

# PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES PORTADORES DO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA (HIV) COINFECTADOS COM O VÍRUS DA HEPATITE C (HCV) NO AMBULATÓRIO DE DST/AIDS DA CIDADE DE CRICIÚMA

*EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF PATIENTS WITH HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS (HIV) COINFECTED WITH HEPATITIS C VIRUS (HCV) IN THE CLINIC OF DST/AIDS CITY OF CRICIÚMA*

*Camila B Calegari<sup>1</sup>, Roberto T Oenning<sup>2</sup>, Andréa C Spillere<sup>3</sup>, Maria Joanna B Trento<sup>4</sup>, Deborah G Fuzina<sup>5</sup>*

## RESUMO

**Introdução:** a coinfeção HIV/HCV representa um problema de saúde pública, dificultando o tratamento tanto do HIV quanto da hepatite C, pela maior hepatotoxicidade. Por compartilharem via de transmissão similar, é frequente encontrar a coinfeção HCV em pacientes HIV-positivo. **Objetivo:** conhecer o perfil epidemiológico dos pacientes portadores de HIV que estão coinfectados pelo vírus da hepatite C no ambulatório de DST/aids da Cidade de Criciúma-SC. **Métodos:** trata-se de um estudo retrospectivo, descritivo, documental e exploratório em que foram avaliados prontuários de 97 pacientes que frequentavam o ambulatório de DST/aids de Criciúma no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2009. **Resultados:** de uma amostra de 97 prontuários analisados, 25% dos pacientes eram do sexo feminino e 75%, do sexo masculino. A média de idade entre as mulheres foi:  $43,29 \pm 9,888$  DP e em homens:  $42,61 \pm 23,364$  DP. Quanto à situação sexual, 74% eram heterossexuais, 9%, homossexuais, 8%, ignorados, 6%, bissexuais e 3%, profissionais do sexo. Com relação à situação de risco, 30% eram usuários de droga intravenosa, 2%, hemofílicos e 68%, ignorados. No tocante à prática sexual, 65% tinham múltiplos parceiros, 16%, parceiro fixo, 15%, ignorados, 3%, parceiro com HIV/aids, 1%, múltiplos parceiros e parceiro com HIV/aids. **Conclusão:** a coinfeção HIV/HCV ocorre com mais frequência nos homens, já que esses pacientes estão mais expostos que as mulheres a fatores de risco. A via de transmissão sexual pode ter alguma importância na transmissão de HCV, pelo menos no presente estudo. Porém, ainda são necessários estudos subsequentes que possam confirmar essa hipótese levantada com o atual estudo.

**Palavras-chave:** hepatite C, HIV, portadores de coinfeção HIV/HCV, DST

## ABSTRACT

**Introduction:** HIV/HCV coinfection represents a public health issue, complicating the treatment of both HIV and hepatitis C through increased hepatotoxicity. By sharing similar route of transmission coinfection of HCV in HIV positive patients is often found. **Objective:** to know the epidemiological profile of patients with HIV who are coinfecting with hepatitis C virus in the clinic of STD/aids in the city of Criciúma, SC. **Methods:** this documentary is a retrospective, descriptive and exploratory study that evaluated charts of 97 patients who attended in the STD/aids clinic in Criciúma from jan/2007 to dec/2009. **Results:** from a sample of 97 files reviewed, 25% of patients were female and 75% male. The average age among women was:  $43.29 \pm 9.888$  SD and men:  $42.61 \pm 23.364$  SD. As for the sexual situation 74% were heterosexual, homosexual 9%, 8% ignored, 6% bisexual, 3% were sex workers. In relation to risk 30% were intravenous drug users, hemophiliacs 2% and 68% ignored. Regarding sexual practices, 65% had multiple partners, 16% steady partner, 15% ignored, 3% partner with HIV/aids, 1% partner with multiple partners and HIV/aids. **Conclusion:** coinfection HIV/HCV occurs more frequently in males, since these patients are more susceptible than women to risk factors. The route of sexual transmission may have some importance in the transmission of HCV, at least in this study. However, subsequent studies that can confirm this hypothesis with the current study are needed.

