

Incidência e mortalidade por hepatite B, de 2001 a 2009: uma comparação entre o Brasil, Santa Catarina e Florianópolis

Incidence and mortality rates from hepatitis B from 2001 to 2009: a comparison between Brazil, Santa Catarina and Florianópolis

Anne Caroline Luz Grüdtner da Silva¹, Francieli Tozatti¹, Ana Carolina Welter¹,
Camila Dal-bó Coradini Miranda¹

Resumo

As hepatites virais são consideradas um importante problema de Saúde Pública, tanto no Brasil como no mundo. São doenças causadas por múltiplos agentes etiológicos e apresentam diferenças epidemiológicas quanto à sua evolução. Em nosso país, ainda existem áreas de elevada endemicidade pelo vírus da hepatite B (VHB), embora tenhamos tratamento e imunização efetiva. Diante disso, e com a finalidade de contribuir para as políticas regionais de controle do VHB, foi realizado um estudo observacional do tipo ecológico para avaliar os indicadores de incidência e mortalidade por hepatite B no Brasil, em Santa Catarina e Florianópolis, entre os anos de 2001 e 2009, utilizando os Sistemas de Informações em Saúde (Sistema de Informação de Agravos de Notificação, Sistema de Informação sobre Mortalidade) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Entre essas regiões, a incidência de hepatite B no Brasil variou de 5,03 a 11,48 por 100.000 habitantes; em Santa Catarina e Florianópolis, a maior incidência foi entre 20 e 39 anos, e a maior proporção de óbitos ocorreu na faixa etária acima dos 65 anos. O trabalho permitiu comparações regionais e nacionais, além de possibilitar a avaliação e planejamento de ações no controle deste agravo.

Palavras-chave: incidência; mortalidade; hepatite B.

Abstract

Viral hepatitis are considered an important public health problem, both in Brazil and in the world. They are caused by multiple etiologic agents and differ as its epidemiological evolution. In our country, there are still areas of high endemicity of hepatitis B (HBV), despite there is effective treatment and immunization. Thus, with the purpose of contributing with the regional policies of HBV control, an observational ecological study was carried out to assess the indicators of incidence and mortality from hepatitis B in Brazil, Santa Catarina and Florianópolis, between the years of 2001 and 2009, using the Information Systems in Health (*Sistema de Informação de Agravos de Notificação, Sistema de Informação sobre Mortalidades*) and *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*. The incidence of hepatitis B in Brazil ranged from 5.03 to 11.48 per 100,000 inhabitants. In Santa Catarina and Florianópolis the highest incidence was between the ages of 20 and 39, and higher proportion of deaths occurred in patients over 65. This study allowed regional and national comparisons, and enables the assessment and planning actions to control this disease.

Keywords: incidence; mortality; hepatitis B.

Trabalho realizado no Departamento de Saúde Pública da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Florianópolis (SC), Brasil.

¹Mestres em Saúde Coletiva; UFSC – Florianópolis (SC), Brasil.

Endereço para correspondência: Anne Caroline Luz Grüdtner da Silva – Avenida Desembargador Vitor Lima, 260, sala 206 – Trindade – CEP: 88040-400 – Florianópolis (SC), Brasil – E-mails: anne_clg@hotmail.com; fran-zip@hotmail.com

Fonte de financiamento: nenhuma.

Conflito de interesse: nada a declarar.

INTRODUÇÃO

A história das hepatites virais não é recente, existindo relatos de doenças com as mesmas características na Babilônia e na China há mais de 5.000 anos. Entretanto, ainda hoje as hepatites virais são consideradas um grave problema de Saúde Pública, tanto no Brasil como no mundo, apresentando distribuição universal e magnitude que varia de região para região. Essas hepatites apresentam grande importância pelo número de indivíduos atingidos e pela possibilidade de complicações das formas agudas e crônicas. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), no mundo existem em torno de 325 milhões de pessoas portadoras do vírus da hepatite B, enquanto no Brasil esse número deva ser de 2 milhões^{1,3}.

