

Patologia das Doenças

Yvanna Carla de Souza Salgado
(Organizadora)



 **Atena**
Editora

Ano 2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Natália Sandrini

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

P312 Patologia das doenças [recurso eletrônico] / Organizadora Yvanna Carla de Souza Salgado. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018. – (Patologia das Doenças; v. 1)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-85107-84-0

DOI 10.22533/at.ed.840181411

1. Doenças transmissíveis. 2. Patologia. I. Salgado, Yvanna Carla de Souza. II. Série.

CDD 616.9

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2018

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

Yvanna Carla de Souza Salgado

(Organizadora)

Patologia das Doenças

Atena Editora

2018

APRESENTAÇÃO

A obra “Aspectos das Doenças Infectocontagiosas Sexualmente Transmissíveis” aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora; em seu I volume, apresenta em seus 16 capítulos, aspectos gerais e epidemiológicos das doenças sexualmente transmissíveis analisados em algumas regiões brasileiras.

As Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST's) readquiriram importância nos últimos anos devido ao aumento de sua incidência, se alastrando de modo mais expressivo nas regiões subdesenvolvidas. Neste sentido, houve uma ampliação e intensificação do diálogo entre o governo e os diversos setores inerentes para criar políticas públicas capazes de prevenir e tratar as DST's, como o as hepatites virais, sífilis e HIV/Aids.

O conhecimento dos dados epidemiológicos regionais é fundamental para elaboração das estratégias públicas dirigidas de combate e prevenção, permitindo assim a avaliação da vulnerabilidade, de comportamentos e risco dos grupos regionais.

Este volume dedicado às doenças infectocontagiosas sexualmente transmissíveis traz um compilado de artigos com estudos dirigidos sobre Sífilis, Hepatites e HIV, em regiões brasileiras, com o intuito de ampliar o conhecimento dos dados epidemiológicos, contribuindo assim para a formulação de políticas públicas de apoio dirigidas às diferentes características regionais deste país continental.

A obra é fruto do esforço e dedicação das pesquisas dos autores e colaboradores de cada capítulo e da Atena Editora em elaborar este projeto de disseminação de conhecimento e da pesquisa brasileira. Espero que este livro possa permitir uma visão geral e regional das DST's e inspirar os leitores a contribuírem com pesquisas para a promoção de saúde e bem estar social.

Yvanna Carla de Souza Salgado

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
PROTOCOLO MUNICIPAL DE SÍFILIS DE CUIABÁ/MT: CONSTRUÇÃO COLETIVA COM PROFISSIONAIS DE SAÚDE E GESTORES	
<i>Audrey Moura Mota-Gerônimo</i>	
<i>Heloisa Maria Pierro Cassiolato</i>	
<i>Liney Maria Araújo</i>	
<i>Giordan Magno da Silva Gerônimo</i>	
CAPÍTULO 2	17
SÍFILIS ADQUIRIDA EM ADULTO, SÍFILIS EM GESTANTE E SÍFILIS CONGÊNITA: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DOENÇA EM UM MUNICÍPIO DA BAHIA	
<i>Iury da Paixão Santos</i>	
<i>Juliana Nascimento Andrade</i>	
CAPÍTULO 3	34
ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DE SÍFILIS GESTACIONAL NO MUNICÍPIO DE CACOAL – RO ENTRE OS ANOS DE 2013 E 2016	
<i>Hannihe Lissa Bergamin</i>	
<i>Bruno Fuzari Silva</i>	
<i>Sara Regina Vaz Garcia</i>	
<i>Andressa de Oliveira da Costa</i>	
CAPÍTULO 4	39
INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NA ATENÇÃO BÁSICA EM UM CASO DE SÍFILIS GESTACIONAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA	
<i>Layala de Souza Goulart</i>	
<i>Carolina Letícia Farias Silva</i>	
<i>Priscila Maria Marcheti Fiorin</i>	
<i>Margarete Knoch Mendonça</i>	
<i>Oleci Pereira Frota</i>	
CAPÍTULO 5	43
ANÁLISE DAS NOTIFICAÇÕES DE SÍFILIS CONGÊNITA NO ESTADO DE ALAGOAS NO PERÍODO DE 2010-2013	
<i>Elinadja Targino do Nascimento</i>	
<i>Tatiane da Silva Santos</i>	
<i>Raniella Ramos de Lima</i>	
CAPÍTULO 6	51
METABONÔMICA BASEADA EM RMN DE ¹ H NA AVALIAÇÃO DAS HEPATITES B E C	
<i>Joelma Carvalho Santos</i>	
<i>Andrea Dória Batista</i>	
<i>Ricardo Oliveira da Silva</i>	
<i>Edmundo Pessoa de Almeida Lopes</i>	
CAPÍTULO 7	67
INCIDÊNCIA DA HEPATITE B NO NORDESTE BRASILEIRO	
<i>Everly Santos Menezes</i>	
<i>Alexandre Wendell Araujo Moura</i>	
<i>Denise Macêdo da Silva</i>	
<i>Edilson Leite de Moura</i>	
<i>Ana Caroline Melo dos Santos</i>	
<i>Willian Miguel</i>	
<i>Jean Moisés Ferreira</i>	
<i>Adriely Ferreira da Silva</i>	

*Elaine Virgínia Martins de Souza Figueredo
Karol Firemande Farias*

CAPÍTULO 8 78

PERFIL GENOTÍPICO DA HEPATITE C NO ESTADO DE ALAGOAS, NO PERÍODO DE 2010 A 2013

*Fernando Wagner da Silva Ramos
Jean Fábio Gomes Ferro
Divanete Ferreira Cordeiro da Silva
Michel Alves do Nascimento
Núbia Lins Araújo
Jair Fae
Elísia Maria Oliveira de Almeida Ramos
Fabiano Timbó Barbosa
Célio Fernando de Sousa-Rodrigues*