**Keywords:** hepatitis C, HIV, patients coinfecting HIV/HCV, STD

## INTRODUÇÃO

A coinfeção, definida no presente estudo pela existência simultânea da hepatite C (HCV) com o vírus da imunodeficiência humana (HIV), representa um grande problema de saúde pública, principalmente entre os usuários de drogas injetáveis (UDI), pela complexidade do tratamento e pela mortalidade associada. O tratamento antirretroviral (TARV) para estes pacientes pode levar a uma maior hepatotoxicidade relacionada aos medicamentos ou à própria infecção pelo HCV<sup>1</sup>.

A coinfeção do vírus da hepatite C (HCV) em pessoas portadoras do vírus da imunodeficiência humana (HIV) é frequentemente observada em virtude de estes vírus apresentarem similaridade em suas rotas de transmissão, principalmente no que se refere à via parenteral<sup>2</sup>. Estima-se que, atualmente, 40 milhões de pessoas estejam infectadas com o HIV-1 no mundo e que mais de 30% dos indivíduos com HIV estejam coinfectados com o HCV<sup>3</sup>.

A coinfeção HIV-1/HCV é comum na Europa e nos EUA, com aproximadamente 30% dos indivíduos infectados com HIV-1 e 10% dos pacientes infectados com HCV<sup>2</sup>. Como o HCV é um vírus de transmissão parenteral, sua incidência é elevada em país onde o HIV-1 se tornou uma epidemia entre usuários de drogas intravenosas<sup>4</sup>.

No Brasil, a prevalência depende da área geográfica considerada, variando de 8,9% a 54%<sup>5</sup>. Os dados mostram que, na região Nordeste, apenas 8,4% dos pacientes adquirem o HIV por uso de drogas injetáveis, diferentemente das regiões Sudeste e Sul, que apontam 25,8% e 30,7%, respectivamente<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> Graduanda em Medicina pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC).

<sup>2</sup> Médico. Especialista em Infectologia do Hospital Regional de São José. Professor de infectologia na UNESC.

<sup>3</sup> Graduanda em Medicina pela UNESC.

<sup>4</sup> Graduanda em Medicina pela UNESC.

<sup>5</sup> Graduanda em Medicina pela UNESC.

### Vinculação do artigo:

Curso de Medicina – Unidade Acadêmica de Ciências da Saúde - Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC).

Pela importância que essas infecções adquiriram no mundo contemporâneo e pelas eventuais divergências na literatura, no que tange à evolução dos pacientes coinfectados, torna-se fundamental que se entenda o comportamento dessas infecções em nosso meio<sup>7</sup>.

## OBJETIVO

Conhecer o perfil epidemiológico dos pacientes portadores de HIV que estão coinfectados pelo vírus da hepatite C no ambulatório de DST/aids da Cidade de Criciúma-SC.

## MÉTODOS

Foi realizado um estudo quantitativo, documental, retrospectivo e exploratório, com ênfase no perfil epidemiológico; aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade do Extremo Sul Catarinense, sob o protocolo número 97/2010.

Os dados foram retirados dos prontuários dos pacientes portadores de HIV em acompanhamento no ambulatório de DST/aids de Criciúma no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2009, mediante autorização disponibilizada via Termo de Consentimento dos responsáveis: médico atuante na instituição e órgão responsável pela instituição (Secretaria do Sistema de Saúde de Criciúma) na qual se realizou a pesquisa (ambulatório de DST/aids de Criciúma).

A amostra foi estimada utilizando-se o cálculo para o tamanho mínimo da amostra dos casos (HIV e HCV), através da fórmula proposta por Callegari (2004):

$$n = \frac{P(1-P)z_{\alpha}^2}{(p-P)^2}$$

onde “P” é uma suposição provisória sobre o valor da proporção populacional ( $P = 0,15^3$ ); “ $z_{\alpha}$ ” refere-se a um valor crítico padronizado da curva normal ( $z_{0,05} = 1,96$ ); “p”, a área da região de significância da curva gaussiana e “n” representa o tamanho mínimo da amostra para este estudo, que é de 49 indivíduos. Foram incluídos pacientes com idade superior a 13 anos, coinfectados pelo HIV/HCV e excluídos os óbitos, totalizando 97 pacientes.

Os dados foram obtidos diretamente dos prontuários e tabulados em uma planilha com auxílio dos *softwares* Microsoft Excel 2007 e SPSS versão 17.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*), em que foram construídas tabelas e gráficos para uma sintetização e melhor apresentação dos resultados do perfil epidemiológico dos pacientes.