As hepatites virais apresentam tropismo pelo tecido hepático e, apesar de possuírem características epidemiológicas, clínicas e laboratoriais semelhantes, apresentam importantes particularidades. O vírus que causa a hepatite B (VHB) é um vírus de ácido desoxirribonucleico (DNA), transmitido por sangue (transfusões, agulhas contaminadas, relação sexual, após o parto, instrumentos cirúrgicos ou odontológicos, etc.). Após a infecção, o vírus concentra-se quase que totalmente nas células do fígado, onde seu DNA fará o hepatócito construir novos vírus⁴.

Esse vírus é resistente, chegando a sobreviver 7 dias no ambiente externo em condições normais e com risco de, se entrar em contato com sangue através de picada de agulha, corte ou machucados, levar a infecção em 5 a 40% das pessoas não vacinadas. Além disso, o vírus da hepatite B pode permanecer no organismo, podendo infectar outras pessoas por semanas antes dos sintomas aparecerem, variando de seis semanas a seis meses. Os sintomas iniciais são mal estar, dores articulares e fadiga, mas, depois, podem evoluir para dor local, icterícia, náuseas e falta de apetite. Os sintomas desaparecem dentro de um a três meses, mas algumas pessoas podem permanecer com fadiga mesmo depois da normalização dos exames^{4,5}.

Todavia, em poucos casos (0,1–0,5%), a resposta do organismo é tão exagerada que há destruição maciça dos hepatócitos (hepatite fulminante), podendo ser fatal. Cerca de 50% dos casos de hepatite fulminante estão relacionados à infecção com hepatite B. O sintoma que mais sugere a hepatite fulminante é o desenvolvimento de alterações neurológicas (sonolência, confusão mental), além de sangramentos e dificuldade respiratória^{3,4}.

Em cerca de 3–8% dos adultos, a defesa imunológica não consegue destruir as células infectadas e a doença persiste. Quando a infecção persiste por mais de seis meses, definindo hepatite crônica, a chance de cura espontânea é muito baixa. A hepatite crônica é assintomática ou oligossintomática na maioria dos casos: geralmente as manifestações clínicas aparecem apenas em fases adiantadas de comprometimento

hepático. Quando presentes, os sintomas mais comuns são falta de apetite, perda de peso e fadiga^{1,4}.

As hepatites virais crônicas têm grande impacto em pacientes infectados pelo HIV/AIDS. Entre 10 e 40% desses pacientes apresentam coinfeção com o vírus da hepatite B ou C, e as hepatopatias (insuficiência hepática crônica, cirrose e hepatocarcinoma) estão se tornando importante causa de hospitalização e de óbito entre esses pacientes, sendo a maior causa de mortes entre os infectados pelo HIV em alguns países¹.

O diagnóstico da hepatite B, bem como das suas fases evolutivas, é baseado classicamente na coleta de sorologias. No entanto, deve ser associado a marcadores de lesão de células (AST e ALT) e, mais recentemente, pode ser utilizado o método de polimerase *chain reaction* (PCR) para detectar a quantidade de vírus circulante no sangue. Assim, o diagnóstico da hepatite B baseia-se nas mudanças na relação entre vírus e hospedeiro. Geralmente, divide-se a hepatite B em uma fase replicativa (multiplicação do vírus), inicial, na fase aguda, e outra não replicativa, correspondente à cura ou fase crônica. No caso de infecção perinatal, ainda há uma terceira fase de adaptação ou “tolerância imunológica”, que pode durar de 10 a 30 anos⁴.

Quanto ao tratamento, no caso de hepatite fulminante, deve ser intensivo e em unidade especializada, o que reduz a mortalidade, que, sem tratamento, chega a 80%. Entre os procedimentos indicados estariam redução da ingestão proteica, de lactulose ou neomicina orais, controle hidroeletrólítico e cardiorrespiratório, controle de sangramentos e, se indicado, transplante hepático. Já o tratamento da hepatite B crônica visa suprimir a replicação viral e reduzir a lesão hepática, prevenindo a evolução para cirrose e carcinoma hepatocelular⁴.