CAPÍTULO 9 82

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS HEPATITES VIRAIS EM CRIANÇAS NO ESTADO DE ALAGOAS, 2007 A 2017

*Alexandre Wendell Araujo Moura
Everly Santos Menezes
Ana Caroline Melo dos Santos
Willian Miguel
Jean Moisés Ferreira
Adriely Ferreira da Silva
Denise Macêdo da Silva
Edilson Leite de Moura
Karol Fireman de Farias
Elaine Virgínea Martins de Souza Figueiredo*

CAPÍTULO 10 94

PREVALÊNCIA DAS HEPATITES VIRAIS CRÔNICAS EM POPULAÇÃO INDÍGENA NA AMAZÔNIA OCIDENTAL

*Fabianne Araújo Gomes dos Santos Alves
Alcione de Oliveira dos Santos
Adriana Maria de Andrade
Suyane da Costa Oliveira
Maria de Lourdes Borzacov
Juan Miguel Villalobos-Salcedo
Deusilene Souza Vieira Dall'Ácqua*

CAPÍTULO 11 107

INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE B: SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DE USUÁRIOS DE DROGAS ILÍCITAS EM MUNICÍPIO À MARGEM DE RIOS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA.

*Viviane Alves de Sousa
Suzane Carvalho Monteiro
Izadora Rodrigues Gaspar
Andréia Pereira Andrade
Suzy D. Barbosa Pacheco
Luiz Marcelo L. Pinheiro
João Renato R. Pinho
Benedikt Fischer
José Alexandre R. Lemos
Aldemir B. Oliveira-Filho*

CAPÍTULO 12 118

LEVANTAMENTO DOS CASOS SORO REAGENTES PARA O HIV NO MUNICÍPIO DE TOCANTÍNIA, NO ESTADO DO TOCANTINS, ENTRE OS ANOS DE 2010 E 2015.

*Marina Helena Lavôr Gatinho
Rafael Rodrigues Martins*

Aline Aguiar de Araújo
Michele Cezimbra Perim Gatinho
Erminiana Damiani de Mendonça Pereira

CAPÍTULO 13..... 131

PREVALÊNCIA DE COINFECÇÕES EM PACIENTES SOROPOSITIVOS PARA VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA E COM HISTOPLASMOSE INTERNADOS EM UM HOSPITAL DE REFERENCIA DE SALVADOR, BAHIA DURANTE OS ANOS DE 2014 E 2013.

Rumy Katayose de Almeida
Érica Gomes dos Santos
Ismin Cardoso Ledo
Isadora Serra Reis
Fernando Sérgio da Silva Badaró

CAPÍTULO 14..... 138

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, EPIDEMIOLÓGICAS E LABORATORIAIS DE PACIENTES ATENDIDOS NO CENTRO DE TESTAGEM E ACONSELHAMENTO DE UMA UNIDADE DE REFERÊNCIA DO ESTADO DO AMAZONAS

Thaynah dos Santos Oliveira
Gabriela Moraes de Abreu
Marcel Gonçalves Maciel
Anakena Ibaceta Díaz

CAPÍTULO 15..... 155

COINFECÇÃO DE HIV/AIDS E TUBERCULOSE EM RORAIMA NO PERÍODO DE 2009 A 2014

Maria Soledade Garcia Benedetti
Elba Urzedo de Freitas Lamounier
Ângela Maria Felix
Maria Gorete Sousa Alves

CAPÍTULO 16..... 160

COINFECÇÃO DE PARACOCCIDIOIDES BRASILIENSIS EM GESTANTES INFECTADAS PELO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA

Raimundo Nonato Silva Gomes
Elaine Cristine Santos Serejo de Oliveira
Vânia Thais Silva Gomes
Maria Silva Gomes
Larissa Vanessa Machado Viana
Charlles Nonato da Cunha Santos
Camila de Souza Carneiro
Nytale Lindsay Cardoso Portela

SOBRE A ORGANIZADORA 169

INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE B: SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DE USUÁRIOS DE DROGAS ILÍCITAS EM MUNICÍPIO À MARGEM DE RIOS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA.

Viviane Alves de Sousa

Laboratório de Células e Patógenos, Grupo de Estudo e Pesquisa em Populações Vulneráveis, Instituto de Estudos Costeiros, Universidade Federal do Pará, Bragança PA, Brasil.

Suzane Carvalho Monteiro

Laboratório de Células e Patógenos, Grupo de Estudo e Pesquisa em Populações Vulneráveis, Instituto de Estudos Costeiros, Universidade Federal do Pará, Bragança PA, Brasil.

Izadora Rodrigues Gaspar

Laboratório de Células e Patógenos, Grupo de Estudo e Pesquisa em Populações Vulneráveis, Instituto de Estudos Costeiros, Universidade Federal do Pará, Bragança PA, Brasil.

Andréia Pereira Andrade

Laboratório de Células e Patógenos, Grupo de Estudo e Pesquisa em Populações Vulneráveis, Instituto de Estudos Costeiros, Universidade Federal do Pará, Bragança PA, Brasil.

Suzy D. Barbosa Pacheco

Faculdade de Ciências Naturais, Campus do Marajó – Breves, Universidade Federal do Pará, Breves PA, Brasil.

Luiz Marcelo L. Pinheiro

Faculdade de Ciências Biológicas, Campus do Marajó – Soure, Universidade Federal do Pará, Soure PA, Brasil.

João Renato R. Pinho

Laboratório de Gastroenterologia e Hepatologia Tropical, Instituto de Medicina Tropical, Universidade de São Paulo, São Paulo SP, Brasil.

Benedikt Fischer

Department of Psychiatry, Centre for Addiction and Mental Health, University of Toronto, Toronto ON, Canada.

José Alexandre R. Lemos

Programa de Pós-Graduação em Análises Clínicas, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, Belém PA, Brasil.

Aldemir B. Oliveira-Filho

Laboratório de Células e Patógenos, Grupo de Estudo e Pesquisa em Populações Vulneráveis, Instituto de Estudos Costeiros, Universidade Federal do Pará, Bragança PA, Brasil.