As variáveis dependentes foram: pacientes positivos para HIV e HCV e as independentes: idade, sexo, situação sexual (nenhuma, homossexual, bissexual, heterossexual, profissional do sexo, ignorado), uso de droga injetável, prática sexual (parceiro fixo, múltiplos parceiros, parceiro com HIV/aids, parceiro com exposição de risco, vertical, ignorado). Para a verificação da normalidade referente à distribuição da variável idade, foi aplicado o teste de Kolmogorov-Smirnov.

## RESULTADOS

O banco de dados foi formado por informações retiradas de 97 prontuários de pacientes que frequentaram o ambulatório de DST/

aids de Criciúma no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2009, onde 25% (24 em números absolutos) dos pacientes eram do sexo feminino e 75% (73 em números absolutos), do sexo masculino.

Em relação a situação sexual, situação de risco e prática sexual, os dados estão expostos na **Tabela 1**. E quanto à situação de risco, as frequências observadas no sexo masculino ( $p = 0,016$ ) são significativamente mais elevadas do que as observadas no sexo feminino, quanto a UDI, hemofílico e ignorado.

Ao analisar-se a variável idade, percebeu-se que as mulheres apresentaram média igual a  $43,29 \pm 9,888$  DP e os homens,  $42,61 \pm 23,364$  DP. Pode-se perceber que, embora exista a diferença, esta não foi significativa ( $p = 0,333$ ).

Analisando os pacientes UDI, observou-se que a média de idade dos pacientes UDI é de 40,64 anos, sendo que o mais novo tem 28 anos e o mais velho, 54 anos. Com relação à situação sexual dos UDI, 10,3% são homossexuais, 6,9% são bissexuais, 82,8% são heterossexuais e quanto à prática sexual dos UDI, 79,3% têm múltiplos parceiros, 6,9%, parceiro fixo, 6,9%, parceiro com HIV/aids e 6,9%, ignorado.

## DISCUSSÃO

Nos países em desenvolvimento, os dados são escassos para que a prevalência da coinfeção possa ser estimada. Nessas regiões, o uso de drogas injetáveis é um comportamento menos comum e a transmissão heterossexual é responsável pela maioria dos novos casos de HIV-1. Apesar de a transmissão sexual do HCV ainda não ser bem compreendida, a estimativa de prevalência da coinfeção HIV-1/HCV nos países em desenvolvimento baseia-se no principal fator de risco para a transmissão do HIV-1<sup>8</sup>.

No presente estudo, 74% dos coinfectados pertencem ao grupo dos heterossexuais, corroborando com a citação anterior. Já os UDI correspondem a 30% do total. São poucos os estudos de soroprevalência do HCV entre indivíduos HIV-1 soropositivos que contraíram o vírus por relação heterossexual e dados sobre coinfeção HIV-1/HCV em pessoas com exposição frequente a injeções terapêuticas não esterilizadas<sup>9,10</sup>.

Por outro lado, a transmissão sexual do HCV é rara, o que explica a baixa frequência (4 a 8%) das coinfeções em pacientes homossexuais infectados pelo HIV-1. A prevalência da transmissão sexual não é significativa entre parceiros heterossexuais monogâmicos infectados apenas com HCV<sup>11</sup>; no entanto, é mais expressiva entre o público homossexual masculino HIV-1 soropositivo<sup>12</sup>. Neste estudo, 9% do total de coinfectados são homossexuais. Da totalidade do público masculino coinfectado, a incidência de homossexuais é de 12%, ao passo que entre as mulheres não foi encontrado nenhum caso de homossexualismo.

Portanto, em que pese a sustentação por parte da literatura de que a principal via de transmissão da hepatite C seja endovenosa<sup>2,4</sup>, observou-se neste estudo grande incidência (74%) da coinfeção HIV/HCV em pacientes heterossexuais que não faziam o uso de droga endovenosa. Esta situação leva a crer que: (i) o contágio se deu por via sexual; ou (ii) os pacientes que se declararam heterossexuais na amostra negaram o uso de droga endovenosa ou omitiram tal fato ao assinalarem a opção “ignorado” no prontuário, conforme

