



**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA**  
**VALDETE MEURER KUEHLKAMP**

**FATORES ASSOCIADOS À COINFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE C EM**  
**PESSOAS VIVENDO COM HIV**

Tubarão  
2012

**VALDETE MEURER KUEHLKAMP**

**FATORES ASSOCIADOS À COINFEÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE C EM  
PESSOAS VIVENDO COM HIV**

Dissertação apresentada ao Programa de  
Mestrado em Ciências da Saúde da  
Universidade do Sul de Santa Catarina,  
como requisito para obtenção do título  
de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientadora: Profa. Fabiana Schuelter Trevisol, Dra.

Tubarão

2012

**VALDETE MEURER KUEHLKAMP**

**FATORES ASSOCIADOS À COINFECCÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE C EM  
PESSOAS VIVENDO COM HIV**

Esta Dissertação foi julgada adequada à obtenção do título de Mestra em Ciências da Saúde e aprovada em sua forma final pelo Programa de Mestrado em Ciências da Saúde, da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Tubarão, 10 de Dezembro de 2012.

---

Professora e Orientadora: Fabiana Schuelter Trevisol, Dra.

Universidade do Sul de Santa Catarina

---

Profª. Dayani Galato, Dra.

Universidade do Sul de Santa Catarina

---

Prof. Fernando Hertz Wolff, Dr.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Este trabalho foi financiado pelo Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições de Ensino Particulares (PROSUP).

À minha família, agradeço por vocês existirem e pelo imenso amor que nos une.

## AGRADECIMENTOS

A DEUS, pela minha vida e por permitir novos desafios e vitórias, mostrando que todos os sonhos são possíveis de se realizar.

Ao meu esposo, Laércio Guessser, grande amor da minha vida, presente divino, sempre ao meu lado, incentivando, acreditando, lutando junto, fazendo dos momentos mais complexos simples obstáculos e, portanto, transponíveis.

Ao meu filho Gabriel, que apesar da pouca idade, também participou desta conquista com dicas de como lidar com certos aplicativos dos programas de computador que favoreceram e muito na elaboração deste trabalho.

Aos meus pais Augusto Kuehlkamp e Lúcia Meurer Kuehlkamp, pelo exemplo de seres humanos humildes, que através da simplicidade das palavras e poucos anos de estudo, transmitem tanta sabedoria. Tenho tanto orgulho dessas pessoas maravilhosas que DEUS me deu.

Todos os meus irmãos e irmãs, por juntos fazermos parte de uma família numerosa, uma grande família, cada encontro muitas emoções e cada reunião uma festa.

Aos meus sogros, Pedro Vicente Guessser e Luzia Guessser, por me aceitarem fazer parte de sua família, por tanto amor carinho e dedicação. Muito obrigada por fazerem parte da minha vida.

Aos meus cunhados e cunhadas, Jane Maria, Rose Margarida, Ezequiel Antônio e José Vanderlei Guessser, seres iluminados, irmãos de coração.

Ao seu Antônio e dona Waldely Ribeiro, pessoas maravilhosas, que tratam a mim e meu marido como seus próprios filhos. Isto é um privilégio em nossas vidas.

A Simone Ribeiro (*in memoriam*), por fazer parte da minha vida através do nosso Gabriel. Hoje, esta mulher e mãe é um Ser de Luz, anjo em nossas vidas.

A minha orientadora Fabiana Schuelter Trevisol por tantos ensinamentos. A paciência para lidar com as minhas dificuldades, o empenho e habilidade notórios que tem dedicado no auxílio de cada trabalho que desenvolvemos. Cada encontro uma motivação a mais, um encorajamento, um norte e a possibilidade de sucesso. Me oportunizou com conquistas as quais contribuirão para a minha vida profissional de forma valorosa. E mais, acreditou em mim. À você, professora querida, todo o meu respeito e admiração.

Ao professor Daisson José Trevisol, pelas contribuições sempre muito bem vindas quando em momentos de dúvidas, a possibilidade da decisão mais acertada. Muito obrigada professor pela ajuda.

A todos os professores do mestrado, principalmente a profa. Rosimeri Maurici da Silva pelo apoio e incentivo na caminhada do aprendizado.

Aos professores, Paulo Fontoura Freitas, Fúlvio Nedel, Eleonora D'Orsi, Betine Moehecke Iser, Ione Schneider e Daniele Botelho Vinholes, agradeço imensamente pela colaboração na resolução da análise deste trabalho. Mesmo sem me conhecerem, dedicaram momentos preciosos de suas vidas pelo simples ato de ajudar. Esta é uma atitude de pessoas nobres.

A Francieli Zimmer e Silvane Cauz, mulheres de fibra, sempre dispostas a ajudar com opiniões, atitudes e palavras amigas. A vocês minhas queridas, meu afeto incondicional.

Aos meus colegas Leandro da Silva Linhar, Natália Spillere Rovaris e Marcela Ferro Biudes por estarem junto comigo na busca desta conquista. À vocês, meu reconhecimento de parceria e amizade.

Aos profissionais das Unidades de Saúde de Tubarão, Imbituba e Capivari de Baixo, agradeço por tamanho empenho em auxiliar na aplicação do projeto de pesquisa, convidando e incentivando os pacientes a participarem deste trabalho, acreditando no sucesso deste estudo. A todos, meu eterno agradecimento.

Aos participantes da pesquisa, motivo maior deste trabalho, agradeço pela colaboração, pelas conversas, experiências de vida com os sabores e dissabores à mim confiados. Cada aperto de mão, cada olhar alegre ou triste, cada abraço que recebi estarão bem guardados em meu coração. A vocês, minha eterna gratidão.

## RESUMO

**Introdução:** A coinfeção entre o vírus da imunodeficiência humana (HIV) e o vírus da hepatite C (HCV) ocorre em número considerável de casos e pode ser explicada pelas vias de transmissão comuns a esses vírus, tais como a sexual, vertical e sanguínea. A coinfeção HIV/HCV acelera a progressão para a Aids e para a fibrose hepática em pacientes com hepatite C crônica, piorando o prognóstico e a condição clínica destas doenças virais.

**Objetivo:** Identificar os fatores de risco associados à coinfeção pelo HCV em pacientes infectados pelo HIV atendidos no serviço público municipal de três cidades do Sul de Santa Catarina. **Métodos:** Estudo caso-controle pareado por sexo e idade que incluiu adultos infectados pelo HIV e HCV (casos - coinfectados) e apenas os infectados pelo HIV (moínfectados - controles) por amostragem intencional (conveniência). Os indivíduos que aceitaram participar mediante anuência foram submetidos à entrevista em ambiente reservado. Foram revisados os prontuários médicos para coleta de dados clínicos e laboratoriais. As variáveis categóricas foram comparadas pelos testes de qui-quadrado de Pearson e as contínuas pelo teste t de Student ou U de Wilcoxon-Mann-Whitney. Para se determinar a razão de chance entre as variáveis foi calculado o *odds ratio* (OR) e respectivos intervalos de confiança (95%). Foram incluídas na análise multivariada as variáveis que apresentaram valor de  $p < 0,20$ , permanecendo no modelo final variáveis com valor de  $p < 0,05$  e/ou aquelas que desempenharem papel de ajustamento no modelo por regressão logística condicional. **Resultados:** Foram estudados 165 pacientes, sendo 55 casos e 110 controles. A média de idade foi de  $43,6 \pm 8,2$  anos de idade entre os casos e  $43,7 \pm 8,6$  anos de idade entre os controles, sendo 70,9% do sexo masculino em ambos os grupos. Morar ou ter morado com portador de hepatite C, ter sido preso, possuir tatuagem, uso de drogas injetáveis, transfusão sanguínea e parceiro sexual usuário de drogas injetáveis (UDI) foram considerados fatores de risco para a coinfeção HIV/HCV. Após o ajuste das variáveis de confusão morar(ou) com portador de HCV [OR=22,99(3,37-156,71)], transfusão sanguínea [OR=15,93(2,55-99,46)], UDI [OR=14,65(1,42-151,59)] e parceiro sexual com história de UDI [OR=6,97(1,21-40,32)] foram fatores de risco independentes para à infecção pelo HCV em pessoas vivendo com HIV. **Conclusão:** Os fatores de risco associados à coinfeção HIV/HCV foram morar com portador de HCV, transfusão sanguínea, UDI e parceiro sexual UDI.

**Palavras-chave:** Fatores de risco. Hepatite C. HIV. Coinfeção. Estudos de Casos e Controles.

## ABSTRACT

**Introduction:** Human immunodeficiency virus (HIV) and hepatitis C virus (HCV) co-infection occurs in a significant number of cases, and can be explained by transmission routes common to these viruses, such as sexual contact, exposure to contaminated blood, and vertical transmission. HIV/HCV co-infection accelerates the progression to AIDS and liver fibrosis in patients with chronic hepatitis C, worsening the prognosis and clinical condition of both viral diseases. **Objective:** To identify the risk factors associated with HCV co-infection in HIV-infected patients treated at the municipal public health service in three cities in southern Santa Catarina. **Methods:** A paired case-control study that included HIV-infected adults (controls) and co-infected with HCV (cases) by using intentional (convenience) sampling was performed. Individuals who agreed to participate by consent underwent an interview in a private room. Medical records were reviewed to collect clinical and laboratory data. Chi-square test was used to compare categorical variables and Student t test or Wilcoxon U-Mann-Whitney test was used to compare continuous variables. Odds ratios (OR) were calculated to determine the association between variables, and confidence intervals were set at 95%. Variables with  $p < 0.20$  were included in the multivariate analysis; variables with  $p < 0.05$  and/or those that were significant in the adjustment model remained in the final model. **Results:** We studied 165 patients; 55 cases and 110 controls. Mean age was  $43.6 \pm 8.4$  years; 70.9% male. Living with or had lived with hepatitis C carrier, had been arrested, tattooing, injection drug use, blood transfusion and having injection drug users (IDUs) as sexual partners were considered risk factors for HIV/HCV co-infection. After adjusting for confounding variables, living or had lived with HCV carrier [OR = 22.99 (3.37 to 156.71)], blood transfusion [OR = 15.93 (2.55 to 99.46)], IDUs [OR = 14.65 (1.42 to 151.59)] and having IDUs as sexual partners [OR = 6.97 (1.21 to 40.32)] were independent risk factors for HCV infection in HIV-infected patients. **Conclusion:** The risk factors associated with HIV/HCV co-infection were living with HCV carriers, blood transfusion, IDUs and having IDUs as sexual partners.

**Keywords:** Risk Factors, Hepatitis C, HIV, Coinfection, Case-Control Studies.

## LISTA DE QUADROS

|  |    |
|--|----|
| Quadro 1. Variáveis demográficas e socioeconômicas. ....                             | 29 |
| Quadro 2. Variáveis comportamentais de exposição sexual.....                         | 29 |
| Quadro 3. Variáveis comportamentais.....   | 30 |
| Quadro 4. Variáveis de exposição e risco relacionados aos procedimentos médicos..... | 30 |

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|  |    |
|--|----|
| Figura 1. Fluxograma com as características de inclusão, motivos de exclusão e amostra final.....                  | 33 |
| Figura 2. Distribuição dos indivíduos incluídos no estudo de acordo com unidade de saúde de procedência.....       | 34 |
| Figura 3. Distribuição dos indivíduos incluídos de acordo com município de residência.....                         | 35 |
| Figura 4. Distribuição dos indivíduos incluídos no estudo de acordo com quem residia no momento da entrevista..... | 37 |

## LISTA DE TABELAS

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1. Distribuição das características demográficas e socioeconômicas dos coinfectados (casos) e monoinfectados (controles)..... | 36 |
| Tabela 2. Aspectos comportamentais relacionados à exposição sexual dos casos e controles. ....                                       | 38 |
| Tabela 3. Aspectos comportamentais relacionados à hábitos de vida pessoais dos casos e controles.....                                | 39 |
| Tabela 4. Aspectos de exposição e risco relacionados a procedimentos médicos dos casos e controles. ....                             | 40 |
| Tabela 5. Características de risco dos parceiros sexuais para a coinfeção pelo HIV/HCV. ....   | 41 |
| Tabela 6. Modelo final da análise de regressão logística dos fatores associados a coinfeção HIV/HCV.....                             | 42 |

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AIDS: Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

AMUREL: Associação dos Municípios da Região de Laguna

Anti-HCV: Anticorpo contra o Vírus da Hepatite C

CAES: Centro de Atendimento Especializado em Saúde

DST: Doenças Sexualmente Transmissíveis

FDA: *Food and Drug Administration*

HCV: Vírus da Hepatite C

HEMOSC: Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina

HIV: Vírus da Imunodeficiência Humana

HIV-p24: Proteína 24 do Vírus da Imunodeficiência Humana

HCV-RNA: ácido ribonucleico do vírus da hepatite C

OMS: Organização Mundial da Saúde

PCR: *Polymerase Chain Reaction* ou Reação em Cadeia da Polimerase

PROSUP: Programa de Suporte à Pós-graduação de Instituições de Ensino Particulares

RIBA: *Recombinant Immunoblot Assay*

RNA: Ácido Ribonucleico

SPSS: *Statistical Package for Social Sciences*

TCLE: Termo Consentimento Livre e Esclarecido

UNAIDS: Joint United Nations Programme of HIV/Aids

UNISUL: Universidade do Sul de Santa Catarina

## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b> .....  | 15 |
| 1.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O HIV.....                                    | 15 |
| 1.2 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O HVC .....                                   | 16 |
| 1.3 FATORES DE RISCO PARA HEPATITE C E HIV .....                             | 19 |
| <b>1.3.1 Transfusão sanguínea e hemocomponentes</b> .....                    | 21 |
| <b>1.3.2 Uso de drogas injetáveis</b> .....                                  | 21 |
| <b>1.3.3 Relação sexual</b> .....  | 22 |
| <b>1.3.4 Transmissão vertical</b> .....                                      | 23 |
| <b>1.3.5 Demais exposições</b> .....   | 23 |
| 1.4 INFEÇÃO PELO HCV NOS PORTADORES DE HIV .....                             | 24 |
| 1.5 JUSTIFICATIVA .....  | 25 |
| <b>2 OBJETIVOS</b> .....   | 26 |
| 2.1 OBJETIVO GERAL.....  | 26 |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....  | 26 |
| <b>3 MÉTODOS</b> .....   | 27 |
| 3.1 TIPO DE ESTUDO .....   | 27 |
| 3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRAGEM .....   | 27 |
| 3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO .....                                   | 28 |
| 3.4 DEFINIÇÃO DE CASO E CONTROLE.....  | 28 |
| 3.5 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS E VARIÁVEIS EM ESTUDO .....               | 28 |
| <b>3.5.1 Variáveis independentes</b> .....                                   | 28 |
| 3.6 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS .....                                   | 31 |
| 3.7 ESTUDO PILOTO .....  | 31 |
| 3.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....   | 31 |
| 3.9 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS DA PESQUISA .....                                   | 32 |
| <b>4 RESULTADOS</b> .....  | 33 |
| 4.1 CARACTERÍSTICAS DA CASUÍSTICA .....                                      | 33 |
| 4.2 DESCRIÇÃO DA AMOSTRA ESTUDADA.....                                       | 34 |
| 4.3 ANÁLISE UNIVARIADA DOS FATORES RELACIONADOS À<br>COINFEÇÃO HIV/HCV ..... | 37 |

|   |           |
|---|-----------|
| 4.4 ANÁLISE MULTIVARIADA DOS FATORES ASSOCIADOS À<br>COINFECÇÃO DO HIV/HCV .....                  | 41        |
| <b>5 DISCUSSÃO .....</b>  | <b>43</b> |
| 5.1 DESCRIÇÃO DA AMOSTRA ESTUDADA.....  | 43        |
| <b>5.1.1 Descrição das características demográficas e socioeconômicas .....</b>                   | <b>43</b> |
| <b>5.2 Descrição dos aspectos comportamentais pessoais associado infecção hiv/hcv</b>             | <b>45</b> |
| <b>5.3 Descrição do comportamento de exposição sexual associados à infecção<br/>hiv/hcv .....</b> | <b>47</b> |
| <b>5.4 Descrição de exposição a procedimentos médicos associados à infecção<br/>hiv/hcv.....</b>  | <b>48</b> |
| 5.5 LIMITAÇÕES DO ESTUDO .....  | 49        |
| <b>6 CONCLUSÃO.....</b>   | <b>51</b> |
| 6.1 PERSPECTIVAS FUTURAS.....   | 51        |
| <b>REFERÊNCIAS .....</b>  | <b>52</b> |
| <b>APÊNDICES .....</b>  | <b>61</b> |
| <b>APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA (≥ 18 ANOS).....</b>  | <b>62</b> |
| <b>APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....</b>                              | <b>69</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>   | <b>71</b> |
| <b>ANEXO A – APROVAÇÃO DO PROJETO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM<br/>PESQUISA – UNISUL .....</b>         | <b>72</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

A síndrome da imunodeficiência adquirida (Aids) constitui grave problema de saúde pública devido ao grande número de casos notificados, a progressão da doença e ao impacto social e econômico nos países atingidos (BRASIL, 2010; VICTORIA et al., 2010).

Atualmente, a transmissão sexual é responsável pela maior parte dos casos de infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) (VICTORIA, 2010). A coinfeção entre HIV e o vírus da hepatite C (HCV) ocorre em número considerável de casos e pode ser explicada pelas vias de transmissão comuns a esses vírus, tais como: sexual, vertical e parenteral (ALTER, 1995; SORIANO et al., 1999).

### 1.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O HIV

O HIV é o vírus causador da Aids, classificado como retrovírus, pertencente a subfamília dos *Lentiviridae*. Este vírus apresenta tropismo pelos linfócitos T CD4+, infectando-os e destruindo-os. Geralmente, a infecção pelo HIV leva à imunossupressão progressiva, especialmente da imunidade celular, e ao desarranjo imunológico. Isto possibilita a ocorrência de infecções e neoplasias, as chamadas doenças oportunistas (COLEBUNDERS et al., 1991).

A infecção pelo HIV é clinicamente um processo trifásico caracterizado por infecção aguda, fase assintomática e fase clínica sintomática ou crônica (WEBER, 2001). A fase da infecção aguda ou síndrome retroviral aguda ocorre entre 40-90% dos indivíduos infectados pelo HIV, entre cinco e 15 dias após a exposição viral. Nesta fase, seja qual for a via de contágio, detecta-se a soroconversão associada à replicação viral intensa e queda transitória, porém específica, da contagem de linfócitos T CD4+. As manifestações clínicas mais frequentes são febre, linfadenopatia generalizada, faringite e exantema. Outros sintomas podem ocorrer, tais como mialgias, artralgias, náuseas, diarreia, cefaleia, meningite e encefalopatia. Alterações laboratoriais como anemia, leucopenia e trombocitopenia também podem ser encontradas nesta fase. A inespecificidade do quadro clínico impede, por vezes, o diagnóstico nesta fase da infecção (NIU et al., 1993).