RESUMO: Introdução: A infecção pelo vírus da hepatite B (HBV) é um importante problema de saúde pública no mundo. Na Amazônia Brasileira, há registros de áreas com elevada prevalência de infecções pelo HBV. Estudos sobre infecção pelo HBV em populações vulneráveis ainda são escassos. Objetivos: Este estudo determinou a prevalência de infecções pelo HBV e co-infecções HBV-HCV e HBV-HIV entre usuários de drogas ilícitas (UD) no município ribeirinho de Breves, assim como identificou os fatores associados à infecção pelo HBV e os genótipos do HBV circulantes nesse grupo populacional. Métodos: Amostras e informações de 187 UD foram coletadas em áreas de consumo e tráfico de drogas ilícitas entre 2012 a 2015. O diagnóstico foi estabelecido por ensaio imunoenzimático (EIA) e reação em cadeia pela polimerase (PCR) em

tempo real. A genotipagem viral foi feita por PCR em tempo real multiplex. A modelagem estatística foi estabelecida por regressão logística simples e múltipla. Resultados: No total, 62 (33,2%) UD foram expostos ao HBV e 11 UD ainda apresentavam HBV-DNA. Os genótipos A, D e F foram detectados. Uso de drogas ilícitas superior a três anos, sexo desprotegido e ter mais de 10 parceiros sexuais nos últimos 12 meses foram identificados como fatores associados à infecção pelo HBV. Casos de co-infecção entre HBV-HCV e HBV-HIV também foram detectados. Conclusão: Este estudo identificou importantes informações epidemiológicas, as quais poderão auxiliar no direcionamento de ações e de políticas de controle de infecções virais e de promoção da saúde em UD e na população geral.

PALAVRAS-CHAVE: Epidemiologia, HBV, drogas ilícitas, Amazônia.

ABSTRACT: Introduction: Infection with hepatitis B virus (HBV) is an important public health issue throughout the world. In Brazilian Amazon, there are records of areas with a high prevalence of HBV infection. Studies on HBV infection in vulnerable populations are still scarce. Objectives: This study determined the prevalence of HBV infection and HBV-HCV and HBV-HIV co-infections among illicit drug users (UD) in the municipality of Breves, as well as the factors associated with HBV infection and HBV genotype circulating in this population group. Methods: Samples and information of 187 UD were collected in areas of illicit drug use and trafficking between 2012 and 2015. The diagnosis was established by an immunoenzymatic assay (EIA) and real-time polymerase chain reaction (PCR). Viral genotyping was performed by multiplex real-time PCR. Statistical modeling was established by simple and multiple logistic regression. Results: In total, 62 (33.2%) UD were exposed to HBV and 11 UD presented HBV-DNA. Genotypes A, D and F were detected. Use of illicit drugs over 3 years, unprotected sex and having more than 10 sexual partners in the last 12 months were identified as factors associated with HBV infection. Cases of co-infection between HBV-HCV and HBV-HIV were also detected. Conclusion: This study identified important epidemiological information, which may assist in directing actions and policies to control viral infections and health promotion in UD and in the general population.

KEYWORDS: Epidemiology, HBV, illicit drugs, Amazon.

INTRODUÇÃO

A infecção pelo vírus da hepatite B (HBV) é um importante problema de saúde pública no mundo. Estima-se a existência de mais de 350 milhões de portadores de HBV em todo o mundo, dos quais cerca de um milhão morrem anualmente de doenças hepáticas associadas ao HBV, apesar da disponibilidade de uma vacina segura e eficaz (FRANCO et al., 2012). A América do Sul é considerada uma área de baixa prevalência de infecções pelo HBV (menos de 2% da população apresenta o antígeno viral HBsAg). Entretanto, há registros de áreas com elevada prevalência de infecções pelo HBV no norte do Brasil, especificamente na Amazônia Ocidental

(Paraná & Almeida 2005). Desde da década de 1960, surtos fulminantes de hepatites B e D em comunidades rurais já foram registrados no norte do Brasil (BRAGA et al., 2012; CASTILHO et al., 2012).

O HBV pode ser transmitido pela exposição percutânea ou oral ao sangue ou outro fluído corporal infectado (SHEPARD et al., 2005). Diversas formas de contato humano têm sido associadas à transmissão do HBV, como: mãe-filho, intradomiciliar, sexual, compartilhamento de equipamento para uso de drogas e atividades ocupacionais relacionadas à saúde (FRANCO et al., 2012; SHEPARD et al., 2005). Os usuários de drogas ilícitas, especialmente usuários de drogas injetáveis, apresentam um elevado risco de infecção viral. Geralmente, os usuários de drogas ilícitas são expostos a diversos comportamentos de risco relacionados às infecções virais (exemplos: compartilhamento de equipamento para uso de droga, tempo e frequência de uso de droga, tipo de droga ilícita utilizada, atividade sexual sem proteção, múltiplos parceiros sexuais e prática comercial do sexo) (SHEPARD et al., 2005). Atualmente, a população de usuários de drogas ilícitas é a que mais contribui para a transmissão do HBV e vírus da hepatite C (HCV) em diferentes localidades no mundo (AMON 2011; NELSON et al., 2011).

No Brasil, ainda há poucos estudos epidemiológicos sobre infecção pelo HBV em usuários de drogas. Dentre tais, nas regiões metropolitanas de cidades de Goiânia, Campo grande e Cuiabá, um estudo registrou prevalência de 14% de usuários de drogas ilícitas expostos ao HBV, além de 2,3% para anticorpos anti-vírus da imunodeficiência humana (HIV) e anti-HCV (FERREIRA et al., 2009). Apesar de registros de elevada endemicidade de infecção pelo HBV e da ausência de infraestrutura e de equipamentos de uso coletivo em áreas da Amazônia brasileira, pesquisas sobre infecção pelo HBV entre usuários de drogas ilícitas são escassas (BRAGA et al., 2012; CASTILHO et al., 2012; Paraná & Almeida 2005, GPTDA 2012).