**Tabela 1** – Perfil da situação sexual, de risco e prática sexual, estratificado por gênero.

Variável	Gênero		
	Feminino (n = 24)	Masculino (n = 73)	Total (n = 97)
	N (%)	N (%)	n (%)
<b>Situação sexual</b>			
Heterossexual	23 (96)	48 (66)	71 (74)
Homossexual	0	9 (12)	9 (9)
Ignorado	0	8 (11)	8 (8)
Bissexual	0	6 (8)	6 (6)
Profissional do sexo	1 (4)	2 (3)	3 (3)
<b>Situação de risco</b>			
UDI	-	-	29 (30)
Hemofílico	-	-	2 (2)
Ignorado	-	-	66 (68)
<b>Prática sexual</b>			
Múltiplos parceiros	11 (46)	51 (70)	(65)
Parceiro fixo	10 (42)	6 (8)	(16)
Ignorado	1 (4)	14 (19)	(15)
Parceiro com HIV/aids	1 (4)	2 (3)	(3)
Múltiplos parceiros e parceiro com HIV/aids	1 (4)	0 (0)	(1)

se verá mais adiante; *(iii)* ou ainda tinham uma via de transmissão desconhecida, como por exemplo através do compartilhamento de escovas de dentes e lâminas de barbear pelos parceiros sexuais.

A prevalência do anti-HCV em portadores do HIV foi de 4,1%. A coinfeção foi maior entre os homens (64,2%). A faixa etária mais acometida pela coinfeção foi a de 30 a 39 anos, com 64,2%<sup>13</sup>. A despeito do trabalho anteriormente citado, observou-se na atual pesquisa que a idade média das mulheres é ligeiramente superior, eis que a média de idade encontrada foi de 43,29 anos  $\pm$  9,888 DP e dos homens, 42,61 anos  $\pm$  23,364 DP. Quanto ao sexo, a literatura relata uma predominância do gênero masculino na associação do HIV com as hepatites B e C<sup>12,13</sup>. Esta predominância encontrada na literatura também foi observada no presente estudo, visto que 75% dos pacientes são do sexo masculino e, por conseguinte, apenas 25% pertencem ao sexo feminino.

Vários trabalhos do Brasil e de outros países mostram que a prevalência da coinfeção HCV/HIV varia de 15% a 30%<sup>14,15</sup>, e que o principal fator de risco para a aquisição do HCV é o uso de drogas injetáveis ilícitas<sup>15,16,18</sup>. Com efeito, na presente pesquisa constatou-se, dentre as possíveis situações de risco, que 30% eram usuários de droga intravenosa (UDI), 2%, hemofílicos e 68% assinalaram a opção ignorado que constava no prontuário. Cabe ressaltar que, entre as opções dispostas no prontuário para que o paciente identificasse, existiam as seguintes: *(i)* UDI; *(ii)* hemofílico; *(iii)* hemodíalise; *(iv)* transfusão de hemoderivados; *(v)* acidente de trabalho; *(vi)* acidente de trânsito; e *(vii)* ignorado. O grande percentual de pacientes que selecionaram a opção *ignorado* pode, muito provavelmente, ter subestimado o percentual das outras opções, principalmente a dos UDI, dada a exposição e o constrangimento que tal assertiva pode causar ao paciente.

Observou-se, ainda, que a incidência de UDI, hemofílico e ignorado no sexo masculino ( $p = 0,016$ ) é significativamente mais elevada que a observada no sexo feminino. Repisa-se, contudo, que o item ignorado teve alta porcentagem do total de pacientes, dificultando, desta forma, estimar o valor real dos pacientes UDI. Todavia, sabe-se que 30% é um valor considerável de pacientes UDI.

O HCV é encontrado em 60 a 90% dos hemofílicos HIV-soro-positivos<sup>18</sup>, porém o referido trabalho tem como objeto de pesquisa apenas o público hemofílico. Já na presente pesquisa, somente 2% dos coinfectados se declararam hemofílicos, constituindo-se, portanto, em um pequeno número de pacientes, o que prejudica, de certa forma, a inferência de possíveis conclusões acerca deste dado. Há estudo que apresenta, entre os principais fatores de risco associados à coinfeção, o uso de drogas injetáveis ilícitas, seguido de tatuagem e transfusão de sangue e hemoderivados antes de 1994<sup>19</sup>.