Na fase assintomática da infecção pelo HIV o estado clínico é mínimo ou inexistente. Nesta fase 50 a 70% dos indivíduos infectados desenvolverão linfadenopatia de forma generalizada persistente, flutuante e indolor (METROKA et al., 1983). Nesta fase os exames sorológicos para o HIV apresentam-se reagentes e a contagem de linfócitos T CD4+

pode estar estável ou diminuída (MOSS; BACCHETTI, 1989). A fase assintomática consiste no período de interação das células de defesa e da mutação do HIV. Essa fase pode ter duração de oito a dez anos, aproximadamente (BACCHETTI; MOSS, 1989).

A fase sintomática inicial caracteriza-se pela alta redução dos linfócitos T CD4+ e elevação da carga viral plasmática. Nesta fase os sintomas apresentados são diarreia crônica, cefaleia, alterações neurológicas, infecções bacterianas (tais como pneumonia, sinusite e bronquite), lesões orais como a leucoplasia pilosa e candidíase. A candidíase oral e a leucoplasia pilosa são considerados marcadores clínicos precoces de imunossupressão, assim como a pneumonia por *Pneumocystis jiroveci*, sendo preditores de progressão para a Aids (POLK et al., 1987).

Com a progressão da doença, devido à imunossupressão, são observadas infecções oportunistas como pneumonia, toxoplasmose do sistema nervoso central, tuberculose pulmonar ou extrapulmonar, meningite criptocócica e retinite por citomegalovírus; neoplasias como sarcoma de Kaposi, linfomas Hodgkin e câncer de colo do útero, dentre outras. Nestas situações, a carga viral plasmática elevada com a redução da contagem de linfócitos T CD4+ prediz a progressão para Aids e morte, sendo considerados marcadores de prognóstico (MELLORS et al., 1997).

Estima-se que em 2011 existiam no mundo 34,2 (31,8 – 35,9) milhões de pessoas entre homens, mulheres e crianças infectadas pelo HIV, com 2,5 milhões de novas infecções e 1,9 milhões de mortes anuais. O continente africano, especialmente a África Subsaariana, é a região mais atingida, com 66% do total de casos, seguido da Ásia e América Latina (UNAIDS, 2011).

No Brasil, de acordo com o Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde, de 1980 até junho de 2011 havia 608.230 casos de Aids notificados, alcançando uma taxa de incidência de 17,9/100.000 habitantes. A Região Sudeste possui a maior concentração dos casos de Aids com 56,4% do total de casos, seguida da Região Sul com 20,2%, Nordeste com 12,9%, Centro-Oeste 5,8% e Norte com 4,7%. Desde o início da epidemia são contabilizadas 241.469 mortes relacionadas à Aids no país (BRASIL, 2011).

Em Santa Catarina, desde o primeiro caso notificado em 1980 até 2011, o número de casos de Aids totaliza 30.284 notificações entre indivíduos com 13 anos ou mais de idade (Brasil, 2012).

## 1.2 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O HVC

O HCV foi identificado por Choo *et al.* no ano de 1989. É um vírus constituído por ácido ribonucleico (RNA) de fita simples e pertence à família *Flaviviridae* (CHOO *et al.*, 1989). A descoberta foi realizada pelo isolamento do vírus no soro humano de uma pessoa com hepatite não-A e não-B (LAUER *et al.*, 2001). O desenvolvimento de testes que possibilitaram a identificação do anti-HCV, em 1992, registra um marco importante no combate a infecção por este vírus, proporcionando maior segurança e controle nas transfusões sanguíneas (LAUER; WALKER, 2001).

O HCV é um vírus transmitido principalmente por via parenteral, hepatotrópico, que causa hepatite aguda e crônica (ALTER *et al.*, 1992).

A fase aguda da hepatite C geralmente cursa de forma assintomática, porém fadiga, anorexia, náuseas, mal-estar geral e adinamia podem estar presentes, além de colúria, hipocolia fecal e icterícia que caracterizam o quadro agudo nos pacientes sintomáticos. Aproximadamente 20 a 30% dos adultos com infecção pelo HCV na fase aguda podem desenvolver os sintomas clínicos. Estes sintomas possuem intervalos de início entre três e 12 semanas pós-exposição (ALTER; SEEF, 2000; THIMME *et al.*, 2001). Além da sintomatologia clínica, alterações laboratoriais podem ser evidenciadas, como o aumento nos níveis séricos de aminotransferases: alanina aminotransferase (ALT) e aspartato aminotransferase (AST), que são marcadores com alta sensibilidade em lesões hepáticas, caracterizando a fase aguda da infecção. Porém, não possuem especificidade para o diagnóstico de hepatite viral. Durante esta fase, o único marcador capaz de estabelecer o diagnóstico da infecção é o HCV-RNA, o qual pode ser identificado no soro do paciente cerca de duas semanas após exposição ao vírus (THIMME; 2001; FARCI *et al.*, 1991). A infecção aguda pelo HCV pode apresentar gravidade, porém insuficiência hepática fulminante é bastante rara (FARCI *et al.*, 1996).

A fase crônica da hepatite C geralmente é assintomática ou oligossintomática e o diagnóstico é realizado, na maioria das vezes, por exames de rotina por ocasião da doação de sangue (THOMAS *et al.*, 2000). A hepatite C é uma doença auto-limitada em uma pequena parcela dos infectados, aproximadamente entre 15% e 25% dos pacientes, nos quais as aminotransferases apresentam valores dentro dos parâmetros da normalidade e HCV-RNA indetectável no soro. Os pacientes infectados que não conseguem a eliminação espontânea do vírus nos primeiros seis meses provavelmente desenvolverão hepatite crônica. Estima-se que este percentual é de aproximadamente 75% a 85% dos infectados (CHEN; MORGAN, 2006).

Além da cronicidade, o potencial evolutivo para cirrose e hepatocarcinoma, a inexistência de imunoprofilaxia aliada às características de ser uma infecção desconhecida pelo seu portador, faz com que a infecção pelo HCV constitua-se em um importante problema de saúde pública (STRAUSS, 2001).

O diagnóstico do HCV pode ser baseado em dados clínicos, porém a sintomatologia pode apresentar quadro com manifestações características de outras hepatites virais, sendo necessários exames laboratoriais sorológicos e de biologia molecular para o diagnóstico definitivo (THIMME et al., 2001; VILLANO et al., 1999). O diagnóstico laboratorial por testes sorológicos baseia-se na detecção de anticorpos (anti-HCV por imunoenensaio enzimático) no sangue dos pacientes entre quatro e seis semanas após a infecção (GRETCH, 1997). Este exame não define infectividade ativa, porém se traduz como infecção passada ou presente, sendo necessários testes moleculares de detecção de ácidos nucleicos do HCV para confirmação diagnóstica (BRANDÃO et al., 2001; DESMET et al., 1994). A determinação do HCV-RNA, realizado com o emprego de técnicas de biologia molecular como reação em cadeia da polimerase (PCR) é usado para diagnóstico confirmatório, cuja positividade indica infecção ativa pela alta sensibilidade e especificidade do teste. Pode ser qualitativo quando detecta o RNA ou quantitativo quando determina o número de cópias de RNA viral (NAINAN et al., 2006). O anti-HCV *recombinant immunoblot assay* (RIBA) é um exame confirmatório sendo determinante na presença de discordância entre os resultados de anti-HCV e HCV-RNA (LOK; GUNARATNAM, 1997).

A infecção pelo HCV atinge aproximadamente de 2 a 3% da população, ou seja, 170 milhões de pessoas em todo o mundo (SHEPARD et al., 2005; ALTER, 2007). A prevalência estimada da infecção pelo HCV difere de acordo com as regiões geográficas estudadas, variando de taxas inferiores a 1% como no Norte da Europa até áreas com elevadas prevalências como o Norte da África. A maior prevalência encontrada foi no Egito, onde se estima que até 20% da população seja portadora do HCV, e as menores prevalências foram registradas em países do Reino Unido e Escandinávia com índices variando entre 0,01% a 0,1% (ALTER, 2007).

No Brasil, de acordo com Organização Mundial da Saúde (OMS), a prevalência de indivíduos infectados pelo HCV varia entre 2,5 e 10% da população, sendo considerado um país de endemicidade intermediária (WHO, 2002). Diferindo dos dados apresentados pelo recente levantamento do Ministério da Saúde, com estimativa de que 1,38% da população esteja infectada pelo HCV e, portanto, considerado um país de baixa endemicidade (BRASIL, 2012). Estes dados podem ser explicados pelo fato de que no Brasil

o sistema de vigilância para os casos de hepatite viral é baseado em dados de notificação compulsória, em que são considerados apenas os casos suspeitos e confirmados. Dessa forma, a confiabilidade para estimar a prevalência da infecção por hepatite C na população em geral apresenta-se pouco eficiente, pois não são contabilizados os casos assintomáticos. Além disso, alguns destes dados são obtidos por padrões epidemiológicos envolvendo populações específicas como estudos de soroprevalência em doadores de sangue voluntários e/ou áreas geográficas restritas (HAGAN et al., 2002; ROBOTIN et al., 2004).

Baseando-se em dados epidemiológicos da rede de hemocentros brasileiros, realizados com pré-doadores de sangue no ano de 2002, verifica-se que a infecção pelo HCV varia de acordo com as regiões geográficas. As prevalências encontradas foram 0,62% na Região Norte, 0,55% no Nordeste, 0,28% no Centro-Oeste, 0,43% no Sudeste e 0,46% na Região Sul (PALTANIN; REICHE, 2002). Apesar da relevância destes dados, é provável que estes valores não representem de forma adequada a prevalência na população geral por se tratar de uma população específica, submetida à triagem pré-doação. No Brasil, de acordo com recente levantamento do Ministério da Saúde, estima-se que 1,38% da população esteja infectada pelo HCV (BRASIL, 2012).

O HCV representa um importante problema de saúde pública no Estado de Santa Catarina. A prevalência pelo vírus em 1999, 2000 e 2001 foi de 0,38%, 0,31% e 0,34%, respectivamente (ROSSINI et al., 2003). De acordo com estudo realizado a partir dos dados apresentados pelo Boletim Epidemiológico de Hepatites Virais desde 1999, foram notificados 4.691 casos de infecção pelo HCV, com taxa de incidência de 9,8/100.000 habitantes somente em 2011. A cidade de Florianópolis é a segunda capital brasileira com maior número de notificação de casos de hepatite C perfazendo um total de 824 casos (BRASIL, 2012).

A hepatite C no Estado de Santa Catarina está distribuída geograficamente com concentração principalmente na região litorânea. Isto se deve possivelmente às características da estruturação de ambulatórios especializados, sensibilização da vigilância epidemiológica, tratamentos simultâneos com pacientes coinfectados pelo HIV, além da existência de regiões portuárias e ao tráfico de drogas da região (DIVE, 2011).

### 1.3 FATORES DE RISCO PARA HEPATITE C E HIV

O HIV e o HCV compartilham da mesma rota de transmissão tornando a coinfeção uma condição clínica grave para ambas as doenças virais (PEREIRA et al., 2006).

O HIV é transmitido por via sexual (principal forma de transmissão), sanguínea, ocupacional através de materiais perfurocortantes e vertical (SORIANO et al., 1999). De forma semelhante o HCV é transmitido por via sanguínea (principal forma de transmissão), mas também é evidenciada a transmissão por via sexual e vertical (YEN; KEEFFE; AHMED, 2003).

Entre os fatores de risco para a aquisição do HCV destacam-se: transfusão de sangue e hemoderivados, transplante de órgãos sólidos de doadores infectados, uso de drogas injetáveis, exposição ocupacional ao sangue, injeções terapêuticas por métodos não seguros, sexo com parceiro infectado, relações com múltiplos parceiros e transmissão vertical (ALTER, 2002; CDC, 1998). Outras formas de contaminação parenteral são os procedimentos médicos hospitalares, acupuntura e tatuagem ou *piercing*. Destaca-se, também, que o compartilhamento de objetos de higiene pessoal, tais como alicate de unha, lâmina de barbear e escova dental, podem atuar como veículo transmissor do HCV de uma pessoa para outra (STRAUSS, 2001). Fatores como alcoolismo (GALPERIM et al., 2006) e encarceramento são considerados formas que contribuem para a transmissão do HCV (HOSSEINI et al., 2010; BURTON; REILLY; PENMAN, 2010).

Tais fatores de risco apresentam relevância variável de acordo com as características da população estudada, assim como o percentual de risco varia conforme a exposição aos diversos fatores, sendo de aproximadamente 0,6% entre doadores de sangue voluntários e até 80% em usuários de drogas injetáveis (YEN; KEEFFE; AHMED, 2003).

A coinfeção HIV/HCV é fator de risco para a fibrose hepática. A soropositividade para HIV e baixa contagem de linfócitos T CD4+ parece acelerar este processo (RAGNI; BELLE, 2001; BENHAMOU et al., 1999). Em contrapartida, a infecção pelo HCV tem se mostrado associada a uma maior rapidez na progressão para a Aids (LESENS et al., 1999). A progressão para fibrose em coinfectados HIV/HCV ocorre com alta frequência durante um tempo estimado em três anos (MACIAS et al., 2009). Em uma coorte francesa realizada entre 2006 e 2010, de um total de 1.048 indivíduos coinfectados HIV/HCV cronicamente doentes, a cirrose foi detectada em 25% dos casos. Durante 16,7 meses de acompanhamento apresentou 13 novos casos de cirrose descompensada, nove indivíduos com carcinoma hepatocelular e 20 mortes relacionadas ao HCV, registrando assim, um efeito cumulativo. A maior taxa de mortalidade parece estar presente em pacientes com cirrose hepática e naqueles com baixa contagem de linfócitos T CD4+ (LOKO et al., 2010).

A seguir serão apresentados os fatores de risco associados à infecção pelo HCV e pelo HIV.

### **1.3.1 Transfusão Sanguínea e Hemocomponentes**

Relacionado à transfusão de sangue e hemocomponentes, as infecções pelo HIV parecem estar menos associadas, de modo que, no Hemocentro de São Paulo os dados obtidos na investigação com doadores de sangue no ano de 2001 apresentaram prevalência de infecção pelo HIV de 0,04% (SALLES et al., 2003). Desde 1996 a *Food and Drug Administration* (FDA) traz em seu protocolo recomendações sobre detecção do HIV-p24 por testes de *screening* em todas as bolsas de sangue e plasma doados. Desse modo, a taxa de transmissão por esta via é considerada muito baixa, variando entre 1:450.000 e 1:660.000 por bolsa sangue doadas (CDC, 1998).

As transfusões de sangue e hemocomponentes estão associadas às infecções mais frequentes pelo HCV (SCHREIBER, et al., 1996). Em 1992, a introdução de testes para detecção do vírus e testes sorológicos (LAUER; WALKER, 2001) determinou um processo de padronização dos exames de triagem nos bancos de sangue, reduzindo significativamente a transmissão do HCV por esta via (BUSCH et al., 2006). Em datas anteriores a 1991, a infecção ocorria em aproximadamente 5% a 15% dos casos entre pacientes receptores de sangue contaminados pelo HCV, pela falta de diagnóstico e triagem entre os doadores de sangue. Atualmente, estima-se que o risco para infecção pelo HCV está presente em aproximadamente 0,001% por bolsa de sangue transfundida (DONAHUE et al., 1992).

Apesar das medidas adotadas para reduzir os riscos de infecção pelo HCV, um estudo realizado no Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (HEMOSC) analisou registros de doadores de sangue no período de 1991 a 2001 e apresentou estimativa de uma bolsa de sangue infectada pelo HCV a cada 13.721 doações. Apesar da redução significativa do risco residual de HCV a partir da década de 1990, o valor apresentado é 10 vezes maior do que o encontrado em países desenvolvidos (KUPEK, 2004).

### **1.3.2 Uso de drogas injetáveis**

O uso de drogas injetáveis também é uma importante via de transmissão do HCV e do HIV (NAPOLI et al., 2010). Essa alta transmissibilidade pode ser explicada pelo

compartilhamento de seringas e agulhas durante o uso de drogas ilícitas injetáveis, misturando o sangue dos usuários e facilitando a transmissão sanguínea (YAN et al., 2011).

O uso de drogas ocupa o primeiro lugar como forma de transmissão do HCV e do HIV no Brasil, e os dados apontam que entre os casos confirmados de hepatite C, 30% estão associados a esta prática (BRASIL, 2012). A prevalência encontrada para infecção pelo HIV foi de 5,9% relacionado a esta via de transmissão (BRASIL, 2011).

### **1.3.3 Relação Sexual**

Para o HIV a via sexual se resume na principal forma de transmissão do vírus em todo o mundo (BOTTIEAU et al., 2010). A exposição ao HIV por relações homossexuais ainda é responsável pelo maior número de casos (BRASIL, 2011), sendo esta uma característica dos países em desenvolvimento, muito embora a contaminação por relações heterossexuais tenha aumentando significativamente na dinâmica da epidemia. Neste caso, os fatores determinantes do risco de transmissão do HIV incluem relações sexuais desprotegidas, relação sexual anal (URBANUS et al., 2009), relação sexual traumática, alta viremia, imunodeficiência avançada e presença de doenças sexualmente transmissíveis (DST) ulcerativas (RAUCH et al., 2005; PELGROM; VOGELAERS; COLLE et al., 2008).

A transmissão do HCV por contato sexual tem sido implicada, embora possa ser modo de transmissão ineficiente e bastante controverso (ALTER, 2002). O risco de transmissão por este vírus possui distinção pelo tipo de relação sexual. Indivíduos com parceiro sexual único possuem risco menor de infecção, com estimativa de 0-0,6% ao ano, diferindo dos que possuem múltiplos parceiros, podendo variar entre 0,4%-1,8% ao ano. Já entre indivíduos com presença de DST, a média é de 4%, potencializando a infecção por esta via (TERRAULT, 2002). A transmissão homem-mulher parece ocorrer de forma mais fácil que a transmissão mulher-homem (MAGDER et al., 2005). Thomas et al. (1995) determinaram que entre os casais estudados, as mulheres com parceiro HCV positivo tinham 3,7 vezes mais chance de infecção pela hepatite C do que as mulheres cujo parceiro é HCV negativo (THOMAS et al., 1995).