A vacina para a hepatite B é altamente efetiva e praticamente isenta de complicações (pode causar apenas reações no local da injeção). Como a hepatite B é uma das principais causas de câncer de fígado no mundo, a vacinação não previne apenas a hepatite como também o câncer. Mais de 80 países já adotaram a vacinação de toda a população como estratégia de combate à doença. A vacina consiste de fragmentos do antígeno da hepatite B, HBsAg, suficiente para produzir anticorpos mas incapaz de transmitir a doença⁴.

Devido à importância que a hepatite viral e alguns agravos vêm assumindo no cenário epidemiológico nacional, em 2006 foram incluídos na relação nacional de eventos de notificação compulsória. A avaliação dos dados referentes à doença é necessária para compreensão da situação epidemiológica e para orientar as medidas de controle⁶.

As hepatites virais ainda apresentam coeficientes de incidência elevados e vêm aumentando nos últimos anos, apresentando tendência de persistência. A hepatite B apresenta, no Brasil, três padrões de distribuição: alta endemicidade, presente na região

amazônica, alguns locais do Espírito Santo e oeste de Santa Catarina; endemicidade intermediária, nas regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste; e baixa endemicidade, na região Sul³.

Pode-se perceber que, apesar de ter tratamento e uma imunização efetiva para a hepatite B, a doença ainda é considerada um problema de Saúde Pública, acometendo milhares de pessoas e estando associada a diversas complicações e podendo até causar a morte. Frente a isso, este estudo tem como objetivo avaliar os indicadores de incidência e mortalidade por hepatite B no Brasil, em Santa Catarina e Florianópolis, obtendo, assim, um panorama deste agravo nessas regiões, nos últimos anos.

METODOLOGIA

Este estudo é um estudo observacional do tipo ecológico a partir de dados secundários obtidos em Sistemas de Informações em Saúde (SIS), que abordou indicadores relativos à incidência e mortalidade por hepatite B. Esses indicadores foram avaliados a partir de dados referentes à cidade de Florianópolis, ao Estado de Santa Catarina e, no caso da incidência, também em relação ao Brasil, para o período compreendido entre os anos de 2001 e 2009.

Primeiramente, foram escolhidos os indicadores de saúde. São eles: a) taxa de incidência da hepatite B, calculada pela divisão do número de casos novos de hepatite B pela população no mesmo período multiplicado por 100.000 — este indicador também será avaliado de acordo com sexo e faixa etária da população acometida (sistemas utilizados: Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE); b) taxa de mortalidade por hepatite B, calculada pela divisão do número de óbitos por hepatite B em determinado período pela população nesse mesmo período, multiplicado por 100.000 (sistemas utilizados: Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM, IBGE); c) taxa de mortalidade por hepatite B segundo sexo, calculada dividindo-se o número de óbitos por hepatite B em determinado sexo pela população daquele sexo, multiplicado por 100.000 (sistemas utilizados: SIM, IBGE); d) taxa de mortalidade por hepatite B

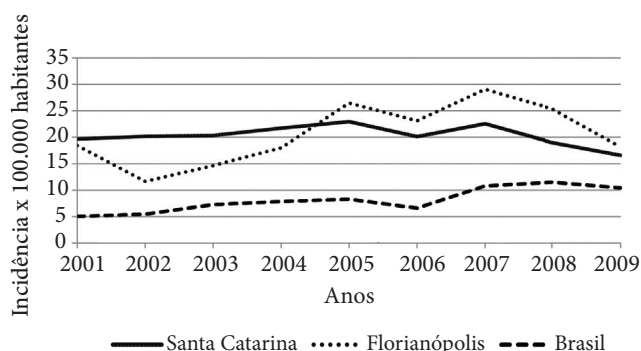


Gráfico 1. Incidência de hepatite B por 100.000 habitantes, de acordo com local e ano

segundo faixa etária, calculada dividindo-se o número de óbitos por hepatite B em determinada faixa etária pela população daquela faixa etária, multiplicado por 100.000 (sistemas utilizados: SIM, IBGE). A partir da definição dos indicadores, foram obtidos os valores necessários para o cálculo de cada indicador, utilizando-se, para isso, alguns Sistemas de Informações em Saúde, disponíveis através dos sites do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e da Secretaria de Saúde do Estado de Santa Catarina. Foram utilizados o SIM e o SINAN, e as informações referentes à população foram obtidos no IBGE.