Com relação à prática sexual, há trabalhos que não detectaram a associação de coinfeção HIV-VHC entre as variáveis vinculadas ao sexo, em consonância com dados de outros estudos, que demonstram a pequena importância da transmissão sexual do VHC<sup>15,19-21</sup>. Porém, ao contrário do esperado, ou seja, de que haveria uma proporção entre a exposição ao sexo de risco e a coinfeção HIV/HCV, há estudo que mostra que a variável exposição ao sexo de risco apresentou associação inversa<sup>19</sup>. Por outro lado, no presente estudo, 65% do total de coinfectados por HIV/HCV tinham múltiplos parceiros, 16%, parceiro fixo, 15%, ignorado, 3%, parceiro com HIV/aids, 1%, múltiplos parceiros e parceiro com HIV/aids. Os dados coletados na presente pesquisa revelaram que a maioria dos pacientes tinha múltiplos parceiros, indo de encontro ao estudo

supracitado. Importante ressaltar que, entre os pacientes do sexo masculino objeto deste trabalho, 70% tinham múltiplos parceiros, ao passo que nas pacientes do sexo feminino, o percentual das que possuíam múltiplos parceiros é de 46%.

Comparando-se os dados dos pacientes portadores de HIV/HCV com os pacientes com aids da mesma instituição de coleta e nos mesmos anos (2007 a 2009), foi encontrado um total de 335 pacientes com aids, sendo que, destes, 27 (8,05%) eram UDI, contra 308 (91,94%) pacientes não usuários de droga injetável. Dessa forma, notou-se que a transmissão do HCV se dá principalmente por via parenteral, já que, dos coinfectados, 29 (30%) são UDI.

De todo o exposto e por meio dos dados coletados, observou-se que: (i) a absoluta maioria (74%) dos pacientes pesquisados é heterossexual; (ii) usuários de drogas injetáveis/UDI representam 30% do total de coinfectados – em que pese a suspeita lançada acerca da possibilidade de este dado estar subestimado – e a incidência de UDI é maior em homens; (iii) foi encontrada a incidência de homossexualismo entre os pacientes homens de 12% e inexistência de homossexualismo entre as pacientes do sexo feminino; (iv) grande incidência (74%) da coinfeção HIV/HCV em pacientes heterossexuais que não faziam o uso de droga endovenosa, o que sugere que a via de transmissão foi sexual, a despeito dos dados contidos na literatura que sustentam que a via sexual tem nenhuma ou pequena incidência na transmissão da HCV; (v) 65% do total de coinfectados por HIV/HCV tinham múltiplos parceiros, sendo a porcentagem de múltiplos parceiros no sexo masculino de 70%.

Com fundamento nos apontamentos anteriormente mencionados, conclui-se que os pacientes do sexo masculino estão mais expostos que as mulheres, pois possuem maiores fatores de risco, quais sejam: maior percentual de homossexuais, UDI e múltiplos parceiros/promiscuidade. Portanto, o fato de os pacientes do sexo masculino estarem submetidos a fatores de risco mais elevados faz com que o percentual de coinfectados seja maior, como demonstrado na pesquisa.

Ademais, conclui-se ainda que a via de transmissão sexual possa ter alguma importância na transmissão da HCV, pelo menos no presente estudo. Isso porque se observou elevado percentual de pacientes heterossexuais, muitos não UDI, o que leva a crer que a transmissão se tenha dado por meio da via sexual. Contudo, abre-se parêntese para se fazer o seguinte apontamento: Se por um lado a literatura atribui grande causa de incidência da coinfeção HIV/HCV à via endovenosa, por outro, observou-se no presente trabalho que tal via de infecção em parte dos casos foi possivelmente a via sexual. Diante desta situação, surge a possibilidade de avaliar em uma continuidade desta pesquisa a relevância da via sexual como responsável pelos casos de coinfeção HIV/HCV. Essa ainda é uma questão discutível na literatura e um viés na atual pesquisa, já que os pacientes podem ter contraído o HCV por vias nem sequer mencionadas e também questionadas como, por exemplo, o compartilhamento de escovas de dente e lâminas de barbear entre os parceiros sexuais.

Foi observado como viés do questionário da instituição (ambulatório de DST/aids) e conseqüentemente desse trabalho, que os

pacientes são abordados por um funcionário para preenchimento do questionário já na primeira entrevista, quando o paciente ainda não tem confiança na equipe. Também é notável a falta da opção: uso de droga inalatória, muito citado em outros trabalhos como via de transmissão tanto do HIV quanto do HCV. Ademais, dados epidemiológicos que não são coletados corretamente implicam nas ações de saúde pública.