Entretanto, cabe ressaltar que diferenças nas práticas sexuais como homossexualismo masculino, promiscuidade, e não adesão ao uso de preservativo contribui para a transmissão sexual (TEDDER et al., 1991).

A prevalência do HCV atinge de 30 a 50% dos pacientes portadores de HIV (BABICK; HOLODNIY, 2003). Muito embora o contato sexual como via de transmissão tenha se mostrado pouco eficiente em relação a casais heterossexuais, alguns estudos tem mostrado que esta é a rota provável de aquisição de coinfeção HIV/HCV (BOTTIEAU et al., 2010).

#### **1.3.4 Transmissão Vertical**

Para o HIV a transmissão vertical é decorrente da exposição do bebê durante a gestação, parto ou aleitamento materno (SILVA et al., 2010). No Brasil, em um estudo multicêntrico do Ministério da Saúde conduzido pela Sociedade Brasileira de Pediatria, a taxa estimada de infecção pelo HIV no ano de 2004 relacionada à infecção vertical foi de 6,8%. Em 2010 a taxa de detecção de HIV em gestantes foi de dois casos por 1.000 nascidos vivos no país. Santa Catarina compõe o panorama dos Estados com maior índice de transmissão vertical, somando 5,6% dos casos no mesmo ano (BRASIL, 2011).

A transmissão vertical do HCV ocorre em aproximadamente 4% a 7% por gravidez. O risco de transmissão do HCV está relacionado com a presença de viremia do HCV materna no parto, muito embora os dados relacionados sobre o efeito da concentração do vírus são inconsistentes (ROBERTS EA; YEUNG L, 2002). Não há evidências de transmissão do HCV relacionado ao tipo de parto, tão pouco ao aleitamento materno (TAJIRI et al., 2001). Na presença de coinfeção materna HIV/HCV, a taxa de transmissão é de quatro a cinco vezes maior (ALTER, 2007).

#### **1.3.5 Demais exposições**

A infecção pelo HIV relacionada aos riscos de transmissão por acidentes com perfurocortantes ou por exposição de mucosa é estimada em 0,3% e 0,1%, respectivamente (IPPOLITO; PURO; DE CARLI, 1993). Isto porque o vírus é mais lábil no meio externo, podendo ser inativado por agentes físicos e químicos, além da quimioprofilaxia disponível que deve ser iniciada nas primeiras 72 horas pós-exposição (CARDO et al., 1997). Com a profilaxia antirretroviral é possível reduzir a transmissão do HIV em até 81%, mesmo considerando acidentes com lesões profundas que envolvam agulhas utilizadas em artérias ou veias de paciente-fonte com doença avançada pelo HIV (CARDO et al., 1997).

A transmissão do HCV por exposição ocupacional está relacionada aos profissionais de saúde que se acidentam com material penetrante infectado. A incidência de soroconversão é de aproximadamente 1,8% quando há contato direto com sangue contaminado em lesões profundas (YAZDANOANAH et al., 2005). Relacionado aos procedimentos médicos hospitalares, estima-se que as terapias injetáveis por métodos não seguros (contaminados) sejam responsáveis por aproximadamente dois milhões de pessoas infectadas anualmente (HAURI; ARMSTRONG; HUTIN, 2004). Neste montante, somam-se a escassez ou ausência de materiais esterilizados, ou ainda terapias injetáveis realizadas por pessoas não habilitadas em locais externos ao ambiente hospitalar (HAURI; ARMSTRONG; HUTIN, 2004), assim como a reutilização de materiais injetáveis (seringas de vidro). A reutilização de seringas nas campanhas de vacina para esquistossomose no Egito nas décadas de 1960 e 1980 (FRANK et al., 2000) e calazar na Índia contribuíram para o aumento da prevalência de infecção pelo HCV nessas regiões (SINGH et al., 2000).

Os fatores de risco relacionados à hemodiálise contemplam o compartilhamento de instrumentos e equipamentos, pouca ou ausência de adesão a medidas operacionais padrão e materiais esterilizados (ZAMPIERON et al., 2004).

Existem, ainda, outros modos de transmissão biológica plausíveis como procedimentos cosméticos tais como *piercing* e tatuagem, uso de drogas inalatórias como a cocaína por contaminação e compartilhamento de instrumentos utilizados para aspiração, dentre outros. Porém, os dados encontrados envolvendo estes meios de transmissão são considerados insuficientes na determinação destes fatores como de risco mensurável para a transmissão do HCV (ALTER, 2002; HWANG et al., 2006).

#### 1.4 INFEÇÃO PELO HCV NOS PORTADORES DE HIV

Pacientes infectados pelo HIV podem estar coinfectedos pelo HCV devido à similaridade nas formas de transmissão comuns a estes dois agentes etiológicos (SHERMAN et al., 2002), como já descrito anteriormente.

Estima-se que um terço das pessoas vivendo com HIV estão coinfectedos pelo HCV em todo o mundo (BRUNO et al., 2002). A prevalência de coinfeção pelo HCV é bastante alta, com risco 13 vezes maior em pacientes soropositivos ao HIV (BALOGUN; EMMANUEL; WRIGHT, 2010).

Em um estudo realizado na Região Norte do Brasil com 406 portadores de HIV, 16% apresentavam coinfeção pelo HCV, sendo mais frequente entre indivíduos com 50

anos de idade ou mais. Deste total, 83,7% dos infectados eram usuários de drogas injetáveis e 22,1% realizaram transfusão de sangue no passado (MONTEIRO et al., 2004). Estimativa proporcionalmente semelhante foi observada numa investigação na Região Sul do Brasil em 2006. Dos 1.143 portadores de HIV investigados, a soroprevalência encontrada foi de 31,2% para hepatite C (WOLFF et al., 2010).

No Brasil, estudos sobre a prevalência de coinfeção a partir de amostras obtidas em serviços de saúde estão estimadas entre 9,2% e 54,7% (PEREIRA et al., 2006; MONTEIRO et al., 2004; TREITINGER et al., 1999; MARINS et al., 2005). Entre 2007 e 2010 a coinfeção HIV/HCV apresentou percentual de 11,4% do total de casos confirmados (BRASIL, 2012).

Estudo de revisão sobre este assunto encontrou prevalência de coinfeção HIV/HCV de 20,3%, variando entre 3,3% (amostras sorológicas) a 82,4% (usuários de drogas), a partir de estudos realizados no Brasil com indivíduos vivendo com HIV (KUEHLKAMP; SCHUELTER-TREVISOL, 2013).

## 1.5 JUSTIFICATIVA

A coinfeção HIV/HCV é uma importante causa de morbidade e mortalidade em todo o mundo. A complexidade relacionada aos dados referentes a determinação dos fatores de risco associados à coinfeção HIV/HCV demonstra um dos obstáculos enfrentados pelos gestores e profissionais de saúde na luta pela prevenção e controle da doença.

As pesquisas geralmente se concentram em grandes centros e há lacunas no conhecimento quanto aos fatores de risco para a coinfeção HIV/HCV entre os pacientes atendidos pelo sistema público de saúde de localidades menores como é o caso das cidades integrantes da Associação dos Municípios da Região de Laguna (AMUREL), no Sul de Santa Catarina.

Por esse motivo este estudo é considerado relevante em termos de saúde pública, pois a partir dos dados obtidos será possível comparar a realidade local com outras regiões do Brasil e do mundo, permitindo criar estratégias de prevenção, educação e assistência à saúde da população estudada.

Os resultados do presente estudo poderão servir de subsídio para implantação e/ou implementação de políticas públicas de saúde direcionadas a ampliação do acesso ao diagnóstico e tratamento, assim como da prevenção de novas infecções e da coinfeção HIV/HCV.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Identificar os fatores associados à coinfeção pelo HCV em pacientes infectados pelo HIV atendidos no serviço público dos municípios da Região da AMUREL em Santa Catarina.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Comparar os portadores de coinfeção HIV/HCV aos monoinfectados pelo HIV quanto às características demográficas, socioeconômicas e clínicas.
- b) Investigar doenças tais como alcoolismo e uso de drogas assim como uso de *piercing* e tatuagem em pacientes infectados pelo HIV, comparando-os com os coinfectados pelo HCV.
- c) Estudar o comportamento de exposição sexual em pacientes infectados pelo HIV, comparando-os com os coinfectados pelo HCV.
- d) Avaliar variáveis de exposição relacionados a procedimentos médicos em pacientes infectados pelo HIV, comparando-os com os coinfectados pelo HCV.

### 3 MÉTODOS

Este estudo foi realizado com auxílio do Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições de Ensino Particulares (PROSUP) e é parte integrante do estudo “Comorbidades e perfil de utilização de medicamentos em pacientes portadores de HIV da Associação de Municípios da Região de Laguna (AMUREL)”, realizado por um grupo de alunos e professores do Programa de Mestrado em Ciências da Saúde da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL).

#### 3.1 TIPO DE ESTUDO

Estudo epidemiológico do tipo caso-controle aninhado a um estudo transversal (casos prevalentes).

#### 3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRAGEM

A população em estudo foi composta por indivíduos infectados pelo HIV, maiores de 18 anos, residentes nas cidades integrantes da AMUREL, atendidos no Centro de Atendimento Especializado de Saúde (CAES) de Tubarão, e nos ambulatórios especializados dos Municípios de Capivari de Baixo e Imbituba. Atualmente existem 600 pacientes em atendimento no CAES, 56 no ambulatório de Capivari de Baixo e 245 no ambulatório de Imbituba.

A AMUREL fica localizada na Região Sul do Estado de Santa Catarina é composta por dezessete municípios: Armazém, Braço do Norte, Capivari de Baixo, Grão Pará, Imaruí, Imbituba, Gravatal, Jaguaruna, Laguna, Pedras Grandes, Rio Fortuna, Sangão, Santa Rosa de Lima, São Ludgero, São Martinho, Treze de Maio e Tubarão.

Para o cálculo do tamanho de amostra foi considerada prevalência de 30% em pacientes infectados pelo HCV (BRASIL, 2012) e 5,9% (BRASIL, 2011) em pacientes com HIV referente aos usuários de drogas injetáveis, para um nível de confiança de 95%, poder do teste de 80%, resultando em 48 casos e 96 controles, numa proporção 1:2, totalizando a amostra mínima em 144 pacientes para a realização do estudo. Foi acrescido 10% no total da amostra para eventuais perdas. Para o cálculo de tamanho de amostra foi utilizado o programa OpenEpi versão 2.3.1 (DEAN; SULLIVAN; SOE, 2011).

O uso de drogas injetáveis nos Estados Unidos é considerado a principal via para infecção pelo HCV (THOMAS et al., 1995). No Brasil é via fundamental para infecção pelo HCV em pessoas vivendo com HIV (MENDES-CORREA et al., 2005).

### 3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos pacientes com idade maior ou igual 18 anos, de ambos os sexos, com diagnóstico laboratorial da infecção pelo HIV, em acompanhamento ambulatorial há pelo menos quatro meses no serviço de saúde e que aceitarem participar do estudo.

Os critérios de exclusão foram: ausência de exames sorológicos para hepatite C, pacientes com demência, função cognitiva alterada ou outra condição que impediu a participação no estudo, determinada pela equipe de pesquisa ou a equipe médica do serviço.

### 3.4 DEFINIÇÃO DE CASO E CONTROLE

Foram considerados casos todos os pacientes coinfetados pelo HIV/HCV e controles os que apresentaram apenas infecção pelo HIV. O diagnóstico da infecção pelo HIV foi definida pela comprovação laboratorial seguindo a Portaria 151/2009 do Ministério da Saúde do Brasil. O diagnóstico de infecção pelo HCV foi definido pela soropositividade ao teste anti-HCV. Neste contexto, os controles deveriam ter resultado positivo de HIV e negativo para HCV (anti-HCV negativo). Os pacientes sem dados laboratoriais de anti-HCV não foram incluídos neste estudo.

### 3.5 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS E VARIÁVEIS EM ESTUDO

O instrumento elaborado para coleta de dados consistiu em um questionário estruturado (Apêndice A) aplicado na forma de entrevista e que contemplou todas as variáveis de interesse para os objetivos do estudo entre HCV e HIV (Apêndice 1). Além disso, foi feita análise documental dos prontuários médicos para registro de resultados laboratoriais e estadiamento da doença.

#### 3.5.1 Variáveis independentes

Os quadros a seguir, mostram as classificações das variáveis neste estudo:

Quadro 1 - Variáveis demográficas e socioeconômicas

| VARIÁVEIS                       |                                  | OPERACIONALIZAÇÃO  |
|---------------------------------|----------------------------------|--|
| Variável                        | Classificação                    |  |
| Sexo                            | Qualitativa nominal dicotômica   | 1. Masculino<br>2. Feminino  |
| Idade                           | Quantitativa contínua            | Em anos completos  |
| Cor da pele                     | Qualitativa nominal policotômica | 1. Branca<br>2. Mista/Mulata<br>3. Negra<br>4. Oriental<br>5. Índia<br>6. Negro + Índio<br>7. Branco + Índio |
| Estado civil                    | Qualitativa nominal Policotômica | 1. Casado<br>2. Separado<br>3. Viúvo<br>4. Solteiro  |
| Procedência                     | Qualitativa nominal politômica   | Cidade onde reside   |
| Escolaridade                    | Quantitativa discreta            | Anos completos de estudo   |
| Com quem reside                 | Qualitativa nominal politômica   | 1. Sozinho<br>2. Família<br>3. Amigos<br>4. Instituição  |
| Pessoas residentes no domicílio | Quantitativa discreta            | Em números absolutos   |
| Renda familiar                  | Quantitativa contínua            | Anos completos de estudo   |

Fonte: Elaboração do autor, 2012.

Quadro 2 – Variáveis comportamentais de exposição sexual

| VARIÁVEIS                    |                                | OPERACIONALIZAÇÃO                                  |
|------------------------------|--------------------------------|--|
| Variável                     | Classificação                  |  |
| Orientação sexual            | Qualitativa politômica         | 1. Heterossexual<br>2. Homossexual<br>3. Bissexual |
| DST pregressa                | Qualitativa nominal dicotômica | 1. Sim<br>2. Não                                   |
| Sexo sem preservativo        | Qualitativa nominal dicotômica | 1. Sim<br>2. Não                                   |
| Sexo casual sem preservativo | Qualitativa nominal dicotômica | 1. Sim<br>2. Não                                   |
| Sexo anal                    | Qualitativa nominal dicotômica | 1. Sim<br>2. Não                                   |

Fonte: Elaboração do autor, 2012.

Quadro 3 – Variáveis comportamentais pessoais.

| <b>VARIÁVEIS</b>                                     |                                | <b>OPERACIONALIZAÇÃO</b>        |
|--|--------------------------------|---------------------------------|
| Variável   | Classificação                  |                                 |
| Compartilhamento objetos uso pessoal                 | Qualitativa nominal dicotômica | 1. Sim<br>2. Não                |
| Mora com portador de HCV+                            | Qualitativa nominal dicotômica | 1. Sim<br>2. Não                |
| Já este preso  | Qualitativa nominal dicotômica | 1. Sim<br>2. Não                |
| Usou/usa <i>piercing</i>                             | Qualitativa nominal dicotômica | 1. Sim<br>2. Não                |
| Possui tatuagem                                      | Qualitativa nominal dicotômica | 1. Sim<br>2. Não                |
| Usuário de drogas injetáveis                         | Qualitativa nominal dicotômica | 3. Sim<br>4. Não                |
| Usou (a) cocaína                                     | Qualitativa nominal dicotômica | 1. Sim<br>2. Não                |
| Usou (a) crack                                       | Qualitativa nominal dicotômica | 1. Sim<br>2. Não                |
| Alcoolismo   | Qualitativa nominal dicotômica | 1. Sim<br>2. Não                |
| Parceiro sexual UDI                                  | Qualitativa nominal dicotômica | 1. Sim<br>2. Não                |
| Parceiro sexual usuário de drogas inalatórias        | Qualitativa nominal dicotômica | 1. Sim<br>2. Não                |
| Parceiro sexual com história de transfusão sanguínea | Qualitativa nominal politômica | 1. Sim<br>2. Não<br>3. Não sabe |

Fonte: Elaboração do autor, 2012.

Quadro 4 – Variáveis de exposição e risco relacionados aos procedimentos médicos.

| <b>VARIÁVEIS</b>                         |                                | <b>OPERACIONALIZAÇÃO</b>         |
|--|--------------------------------|----------------------------------|
| Variável                                 | Classificação                  |                                  |
| Transfusão sanguínea                     | Qualitativa nominal politômica | 1. Sim<br>2. Não                 |
| Trabalhar com perfurocortantes           | Qualitativa nominal dicotômica | 1. Sim<br>2. Não                 |
| Receber injeção por método não seguro    | Qualitativa nominal dicotômica | 1. Sim<br>2. Não<br>88. Não sabe |
| Realizou cirurgia em ambiente hospitalar | Qualitativa nominal dicotômica | 1. Sim<br>2. Não                 |
| Realizou endoscopia pregressa            | Qualitativa nominal dicotômica | 1. Sim<br>2. Não                 |

Fonte: Elaboração do autor, 2012.

### 3.6 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os sujeitos da pesquisa foram encaminhados pela equipe do serviço de saúde para a abordagem dos pesquisadores. Os pacientes foram convidados a participar do estudo pelos pesquisadores antes ou depois dos atendimentos de rotina nos serviços públicos municipais citados como locais de estudo, sendo realizada amostragem por demanda. Os indivíduos que aceitaram participar deram sua anuência mediante assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice B). A entrevista foi feita individualmente, em uma única ocasião, em ambiente reservado. Posteriormente foi feita análise documental dos prontuários médicos para registro de resultados laboratoriais relacionados ao HIV/HCV e dados clínicos.

### 3.7 ESTUDO PILOTO

Um estudo piloto foi conduzido com o objetivo de testar a metodologia proposta. Envolveu 10% do tamanho da amostra da pesquisa PROSUP. Como não foram detectados problemas, os dados dos pacientes do estudo piloto fizeram parte da amostra final apresentada neste trabalho.