Cada conjunto de dados, obtidos através desses sistemas, foi salvo em formato CSV e transferido para o programa Excel. Através desse programa, foram calculados os indicadores e taxas e também construídas as tabelas e gráficos utilizados no desenvolvimento do trabalho.

Após a obtenção dos indicadores, estes foram analisados, comparando as informações obtidas com a bibliografia relacionada ao tema e comparando a cidade e o Estado selecionados com os indicadores referentes ao Brasil.

RESULTADOS

No período pesquisado, a incidência de hepatite B no Brasil variou de 5,03 a 11,48 casos por 100.000 habitantes. No Estado de Santa Catarina, a maior incidência foi de 22,96 casos por 100.000 habitantes em 2005; e na cidade de Florianópolis, foi de 29,06 em 2007. No Gráfico 1, pode-se observar a incidência de hepatite B, no período compreendido entre 2001 e 2009, nas três regiões.

De acordo com os sistemas de informações pesquisados, verificou-se que, no Brasil, a maior incidência de hepatite B estava entre a faixa etária de 40 e 59 anos e, em Santa Catarina e Florianópolis, na faixa etária entre 20 e 39 anos.

Neste estudo, pode-se perceber que a incidência dessa forma de hepatite também varia de acordo com o sexo, acometendo principalmente os homens. Em Santa Catarina, dependendo do ano analisado, há maior incidência em mulheres do que em homens, enquanto, em Florianópolis, a tendência é a mesma apresentada no país, como se pode observar no Gráfico 2.

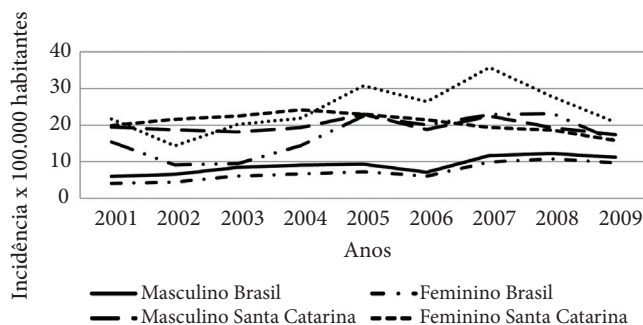


Gráfico 2. Incidência de hepatite B por 100.000 habitantes, de acordo com sexo e local (2001–2009)

Em relação aos dados de mortalidade por hepatite B, podemos observar, no Gráfico 3, os valores referentes ao Estado e à capital, sendo que, em Florianópolis, não foram registrados óbitos por hepatite B nos anos de 2005 e 2008.

A mortalidade por hepatite B também varia de acordo com idade e sexo do indivíduo, sendo que, tanto em Santa Catarina quanto em Florianópolis, na maioria dos anos, a maior proporção de mortes por hepatite B ocorreu na faixa acima dos 65 anos, conforme o Gráfico 4.

Quanto à mortalidade em relação ao sexo, em Santa Catarina, a maioria dos óbitos devido à hepatite B ocorreu no sexo masculino, sem nenhum registro de óbito entre as mulheres no ano de 2006. Comportamento semelhante ocorreu na capital, com maior proporção entre os homens e alguns anos sem registro de óbitos por hepatite B entre as mulheres, como se pode observar no Gráfico 5.

DISCUSSÃO

A Organização Mundial de Saúde estima que em torno de 2 bilhões de pessoas no mundo já tiveram contato com o vírus da hepatite B, sendo que as taxas de prevalência desta hepatite variam grandemente, de 0,1% a taxas maiores que 30%, como em alguns países asiáticos. Segundo a classificação da OMS, o Brasil é considerado um país com endemicidade intermediária em relação à hepatite B, o que significa uma prevalência entre 2 e 7% da população⁷.

