiva responsabilidade dos autores.