### 3.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados coletados foram digitados no programa EpiData versão 3.1 (EpiData Association, Odense, Denmark) e analisados no software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS for Windows versão 19; Chicago, IL, USA). Utilizou-se o Microsoft Office Excel 2007 (Microsoft Corporation) para realização do pareamento manual por idade e sexo. O pareamento foi realizado incluindo um indivíduo (caso) do mesmo sexo e idade para cada dois (controle) até o limite de três anos de idade de diferença. As variáveis foram descritas com medidas de tendência central e dispersão, no caso de variáveis contínuas. As variáveis categóricas foram descritas em números absolutos e proporções. Foi realizada análise univariada para testar a associação de cada variável independente e o desfecho estudado, por intermédio do teste qui-quadrado de Pearson com relação as variáveis demográficas e socioeconômicas da amostra. A comparação entre médias foi realizada pelo teste de t de Student e no caso de variáveis com distribuição assimétrica foi utilizado a estatística não paramétrica com emprego do teste de U de Wilcoxon-Mann-Whitney.

Para se determinar a razão de chance entre as variáveis comportamentais e clínicas associadas à coinfeção HIV/HCV foi calculado o *odds ratio* (OR) e respectivos intervalos de confiança. Para testar a independência da associação entre os desfechos com as variáveis explanatórias estudadas, foi realizada análise bruta e ajustada através da Regressão Logística Condicional para estimar o OR e respectivos intervalos de confiança de 95%, no programa Stata/SE 9.0 (StataCorp, 1985). Foram incluídas na análise ajustada as variáveis que apresentaram valor de  $p < 0,20$  pelo teste de qui-quadrado, sendo incluídas uma a uma no modelo. Permaneceram no modelo final as variáveis com valor de  $p < 0,05$  e/ou aquelas que desempenharem papel de ajustamento dos modelos.

### 3.9 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS DA PESQUISA

Este estudo obedeceu às questões éticas que envolvem as pesquisas com seres humanos que estão contidas na Resolução nº 196 de 10/10/1996 do Conselho Nacional de Saúde de acordo com legislação vigente no Brasil.

Foi apresentado aos integrantes da pesquisa o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assegurando o sigilo absoluto relacionado à identidade, respeitando, assim, os aspectos da confidencialidade, privacidade e anonimato.

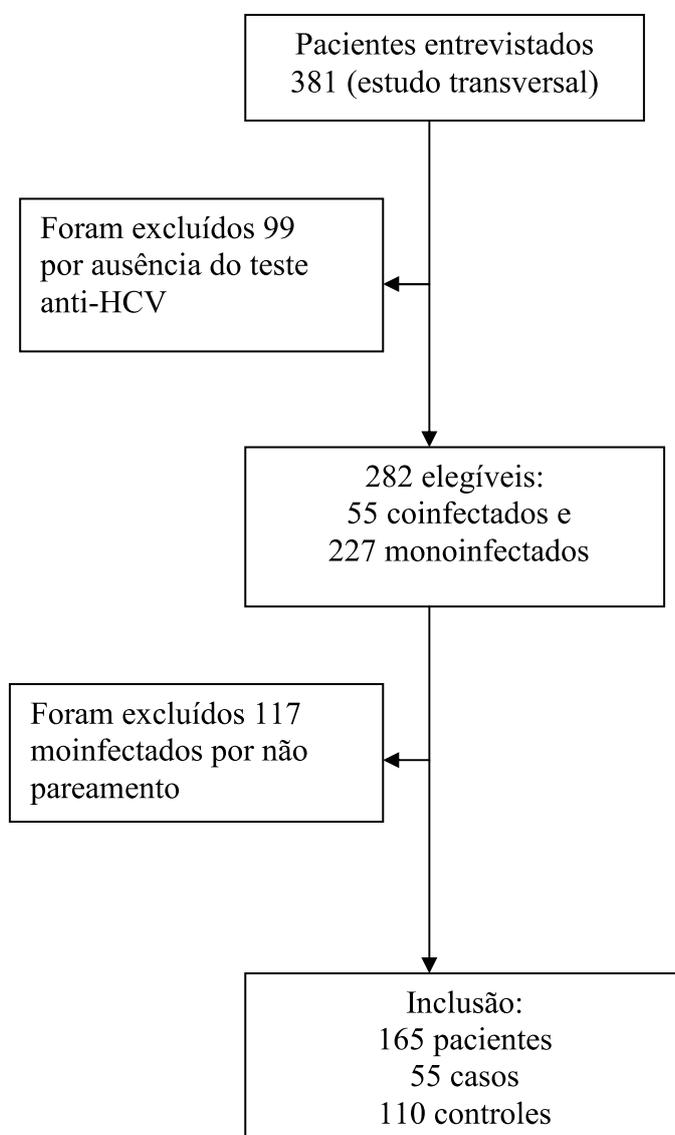
Este projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina e aprovado sob registro nº 11.060.4.01.III. (Anexo A).

## 4 RESULTADOS

### 4.1 CARACTERÍSTICAS DA CASUÍSTICA

A figura 1 apresenta as características de inclusão, motivos de exclusão e amostra final do estudo.

Figura 1: Fluxograma com as características de inclusão, motivos de exclusão e amostra final.

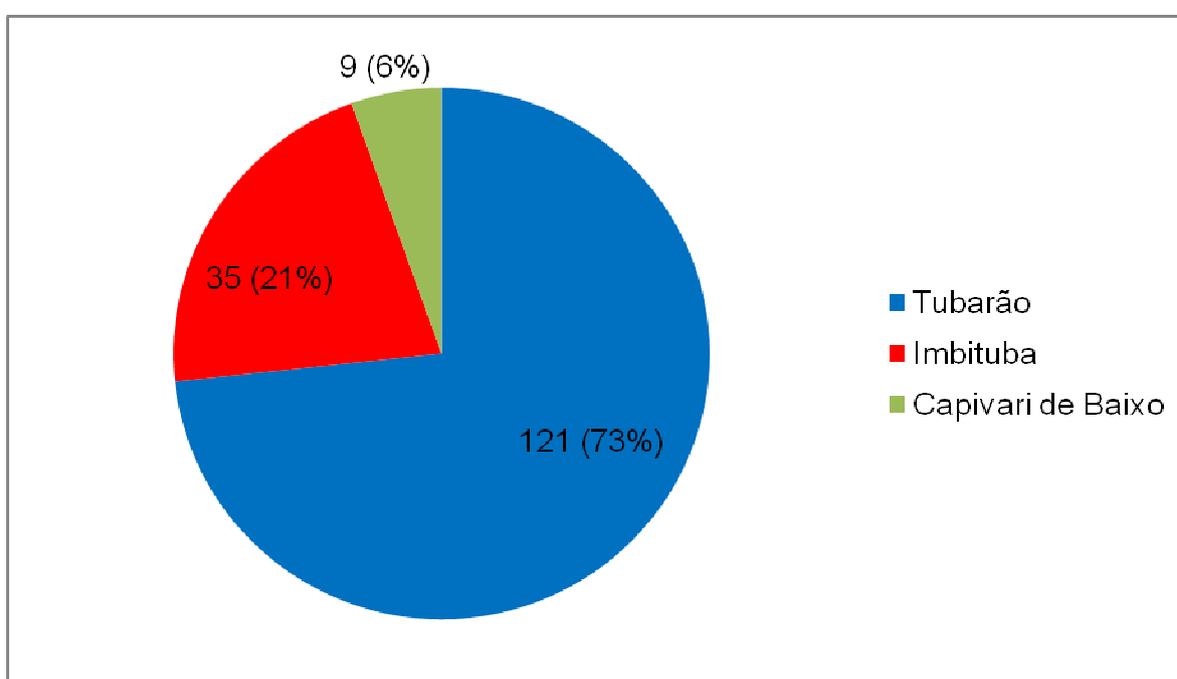


## 4.2 DESCRIÇÃO DA AMOSTRA ESTUDADA

Foram incluídos no estudo 165 indivíduos infectados pelo HIV atendidos nos serviços de referência municipal para o acompanhamento de Aids na região da AMUREL. Deste total, 55 foram considerados como casos (coinfectados HIV/HCV) e 110 controles (monoinfectados pelo HIV), sendo pareados por idade e sexo.

A figura 2 mostra o número total de indivíduos estudados distribuídos por unidade de saúde.

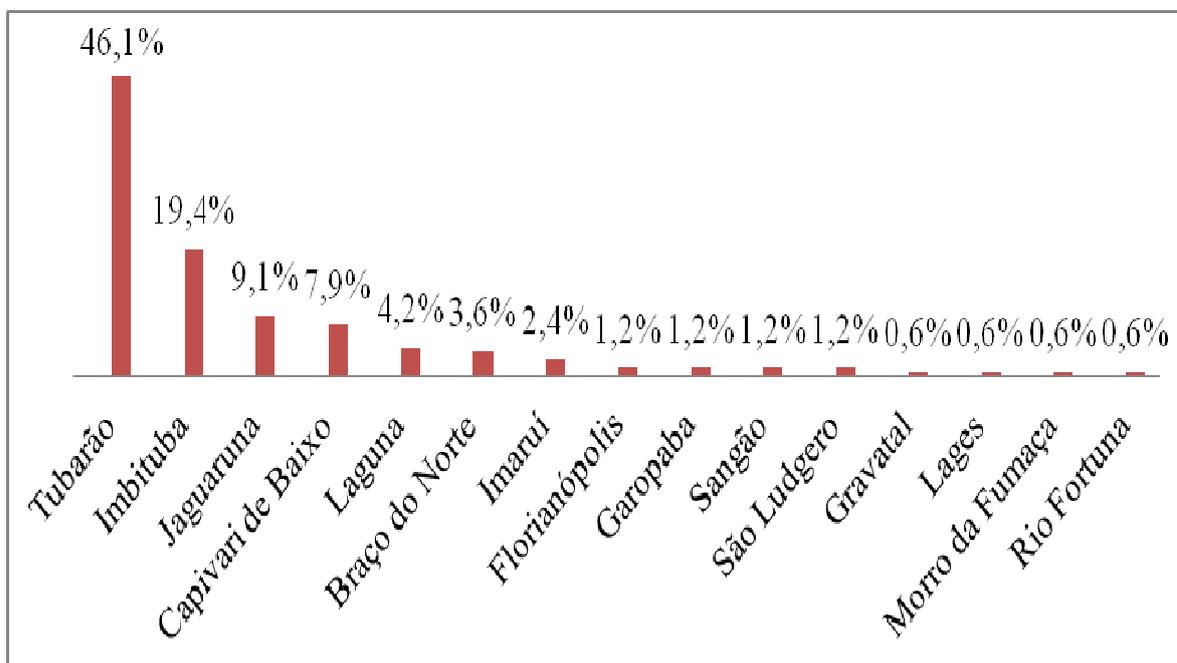
Figura 2: Distribuição dos indivíduos incluídos no estudo de acordo com unidade de saúde de procedência (n=165).



Fonte: Elaborado pela autora, 2012.

A figura 3 apresenta a distribuição dos participantes da pesquisa de acordo com a cidade de residência atual.

Figura 3: Distribuição dos indivíduos incluídos no estudo de acordo com município de residência (n=165).



Fonte: Elaborado pela autora, 2012.

O local com maior número de residentes foi o Município de Tubarão, sendo que o maior número de participantes da amostra foram provenientes do serviço público deste mesmo município, que apresenta o maior número de indivíduos vivendo com HIV na região da AMUREL.

Os indivíduos pesquisados apresentaram média de idade de  $43,6 \pm 8,4$  anos, variando entre 19 e 64 anos de idade. A média de idade foi de  $43,6 \pm 8,2$  anos de idade entre os casos e  $43,7 \pm 8,6$  anos de idade entre os controles, sendo 70,9% do sexo masculino em ambos os grupos. Porém, estas variáveis não apresentaram associação com coinfeção pelo HCV por causa do pareamento utilizado.

A Tabela 1 apresenta as características demográficas e socioeconômicas da amostra e a diferença entre os grupos: casos e controles.

Tabela 1: Distribuição das características demográficas e socioeconômicas dos casos e controles (n=165).

| Características        | n (%)      |           |           | p*    |
|------------------------|------------|-----------|-----------|-------|
|                        | Total      | Casos     | Controles |       |
| Idade (em anos)        |            |           |           | 0,733 |
| 18-35                  | 29 (17,6)  | 8 (14,5)  | 21 (19,1) |       |
| 36-50                  | 102 (61,8) | 36 (65,5) | 66 (60,0) |       |
| >50                    | 34 (20,6)  | 11(20,0)  | 23 (20,9) |       |
| Sexo                   |            |           |           | 0,575 |
| Masculino              | 117 (70,9) | 39 (70,9) | 78 (70,9) |       |
| Feminino               | 48 (29,1)  | 16 (29,1) | 32 (29,1) |       |
| Cor da pele            |            |           |           | 0,050 |
| Branços                | 136 (82,4) | 41 (74,5) | 95 (86,4) |       |
| Não brancos            | 29 (17,6)  | 14 (25,5) | 15 (13,6) |       |
| Estado civil           |            |           |           | 0,053 |
| Com companheiro        | 68 (41,2)  | 28 (50,9) | 40 (36,4) |       |
| Sem companheiro        | 97 (58,8)  | 27 (49,1) | 70 (63,6) |       |
| Escolaridade (n=164)   |            |           |           | 0,008 |
| 0-8 anos               | 103 (62,8) | 42 (76,5) | 61 (56,0) |       |
| ≥9 anos                | 61 (37,2)  | 13 (23,6) | 48 (44,0) |       |
| Renda familiar (n=159) |            |           |           | 0,038 |
| R\$ 0,00-1.300,00      | 82 (51,6)  | 32 (62,7) | 50 (46,3) |       |
| R\$ >1.300,00          | 77 (48,4)  | 19 (37,3) | 58 (53,7) |       |

Fonte: elaborado pela autora, 2012.

\*Teste de qui-quadrado de Pearson, IC=95%.

Na comparação entre os grupos a escolaridade apresentou diferença estatisticamente significativa. Houve predomínio de baixa escolaridade nos dois grupos (casos e controles), mas os controles apresentaram maior percentual de indivíduos com escolaridade igual ou inferior a oito anos completos. Na comparação entre médias não houve diferença quanto à escolaridade ( $6,8 \pm 2,9$  anos de estudo entre os casos versus  $8,2 \pm 3,6$  anos de estudo entre os controles,  $p=0,095$ ).

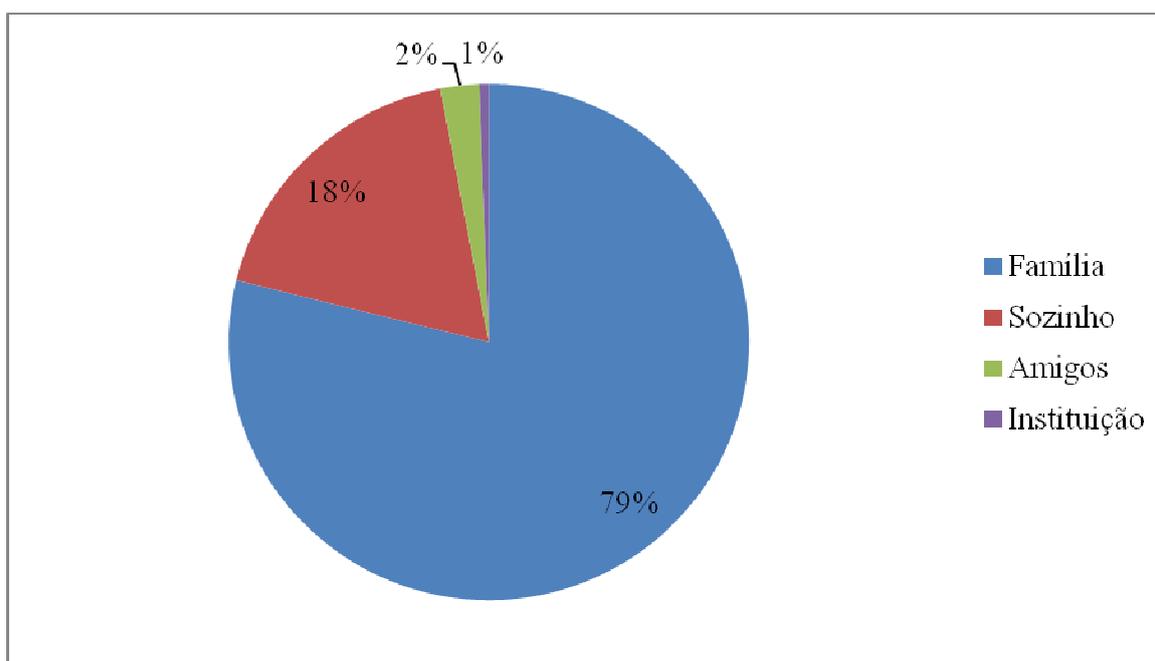
Houve tendência de associação entre cor da pele e renda entre os grupos. Os casos apresentaram maior percentual de não brancos na composição da amostra e menor

renda, diferente dos controles em que houve predomínio de indivíduos de cor branca e com maior renda familiar.

A renda familiar e o número de parceiros sexuais ao longo da vida apresentaram distribuição assimétrica. Na comparação entre os grupos com relação à comparação entre medianas verificou-se que os casos apresentaram menor renda familiar ( $p=0,011$ ) e maior número de parceiros sexuais ( $p=0,047$ ).

O número de moradores por domicílio variou entre um (o próprio entrevistado) e 12, com média de  $2,8 \pm 1,67$  moradores por domicílio. A Figura 4 apresenta com quem os participantes residiam no momento da entrevista.

Figura 4: Distribuição dos indivíduos incluídos no estudo de acordo com quem residia no momento da entrevista.



Fonte: elaborado pela autora, 2012.

#### 4.3 ANÁLISE UNIVARIADA DOS FATORES RELACIONADOS À COINFEÇÃO HIV/HCV

A Tabela 2 apresenta a distribuição e razão de chances das variáveis comportamentais relacionados a exposição sexual de casos e controles.