Considerando que muitos indivíduos infectados são assintomáticos e que as infecções sintomáticas são insuficientemente notificadas, a frequência da hepatite B é, certamente, ainda subestimada. O Ministério da Saúde estima que, no Brasil, pelo menos 15% da população já esteve em contato com o vírus da hepatite B e que 1% da população apresenta doença crônica relacionada a esse vírus. Entretanto, há diferenças em relação às regiões do país. A região Norte, por exemplo, é classificada como de baixa ou moderada endemicidade, ao passo que a região sudeste do Pará apresenta alta endemicidade^{5,6}.

Esta pesquisa não incluiu a prevalência de hepatite B, entretanto, avaliou a incidência, que é um dos aspectos que influenciam na prevalência. A prevalência de uma doença é determinada pela sua incidência e pela sua duração, e pelos movimentos migratórios. Se a incidência for elevada, a prevalência tende a ser elevada, dependendo também dos outros fatores^{6,8}.

No entanto, de acordo com os dados disponíveis nos bancos de dados acessados, a incidência de hepatite B no Brasil aumentou em 2006 e depois estabilizou, enquanto em Santa Catarina e Florianópolis houve uma queda após esse ano. Em Florianópolis, houve um aumento acentuado da incidência entre os anos de 2002 e 2004 e, após o maior valor, que ocorreu em 2007, uma queda. Todavia, durante a série histórica

analisada, a incidência no Estado de Santa Catarina e na sua capital foram maiores que a do país.

De acordo com o Ministério da Saúde, no Brasil, os estudos indicam alterações na endemicidade da infecção pelo vírus B, o que possivelmente poderia ser explicado pela instituição da vacinação universal para menores de um ano em 1998 e para menores de 20 anos em 2001. Essa tendência vem sendo confirmada pelo Inquérito Nacional de Soroprevalência das hepatites A, B e C nas capitais brasileiras, que tem identificado uma prevalência de 0,19 a 0,6% do antígeno de superfície do VHB na população de 13 a 69 anos^{9,10}.

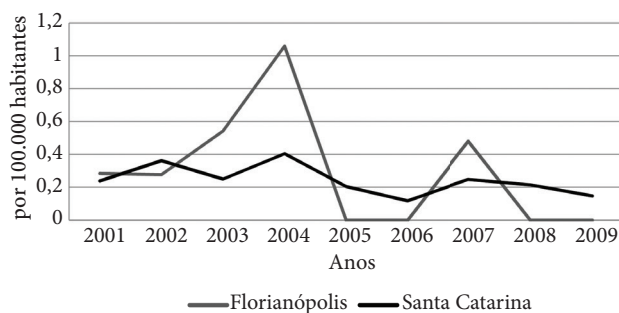


Gráfico 3. Mortalidade por hepatite B, por 100.000 habitantes, em Santa Catarina e Florianópolis (2001-2009)

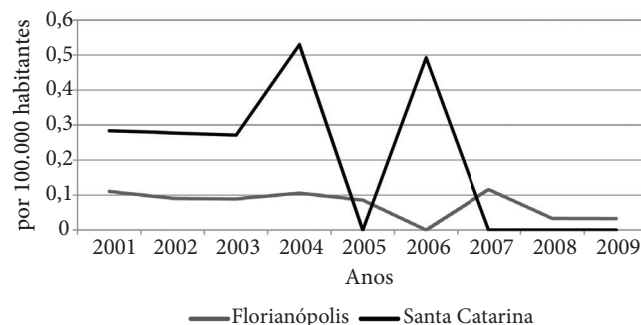


Gráfico 4. Mortalidade por hepatite B na faixa etária de 65 anos ou mais, segundo local