## CONCLUSÃO

A coinfeção HIV/HCV ocorre com mais frequência nos homens, já que esses pacientes estão mais expostos que as mulheres a fatores de risco. A via de transmissão sexual pode ter alguma importância na transmissão da HCV, pelo menos no presente estudo. Porém, ainda são necessários estudos subsequentes que possam confirmar a hipótese levantada com o atual estudo.

## Conflito de interesses

Os autores declaram não haver nenhum tipo de conflito de interesses no desenvolvimento do estudo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Miller CL, Johnston C, Spittal PM, Li K, LaLibert'e N, Montaner JSG et al. Opportunities for Prevention: hepatitis C prevalence and incidence in cohort of young injection drug users. *Hepatology* [internet]. 2002; 36(3): 737-42. Acessado em: 23/05/2010. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12198668>.
2. Sherman KE, Rouster SD, Chung RT, Rajicic N. Hepatitis C virus prevalence among patients infected with human immunodeficiency virus: a cross-sectional analysis of the US adult aids Clinical Trials Group. *Clin Infect Dis* [internet]. 2002; 34(6): 831-7. Acessado em: em 15/04/2010. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11833007>.
3. Rockstroh JK, Mocroft A, Soriano V, Tural C, Losso MH, Horban A et al. Influence of hepatitis C virus infection on HIV-1 disease progression and response to highly active antiretroviral therapy. *J Infect Dis* [internet]. 2005; 192(6): 992-1002. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16107951> Acessado em: 16/04/2010.
4. Davies L. HIV treatment bulletin: HIV/HCV coinfection. *HIV i-Base* [internet]. 2005; 6(8): 10-6. Disponível em: <http://i-base.info/htb/7154> Acessado em: 24/06/2010.
5. Ferraz GGS, Menezes JA, Gazineo JL, Passoni LFC, Lessa MPM, Pinto PTA. Prevalência de infecção pelo vírus B e C da hepatite em pacientes com infecção pelo vírus da imunodeficiência humana. *Med HSE* [internet]. 2002; 36: 6-11. Disponível em: <http://www.hse.rj.saude.gov.br/profissional/revista/36/hepat.asp> Acessado em: 15/04/2010.
6. Szwarcwald CL, Bastos FI, Esteves MAP, Andrade CLT. A disseminação da epidemia da aids no Brasil, no período de 1987-1996: uma análise espacial. *Cad Saúde Pública* [internet]. 2000; 16(1): 7-19. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v16s1/2209.pdf> Acessado em: 23/05/2010.
7. Tovo CV, Santos DE, Mattos AZ, Mattos AA, Santos BR, Galperim B. Avaliação da imunidade celular nos pacientes coinfectados pelo vírus da hepatite C e vírus da imunodeficiência humana. *Arq Gastroenterol* [internet]. 2007; 44(2): 113-7. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ag/v44n2/a05v44n2.pdf> Acessado em: 25/05/2010.
8. Mendes-Correa MCJ, Barone AA. Hepatitis C in patients coinfecting with immunodeficiency virus: a review and experience of a brazilian ambulatory. *Rev Inst Med Trop S Paulo* [internet]. 2005; 47 (2): 59-64. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rimtsp/v47n2/23941.pdf> Acessado em: 18/06/2010.
9. Aguiar JI, Uehara SN, Oliveira PA, Costa MP, Daher RR, Silva BS et al. Avaliação preliminar da associação do vírus da imunodeficiência humana (HIV) com as hepatites virais do tipo B e C em dois centros de investiga-