Tabela 2: Aspectos comportamentais relacionados à exposição sexual dos casos e controles (n=165).

| Comportamento     | n (%)      |           |            | OR (IC95%)       | P     |
|-------------------|------------|-----------|------------|------------------|-------|
|                   | Total      | Casos     | Controles  |                  |       |
| Orientação sexual |            |           |            | 0,38 (0,15-0,93) | 0,033 |
| Homo/Bissexual    | 36 (21,8)  | 7 (12,7)  | 29 (26,4)  |                  |       |
| Heterossexual     | 129 (78,2) | 48 (87,3) | 81 (73,6)  |                  |       |
| Histórico de DST  |            |           |            | 1,67 (0,85-3,28) | 0,079 |
| Sim               | 64 (38,8)  | 26 (47,3) | 38 (34,5)  |                  |       |
| Não               | 101 (61,2) | 29 (52,7) | 72 (65,5)  |                  |       |
| Sexo desprotegido |            |           |            | 1,5 (0,34-6,70)  | 0,429 |
| Sim               | 158 (95,8) | 52 (94,5) | 106 (96,4) |                  |       |
| Não               | 7 (4,2)    | 3 (5,5)   | 4 (3,6)    |                  |       |
| Sexo casual       |            |           |            | 1,81(0,88-3,74)  | 0,79  |
| desprotegido      | 100 (60,6) | 38 (69,1) | 62 (56,4)  |                  |       |
| Sim               | 65 (39,4)  | 17 (30,9) | 48 (43,6)  |                  |       |
| Não               |            |           |            |                  |       |
| Sexo anal         |            |           |            | 0,92 (0,47-1,83) | 0,523 |
| Sim               | 89 (54,0)  | 30 (54,5) | 59 (53,6)  |                  |       |
| Não               | 76 (46,0)  | 25 (45,5) | 51 (46,4)  |                  |       |

Fonte: elaborado pela autora, 2012.

A orientação sexual apresentou-se como fator de proteção para a ocorrência da coinfeção, uma vez que ser homossexual ou bissexual apresentou maior proporção entre os controles.

A Tabela 3 apresenta a distribuição e razão de chances entre as variáveis comportamentais relacionadas a hábitos de vida individuais que podem ser associados à infecção pelo HIV, HCV ou ambos.

Tabela 3: Aspectos comportamentais pessoais dos casos e controles (n=165).

| Comportamento           | n (%)      |           |            | OR (IC95%)          | P      |
|-------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|--------|
|                         | Total      | Casos     | Controles  |                     |        |
| Compartilha objetos     |            |           |            | 0,90 (0,48-1,69)    | 0,390  |
| Sim                     | 74 (44,8)  | 26 (47,3) | 48 (43,6)  |                     |        |
| Não                     | 91 (55,2)  | 29 (52,7) | 62 (56,4)  |                     |        |
| Mora com HCV+           |            |           |            | 4,11 (1,57-10,78)   | 0,003  |
| Sim                     | 25 (15,2)  | 15 (27,3) | 10 (9,1)   |                     |        |
| Não                     | 140 (84,8) | 40 (72,7) | 100 (90,9) |                     |        |
| Já esteve preso         |            |           |            | 6,44 (2,61-15,91)   | <0,001 |
| Sim                     | 46 (27,9)  | 28 (50,9) | 18 (16,4)  |                     |        |
| Não                     | 119 (72,1) | 27 (49,1) | 92 (83,6)  |                     |        |
| Colocou <i>piercing</i> |            |           |            | 1,00 (0,29-3,50)    | 0,603  |
| Sim                     | 15 (9,1)   | 5 (9,1)   | 10 (9,1)   |                     |        |
| Não                     | 150 (90,9) | 50 (90,9) | 100 (90,9) |                     |        |
| Fez tatuagem            |            |           |            | 2,24 (1,07-4,68)    | 0,014  |
| Sim                     | 41 (24,8)  | 20 (36,4) | 21 (19,1)  |                     |        |
| Não                     | 124 (75,2) | 35 (63,6) | 89 (80,9)  |                     |        |
| UDI†                    |            |           |            | 41,55 (5,59-308,67) | <0,001 |
| Sim                     | 28 (17,0)  | 24 (43,6) | 4 (3,6)    |                     |        |
| Não                     | 137 (83,0) | 31 (56,4) | 106 (96,4) |                     |        |
| Usou(a) cocaína         |            |           |            | 7,13 (2,93-17,33)   | <0,001 |
| Sim                     | 65 (39,4)  | 37 (67,3) | 28 (25,5)  |                     |        |
| Não                     | 100 (60,6) | 18 (32,7) | 82 (74,5)  |                     |        |
| Usou(a) <i>crack</i>    |            |           |            | 5,60 (2,24-14,03)   | <0,001 |
| Sim                     | 38 (23,0)  | 23 (41,8) | 15 (13,6)  |                     |        |
| Não                     | 127 (77,0) | 32 (58,2) | 95 (86,4)  |                     |        |
| Alcoolismo              |            |           |            | 2,40 (1,03-5,58)    | 0,052  |
| Sim                     | 48 (29,1)  | 21 (38,2) | 27 (24,5)  |                     |        |
| Não                     | 117 (70,9) | 34 (61,8) | 83 (75,5)  |                     |        |

†UDI = usuário de droga injetável.

Fonte: elaborado pela autora, 2012.

Com relação aos aspectos comportamentais pessoais como morar ou ter morado com alguém portador de HCV, ter sido preso, ter feito tatuagem, e doenças como: uso de drogas injetáveis, uso de cocaína aspirada, uso de *crack* e alcoolismo foram considerados fatores de risco para coinfeção HCV/HIV.

A Tabela 4 apresenta a associação entre as variáveis de exposição relacionadas a procedimentos médico-hospitalares entre casos e controles.

Tabela 4: Aspectos de exposição e risco relacionados a procedimentos médicos dos casos e controles (n=165).

| Comportamento de risco       | n (%)      |           |           | OR (IC95%)       | P      |
|------------------------------|------------|-----------|-----------|------------------|--------|
|                              | Total      | Casos     | Controles |                  |        |
| Contato perfurocortante      |            |           |           | 1,84 (0,93-3,63) | 0,088  |
| Sim                          | 53 (32,1)  | 22 (40,0) | 31 (28,2) |                  |        |
| Não                          | 112 (67,9) | 33 (60,0) | 79 (71,8) |                  |        |
| Injeção por não profissional |            |           |           | 0,67 (0,31-1,43) | 0,159  |
| Sim                          | 36 (21,8)  | 15 (27,3) | 21 (19,1) |                  |        |
| Não                          | 129 (78,1) | 40 (72,7) | 89 (80,9) |                  |        |
| Transfusão de sangue         |            |           |           | 5,30 (2,09-3,41) | <0,001 |
| Sim                          | 34 (20,6)  | 21(38,2)  | 13 (11,8) |                  |        |
| Não                          | 131(79,4)  | 34 (61,8) | 97 (88,2) |                  |        |
| Cirurgia pregressa           |            |           |           | 0,70 (0,33-1,44) | 0,272  |
| Sim                          | 80 (48,4)  | 29 (52,7) | 51 (46,4) |                  |        |
| Não                          | 85 (51,5)  | 26 (47,3) | 59 (53,6) |                  |        |
| Endoscopia pregressa         |            |           |           | 0,86 (0,44-1,67) | 0,389  |
| Sim                          | 68 (41,2)  | 24 (43,6) | 44 (40,0) |                  |        |
| Não                          | 97 (58,7)  | 31(56,4)  | 66 (60,0) |                  |        |

Fonte: elaborado pela autora, 2012.

A história de transfusão de sangue e hemoderivados apresentou significância estatística na análise univariada ( $p < 0,001$ ). As demais variáveis não se apresentaram como fatores associados para coinfeção HIV/HCV. Dos 34 pacientes com história pregressa de transfusão de sangue, 11 (32,4%) fizeram a primeira transfusão até 1992.

A Tabela 5 apresenta as características de risco envolvendo os parceiros sexuais da amostra estudada.

Tabela 5: Características de risco dos parceiros sexuais para a coinfeção pelo HIV/HCV.

| Comportamento de risco                | n (%)      |           |           | OR (IC95%)       | P      |
|---------------------------------------|------------|-----------|-----------|------------------|--------|
|                                       | Total      | Casos     | Controles |                  |        |
| Parceiro sexual UDI                   |            |           |           | 1,84 (0,93-3,63) | <0,001 |
| Sim                                   | 40(24,2)   | 23(41,8)  | 17(15,5)  |                  |        |
| Não                                   | 125(75,8)  | 32(58,2)  | 93(84,5)  |                  |        |
| Parceiro sexual<br>drogas inalatórias |            |           |           | 0,67 (0,31-1,43) | 0,002  |
| Sim                                   | 80(48,5)   | 36(65,5)  | 44(40,0)  |                  |        |
| Não                                   | 85(51,5)   | 19(34,5)  | 66(60,0)  |                  |        |
| Parceiro sexual<br>Transfusão sangue  |            |           |           | 5,30 (2,09-3,41) | 0,189  |
| Sim                                   | 10 (6,1)   | 4 (7,3)   | 6 (5,5)   |                  |        |
| Não                                   | 103 (62,4) | 29 (52,7) | 74 (67,3) |                  |        |
| Não sabe                              | 52 (31,5)  | 22 (40,0) | 30(27,3)  |                  |        |

\*OR=4,65[1,94-11,13] p<0,001; \*\*OR=2,61[1,34-5,08] p=0,005

Fonte: elaborado pela autora, 2012.

Percebe-se que embora o maior percentual referente aos parceiros sexuais com histórico de uso de drogas inalatórias está entre os controles (40%), e os UDI está entre os casos HIV/HCV (41,8%), ambos fatores aumentaram a chance de coinfeção.

#### 4.4 ANÁLISE MULTIVARIADA DOS FATORES ASSOCIADOS À COINFEÇÃO DO HIV/HCV

Os resultados do modelo de regressão logística com os respectivos OR ajustados para as variáveis selecionadas estão apresentados na Tabela 6.

Tabela 6: Modelo final da análise de regressão logística dos fatores associados à coinfeção HIV/HCV.

| <b>Variável</b>      | <b>OR ajustada</b> | <b>IC 95%</b> | <b>P</b> |
|----------------------|--------------------|---------------|----------|
| Mora(ou) com HCV+    | 22,99              | 3,37-156,71   | 0,001    |
| Transfusão de sangue | 15,93              | 2,55-99,46    | <0,001   |
| UDI†                 | 14,65              | 1,42-151,59   | 0,002    |
| Parceiro sexual UDI† | 6,97               | 1,21-40,32    | 0,030    |

†UDI = usuários de drogas injetáveis

Fonte: elaborado pela autora, 2012.

Observa-se que mora(ou) com HCV+, histórico de transfusão de sangue e hemoderivados, usuários de drogas intravenosas e parceiro sexual UDI foram fatores associados de forma independente à infecção pelo HCV em pacientes infectados pelo HIV após o ajuste das variáveis de confusão.

## 5 DISCUSSÃO

A importância de se estudar fatores de risco associados à coinfeção HIV/HCV se dá pela estimativa de que um terço das pessoas vivendo com HIV estão coinfectadas pelo HCV, sendo este um fator agravante, uma vez que esta condição de saúde permite a progressão da hepatite C crônica para formas graves da doença como cirrose e insuficiência hepática (EYSTER et al., 1994). Da mesma forma, ocorrem alterações no sistema imunológico causadas pelo HCV que parece acelerar a progressão da Aids (LESENS et al., 1999).

Apesar de não ter sido objetivo do estudo estimar a prevalência de coinfeção, dos 282 indivíduos entrevistados, 55 casos apresentaram resultado anti-HCV positivo, perfazendo um percentual de 19,5% de coinfeção HIV/HCV (dados não apresentados). Valor semelhante ao índice nacional com 11,4% entre 2007 e 2010 (BRASIL, 2012). Estudos semelhantes realizados em Cuiabá e São Paulo encontraram prevalência de infecção pelo HCV em pacientes infectados pelo HIV de 10,9% e 17,7%, respectivamente (MUSSI et al., 2007; MENDES-CORREA; BARONE; GUASTINI, 2001).

### 5.1 DESCRIÇÃO DA AMOSTRA ESTUDADA

Foram incluídos neste estudo 165 indivíduos infectados pelo HIV localizados nos em três serviços de referência municipal para o acompanhamento de Aids na Região Sul de Santa Catarina. Deste total, 55 foram considerados casos (coinfectados HIV/HCV) e 110 controles (monoinfectados pelo HIV), sendo pareados na proporção de 1:2 por idade e sexo, cumprindo assim, com a meta proposta no plano amostral.

#### 5.1.1 Descrição das características demográficas e socioeconômicas

Os indivíduos pesquisados apresentaram média de idade de  $43,6 \pm 8,4$  anos, variando entre 19 e 64 anos de idade. Média de idade semelhante à observada foi relatada em um estudo com a finalidade de estimar a prevalência de HIV, Hepatites B e C e sífilis em pessoas moradoras de rua em São Paulo (BRITO et al., 2007). A faixa etária mais cometida pela Aids no Brasil é a de adultos jovens (BRASIL, 2011). Supõe-se que este perfil deva

estar relacionado ao fato de a população nessa faixa etária estar mais exposta aos fatores de risco, principalmente sexo inseguro com múltiplos parceiros sexuais e uso de drogas.

Em relação ao sexo, houve predomínio do sexo masculino (70,9%), achado concordante com dados nacionais e internacionais de que os homens são a parcela mais acometida pelo HIV, HCV e, conseqüentemente, nos casos de coinfeção destas duas doenças (BRASIL, 2011; SEGURADO et al., 2004; CARVALHO et al., 2009; MENDES-CORRÊA; BARONE, GUASTINI, 2001; VICTORIA et al., 2010; LOKO et al., 2010; MBOTO et al., 2009). Neste contexto, o predomínio de infecção pelo HIV, assim como do HCV e coinfeção HIV/HCV entre homens pode ser explicada observando-se a história da Aids no Brasil, quando a proporção de casos de infecção pelo HIV era de 26 homens para cada uma mulher. Em 2010 a essa proporção caiu para 1,7:1. Embora, a razão entre os sexos venha diminuindo ao longo dos tempos, o sexo masculino é ainda o mais acometido pelas infecções por HIV e HCV (BRASIL, 2011; BRASIL, 2012). A proporção de usuários de droga injetável também é maior na população masculina (MARCHESINI et al., 2007). Entretanto, idade e sexo não apresentaram associação com a coinfeção por causa do pareamento utilizado.

No que se refere à escolaridade, na comparação entre os grupos, houve diferença estatisticamente significativa. Predominou a baixa escolaridade nos dois grupos (casos e controles), mas os controles apresentaram maior percentual de indivíduos com escolaridade igual ou inferior a oito anos completos de estudo. Estes dados estão em consonância com estudos realizados em São Paulo nos anos de 2003 e 2005 com pacientes vivendo com HIV que descreveram esta parcela da população com baixos níveis educacionais (MARCHESINI et al., 2007; ROZMAN et al., 2008).

No que diz respeito à cor da pele e renda, houve tendência de associação entre os grupos. Os casos apresentaram maior percentual de não brancos na composição da amostra e menor renda, diferente dos controles em que houve predomínio de indivíduos de cor branca e com maior renda familiar. Estes achados podem ser explicados pela situação socioeconômica com profundas desigualdades na sociedade brasileira acometendo principalmente indivíduos com baixo poder aquisitivo, geralmente mais susceptíveis a doenças endêmicas, o que explica a pauperização da epidemia na evolução temporal da Aids (BRITO; CASTILHO; SZWAREWALD, 2000).

Relacionado ao número de moradores por domicílio, este estudo apresentou variação entre um (o próprio entrevistado) e 12, com média de  $2,8 \pm 1,67$  moradores por domicílio. Estes dados aproximam-se dos apresentados no censo de 2010 em que o número

médio foi de 3,3 pessoas por domicílio (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011).

## 5.2 DESCRIÇÃO DOS ASPECTOS COMPORTAMENTAIS PESSOAIS ASSOCIADOS À COINFEÇÃO HIV/HCV

No presente estudo os resultados apresentados indicam que entre os casos, 60% relatou morar ou ter morado com portador crônico de HCV, sendo este um fator associado independente para a coinfeção, apresentando 23 vezes mais chance de risco de infecção pelo HCV. Outros estudos observaram prevalência diferenciada para o HCV entre contactantes domiciliares com portadores de hepatite C crônica. No Irã um estudo apresentou infecção de 1,33% de soropositividade entre contactantes familiares sem que houvesse fatores de risco para hepatite C (HAJIANI et al., 2006). Do mesmo modo, estudo francês observou 10,6% de infecção entre parceiros sexuais portadores de HCV (DAVID et al., 1995). Em uma revisão sistemática com 25 trabalhos a respeito deste tema, foi encontrado prevalência geral agrupada de 9% de soropositividade entre contactantes familiares com variação entre 7,1% e 11,1%, (WAURE et al., 2010). No Chile, um estudo com 243 membros de família de pacientes com doença hepática, dos quais 12 apresentaram soropositividade para o HCV, cuja estimativa de HCV é de 5% entre contactantes domiciliares. Porém, os autores consideraram como rara a infecção pelo HCV de forma intrafamiliar nesta população quando não associada à relação sexual (VELASCO et al., 2003).

Estes achados podem ser explicados pelo compartilhamento de objetos pessoais como lâmina de barbear, escova de dente e alicate para cutículas, os quais sugerem a possibilidade de transmissão da infecção pelo HCV de forma intrafamiliar (CAVALHEIRO et al., 2009). Há que se considerar que taxas de transmissão intrafamiliar são significativamente mais elevadas entre os parceiros sexuais do que entre os outros membros da família (VELASCO et al., 2003; DEMELIA et al., 1996). No presente estudo, ao se questionar sobre o uso de compartilhamento de objetos de higiene pessoal não houve diferença entre os grupos, não sendo um fator de risco independente para a coinfeção.

Dentre os indivíduos que relataram fazer uso de drogas injetáveis, 85,7% encontram-se no grupo dos casos HIV/HCV, sendo considerado, também, fator de risco independente para a coinfeção, resultando em 14,7 vezes mais chance de risco de infecção pelo HCV após o ajuste das variáveis de confusão. Resultado semelhante ao presente estudo foi observado numa investigação em São Paulo com usuários de drogas injetáveis infectados

pelo HIV em tratamento no departamento de saúde municipal de DST/Aids com percentual de 82,4% de coinfeção HIV/HCV (MARCHESINI, et al., 2007). Wolff et al., (2008), em um estudo caso-controle comparando indivíduos com HIV e coinfectados pelo HCV, verificaram que os usuários de drogas injetáveis apresentaram 21,6 vezes mais chance de infecção pelo HCV quando comparados aos monoinfectados pelo HIV. Nos Estados Unidos da América e Europa, percentuais entre 50% e 90% de UDI infectados pelos HIV são coinfectados pelo HCV (SULKOWSLI; THOMAS, 2003; THOMAS, 2002).