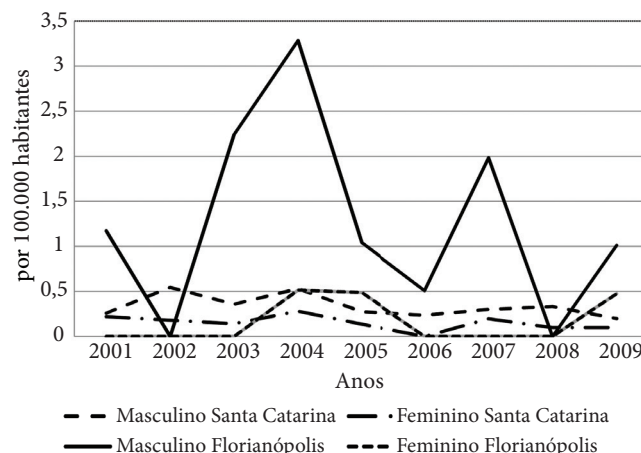


Gráfico 5. Mortalidade por hepatite B, conforme sexo e local (2001-2009)

A região oeste de Santa Catarina já foi considerada de alta endemicidade e, atualmente, apresenta prevalência moderada. Não obstante, de acordo com o estudo de Chávez et al.¹¹, em Santa Catarina observou-se um predomínio de hepatite B em relação às outras hepatites virais e, das regiões do país, a Sul apresentou maior incidência de hepatite B entre 1997 e 1999. Todavia, os estudos epidemiológicos sobre hepatite B no Brasil são escassos e, em geral, ocupam-se de grupos populacionais específicos, o que dificulta a comparação dos dados^{5,8,11}.

Uma possível explicação para o maior número de casos na região Sul do país é que seja um reflexo de uma maior eficiência dos sistemas de notificação nessa região em comparação às outras regiões do país¹¹.

Quando a incidência da hepatite B é avaliada de acordo com a faixa etária, no Brasil pode-se perceber que a maior incidência encontra-se entre 40 e 59 anos, enquanto em Santa Catarina e Florianópolis a faixa mais expressiva é a de 20 a 39 anos de idade. No Brasil, houve um pequeno aumento em todas as faixas avaliadas, enquanto no Estado e sua capital houve muitas oscilações, com períodos de acentuado aumento e outros de declínio na incidência. Chama a atenção o fato de que, em Florianópolis, em todas as faixas analisadas, houve um aumento na incidência a partir de 2002 e 2003 e que, em Santa Catarina, na faixa etária de 15 a 19 anos, a incidência do agravo diminuiu em praticamente todos os anos.

No Brasil, Chávez et al.¹¹ encontraram um maior predomínio das hepatites B e C na faixa etária acima dos 30 anos, o que poderia ser devido à transmissão sexual e transfusional, e, no Estado de Santa Catarina, a faixa etária com maior incidência foi a de 20 a 49 anos. Resultado semelhante foi encontrado por Cruz et al.¹², que, em estudo realizado em um serviço público de São Paulo, observaram maior frequência de hepatite B na faixa etária de 30 a 39 anos e o fator de risco predominante foram as doenças sexualmente transmissíveis.

Os resultados preliminares do Inquérito Nacional de prevalência de hepatites virais estimaram a prevalência de 0,11% no grupo etário de 10 a 19 anos e 0,5% no de 20 a 69, na região Nordeste; e de 0,17% no grupo de 10 a 19 e 0,74% entre 20 e 69 anos, na região Centro-Oeste¹⁰. Já no estudo de Aquino et al.¹³, no Pará, a faixa etária que apresentou maior prevalência de HBsAg foi a de 20 a 29 anos com 29,8% dos indivíduos. Essas faixas coincidem com as que apresentaram menor e maior incidência no Estado de Santa Catarina e em Florianópolis.

Estudos mostram que há maior prevalência dos marcadores de infecção por hepatite B a partir dos 15 anos, com aumento na 2ª e 3ª décadas de vida. Entretanto, a maior incidência de casos de hepatite B a partir dos 15 anos de idade provavelmente está associada ao estilo de vida e a comportamentos que oferecem maior risco, como o uso de drogas injetáveis e relações sexuais sem uso de preservativos¹¹.