Baseado nessa escassez de informação epidemiológica e na necessidade de maior conhecimento dos problemas vivenciados numa área com inúmeros problemas sociais na Amazônia brasileira, este estudo determinou a prevalência de infecção pelo HBV e de co-infecções HBV-HCV e HBV-HIV em usuários de drogas ilícitas no município ribeirinho de Breves, Arquipélago do Marajó, assim como identificou os fatores associados à infecção pelo HBV e os genótipos circulantes desse vírus nesse grupo de vulneráveis.

MÉTODOS

O arquipélago do Marajó está localizado na foz do rio Amazonas, estado brasileiro do Pará, região amazônica. Ele é considerado um dos maiores complexos de ilhas fluviomarinhas do mundo, sendo que os indicadores socioeconômicos e culturais indicam que esse conglomerado de ilhas foi historicamente abandonado

pelas instituições governamentais brasileiras. A ausência de infraestrutura e de equipamentos de uso coletivo tem produzido diversos problemas no arquipélago do Marajó, como fome, miséria, abuso e exploração sexual de crianças e adolescentes, prostituição, consumo e tráfico de drogas ilícitas (GPTDA 2012). Breves é o maior município desse arquipélago. Possui cerca de 100 mil habitantes e sua economia é baseada no extrativismo vegetal, agricultura e pecuária. Esse município é cercado por rios e igarapés e se destaca como um importante ponto de rotas fluviais da região amazônica (Figura 1).

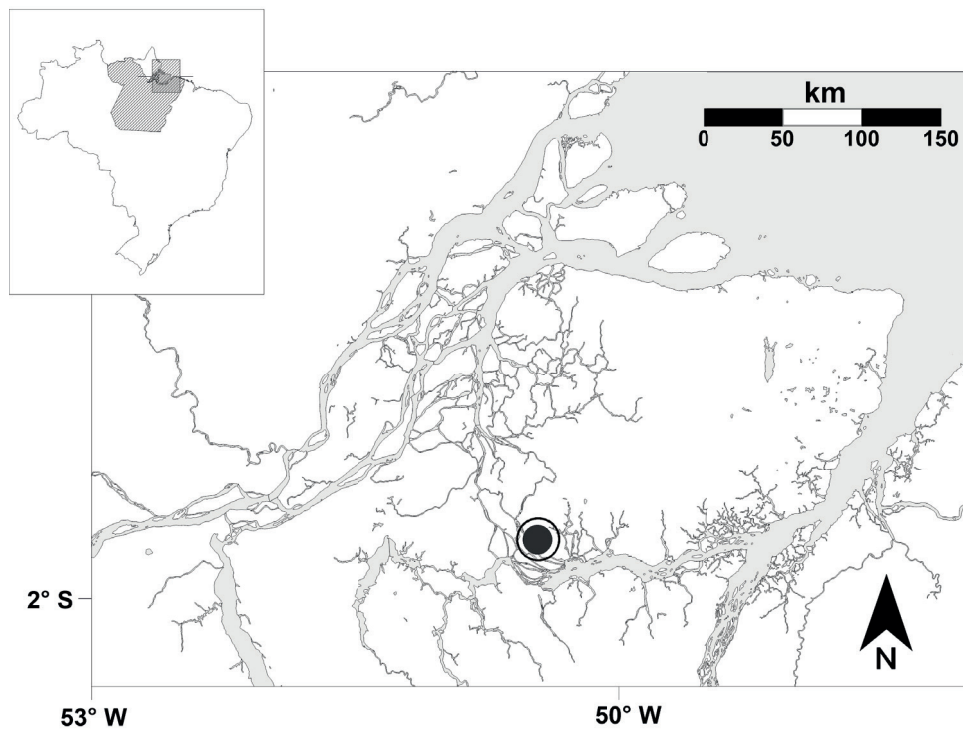


Figura 1: Localização geográfica do município de Breves, Pará, Brasil.

Um estudo transversal foi desenhado com o objetivo de avaliar dados epidemiológicos, sorológicos e moleculares de infecções virais em usuários de drogas ilícitas no município de Breves. Este trabalho foi realizado utilizando amostras e informações obtidas em estudo epidemiológico sobre a infecção pelo vírus da hepatite C (HCV) em usuários de drogas ilícitas no município de Breves, Pará, norte do Brasil, o qual acessou os usuários por meio de técnica bola de neve adaptada (PACHECO et al., 2014). Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará.

Todas as amostras foram testadas quanto à presença do antígeno HBsAg (AxSYM® HBsAg, Abbott) e de anticorpos Anti-HBc (Murex Anti-HBc total, DiaSorin) e anti-HBs (ETI-AB-AUK-3, DiaSorin). As amostras soropositivas para anti-HBc, anti-HBs e HBsAg tiveram DNA extraídos utilizando kit comercial para isolamento de ácidos nucleicos virais (Viral Gene-Spin Virus RNA/DNA Isolation Kit, Intron Biotechnology). O diagnóstico do DNA-HBV foi obtido pela detecção de fragmento da região genômica Reverse Transcriptase, utilizando o kit comercial TaqMan Universal PCR Master Mix

(Applied Biosystems), os iniciadores HBVf (5'-GTGTCTGCGGCGTTTTATTCAT-3') e HVBr (5'-GGACAAACGGGCAACATACCT-3') e a sonda HBVrt (5'-FAM-ATCCTGCTGCTATGCCTC-NFQ-3'), sendo seguida as recomendações do fabricante.

As amostras que apresentaram HBV-DNA tiveram os genótipos identificados empregando PCR em tempo real multiplex, segundo as recomendações de Malmström et al. (2010). Por fim, as infecções pelo HIV e HCV em indivíduos expostos ao HBV também foram avaliadas. Todos os plasmas coletados foram testados quanto à presença de anticorpos anti-HIV (Murex HIV-1.2.O, DiaSorin) e anti-HCV (Murex anti-HCV 4.0, DiaSorin) empregando ELISA.