Em um estudo realizado na Suíça, o percentual de infecção pelo HCV em pacientes com HIV foi 30 vezes maior em UDI quando comparados aos que relataram não fazer uso de drogas ilícitas injetáveis (RAUCH et al., 2005). Essa alta transmissibilidade pode ser explicada pelo compartilhamento de seringas e agulhas durante o uso de drogas ilícitas injetáveis, misturando o sangue dos usuários e facilitando a transmissão sanguínea (YAN et al., 2011). O uso de drogas injetáveis é uma importante via de transmissão do HCV e do HIV (NAPOLI et al., 2010).

Outra variável que apresentou significância estatística para a coinfeção pelo HCV está relacionada aos parceiros sexuais usuários de drogas injetáveis. Estudos vêm confirmar que ter parceiro sexual UDI é fator de risco para coinfeção HIV/HCV (BRITO et al., 2007; MENDES-CORREA et al., 2005). No presente estudo, ter parceiro com história de uso de drogas injetáveis apresentou uma chance de seis vezes para a coinfeção (HIV/HCV) quando comparados aos monoinfectados (HIV), sendo fator de risco independente para a coinfeção. A literatura cita com razoável constância o fato da atividade sexual, principalmente em mulheres com parceiros sexuais UDI, como meio para obtenção de mais drogas, assim como o compartilhamento de equipamentos para aplicação das drogas, expondo-se, dessa forma, a duas fontes de exposição. Ao passo que, a tendência do não uso do preservativo aumenta de forma considerável esse risco (ASTEMBORSKI et al., 1994).

A restrição de liberdade no passado resultou em seis vezes mais chance de coinfeção do que os controles. O confinamento é considerado fator de risco devido a aglomeração em pequenos recintos, comportamentos sexuais de risco como promiscuidade e estupro, uso de drogas ilícitas e compartilhamento de objetos de higiene pessoal. Condições estas favoráveis para a infecção pelo HIV, HCV e coinfeção (GOIS et al., 2012), principalmente para transmissão do HCV (HOSSEINI et al., 2010; BURTON; REILLY; PENMAN, 2010). Contudo, após o ajuste das variáveis de confusão, ter sido preso no passado perdeu a significância estatística como fator de risco independente à coinfeção.

Ter feito tatuagem também foi um fator de risco associado à coinfeção na análise univariada. Um estudo realizado em Maceió em 2005 com amostras de sangue de pacientes com infecção pelo HIV concluiu que indivíduos tatuados apresentaram cinco vezes mais chance de infecção pelo HCV (SANTOS et al., 2008). Contudo, na análise multivariada a presença de tatuagem perdeu a significância estatística.

Sobre o uso de drogas inalatórias, a cocaína aspirada e o *crack* apresentaram valores significativos em relação aos coinfectados. Estes resultados são concordantes com estudos em que uso de drogas inaladas são fator de risco para a coinfeção pelo HCV em indivíduos com HIV (MENDES-CORREA; BARONI, GIANINI, 2005; RHODES et al., 2005). Isto pode ser explicado pelo fato de que utensílios utilizados para o uso destes tipos de droga, como canudos para inalar cocaína e cachimbos para fumar *crack*, podem facilitar a transmissão de ambos os vírus, com maior potencial para o HCV, predispondo a outros comportamentos de risco como promiscuidade, não uso de preservativo, relação sexual homossexual, entre outros (TEDDER et al., 1991), além de sobreposição desses fatores pelo fato de a atividade sexual ser um meio para conseguir mais drogas (ASTEMBORSKI et al., 1994; MONTOYA; ATKINSON, 1996). Contudo, após o ajuste das variáveis de confusão, o uso de drogas inalatórias não foi fator independente associado à coinfeção.

Neste estudo, o alcoolismo se apresentou como fator de risco para coinfeção HIV/HCV. Estes dados podem ser explicados pelo fato de que o álcool predispõe às práticas sexuais desprotegidas. Estudos têm demonstrado que o uso do álcool de forma moderada ou intensa está associado à prática de sexo sem preservativo, múltiplos parceiros, relações sexuais casuais, prática sexual com profissionais do sexo e uso de drogas (BAGNALL; PLANT, WARWICK, 1990; HALPERN-FELSHER; MILLSTEIN; ELLEN, 1996; LEIGH; TEMPLE; TROCKI, 1994; MADHIVANAN et al., 2005). Contudo, na análise multivariada o abuso de álcool não foi considerado fator de risco independente para a coinfeção HIV/HCV.

No presente estudo o uso de *piercing* não se apresentou como fator de risco para a coinfeção.

### 5.3 DESCRIÇÃO DO COMPORTAMENTO DE EXPOSIÇÃO SEXUAL ASSOCIADOS À COINFEÇÃO HIV/HCV

De acordo com a avaliação dos fatores de risco comportamentais de exposição tais

como: sexual, histórico de DST, sexo desprotegido com parceiro fixo, sexo casual desprotegido e sexo anal, os dados apontaram para percentuais elevados entre os controles. O que vem corroborar com a literatura em que a transmissão sexual é a principal forma de transmissão do HIV (BRASIL, 2011; SORIANO et al., 1999). A transmissão sexual como via de infecção pelo HCV não possui papel bem definido. Porém, os dados dos relatórios sobre as últimas décadas principalmente na Europa têm demonstrado que a infecção pelo HCV tem implicado nesta via de transmissão entre homens que fazem sexo com homens infectados pelo HIV (VAN DER HELM et al., 2011). Um estudo entre 2005 e 2010 no Monte Sinai com um total de 74 indivíduos infectados pelo HIV com homens que faziam sexo com homens e sem relato de uso de drogas injetáveis foram avaliados. Os resultados mostraram que o alto risco deste tipo de comportamento sexual foi o modo mais provável de transmissão do HCV neste grupo (CDC, 2011).

Durante a entrevista, quando questionados sobre a orientação sexual, 78,2% responderam ser heterossexual. Comparando casos e controles, os casos apresentaram o maior percentual referente à orientação heterossexual (37,2%) e nos controles há predomínio de prática homossexual/bissexual (80,6%), apesar de a frequência absoluta também indicar maior número de indivíduos heterossexuais entre os monoinfectados pelo HIV. Na transição epidemiológica durante a epidemia da Aids observa-se o processo de heterossexualização, havendo atualmente maior proporção de infecção pelo HIV entre homens e mulheres com prática heterossexual, como observado neste estudo e por outros autores (MONTEIRO et al., 2004; BRITO; CASTILHO; SZWAREWALD, 2000). Neste estudo, ser homossexual/bissexual se mostrou como fator de proteção para a coinfeção, o que reforça a transmissão sexual mais fortemente associada ao HIV, também provavelmente atribuída ao pequeno número de indivíduos nesta categoria, pois não há plausibilidade biológica nesta constatação. Após o ajuste das variáveis de confusão, no entanto, a orientação sexual não foi considerada fator de risco (proteção) independente para a coinfeção HIV/HCV.

#### 5.4 DESCRIÇÃO DE EXPOSIÇÃO A PROCEDIMENTOS MÉDICOS ASSOCIADOS À COINFEÇÃO HIV/HCV

Quanto à avaliação dos fatores de risco associados por exposição a procedimentos médicos como trabalhar ou ter trabalhado com perfurocortante, injeção

aplicada por profissional não habilitado, cirurgia e endoscopia digestiva pregressa não se apresentaram como fatores associados para coinfeção HIV/HCV neste estudo.

O histórico de transfusão de sangue foi confirmado por 20,6% dos participantes do presente estudo. Destes, o maior percentual (61,8%) encontra-se no grupo de coinfectados HIV/HCV. Esse achado concorda com os dados de Pavan et al. (2003) que encontraram 14,6% de transfundidos entre pacientes infectados pelo HIV e por hepatites virais B e C e Sífilis. Monteiro et al. (2004) verificaram que a transfusão de sangue corresponde a 4,7 vezes mais chance de coinfeção pelo HCV entre pacientes com HIV. A chance de infecção pelo HCV nos casos foi 16 vezes maior quando comparada aos controles, sendo fator de risco independente para a coinfeção. Entre os participantes que relataram transfusão de sangue pregressa, 35,3% realizaram a primeira transfusão antes de 1992 (dados não apresentados), período em que não havia rastreamento de infecção pelo HCV nas bolsas de sangue e hemoderivados.

## 5.5 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

A proposta inicial deste estudo era determinar os fatores de risco para a coinfeção HIV/HCV entre os indivíduos infectados pelo HIV atendidos pelos ambulatórios especializados nos municípios integrantes da Associação de Municípios da Região de Laguna (AMUREL). Inicialmente, apesar de ter sido vista a viabilidade do estudo frente aos gestores de saúde, houve resistência por parte dos serviços em permitir o início da coleta de dados e um dos serviços não aceitou fazer parte do estudo.

Apesar do número de entrevistados ser bastante expressivo, parte deles precisou ser excluída da análise devido a registros incompletos e ausência de dados referentes aos resultados de anti-HCV nos prontuários. Além disso, pacientes anti-HCV negativos tinham registros muitos antigos desta sorologia, podendo atualmente serem coinfectados.

A inclusão de pacientes com sorologia positiva para o anti-HCV pode ter superestimado o percentual de coinfeção, pela ocorrência de resultados falso-positivos. Uma vez que este exame não define infectividade ativa, sendo necessários testes de biologia molecular como o HCV-RNA para diagnóstico confirmatório. Mesmo assim, foi considerado a sorologia positiva como critério de definição de caso, forma encontrada para possibilitar a amostra mínima necessária para a realização deste estudo.

O delineamento do estudo indica a necessidade de pareamento dos casos e controles, método importante para evitar viés de seleção, porém contribuiu com redução do tamanho amostral pela inviabilidade de combinação entre os pares. Além disso, o estudo do tipo caso-controle pode resultar em viés de memória, além do fenômeno de colinearidade por sobreposição de variáveis. Para a redução deste fenômeno, tornou-se necessária a utilização de análise multivariada por regressão logística condicional.

O tamanho amostral reduzido, apesar de apresentar poder superior a 80% e sendo uma amostra significativa, repercutiu em grandes intervalos de confiança no cálculo da razão de chances, o que indica falta de precisão dos dados, uma vez que em alguns casos houve poucos indivíduos nos grupos mediante a distribuição nas caselas. Contudo, trata-se de um delineamento com maior força de evidência, e com análise estatística complexa, cujo pareamento compensa a falta de precisão por reduzir a viabilidade de viés, resultando em robustez e atingindo os objetivos propostos para este estudo.

## 6 CONCLUSÃO

Os casos (coinfectados HIV/HCV) apresentaram menor percentual de indivíduos com escolaridade igual ou inferior a oito anos completos de estudo, assim como maior percentual de não brancos e menor renda familiar quando comparados aos controles (monoinfectados pelo HIV).

Alcoolismo, uso de drogas inalatórias (como cocaína e *crack*) e injetáveis, além de encarceramento progressivo, foram fatores associados para a coinfeção pelo HCV, apresentando os maiores percentuais quanto comparados aos controles.

Com relação às características de comportamento e exposição sexual, histórico de DST, sexo sem preservativo e prática de sexo anal apresentaram os maiores percentuais entre os controles, porém sem significância estatística. Ser homossexual ou bissexual se apresentou como fator de proteção para a ocorrência da coinfeção pelo HCV.

Os fatores de risco independentes associados à coinfeção HIV/HCV foram morar com portador de HCV [OR=22,99(3,37-156,71) p=0,001], transfusão sanguínea [OR=15,93(2,55-99,46) p<0,001], UDI [OR=14,65(1,42-151,59) p=0,002] e parceiro sexual UDI [OR=6,97(1,21-40,32) valor de p = 0,03].

### 6.1 PERSPECTIVAS FUTURAS

O presente trabalho representa um avanço acerca do conhecimento quanto aos fatores associados à coinfeção HIV/HCV entre os pacientes atendidos pelo sistema público de saúde das cidades integrantes da AMUREL, na Região Sul de Santa Catarina, uma vez que as pesquisas relacionadas sobre este tema geralmente concentram-se nas capitais e grandes centros urbanos. Dessa forma, é possível conhecer a realidade local e comparar estes achados com dados de outras regiões do Brasil e do mundo.

Contudo, cabe ressaltar a necessidade de que todos os pacientes infectados pelo HIV e atendidos na região tenham registro de sorologia para anti-HCV atualizada, bem como novos estudos longitudinais são necessários para a comprovação dos fatores associados a coinfeção, como fatores de risco.

## REFERÊNCIAS

- Alter MJ, Margolis HS, Krawczynski K, Judson FN, Mares A, Alexander WJ, et al. The natural history of community-acquired hepatitis C in the United States. The Sentinel Counties Chronic non-A, non-B Hepatitis Study Team. *N Engl J Med.* 1992;327(27):1899-905.
- Alter MJ. Epidemiology of hepatitis C in the West. *Semin Liver Dis.* 1995;15(1):5-14.
- Alter MJ. Epidemiology of hepatitis C virus infection. *World J Gastroenterol.* May 7 2007;13(17):2436-41.
- Alter MJ. Prevention of spread of hepatitis C. *Hepatology.* 2002;36(5 Suppl 1):S93-8.
- Astemborski J, Vlahov D, Warren L, Salomon L, Nelson KE. The trading of sex for drugs or money and HIV seropositivity among female intravenous drug users. *Am J Public Health* 1994; 84: 382-7.
- Babik JM, Holodniy M. Impact of highly active antiretroviral therapy and immunologic status on hepatitis C virus quasispecies diversity in human immunodeficiency virus/hepatitis C virus-coinfected patients. *J Virol.* 2003;77(3):1940-50.
- Bacchetti P, Moss AR. Incubation period of AIDS in San Francisco. *Nature.* 1989;338(6212):251-3.
- Bagnall G, Plant M, Warwick W. Alcohol, drugs and AIDS-related risks: results from a prospective study. *AIDS Care* 1990;2(4):309-17.
- Balogun TM, Emmanuel S, Wright KO. Hepatitis C virus co infection in HIV positive patients. *Nig Q J Hosp Med.* 2010;20(3):117-20.
- Benhamou Y, Bochet M, Di Martino V, et al. Liver fibrosis progression in human immunodeficiency virus and hepatitis C virus coinfecting patients. The Multivirc Group. *Hepatology.* 1999;30(4):1054-8.
- Bottieau E, Apers L, Van Esbroeck M, Vandenbruaene M, Florence E. Hepatitis C virus infection in HIV-infected men who have sex with men: sustained rising incidence in Antwerp, Belgium, 2001-2009. *Euro Surveill.* 2010;15(39):19673.
- Brandao AB, Fuchs SC, Silva MA, Emer LF. Diagnosis of hepatitis C in clinical practice: review of the literature. *Rev Panam Salud Publica.* 2001;9(3):161-8.
- Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional HIV/DST/AIDS. Boletim Epidemiológico Aids DST 27<sup>a</sup> a 52<sup>a</sup> semanas epidemiológicas - Julho a dezembro de 2010 01<sup>a</sup> a 26<sup>a</sup> semanas epidemiológicas - Janeiro a Junho de 2011. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
- Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Aids, DST e Hepatites Virais. Boletim Epidemiológico Hepatites Virais. 2011. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.

Brito AM, Castilho EA, Szwarcwald, CL. AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: Uma epidemia multifacetada. *Rev Soc Bras de Med Trop.* 2001; 34(2):207-17.

Brito VO, Parra D, Facchini R, Buchalla CM. HIV infection, hepatitis B and C and syphilis in homeless people, in the city of Sao Paulo, Brazil. *Revista de saude publica.* 2007;41 (Suppl 2):47-56.

Bruno R, Sacchi P, Puoti M, Soriano V, Filice G. HCV chronic hepatitis in patients with HIV: clinical management issues. *Am J Gastroenterol* 2002; 97(7):1598-606.

Busch MP, Glynn SA, Stramer SL, Orland J, Murphy EL, Wright DT, et al. Correlates of hepatitis C virus (HCV) RNA negativity among HCV-seropositive blood donors. *Transfusion.* 2006;46(3):469-75.

Cardo DM, Culver DH, Ciesielski CA, Srivastava PU, Marcus R, Abiteboul D et al. A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. Centers for Disease Control and Prevention Needlestick Surveillance Group. *N Engl J Med.* 20 1997;337(21):1485-90.

Carvalho FH, Coelho MR, Vilella Tde A, Silva JL, Melo HR. HIV/HCV coinfection at an university hospital in Recife, Brazil. *Revista de saude publica.* 2009;43(1):133-9.

Cavalheiro NP, La Rosa A, Elagin S, Tengan FM, Araújo de ESA, Barone AA. Hepatitis C: sexual or intrafamilial transmission? Epidemiological and phylogenetic analysis of hepatitis C virus in 24 infected couples. *Rev Soc Bras Med Trop* 2009;42(3):239-44.

Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations for prevention and control of hepatitis C virus (HCV) infection and HCV-related chronic disease. *MMWR Recomm Rep.* 1998; 47:1-39

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Sexual transmission of hepatitis C virus among HIV-infected men who have sex with men--New York City, 2005-2010. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2011 22;60(28):945-50. PubMed PMID: 21775948.

Chen SL, Morgan TR. The natural history of hepatitis C virus (HCV) infection. *Int J Med Sci.* 2006;3(2):47-52.

Choo QL, Kuo G, Weiner AJ, Overby LR, Bradley DW, Houghton M. Isolation of a cDNA clone derived from a blood-borne non-A, non-B viral hepatitis genome. *Science.* 1989;244(4902):359-62.

Colebunders RL, Latif AS. Natural history and clinical presentation of HIV-1 infection in adults. *Aids.* 1991;5 (Suppl 1):S103-112.