Realizando uma comparação da incidência de hepatite B em relação ao sexo, pode-se observar que os homens são os principais atingidos. No Brasil e em Florianópolis, os homens predominaram durante toda a série histórica, enquanto em Santa Catarina a maior incidência estava entre as mulheres até 2006 e, a partir do ano de 2007, a incidência foi maior no sexo masculino. No estudo de Aquino et al.¹³, realizado no Estado do Pará, a maioria dos indivíduos pesquisados e que foram reagentes a marcadores sorológicos para hepatite B eram homens, o que poderia ser um indício de que estes podem ser mais expostos aos vírus estudados, provavelmente devido ao comportamento sexual. O mesmo foi observado no estudo de Cruz et al.¹².

No inquérito realizado por Pereira et al.¹⁰, homens e pessoas que haviam iniciado a atividade sexual estavam associados a maior infecção por VHB, enquanto Chávez et al.¹¹, apesar da maior incidência de hepatite B no sexo masculino, não encontraram evidências que comprovem maior suscetibilidade desse sexo à infecção, estando o resultado provavelmente relacionado a fatores comportamentais. Em seu estudo, os casos de hepatite em Santa Catarina predominaram entre os homens, com exceção da macrorregião sul, e, na grande Florianópolis, não houve diferença entre os sexos. Os autores relacionaram essa diferença à possibilidade de concentração de um sexo em determinados períodos ou regiões.

Quanto à mortalidade por hepatite B, a OMS estima que aproximadamente 600.000 pessoas morrem a cada ano devido à hepatite aguda ou às consequências da hepatite crônica. Em torno de 25% dos adultos que foram infectados e evoluíram para a forma crônica da doença na infância morrem em decorrência de câncer de fígado ou cirrose, causados pela hepatite B⁷.

Um modelo matemático proposto por Goldstein et al.¹⁴ indicou que, no ano de 2000, ocorreram 620.000 mortes no mundo relacionadas ao vírus da hepatite B, sendo que 94% dessas mortes foram relacionadas a sequelas da infecção crônica (cirrose e carcinoma hepatocelular) e 6% decorrentes da infecção aguda. Se, nesse ano, a coorte de nascidos vivos não tivesse recebido a vacina contra o vírus da hepatite B, poderia-se esperar um aumento no número de mortes de 174%, com um número total de 1.405.000 mortes. Estima-se que a vacinação, quando completados todos os seus ciclos, tenha uma eficácia de 95%.

De acordo com os dados obtidos para esta série histórica, a mortalidade por hepatite B foi maior em Florianópolis quando comparado ao Estado de Santa Catarina, com exceção do ano de 2002, sendo que, nos anos de 2004 e 2007, houve um aumento da mortalidade por hepatite B na capital.

Quando a mortalidade por essa infecção foi avaliada de acordo com a faixa etária, tanto no estado quanto na cidade,

houve várias oscilações e, ao analisar a mortalidade segundo sexo, percebe-se que, tanto em Santa Catarina quanto em Florianópolis, a mortalidade por hepatite B foi maior entre os homens, havendo alguns anos sem registro de óbitos por esse agravo entre as mulheres.

Em sua revisão sistemática sobre a história natural da hepatite B, Fonseca¹⁵ elencou os principais fatores que influenciam o prognóstico e a progressão da hepatite crônica B para cirrose hepática e os fatores de risco para desenvolver carcinoma hepatocelular em portadores do VHB. Em ambos os desfechos, pertencer ao sexo masculino é fator de risco, e ter idade maior que 35 anos ao tempo do diagnóstico está relacionado à cirrose hepática e maior que 45 anos, à carcinoma¹⁵.

No estudo de Pan e Zhang¹⁶, cirrose e insuficiência hepática foram as principais complicações associadas à hepatite B crônica, que aumentavam a morbidade e mortalidade, enquanto o desenvolvimento de carcinoma hepatocelular e falência hepática foram as causas mais significativas de morte por hepatite B. A incidência de carcinoma hepatocelular (HCC) é maior em países onde a hepatite B é endêmica, estando associada à cirrose causada pelo VHB. Dessa forma, os maiores avanços na prevenção do HCC foram feitas com a vacina do HBV¹⁷.