Para identificação de fatores associados à infecção pelo HBV foi utilizado questionário estruturado, o qual foi preenchido por meio de entrevista face-a-face (PACHECO et al., 2014). Prevalências e intervalos de confiança de 95% (IC 95%) foram calculados. Testes de qui-quadrado e Odds Ratio foram utilizados para avaliar as características sócio-demográficas associadas à infecção pelo HBV (definida como positivo para HBsAg e/ou anti-HBc). Regressões logísticas simples e múltipla foram calculadas para acessar o efeito independente das variáveis. O ajuste do modelo de infecção pelo HBV foi realizado pelo teste Hosmer-Lemeshow. A significância estatística foi avaliada a nível de 0,05 de probabilidade em todas as análises. Todas as análises estatísticas para a construção do modelo epidemiológico de transmissão do HBV foi conduzido pelo programa IBM SPSS versão 18.0.

RESULTADOS

Em 187 usuários de drogas ilícitas, a média da idade foi de 28,5 anos (desvio padrão = \pm 9,5 anos). A maioria dos usuários de drogas ilícitas pertencia ao sexo masculino (82,4%). Entre as características sócio-demográficas associadas à infecção pelo HBV, destacaram-se: ter idade superior a 30 anos, possuir reduzida escolaridade e disponibilizar de até dois salários mínimos mensalmente (Tabela 1). A maioria dos participantes relatou ter utilizado mais de uma droga ilícita durante a vida (78,1%), sendo o crack ou oxi (25,6%) e a maconha (21,9%) reportados como as drogas mais utilizadas. Alguns usuários (n = 37) relataram ter utilizado pelo menos uma vez na vida droga pela via injetável. Destaca-se também a identificação de duas usuárias de drogas ilícitas gestantes durante as coletas. Nenhuma delas apresentou resultados positivos para infecções virais por ensaio imunoenzimático (EIA).

No total, 62 (33,2%; IC 95% = 29,1% - 38,3%) usuários de drogas ilícitas foram expostos ao HBV. Dentre os quais, dois (1,1%; IC 95% = 0,0% - 4,2%) usuários apresentaram resultados positivos somente para HBsAg, cinco (2,7%; IC 95% = 0,0% - 6,1%) para HBsAg + anti-HBc e 36 (19,3%; IC 95% = 14,4% - 24,7%) para anti-HBc + anti-HBs. Além disso, 19 (10,2%; IC 95% = 6,3% - 15,4%) usuários apresentaram resultados positivos somente para anti-HBc. Outros três (1,6%; IC 95% = 0,0% -

4,5%) usuários apresentaram resultados positivos somente para anti-HBs, sugerindo que eles foram vacinados e não foram expostos ao HBV. Observou-se que entre os usuários expostos ao HBV, 15 (8,0%; IC 95% = 3,4% - 12,9%) apresentaram resultados positivos para anticorpos anti-HIV e 10 (5,3%; IC 95% = 0,5% - 9,6%) apresentaram resultados positivos para anticorpos anti-HCV. Um usuário de drogas exposto ao HBV (HBsAg + anti-HBc) também apresentou resultados positivos para anticorpos anti-HIV e anti-HCV.

Além disso, todos os usuários de drogas ilícitas com resultados positivos para HBsAg também apresentaram resultados positivos para HBV-DNA. Um usuário com resultado positivo somente para anti-HBc e três usuários com resultados positivos para anti-HBc + anti-HBs foram detectados com HBV-DNA. A positividade dessas quatro amostras foi confirmada pela repetição do isolamento e da amplificação do DNA viral. Desse modo, a prevalência de infecção oculta pelo HBV foi de 7,3% (4/55) entre os usuários com resultados positivos de anti-HBc. Os genótipos do HBV foram identificados em 11 usuários de drogas ilícitas com resultados sorológicos positivos para HBsAg e anti-HBc. Baseado em PCR em tempo real multiplex identificou-se os genótipos A (n = 6; 54,5%), D (n = 4; 36,4%) e F (n = 1; 9,1%).

Fatores sócio-demográficos	HBV+	HBV-	OR (IC 95%)	Valor-p
Idade				
≤ 30 anos	25	76	1,0	< 0,01
> 30 anos	37	49	2,3 (1,2 - 4,3)	
Sexo				
Feminino	11	22	1,0	0,98
Masculino	51	103	1,0 (0,5 - 2,2)	
Estado civil				
Solteiro	43	85	1,0	0,26
Casado	17	28	1,2 (0,6 - 2,4)	
Divorciado + viúvo	2	12	0,3 (0,1 - 1,5)	
Escolaridade				
Mais de 13 anos	4	31	1,0	< 0,01
De 10 a 13 anos	19	50	2,9 (0,9 - 9,5)	
Menos de 10 anos*	39	44	6,9 (2,2 - 21,2)	
Renda familiar mensal**				
Até 2 salários	45	65	2,4 (1,3 - 4,7)	< 0,01
Mais de 2 salários	17	60	1,0	

Tabela 1: Características sócio-demográficas associadas à infecção pelo HBV entre usuários de drogas ilícitas no município ribeirão de Breves, Pará, Amazônia Brasileira.

*Incluindo analfabetos; **Salário = R\$ 545,00 (equivalente a US\$ 140). HBV+: usuários de drogas ilícitas expostos ao HBV; HBV-: usuários de drogas ilícitas não expostos ao HBV.

Os resultados de regressão logística simples indicaram sete comportamentos de

risco associados à infecção pelo HBV, dentre os quais destacaram: uso de drogas ilícitas superior a três anos, sexo desprotegido e ter tido mais de 10 parceiros sexuais nos 24 meses (Tabela 2). Empregando análise multivariada, todos os comportamentos de risco indicados pela análise univariada e a idade superior a 35 anos foram associados à infecção pelo HBV, levando em consideração possíveis variáveis de confusão (Tabela 3). Esse modelo de fatores de risco à infecção pelo HBV mostrou-se bem ajustado empregando o teste Hosmer-Lemeshow ($\chi^2_{HL} = 7,4$; $p = 0,41$).