Dean AG, Sullivan KM, Soe MM. OpenEpi: Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health, Version 2.3.1 updated 2011/23/06. [Acesso em: 10 dez 2011]. Disponível em: <http://www.openepi.com/OE2.3/Menu/OpenEpiMenu.htm>

- David XR, Blanc P, Pageaux GP, Desprez D, Diaz D, Lemaire JM, et al. Familial transmission of hepatitis C virus. *Gastroenterol Clin Biol* 1995;19(2):150-5.
- Desmet VJ, Gerber M, Hoofnagle JH, Manns M, Scheuer PJ. Classification of chronic hepatitis: diagnosis, grading and staging. *Hepatology*. 1994;19(6):1513-20.
- Demelia L, Vallebona E, Poma R, Sanna G, Masia G, Coppola RC. HCV transmission in family members of subjects with HCV related chronic liver disease. *Eur J Epidemiol* 1996;12(1):45-50.
- Donahue JG, Munoz A, Ness PM, et al. The declining risk of post-transfusion hepatitis C virus infection. *N Engl J Med*. 1992;327(6):369-73.
- Farci P, Alter HJ, Shimoda A, Govindarajan S, Cheung LC, Melpolder JC et al. Hepatitis C virus-associated fulminant hepatic failure. *N Engl J Med*. 1996;335(9):631-4.
- Farci P, Alter HJ, Wong D, Millere RH, Shih JW, Purcell RH. A long-term study of hepatitis C virus replication in non-A, non-B hepatitis. *N Engl J Med*. 1991;325(2):98-104.
- Frank C, Mohamed MK, Strickland GT, Lavanchy D, Arthur RR, Margder LS et al. The role of parenteral antischistosomal therapy in the spread of hepatitis C virus in Egypt. *Lancet*. 2000;355(9207):887-91.
- Galperim B, Cheinquer H, Stein A, Fonseca UM, Lunge V, Ikuta N. Prevalence of hepatitis C in alcoholic patients: the role of parenteral risk factors. *Arq. Gastroenterol*. 2006; 46(2):81-4.
- Gretch DR. Diagnostic tests for hepatitis C. *Hepatology*. Sep 1997;26(3 Suppl 1):S43-7.
- Hagan H, Snyder N, Hough E, Yu T, McKeirnan, Boase J et al. Case-reporting of acute hepatitis B and C among injection drug users. *J Urban Health*. 2002;79(4):579-85.
- Hajiani E, Masiedjzadeh R, Hasehmi J, Azmi M, Rajabi T. Hepatitis C virus transmission and its risk factors within families of patients infected with hepatitis C virus in southern Iran: Khuzestan. *World J Gastroenterol* 2006;12(43):7025-8.
- Halpern-Felsher BL, Millstein SG, Ellen JM. Relationship of alcohol use and risky sexual behavior: a review and analysis of findings. *J Adolesc Health* 1996;19(5) 331-6.
- Hauri AM, Armstrong GL, Hutin YJ. The global burden of disease attributable to contaminated injections given in health care settings. *Int J STD AIDS*. 2004;15(1):7-16.
- Hosseini M, SeyedAlinaghi S, Kheirandish P, Esmaeli Javid G, Shirzad H, Karami N, et al. Prevalence and correlates of co-infection with human immunodeficiency virus and hepatitis C virus in male injection drug users in Iran. *Arch Iran Med*. 2010;13(4):318-23.
- Hwang LY, Kramer JR, Troisi C, Bull L, Grimes CZ, Lyerla R, et al. Relationship of cosmetic procedures and drug use to hepatitis C and hepatitis B virus infections in a low-risk population. *Hepatology*. 2006;44(2):341-51.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Características da População e dos Domicílios. Disponível em:  
em:[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas da popula  
cao/resultados do universo.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_da_populacao/resultados_do_universo.pdf). Acesso em: 01Nov. 2012. 2011.

Ippolito G, Puro V, De Carli G. The risk of occupational human immunodeficiency virus infection in health care workers. Italian Multicenter Study. The Italian Study Group on Occupational Risk of HIV infection. *Arch Intern Med*. 1993;153(12):1451-8.

Kuehlkamp VM, Schuelter-Trevisol F. Prevalence of HIV/HCV co-infection in Brazil and associated factors: a review. *Braz J Infect Dis* 2013: in press.

Kupek E. Transfusion risk for hepatitis B, hepatitis C and HIV in the state of Santa Catarina, Brazil, 1991-2001. *Braz J Infect Dis*. 2004;8(3):236-40.

Lauer GM, Walker BD. Hepatitis C virus infection. *N Engl J Med*. 2001;345(1):41-52.

Leigh BC, Temple MT, Trocki KF. The relationship of alcohol use to sexual activity in a U.S. national sample. *Soc Sci Med*. 1994;39(11):1527-35.

Lesens O, Deschenes M, Steben M, Belanger G, Tsoukas CM. Hepatitis C virus is related to progressive liver disease in human immunodeficiency virus-positive hemophiliacs and should be treated as an opportunistic infection. *J Infect Dis*. 1999;179(5):1254-8.

Lok AS, Gunaratnam NT. Diagnostics of hepatitis C. *Hepatology*. 1997;26(3 Suppl 1):S48-S56.

Loko MA, Salmon D, Carrieri P, Winnock M, Mora M, Merchadou L, et al. The French national prospective cohort of patients co-infected with HIV and HCV (ANRS CO13 HEPAVIH): early findings, 2006-2010. *BMC Infect Dis*. 2010;10:303.

Macías J, Berenguer J, Japon MA, Girón JA, Rivero A, López-Cortés LF et al. Fast fibrosis progression between repeated liver biopsies in patients coinfecting with human immunodeficiency virus/hepatitis C virus. *Hepatology*. 2009;50(4):1056-63.

Madhivanan P, Hernandez A, Gogate A, Stein E, Gregorich S, Setia M., et al. Alcohol use by men is a risk factor for the acquisition of sexually transmitted infections and human immunodeficiency virus from female sex workers in Mumbai, India. *Sex Transm Dis*. 2005; 32(11):685-90.

Magder LS, Fix AD, Mikhail NN, Mohamed MK, Abdel-Hamid M, Abdel-Aziz F, et al. Estimation of the risk of transmission of hepatitis C between spouses in Egypt based on seroprevalence data. *Int J Epidemiol*. 2005;34(1):160-5.

Marchesini AM, Pra-Baldi ZP, Mesquita F, Bueno R, Buchalla CM. Hepatitis B and C among injecting drug users living with HIV in Sao Paulo, Brazil. *Revista de saude publica*. 2007;41(Suppl 2):57-63.

Marins JR, Barros MB, Machado H, Chen S, Jamal LF, Hearst N. Characteristics and survival of AIDS patients with hepatitis C: the Brazilian National Cohort of 1995-1996. *AIDS*. 2005;19 (Suppl 4):S27-30.

Mboto CI, Fielder M, Davies-Russell A, Jewell AP. Prevalence of HIV-1, HIV-2, hepatitis C and co-infection in The Gambia. *West African journal of medicine*. 2009;28(1):16-9.

Mellors JW, Munoz A, Giorgi JV, et al. Plasma viral load and CD4+ lymphocytes as prognostic markers of HIV-1 infection. *Ann Intern Med*. 15 1997;126(12):946-54.

Mendes-Correa MC, Barone AA, Gianini RJ. Risk factors associated with hepatitis C among patients co-infected with human immunodeficiency virus: a case-control study. *Am J Trop Med Hyg*. 2005;72(6):762-7.

Mendes-Correa MC, Barone AA, Guastini C. Hepatitis C virus seroprevalence and risk factors among patients with HIV infection. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo*. 2001;43(1):15-9.

Metroka CE, Cunningham-Rundles S, Pollack MS, et al. Generalized lymphadenopathy in homosexual men. *Ann Intern Med*. 1983;99(5):585-91.

Monteiro MRCC, Nascimento MMP, Passos ADC, Figueiredo JFC. Hepatite C: prevalência e fatores de risco entre portadores do VIH/SIDA em Belém, Pará. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2004;37(2):40-6.

Montoya ID, Atkinson JS. Determinants of HIV seroprevalence rates among sites participating in a community-based study of drug users. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol* 1996 O 1;13(2):169-76.

Moss AR, Bacchetti P. Natural history of HIV infection. *Aids*. 1989;3(2):55-61.

Mussi AD, Pereira RA, Correa e Silva Vde A, Martins RM, Souto FJ. Epidemiological aspects of hepatitis C virus infection among HIV-infected individuals in Mato Grosso State, Central Brazil. *Acta Trop*. 2007;104(2-3):116-21.

Nainan OV, Alter MJ, Kruszon-Moran D, Gao FX, Xia G, McQuillan G, et al. Hepatitis C virus genotypes and viral concentrations in participants of a general population survey in the United States. *Gastroenterology*. 2006;131(2):478-84.

Napoli C, Tafuri S, Pignataro N, Tedesco G, Maria AS, Quarto M. Risk factors for HBV/HIV/HCV in drug addicts: a survey of attendees of a department of pathological dependence. *J Prev Med Hyg*. 2010;51(3):101-4.

Niu MT, Stein DS, Schnittman SM. Primary human immunodeficiency virus type 1 infection: review of pathogenesis and early treatment intervention in humans and animal retrovirus infections. *J Infect Dis*. 1993;168(6):1490-1501.

Paltanin LF, Reiche EM. Seroprevalence of anti-hepatitis C virus antibodies among blood donors, Brazil. *Rev Saude Publica*. 2002;36(4):393-9.

- Pavan MH, Aoki FH, Monteiro DT, Goncales NS, Escanhoela CA, Goncales Junior FL. Viral hepatitis in patients infected with human immunodeficiency virus. *Braz J Infect Dis*. 2003;7(4):253-61.
- Pelgrom JM, Vogelaers D, Colle I. Hepatitis C-seroconversion within three to six months after having contracted clinical syphilis and/or lymphogranuloma venereum rectitis in five homosexually active, HIV seropositive men. *Acta Clin Belg*. 2008;63(5):335-8.
- Pereira GA, Stefani MM, Martelli CM, Turchi MD, Siqueira EM, Carneiro MA, et al. Human immunodeficiency virus type 1 and hepatitis C virus co-infection and viral subtypes at an HIV testing center in Brazil. *J Med Virol*. 2006;78(6):719-23.
- Polk BF, Fox R, Brookmeyer R, Kanchanaraks S, Kaslow R, Visscher B, et al. Predictors of the acquired immunodeficiency syndrome developing in a cohort of seropositive homosexual men. *N Engl J Med*. 8 1987;316(2):61-6.
- Ragni MV, Belle SH. Impact of human immunodeficiency virus infection on progression to end-stage liver disease in individuals with hemophilia and hepatitis C virus infection. *J Infect Dis*. 2001;183(7):1112-5.
- Rauch A, Rickenbach M, Weber R, Hirschel B, Tarr PE, Bucher HC, et al. Unsafe sex and increased incidence of hepatitis C virus infection among HIV-infected men who have sex with men: the Swiss HIV Cohort Study. *Clin Infect Dis*. 2005;41(3):395-402.
- Rhodes T, Platt L, Judd A, Mikhailova LA, Sarang A, Wallis N, et al. Hepatitis C virus infection, HIV co-infection, and associated risk among injecting drug users in Togliatti, Russia. *Int J STD AIDS*. 2005;16(11):749-54.
- Roberts EA, Yeung L. Maternal-infant transmission of hepatitis C virus. *Hepatology* 2002;36:S106-S113.
- Robotin MC, Copland J, Tallis G, Coleman D, Giele C, Carter L, et al. Surveillance for newly acquired hepatitis C in Australia. *J Gastroenterol Hepatol*. 2004;19(3):283-8.
- Rosini N, Mousse D, Spada C, Treitinger A. Seroprevalence of HbsAg, Anti-HBc and anti-HCV in Southern Brazil, 1999-2001. *Braz J Infect Dis*. 2003;7(4):262-7.
- Rozman MA, Alves IS, Porto MA, Gomes PO, Ribeiro NM, Nogueira LA, et al. HIV infection and related risk behaviors in a community of recyclable waste collectors of Santos, Brazil. *Revista de saude publica*. 2008;42(5):838-843.
- Salles NA, Sabino EC, Barreto CC, Barreto AM, Otani MM, Chamone DF. The discarding of blood units and the prevalence of infectious diseases in donors at the Pro-Blood Foundation/Blood Center of Sao Paulo, Sao Paulo, Brazil. *Rev Panam Salud Publica*. Feb-2003;13(2-3):111-6.
- Diretoria de Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina (DIVE). Relatório Anual da Vigilância das Hepatites Virais. Florianópolis: Secretaria de Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina, 2011.

Santos EO, Coelho MRCD, Vilella TAS, Silva JLA, Neto EPAL. Ocorrência e fatores de risco para co-infecção pelo vírus da hepatite C (HCV) em pacientes com o vírus da imunodeficiência humana (HIV) em Maceió, Brasil. *Rev para med.* 2008;22(3).

Schreiber GB, Busch MP, Kleinman SH, Korelitz JJ. The risk of transfusion-transmitted viral infections. The Retrovirus Epidemiology Donor Study. *N Engl J Med.* 1996;334(26):1685-90.

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 and STDs.* 2004;18(3):135-43.

Shepard CW, Finelli L, Alter MJ. Global epidemiology of hepatitis C virus infection. *Lancet Infect Dis.* 2005;5(9):558-67.

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.* 15 2002;34(6):831-7.

Silva MJ, Mendes Wda S, Gama ME, Chein MB, Veras DS. Clinical and laboratory profile of children living with vertically transmitted HIV/AIDS in a city in northeastern Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2010;43(1):32-5.

Singh S, Dwivedi SN, Sood R, Wali JP. Hepatitis B, C and human immunodeficiency virus infections in multiply-injected kala-azar patients in Delhi. *Scand J Infect Dis.* 2000;32(1):3-6.

Soriano V, Garcia-Samaniego J, Rodriguez-Rosado R, Gonzalez J, Pedreira J. Hepatitis C and HIV infection: biological, clinical, and therapeutic implications. *J Hepatol.* 1999;31(Suppl 1):119-23.

Strauss E. Hepatitis C. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2001;34(1):69-82.

Sulkowski MS, Thomas DL. Hepatitis C in the HIV-infected person. *Ann Intern Med* 2003; 138(3):197-207.

Tajiri H, Miyoshi Y, Funada S, Etani Y, Abe J, Onodera T, et al. Prospective study of mother-to-infant transmission of hepatitis C virus. *Pediatr Infect Dis J.* 2001;20(1):10-4.

Tedder RS, Gilson RJ, Briggs M, Loveday C, Cameron CH, Garson JA, et al. Hepatitis C virus: evidence for sexual transmission. *BMJ.* Jun 1 1991;302(6788):1299-302.

Terrault NA. Sexual activity as a risk factor for hepatitis C. *Hepatology.* 2002;36(5 Suppl 1):S99-105.

Thimme R, Oldach D, Chang KM, Steiger C, Ray SC, Chisari FV. Determinants of viral clearance and persistence during acute hepatitis C virus infection. *J Exp Med.* 19 2001;194(10):1395-406.

- Thomas DL, Astemborski J, Rai RM, Anania FA, Schaeffer M, Galai N, et al. The natural history of hepatitis C virus infection: host, viral, and environmental factors. *JAMA*. 2000;284(4):450-6.
- Thomas DL, Zenilman JM, Alter HJ, Shih JW, Galai N, Carella AV, et al. Sexual transmission of hepatitis C virus among patients attending sexually transmitted diseases clinics in Baltimore--an analysis of 309 sex partnerships. *J Infect Dis*. 1995;171(4):768-75.
- Thomas DL. Hepatitis C and human immunodeficiency virus infection. *Hepatology* 2002; 36(5):S201-S209.
- Treitinger A, Spada C, Silva EL, Miranda AF, Oliveira OV, Silveira MV, et al. Prevalence of Serologic Markers of HBV and HCV Infection in HIV-1 Seropositive Patients in Florianopolis, Brazil. *Braz J Infect Dis*. 1999;3(1):1-5.
- Unaid. Aidsinfo. Epidemiological Status. [Acesso em 5 nov. 2012]. Disponível em: <http://www.unaids.org/en/dataanalysis/datatools/aidsinfo/>.
- Urbanus AT, van de Laar TJ, Stolte IG, Schinkel J, Heijman T, Coutinho RA, et al. Hepatitis C virus infections among HIV-infected men who have sex with men: an expanding epidemic. *AIDS*. 2009;23(12):F1-7.
- Van Der Helm JJ, Prins M, Del Amo, Bucher HC, Chêne G, Dorrucchi M, et al. The hepatitis C epidemic among HIV-positive MSM: incidence estimates from 1990 to 2007. *AIDS* 2011; 25:1083 – 91
- Velasco R, Poniachik T, Alegria Q, Brahm J. Transmisión familiar del virus de la hepatitis C en un grupo de población chilena. *Rev med Chile* 2003; 131(10):1123-7.
- Victoria MB, Victoria Fda S, Torres KL, Kashima S, Covas DT, Malheiro A. Epidemiology of HIV/HCV coinfection in patients cared for at the Tropical Medicine Foundation of Amazonas. *The Brazilian journal of infectious diseases : an official publication of the Brazilian Society of Infectious Diseases*. 2010;14(2):135-140.
- Villano SA, Vlahov D, Nelson KE, Cohn S, Thomas DL. Persistence of viremia and the importance of long-term follow-up after acute hepatitis C infection. *Hepatology*. 1999;29(3):908-14.
- Waure C, Cefalo C, Chiaradia G, Sferrazza A, Miele L, Gasbarrini G, et al. Intrafamilial transmission of hepatitis C virus in Italy: a systematic review. *J Epidemiol Community Health* 2010;64:843-8.
- Weber J. The pathogenesis of HIV-1 infection. *Br Med Bull*. 2001;58:61-72.
- Wolff FH, Fuchs SC, Barcellos NN, de Alencastro PR, Ikeda ML, Brandão AB, et al. Co-infection by hepatitis C virus in HIV-infected patients in southern Brazil: genotype distribution and clinical correlates. *PLoS One*. 2010;5(5):e10494.

Wolff FH, Fuchs SC, Barcellos NT, Falavigna M, Cohen M, Brandrão ABM, et al. Risk factors for hepatitis C virus infection in individuals infected with the HIV. *Dig Liver Dis.* 2008; 40(6):460-7.

World Health Organization (WHO). Hepatitis C. 2002. Available in: <http://www.who.int/csr/disease/hepatitis>. Accessed 10 December 2011.

Yan YX, Gao YQ, Sun X, Wang W, Huang XJ, Zhang T, et al. Prevalence of hepatitis C virus and hepatitis B virus infections in HIV-positive Chinese patients. *Epidemiol Infect.* 2011;139(3):354-60.

Yazdanpanah Y, De Carli G, Miguères B, Lot F, Campins M, Colombo C, et al. Risk factors for hepatitis C virus transmission to health care workers after occupational exposure: a European case-control study. *Clin Infect Dis.* 2005;41(10):1423-30.

Yen T, Keeffe EB, Ahmed A. The epidemiology of hepatitis C virus infection. *J Clin Gastroenterol.* 2003;36(1):47-53.

Zampieron A, Jayasekera H, Elseviers M, Lindley E, De Vos JY, Visser R, et al. European study on epidemiology and the management of HCV in the haemodialysis population--Part 1: centre policy. *EDTNA ERCA J.* 2004;30(2):84-90.