Outro aspecto que deve ser levado em conta é que a infecção por hepatite B associada a outras doenças pode aumentar o risco de mortalidade. Um estudo de coorte associado à metanálise, conduzido por Nikolopoulos et al.¹⁸, avaliou todas as causas de mortalidade entre pessoas coinfectadas pelo VHB e pelo HIV e concluiu que essa população tinha uma taxa significativamente mais elevada de mortalidade do que as pessoas infectadas pelo HIV mas não pela hepatite B.

CONCLUSÃO

Esta pesquisa permitiu obter um quadro da incidência de hepatite B no Brasil, no Estado de Santa Catarina e em Florianópolis e de aspectos relacionados à mortalidade associada a esse agravo. O estudo da incidência da hepatite B contribui para a avaliação e planejamento de ações para o controle do agravo, permitindo comparações regionais e nacionais, porém depende das condições técnico-operacionais do sistema de vigilância epidemiológica e pode ser alterado devido às subnotificações. Além disso, devido aos poucos estudos sobre incidência dessa infecção, as comparações são dificultadas, o que mostra uma necessidade de mais pesquisas nesta área e de uma constante busca por qualidade nos sistemas de informações em saúde.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. HIV/Aids, Hepatites e outras DST. Cadernos de Atenção Básica. 2006;(18):148-67.
2. Fonseca JCF. Histórico das hepatites virais. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2010;43(3):322-30.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica, 6. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
4. Jorge EG. Hepatite B [Internet]. Hepcentro; 2003 [cited 2010 Sep 15]. Available from: http://www.hepcentro.com.br/hepatite_b.htm
5. Brasil. Fundação Nacional da Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica, 5. ed. Brasília: FUNASA; 2002.
6. Medronho RA, Bloch KV, Luiz RR, Werneck GL. *Epidemiologia*. São Paulo: Atheneu; 2006.
7. World Health Organization. Introduction of hepatitis B vaccine into childhood immunization services. Geneva: WHO; 2001.
8. Ferreira CT, Silveira TR. Hepatites virais: aspectos da epidemiologia e da prevenção. *Rev Bras Epidemiol*. 2004;7(4):473-87.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para o tratamento da hepatite viral crônica B e coinfeções. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. 144 p.
10. Pereira LMMB, Martelli CM, Merchán-Hamann E, Montarroyos UR, Braga MC, Lima ML, et al. Population-based multicentric survey of hepatitis B infection and risk factor differences among three regions in Brazil. *Am J Trop Med Hyg*. 2009;81(2):240-7.
11. Chávez JH, Campana SG, Haas P. Panorama da hepatite B no Brasil e no Estado de Santa Catarina. *Rev Panam Salud Pública*. 2003;14(2):91-6.
12. Cruz CRB, Shirassu MM, Martins WP. Comparação do perfil epidemiológico das hepatites B e C em um serviço público de São Paulo. *Arq Gastroenterol*. 2009;46(3):225-9.
13. Aquino JA, Pegado KA, Barros LP, Machado LFA. Soroprevalência de infecções por vírus da hepatite B e vírus da hepatite C em indivíduos do Estado do Pará. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2008;41(4):334-7.
14. Goldstein ST, Zhou F, Hadler SC, Bell BP, Mast EE, Margolis HS. A mathematical model to estimate global hepatitis B disease burden and vaccination impact. *Int J Epidemiol*. 2005;34:1329-39.
15. Fonseca JCF. História Natural da hepatite crônica B. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2001;40(6):672-7.
16. Pan CQ, Zhang JX. Natural History and clinical consequences of hepatitis B virus infection. *Int J Med Sci*. 2005;2:36-40.
17. Monto A, Wright TL. The epidemiology and prevention of hepatocellular carcinoma. *Semin Oncol*. 2001;28(5):441-9.
18. Nikolopoulos GK, Paraskevis D, Hatzitheodorou E, Moschidis Z, Sypsa V, Zavitsanos X, et al. Impact of hepatitis B virus infection on the progression of AIDS and mortality in HIV-infected individuals: a cohort study and meta-analysis. *Clin Infect Dis*. 2009;48(12):1763-71.

Recebido em: 05/11/2012

Aprovado em: 13/02/2013