Possíveis fatores de risco	N (%)	HBV+ (%)	Valor-p	OR (IC 95%)
Total	187	62 (33,2)	-	-
Cirurgia	89 (47,6)	23 (37,1)	0,73	1,2 (0,6 - 2,2)
Transusão de sangue	23 (12,3)	7 (11,3)	0,94	0,8 (0,3 - 2,2)
Histórico familiar de hepatites	19 (10,2)	6 (9,7)	0,85	0,9 (0,3 - 2,5)
Tratamento dentário invasivo	150 (80,2)	32 (51,6)	0,46	1,4 (0,6 - 3,2)
Tatuagem	125 (66,8)	51 (82,3)	< 0,01	3,5 (1,4 - 6,6)
Uso de droga injetável	37 (19,8)	23 (37,1)	< 0,01	4,4 (2,0 - 9,8)
Compartilhamento de equipamentos*	140 (74,9)	31 (50,0)	0,08	0,5 (0,3 - 1,1)
Uso de drogas ilícitas > 3 anos	60 (32,1)	49 (79,0)	< 0,01	19,1 (7,3 - 53,2)
Uso diário de drogas ilícitas	117 (62,6)	47 (75,8)	0,02	2,6 (1,2 - 4,6)
Uso de drogas durante detenção**	63 (33,7)	18 (29,0)	0,41	0,7 (0,3 - 1,6)
Homo/bissexual	15 (8,0)	2 (3,2)	0,15	0,3 (0,1 - 1,5)
Sexo desprotegido	149 (79,7)	60 (96,8)	< 0,01	27,4 (4,6 - 76,8)
Sexo com alguém do mesmo sexo	86 (46,0)	32 (51,6)	0,32	1,4 (0,7 - 2,6)
Sexo com outro usuário de drogas	124 (66,3)	43 (69,4)	0,02	2,5 (1,3 - 5,2)
Envolvimento em prostituição	73 (39,0)	21 (33,9)	0,41	0,7 (0,3 - 1,4)
+ 10 parceiros nos últimos 24 meses	103 (55,1)	47 (75,8)	< 0,01	5,2 (2,1 - 11,8)

Tabela 2: Fatores associados à infecção pelo HBV entre usuários de drogas ilícitas no município ribeirinho de Breves, Pará, Amazônia Brasileira.

*Equipamentos para uso de drogas; **Prisão e/ou delegacia. N: número de usuários de drogas; HBV+: usuários de drogas ilícitas expostos ao HBV; Valor-p: valor de probabilidade; OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de confiança.

DISCUSSÃO

Os usuários de drogas ilícitas apresentam elevado risco de adquirir microrganismos por meio de contato com sangue e/ou por relações sexuais desprotegidas (ALTER 2003; LUGOBONI et al., 2009; STRATHDEE & STOCKMAN, 2010). Elevadas prevalências de infecções pelo HBV, HCV e HIV foram relatadas entre usuários de drogas ilícitas em diferentes localidades do mundo (DEGENHARDT & HALL, 2012; SILVA et al., 2018; STRATHDEE & STOCKMAN, 2010). No Brasil, estudos epidemiológicos sobre a infecção pelo HBV em usuários de drogas ilícitas ainda são poucos. No Centro-Oeste do Brasil, a prevalência de infecção pelo HBV entre usuários de drogas não injetáveis nas cidades de Goiânia, Campo Grande e Cuiabá foi em torno de 14% (FERREIRA et al., 2009). No Sudeste do Brasil, prevalência relativamente semelhante

(12,9%) foi observada entre usuários de drogas ilícitas no Rio de Janeiro (BASTOS et al., 2000). Neste estudo, uma elevada prevalência de exposição ao HBV foi detectada entre usuários de drogas ilícitas no município de Breves. Apesar desses resultados indicarem o elevado risco de infecção pelo HBV nesse grupo de vulneráveis, quando comparado com a população em geral, eles corroboram com relatos de outros estudos realizados no norte do Brasil (GASPAR et al., 2016; ANDRADE et al., 2017).

Fatores de risco	Valor-p	ORa (IC 95%)
Idade > 30 anos	0,02	1,9 (1,1 - 3,8)
Tatuagem	0,01	3,8 (1,5 - 6,2)
Uso de droga injetável	0,01	4,5 (1,9 - 9,3)
Uso de drogas ilícitas > 3 anos	< 0,01	15,2 (6,3 - 31,8)
Uso diário de drogas ilícitas	0,03	2,0 (1,3 - 4,4)
Sexo desprotegido	< 0,01	26,1 (7,1 - 52,3)
Sexo com outro usuário de drogas	0,02	2,3 (1,2 - 4,9)
+ 10 parceiros sexuais nos últimos 24 meses	< 0,01	5,6 (1,8 - 10,3)

Tabela 3: Fatores de risco à infecção pelo HBV utilizando regressão logística múltipla.

Valor-p: valor de probabilidade; ORa: *Odds Ratio* ajustado; IC: Intervalo de confiança.

Este estudo também forneceu informações sobre a prevalência da infecção oculta pelo HBV. Sabendo que todos os participantes deste estudo utilizaram preferencialmente drogas não-injetáveis e alguns já experimentaram drogas injetáveis, essa prevalência de infecção oculta pelo HBV numa população mista está dentro da variação estabelecida por estudos epidemiológicos realizados no Brasil. Na região Centro-Oeste do Brasil, já foi detectado prevalências de infecção oculta pelo HBV em torno de 2.7% (em usuários de drogas não-injetáveis) e de 12.7% (em usuários de drogas injetáveis) (FERREIRA et al., 2009; MATOS et al., 2013).