- ção do Brasil. *Rev Panam Infectol* [internet]. 2005; 7(2): 29-32. Disponível em: [http://www.revista-api.com/2%20edicao%202005/pgs/art\\_4.html](http://www.revista-api.com/2%20edicao%202005/pgs/art_4.html) Acessado em: 02/07/2010.
10. Shepard CW, Finelli L, Alter MJ. Global epidemiology of hepatitis C virus infection. *Lancet Infect Dis* [internet]. 2005; 5(9): 558-67. Disponível em: <http://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099%2805%2970216-4/fulltext> Acessado em: 15/04/2010.
  11. Halfon P, Riflet H, Renou C, Quentin Y, Cacoub P. Molecular evidence of male-to-female sexual transmission of hepatitis C virus after vaginal and anal intercourse. *J Clin Microbiol* [internet]. 2001; 39(3): 1204-6. Disponível em: <http://jcm.asm.org/cgi/content/full/39/3/1204> Acessado em: 16/04/2010.
  12. Matthews-Greer JM, Caldito GC, Adley SD, Willis R, Mire AC, Jamison RM, et al. Comparison of hepatitis C viral loads in patients with or without Human immunodeficiency virus. *Clin Diagn Immunol* [internet]. 2001; 8(4): 690-4. Disponível em: <http://cvi.asm.org/cgi/content/full/8/4/690> Acessado em: 20/05/2010.
  13. Carvalho FHP, Silva ANMR, Melo HRL, Coelho MRCD. Prevalência do anti-HCV em pacientes soropositivos para o HIV. *Rev Para Med* [internet]. 2006; 20(3): 11-3. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/rpm/v20n3/v20n3a03.pdf> Acessado em: 02/07/2010.
  14. Mendes-Corrêa MC, Barrone AA, Guastini C. Hepatitis C virus seroprevalence and risk factors among patients with HIV infection. *Rev Inst Med Trop S Paulo* [internet]. 2001; 43(1): 15-9. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rimtsp/v43n1/a03v43n1.pdf> Acessado em: 30/06/2010.
  15. Monteiro MRCC, Nascimento MMP, Passos ADC, Figueiredo JFC. Hepatite C: prevalência e fatores de risco entre portadores de VIH/SIDA em Belém, Pará, na Amazônia brasileira. *Rev Soc Bras Med Trop* 2004; 37(2): 40-6.
  16. Thomas DL. Hepatitis C and human immunodeficiency virus infection. *Hepatology* [internet]. 2002; 36(5): 201-9. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12407595> Acessado em: 16/04/2010.
  17. Segurado AC, Braga P, Etzel A, Cardoso MR. Hepatitis C virus coinfection in a cohort of HIV-infected individuals from Santos, Brazil: seroprevalence and associated factors. *aids Patient Care STDS* [internet]. 2004; 18(3): 135-43. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15104874> Acessado em: 18/05/2010.
  18. Rockstroh JK, Mocroft A, Soriano V, Tural C, Losso MH, Horban A et al. Influence of hepatitis C virus infection on HIV-1 disease progression and response to highly active antiretroviral therapy. *J Infect Dis* [internet]. 2005; 192(6): 992-1002. Disponível em: <http://jid.oxfordjournals.org/content/192/6/992.full> Acessado em: 15/04/2010.
  19. Mussi AD. Aspectos epidemiológicos da infecção pelo vírus da hepatite C em portadores do HIV no estado de Mato Grosso, Brasil [Dissertação]. Cuiabá (MT): Universidade Federal de Mato Grosso; 2007.
  20. López MEN, Silva MVD, Comegna M, Borges R, Rosales A. Infección por el virus de hepatitis C: seroprevalencia en pacientes infectados por el virus de inmunodeficiencia humana. *Med Interna* 2005; 21(4): 201-14. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&base=LILACS&nextAction=lnk&lang=p&indexSearch=ID&exprSearch=478973&label=Infecci%F3n%20por%20el%20virus%20de%20hepatitis%20C:%20seroprevalencia%20en%20pacientes%20infectados%20por%20el%20virus%20de%20inmunodeficiencia%20humana> Acessado em: 20/05/2010.
  21. Staples CT Jr, Rimland D, Dudas D. Hepatitis C in the HIV (human immunodeficiency virus) Atlanta V.A. (Veterans Affairs Medical Center) cohort study (HAVACS): the effect of coinfection on survival. *Clin Infect Dis* [internet]. 1999; 29(1): 150-4. Disponível em: <http://cid.oxfordjournals.org/content/29/1/150.full.pdf> Acessado em: 27/05/2010.

**Endereço para correspondência:**

**ROBERTO TEIXEIRA OENNING**

Rua Henrique Chenaud, 25, aptº 506

Criciúma – SC – Comerciário

CEP: 88802-390

E-mail: robertoening@engeplus.com.br

Recebido em: 30.03.2011

Aprovado em: 17.06.2011