Outra situação observada neste estudo foi a identificação de três genótipos distintos (A, D e F) do HBV. Esses genótipos já foram detectados em outras populações no Brasil, inclusive entre usuários de drogas ilícitas (FERREIRA et al., 2009; MELLO et al., 2007; OLIVEIRA et al., 2012; RIBEIRO et al., 2006). A distribuição genotípica do HBV observada corrobora com os resultados de outros estudos realizados na região norte do Brasil (CRISPIM et al., 2014; MELLO et al., 2007).

Além disso, a análise estatística apontou para a transmissão do HBV por meio das rotas parenteral e sexual associadas ao tempo. Todos os fatores associados à infecção pelo HBV entre usuários de drogas ilícitas são semelhantes aos relatados em outros estudos epidemiológicos (FERREIRA et al., 2009; LOEBSTEIN et al., 2008; LUM et al., 2008; NEAIGUS et al., 2007). Os fatores “uso de droga injetável”, “sexo desprotegido” e “sexo com outro usuário de drogas ilícitas” podem ser evidências da difusão da infecção pelo HBV entre usuários de drogas não-injetáveis e usuários de drogas que já utilizaram drogas injetáveis. Apesar do número reduzido, os usuários de

drogas ilícitas que utilizaram alguma droga injetável podem ter adquirido o HBV e ter mantido relação sexual desprotegida com outros usuários de drogas não injetáveis, sendo assim possibilitando uma elevada prevalência dessa infecção viral.

A presença de co-infecções pelo HBV-HCV, HBV-HIV e HBV-HCV-HIV também foram detectadas neste estudo. Possivelmente, as infecções pelo HBV e HCV estão relacionadas a um modo comum de transmissão que envolva o contato com sangue contaminado. A confecção de tatuagem e a associação uso compartilhado de equipamentos para consumo de drogas e longo tempo de uso de drogas podem estar envolvidas nessas transmissões virais. No Pará, a tatuagem e o compartilhamento de equipamentos para uso de drogas ilícitas é comum, inclusive são variáveis que já foram identificadas como fatores de risco à infecção pelo HCV em Breves (OLIVEIRA-FILHO et al., 2013; OLIVEIRA-FILHO et al., 2014; PACHECO et al., 2014). Por outro lado, as infecções pelo HBV e HIV estão intimamente ligadas à transmissão sexual, como sexo desprotegido e múltiplos parceiros sexuais (FERREIRA et al., 2009; LUM et al., 2008; NEAIGUS et al., 2007). Os resultados deste estudo demonstram a importância dessa via de transmissão viral entre usuários de drogas não injetáveis, inclusive corroborando com estudo epidemiológico sobre infecção pelo HBV em usuários de drogas ilícitas no Centro-Oeste do Brasil (FERREIRA et al., 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prevalência de infecção pelo HBV em usuários de drogas ilícitas é relativamente elevada no município de Breves, levando em consideração que a maioria dos usuários utilizaram drogas não injetáveis. Possivelmente, a transmissão do HBV seja decorrente de fatores ligados às vias sexual e parenteral associadas ao tempo. Além disso, os resultados desse estudo podem indicar um possível perfil epidemiológico da infecção pelo HBV entre usuários de drogas ilícitas no município de Breves e direcionar possíveis estratégias e políticas de controle e prevenção dessa infecção viral entre usuários de drogas ilícitas e na população em geral.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem os moradores de diversos bairros do município paraense de Breves que colaboraram com a coleta de amostras e de informações dos usuários de drogas ilícitas, participantes deste estudo. Este estudo recebeu financiamento da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (Brasil) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (Brasil).

REFERÊNCIAS

- Alter MJ. Epidemiology and prevention of hepatitis B. *Semin Liv Dis* 2003; 23: 39-46.
- Amon JJ. Hepatitis in drug users: time for attention, time for action. *Lancet* 2011; 378: 543-544.
- Andrade AP, Pacheco SD, Silva FQ, Pinheiro LM, Castro JA, Amaral CE, Hermes RB, Fischer B, Pinho JR, Lemos JA, Oliveira-Filho AB. Characterization of hepatitis B virus infection in illicit drug users in the Marajó Archipelago, northern Brazil. *Arch Virol* 2017;162: 227-233.
- Bastos FI, Lowndes CM, Castello-Branco LR, Linhares-de-Carvalho MI, Oelemann W, Bernier F, Morgado MG, Yoshida CF, Rozental T, Alary M. Sexual behaviour and infection rates for HIV, blood-borne and sexually transmitted infections among patients attending drug treatment centres in Rio de Janeiro, Brazil. *Int J STD AIDS* 2000; 11: 383-392.
- Braga WS, Castilho Mda C, Borges FG, Martinho AC, Rodrigues IS, Azevedo EP, Scazufca M, Menezes PR. Prevalence of hepatitis B virus infection and carriage after nineteen years of vaccination program in the Western Brazilian Amazon. *Rev Soc Bras Med Trop* 2012; 45: 13-17.
- Castilho Mda C, Oliveira CM, Gimaque JB, Leão JD, Braga WS. Epidemiology and molecular characterization of hepatitis B virus infection in isolated villages in the Western Brazilian Amazon. *Am J Trop Med Hyg* 2012; 87: 768-774.
- Crispim MA, Fraiji NA, Campello SC, Schriefer NA, Stefani MM, Kiesslich D. Molecular epidemiology of hepatitis B and hepatitis delta viruses circulating in the Western Amazon region, North Brazil. *BMC Infect Dis* 2014; 14: 94.
- Degenhardt L, Hall W. Extent of illicit drug use and dependence, and their contribution to the global burden of disease. *Lancet* 2012; 379: 55-70.
- Ferreira RC, Rodrigues FP, Teles SA, Lopes CL, Motta-Castro AR, Novais AC, Souto FJ, Martins RM. Prevalence of hepatitis B virus and risk factors in Brazilian non-injecting drug users. *J Med Virol* 2009; 81: 602-609.
- Franco E, Bagnato B, Marino MG, Meleleo C, Serino L, Zaratti L. Hepatitis B: Epidemiology and prevention in developing countries. *World J Hepatol* 2012; 4: 74-80.
- Gaspar IR, Magalhães MJO, Sousa VA, Castro JAA, Amaral CEM, Hermes RB, Pinheiro LML, Maradei-Pereira LMC, Lemos JAR, Oliveira-Filho AB. Epidemiology of hepatitis B virus infection among non-injecting drug users in the state of Pará, Brazilian Amazon. *Int J Med Biol Front* 2016; 22: 267-276.
- Grupo de Estudo e Pesquisa Trabalho e Desenvolvimento na Amazônia (GPDTA), Universidade Federal do Para, Brasil. Relatório Analítico do Território Marajó. Belém (PA): 2012. Disponível em: <http://sit.mda.gov.br/download/ra/ra129.pdf>.
- Loebstein R, Mahagna R, Maor Y, Kurnik D, Elbaz E, Halkin H, Olchovsky D, Ezra D, Almog S. Hepatitis C, B, and human immunodeficiency virus infections in illicit drug users in Israel: prevalence and risk factors. *IMAJ* 2008; 10: 775-778.
- Lugoboni F, Quaglio G, Civitelli P, Mezzelani P. Bloodborne viral hepatitis infections among drug users: the role of vaccination. *Int J Environ Res Public Health* 2009; 6: 400-413.
- Lum PJ, Hahn JA, Shafer KP, Evans JL, Davidson PJ, Stein E, Moss AR. Hepatitis B virus infection and immunization status in a new generation of injection drug users in San Francisco. *J Viral Hepat* 2008; 15: 229-236.
- Malmström S, Berglin-Enquist I, Lindh M. Novel method for genotyping hepatitis B virus on the basis of

TaqMan real-time PCR. *J Clin Microbiol* 2010; 48: 1105-1111.

Matos MA, Ferreira RC, Rodrigues FP, Marinho TA, Lopes CL, Novais AC, Motta-Castro AR, Teles SA, Souto FJ, Martins RM. Occult hepatitis B virus infection among injecting drug users in the Central-West Region of Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2013;108: 386-389.

Mello FC, Souto FJ, Nabuco LC, Villela-Nogueira CA, Coelho HS, Franz HC, Saraiva JC, Virgolino HA, Motta-Castro AR, Melo MM, Martins RM, Gomes SA. Hepatitis B virus genotypes circulating in Brazil: molecular characterization of genotype F isolates. *BMC Microbiol* 2007; 7: 103.

Neaigus A, Gyarmathy VA, Zhao M, Miller M, Friedman SR, Des Jarlais DC. Sexual and other non-injection risks for HBV and HCV seroconversions among non-injecting heroin users. *J Infect Dis* 2007; 195: 1052-1061.

Nelson PK, Mathers BM, Cowie B, Hagan H, Des Jarlais D, Horyniak D, Degenhardt L. Global epidemiology of hepatitis B and hepatitis C in people who inject drugs: results of systematic reviews. *Lancet* 2011; 378: 571-583.

Oliveira EH, Lima Verde RM, Pinheiro LM, Benchimol MG, Aragão AL, Lemos JA, Oliveira-Filho AB, Vallinoto AC. HBV infection in HIV-infected subjects in the state of Piauí, Northeast Brazil. *Arch Virol* 2014; 159: 1193-1197.

Oliveira-Filho AB, Sawada L, Pinto LC, Locks D, Bahia SL, Brasil-Costa I, Lemos JA. HCV infection among cocaine users in the state of Pará, Brazilian Amazon. *Arch Virol* 2013; 158: 1555-1560.

Oliveira-Filho AB, Sawada L, Pinto LC, Locks D, Bahia SL, Castro JA, Hermes RB, Brasil-Costa I, Amaral CE, Lemos JA. Epidemiological aspects of HCV infection in non-injecting drug users in the Brazilian state of Pará, eastern Amazon. *Viol J* 2014; 11:38.

Pacheco SDB, Silva-Oliveira GC, Maradei-Pereira LMC, Crescente JÂB, Lemos JAR, Oliveira-Filho AB. Prevalence of HCV infection and associated factors among illicit drug users in Breves, State of Pará, Northern Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop* 2014; 47: 367-370.

Paraná R, Almeida D. HBV epidemiology in Latin America. *J Clin Virol* 2005; 34 Suppl 1: 130-133.

Ribeiro NR, Campos GS, Angelo AL, Braga EL, Santana N, Gomes MM, Pinho JR, De Carvalho WA, Lyra LG, Lyra AC. Distribution of hepatitis B virus genotypes among patients with chronic infection. *Liver Int* 2006; 26: 636-642.

Shepard CW, Simard EP, Finelli L, Fiore AE, Bell BP. Hepatitis B virus infection: epidemiology and vaccination. *Epidemiol Rev* 2006; 28: 112-125.

Silva FQ, Santos FJA, Andrade AP, Pacheco SDB, Fischer B, Pinho JRR, Lemos JAR, Oliveira-Filho AB. Hepatitis C virus infection among illicit drug users in an archipelago of the Amazon. *Arch Virol* 2018; 163: 617-622.

Strathdee SA, Stockman JK. Epidemiology of HIV Among Injecting and Non-injecting Drug Users: Current Trends and Implications for Interventions. *Curr HIV/AIDS Rep* 2010; 7: 99-106.

SOBRE A ORGANIZADORA

Yvanna Carla de Souza Salgado Possui graduação em Farmácia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2004), Habilitação em Análises Clínicas (2005), Especialização em Farmacologia (UNOPAR/IBRAS - 2011), Mestrado em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2013) e Doutorado em Biologia Celular e Molecular pela Universidade Federal do Paraná (2017). Possui experiência técnica como farmacêutica e bioquímica e atualmente trabalha com os temas: farmacologia, biologia celular e molecular e toxicologia.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-85107-84-0



9 788585 107840