**APÊNDICES**

APÊNDICE A - Roteiro de Entrevista ( $\geq 18$  anos)Roteiro de Entrevista ( $\geq 18$  anos)

Número do entrevistado | | | | | |

Número do prontuário | | | | |

Data da entrevista: / /

7ª Versão

| I – ASPECTOS DEMOGRÁFICOS E SÓCIOECONÔMICOS  |  |                     |
|--|--|---------------------|
| 1  | Quantos anos você tem?<br>anos   | IDADE<br>/ /        |
| 2  | Qual sua raça ou cor de pele?<br>1. Branca 2. Mista/Mulata 3. Negra 4. Oriental 5. Índia<br>6. Negro+Índio 7. Mulata+Índio 10. Branco+Índio 99. Não respondeu  | ETNIA<br>/ /        |
| 3  | Qual o seu estado civil?<br>(1) Casado(a) ou junto(a) (3) Viúvo(a)<br>(2) Separado(a)/desquitado(a)/divorciado(a) (4) Solteiro(a)  | ESTCIV<br>/ /       |
| 4  | Qual a cidade de residência?   | LOCRESI<br>/ /      |
| 5  | Você estudou?<br>(1) Sim (2) Não   | ESTUDO<br>/ /       |
| 6  | Até que série você concluiu seus estudos?  | CONESTU<br>/ /      |
| 7  | Qual a sua ocupação atual?<br>(1) Desempregado (4) Autônomo<br>(2) Aposentado/pensionista (5) Assalariado<br>(3) Estudante (6) Dona de casa<br>(7) Outros  | OCUATUA<br>/ /      |
| 8  | Você reside com:<br>(1) Sozinho (3) Amigos<br>(2) Família (4) Instituição  | MORACOM<br>/ /      |
| 9  | Em relação à renda de sua família: Qual a renda familiar e qual o número de pessoas que moram na mesma casa? [Lembrar que inclui salários, aluguéis, pensões, auxílios, etc...]<br>Renda familiar:<br>Número de pessoas:<br>(88) Não sabe (99) Não respondeu | RENDAFA<br>/ /      |
|  |  | NUMPESS<br>O<br>/ / |
| A partir desse momento vou fazer perguntas relacionadas a comportamento sexual, hábitos de vida e procedimentos médicos que você possa ter realizado durante a sua vida. |  |                     |
| III – ASPECTOS COMPORTAMENTAIS E CLÍNICOS  |  |                     |
| 10   | Qual a sua idade quando teve a primeira relação sexual?<br>anos.   | PRIRELA<br>/ /      |

|    |  |                     |
|----|--|---------------------|
| 11 | Qual a sua orientação sexual?<br>(1)Heterossexual (2)Homossexual (3)Bissexual (99) não respondeu   | ORISEXU<br>/ /      |
| 12 | Em algum período de sua vida contraiu alguma doença venérea?<br>(1) Sim. Qual:<br>(2) Não  | CONTDST<br>/ // /   |
| 13 | Qual o número de parceiros sexuais que você teve ao longo de sua vida?   | PARSEXU<br>/ /      |
| 14 | Você fez sexo sem preservativo com parceiro fixo em algum momento de sua vida?<br>(1)Sim (2)Não  | SPREFIXO<br>/ /     |
| 15 | Você fez sexo sem preservativo com parceiro eventual em algum momento de sua vida?<br>(1)Sim (2)Não  | SPREVEN<br>/ /      |
| 16 | Você alguma vez fez sexo anal sem preservativo?<br>(1) Sim (2) Não   | SEXOANA<br>L<br>/ / |
| 17 | Você já teve ou tem parceiro sexual com história de uso de drogas injetáveis?<br>(1) Sim (2) Não   | PDRINTRA<br>/ /     |
| 18 | Você já teve ou tem parceiro sexual com história de uso de drogas inalatórias?<br>(1) Sim (2) Não  | PARUDRO<br>/ /      |
| 19 | Você já teve ou tem parceiro sexual com história de transfusão sanguínea?<br>(1) Sim (2) Não (88) Não sabe                                     | PARTRAS<br>/ /      |
| 20 | Você já trabalhou ou trabalha com materiais pérfuro-cortantes?<br>(1) Sim (2)Não   | PERCORT<br>/ /      |
| 21 | Você já compartilhou ou compartilha objetos de uso pessoal como lâmina de barbear, escovas de dente, alicate para cutículas?<br>(1) Sim (2)Não | OBPESSO<br>/ /      |
| 22 | Você já recebeu injeção não aplicada por profissional da saúde e com método não-seguro?<br>(1)Sim (2)Não (88) Não Sabe                         | INAPROFS<br>/ /     |
| 23 | Você já esteve preso?:<br>(1) Sim. Ano: (2) Não  | PRESO<br>/ // /     |
| 24 | Você já usou ou usa piercing?<br>(1)Sim (2)Não   | PIERCING<br>/ /     |
| 25 | Você possui tatuagem?<br>(1)Sim (2)Não   | TATUAGE<br>M<br>/ / |
| 26 | Você teve internações prévias relacionadas ao HIV?<br>(1) Sim.Quantas: (2)Não (88)Não sabe   | INTEHIV<br>/ // /   |
| 27 | Já recebeu transfusão de sangue?<br>(1) Sim (2)Não Ano da 1ª transfusão:   | TRANSAN<br>/ // /   |
| 28 | Você já realizou algum tipo de cirurgia em ambiente hospitalar?<br>(1) Sim. Qual: Ano da 1ª<br>Cirurgia: (2)Não                                | CIRURGIA<br>/ // /  |
| 29 | Você já realizou endoscopia digestiva?<br>(1) Sim. Ano: (2)Não   | ENDIGES<br>/ // /   |

|   |  |                      |
|---|--|----------------------|
| Agora vou fazer algumas perguntas sobre o uso de drogas.                  |  |                      |
| 30  | Você já usou drogas?<br>(1) Nunca usou (2) Já usou /usa (99) não respondeu   | CRACK<br>/ /         |
| 31  | Você já usou droga injetável?<br>(1) Sim (2) Não   | DROENDO<br>/ /       |
| 32  | Você já usou cocaína (aspirada)?<br>(1) Sim (2) Não  | COCAINA<br>/ /       |
| 33  | Você já usou Crack?<br>(1) Sim (2) Não   | CRACK<br>/ /         |
| Agora, vou fazer algumas perguntas referentes ao uso de bebida alcoólica. |  |                      |
| 34  | Você faz uso/usou bebida alcoólica? Mesmo de uso esporádico?<br>(1) Sim (2) Não<br>Se Não, passe para a pergunta 39.   | USOBEBID<br>A<br>/ / |
| 35  | Você já sentiu necessidade de cortar a bebida alcoólica?<br>(1) Sim (2) Não  | CAGE 1<br>/ /        |
| 36  | Você já se sentiu aborrecido por ser criticado por beber?<br>(1) Sim (2) Não   | CAGE 2<br>/ /        |
| 37  | Você já se sentiu culpado em relação à bebida alcoólica?<br>(1) Sim (2) Não  | CAGE 3<br>/ /        |
| 38  | Alguma vez você já bebeu logo ao acordar para acalmar os nervos ou curar uma ressaca?<br>(1) Sim (2) Não   | CAGE 4<br>/ /        |
| Agora vou fazer perguntas referentes a diagnóstico do HIV.                |  |                      |
| 39  | De que forma você adquiriu o HIV?<br>(1) Transfusão de sangue (4) Estupro<br>(2) Mãe biológica HIV positiva (5) Relação sexual sem preservativo<br>(3) Acidente ou contato com sangue infectado por HIV positivo<br>(88) Não sabe (99) não respondeu | ADQHIV<br>/ /        |
| 40  | Você é portador do vírus da hepatite C?<br>(1) Sim (2) Não   | HEPATIC<br>/ /       |
| 41  | Você mora ou morou com alguém que tem Hepatite C?<br>(1) Sim (2) Não   | MORAHPC<br>/ /       |
| <b>V – ASPECTOS MEDICAMENTOSOS</b>  |  |                      |
| 42  | Você costuma usar medicamentos sem prescrição médica?<br>(1) Sim (2) Não   | MEDSEMP<br>/ /       |
| 43  | Nos últimos 15 dias você usou medicamentos sem prescrição médica?<br>(1) Sim (2) Não, <b>Caso não vá questão 45</b>  | MESEP 15<br>/ /      |
| 44  | Se sim, qual (is) e para qual (is) finalidade (s)?   | MEDFINA              |
|   | NOME DO MEDICAMENTO  | FINALIDADE           |
|   |  | / // /               |
|   |  |                      |
|   |  |                      |

|    |  |            |                      |
|----|--|------------|----------------------|
|    |  |            |                      |
|    |  |            |                      |
|    |  |            |                      |
|    |  |            |                      |
| 45 | Nos últimos 15 dias você utilizou medicamentos com prescrição médica que não sejam antirretrovirais?<br>(1) Sim (2) Não, <b>Caso não vá para questão 47</b>  |            | MECPRES<br>15<br>/ / |
| 46 | Se sim, qual (is) e para qual (is) finalidade (s)?   |            | MPNANTF              |
|    | NOME DO MEDICAMENTO  | FINALIDADE | / // /               |
|    |  |            |                      |
|    |  |            |                      |
|    |  |            |                      |
|    |  |            |                      |
|    |  |            |                      |
| 47 | Você utiliza algum tipo de terapia complementar? Como por exemplo plantas medicinais(fitoterapia), acupuntura entre outras.<br>(1) Sim (2) Não, <b>Caso não vá para questão 49</b>   |            | TERACOM<br>/ /       |
| 48 | Se sim, quais e para qual finalidade:  |            | TERAFINA             |
|    | NOME DA TERAPIA COMPLEMENTAR   | FINALIDADE | / // /               |
|    |  |            |                      |
|    |  |            |                      |
|    |  |            |                      |
|    |  |            |                      |
|    |  |            |                      |
| 49 | Você utiliza medicamentos antirretrovirais?<br>(1) Sim (2) Não, <b>Caso não, vá para a questão 69 e 70 e encerra a entrevista.</b>   |            | USOANTI<br>/ /       |
| 50 | Você já realizou outros tratamentos antirretrovirais?<br>(1) Sim. Número de vezes: (2) Não<br>(88) Não sabe (99) Não respondeu   |            | OUTARV<br>/ // /     |
| 51 | A quanto tempo está com o tratamento atual?  | meses      | TRATUAL<br>/ // /    |
| 52 | Qual o número de medicamentos antirretrovirais que você faz uso?   |            | NUMEMED<br>/ /       |
| 53 | Quem é responsável pela sua medicação?<br>(1) Você (2) Você com auxílio de outra pessoa.<br>Quem:<br>(88) Não sabe (99) Não respondeu  |            | RESPMED<br>/ // /    |
| 54 | Como você identifica seus medicamentos?<br>(1) Nome (5) Sabor<br>(2) Formato do medicamento (6) Forma farmacêutica<br>(3) Cor do medicamento (7) Pela letra inicial do medicamento<br>(4) Cheiro (8) Pelo frasco<br>(88) Não sabe (99) Não respondeu |            | IDENTMED<br>/ /      |

| 55           | Quantas doses de medicamento não foram tomadas nos últimos 3 dias?   | DONTOMA<br>/ /  |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------|--|-----------------|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 56           | Quais as dificuldades que você encontra para ingestão dos medicamentos?<br>(1) Não há dificuldade (7) Sabor<br>(2) Efeitos colaterais (8) Odor<br>(3) Número de medicamentos diferentes (9) Necessidade dos cuidados alimentares<br>(4) Número de tomadas diárias (10) Complexidade da prescrição<br>(5) Número de unidades tomadas por vez (11) Esquecimento<br>(6) Horário (88) Não sabe (99) Não respondeu  | DIFITMED        |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 57           | No tratamento atual, alguma vez, você esquece de tomar seus medicamentos antirretrovirais?<br>(1) Sim (2) Não  | MORISKY1<br>/ / |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 58           | No tratamento atual, você é descuidado com os horários?<br>(1) Sim (2) Não   | MORISKY2<br>/ / |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 59           | No tratamento atual, quando você está melhor, às vezes, deixa de tomar os medicamentos antirretrovirais?<br>(1) Sim (2) Não  | MORISKY3<br>/ / |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 60           | No tratamento atual, se você sente-se mal, modifica a forma de tomar seus medicamentos (aumenta, diminui ou pára)?<br>(1) Sim (2) Não  | MORISKY4<br>/ / |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 61           | Descreva a sua rotina diária com os medicamentos antirretrovirais, cite inclusive cuidados com os alimentos:   |                 |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              | <table border="1"> <thead> <tr> <th>MEDICAMENTOS</th> <th>DOSES/POSOLOGIA</th> <th>HORÁRIO</th> <th>ALIMENTAÇÃO (quanto tempo antes ou depois da medicação?)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> | MEDICAMENTOS    | DOSES/POSOLOGIA  | HORÁRIO | ALIMENTAÇÃO (quanto tempo antes ou depois da medicação?) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| MEDICAMENTOS | DOSES/POSOLOGIA  | HORÁRIO         | ALIMENTAÇÃO (quanto tempo antes ou depois da medicação?) |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |  |                 |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |  |                 |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |  |                 |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |  |                 |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |  |                 |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |  |                 |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |  |                 |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              | A seguir serão realizadas algumas questões e você pode optar por números de 1 (avaliação ruim) a 5 (avaliação ótima), conforme o quadro. <i>Mostrar quadro de avaliação.</i>   |                 |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 62           | Qual a sua avaliação sobre o seu tratamento quanto ao número de medicamentos?<br>(1) (2) (3) (4) (5)   | NUMMED<br>/ /   |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 63           | Qual a sua avaliação sobre o seu tratamento quanto ao horário de tomada de seus medicamentos?<br>(1) (2) (3) (4) (5)   | HORTOM<br>/ /   |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 64           | Qual a sua avaliação sobre o seu tratamento quanto às reações adversas?<br>(1) (2) (3) (4) (5)   | REAADV<br>/ /   |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 65           | O seu tratamento é adequado ao seu estilo de vida?   | ESTVIDA         |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|    |  |                     |
|----|--|---------------------|
|    | (1) (2) (3) (4) (5)  | / /                 |
| 66 | Como você julga o gosto dos seus medicamentos?<br>(1) (2) (3) (4) (5)                                | GOSTOME<br>D<br>/ / |
| 67 | Como você julga o cheiro dos seus medicamentos?<br>(1) (2) (3) (4) (5)                               | CHEIRMED<br>/ /     |
| 68 | Você está utilizando a medicação antirretroviral da forma como foi prescrita?<br>(1) (2) (3) (4) (5) | JULGADE<br>/ /      |
| 69 | Como você julga a sua saúde?<br>(1) (2) (3) (4) (5)  | JULGSAU<br>/ /      |
| 70 | Como é a sua relação com a equipe de saúde?<br>(1) (2) (3) (4) (5)                                   | RELEQSA<br>/ /      |

|  |  |
|--|--|
| NÚMERO TOTAL DE MEDICAMENTOS ANTIRRETROVIRAIS                          |  |
| NÚMERO TOTAL DE MEDICAMENTOS PRESCRITOS QUE NÃO SEJAM ANTIRRETROVIRAIS |  |
| NÚMERO TOTAL DE MEDICAMENTOS NÃO PRESCRITOS (AUTOMEDICAÇÃO)            |  |
| NÚMERO TOTAL DE MEDICAMENTOS   |  |

**ANÁLISE DOCUMENTAL:**

|    |  |                            |
|----|--|----------------------------|
| 71 | Sexo:<br>(1) Masculino (2) Feminino  | SEXO<br>/ /                |
| 72 | Data de diagnóstico do HIV Data: / /   | DATADHI<br>V<br>/ / /<br>/ |
| 73 | Tempo de diagnóstico: meses [Calcular]   | TEMPDIA<br>G<br>/ /        |
| 74 | Estágio Clínico da Doença (CDC):<br>(1) N – Assintomático<br>(2) A – Sinais e/ou sintomas leves<br>(3) B – Sinais e/ou sintomas moderados<br>(4) C – Sinais e/ou sintomas graves<br>(5) Ignorado | ESTCLIN<br>/ /             |
| 75 | Estágio Imunológico (CDC):<br>(1) 1 – Ausente<br>(2) 2 – Moderado<br>(3) 3 – Severa<br>(4) Ignorado  | ESTAIMU<br>N<br>/ /        |
| 76 | CD4 atual mm <sup>3</sup> Data: / / (última disponível)  | CD4ATU                     |
| 77 | CD8 atual mm <sup>3</sup> Data: / /  | CD4CD8                     |
| 78 | Carga viral atual cópias/ml Data: / /  | CARVIR                     |
| 79 | Nadir (CD4 mais baixo) /mm <sup>3</sup> Data: / /  | NADIR                      |
| 80 | CD4 pré-tratamento /mm <sup>3</sup> Data: / /  | CD4PRE                     |
| 81 | Carga viral pré-tratamento cópias/ml Data: / /   | CARGPRE                    |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 82 | Anti-HCV:<br>(1)Positivo (2)Negativo (3)Não disponível Data: / /   | ANTHCV<br>/ /                                       |
| 83 | HCV PCR Genotipagem  |   |
| 84 | Datas das retiradas das medicações nos últimos três meses:<br>Data: / /<br>Data: / /<br>Data: / /  | DATARET<br>3  |
| 85 | Por qual motivo utiliza medicamentos antirretrovirais:<br>(1) Por prevenção (3) Tratamento<br>(2) Imunológico(CD4<350) (77) Não disponível   | MOTARV<br>/ /                                       |
| 86 | Quais antirretrovirais em uso, (medicamento, horários e doses da última prescrição):<br>(1) Zidovudina-AZT+Lamivudina+3TC(Biovir)<br>(2) Ritonavir<br>(3) Atazanavir<br>(4) Lamivudina-3TC<br>(5) Efavirenz(Stocrin)<br>(6) Tenofovir<br>(7) Lopinovir+Ritonavir(Kaletra)<br>(8) Didanosina-DDI<br>(9) Nevirapina<br>(10) Enfuvirtida<br>(11) Nelfinavir<br>(14) Outro.Qual: | TIPOARV<br>/ / /<br>/ /                             |
| 87 | Qual foi o motivo da mudança de tratamento antirretroviral:<br>(1) Falência clínica (3) Reações adversas<br>(2) Falência laboratorial (77) Não disponível  | MUDTAR<br>V<br>/ /                                  |
| 88 | Há quanto tempo tratamento antirretroviral? meses  | TEMARV<br>/ /                                       |
| 89 | Presença de doenças oportunistas:<br>(1) Sim (2)Não  | PREDOEN<br>/ /                                      |
| 90 | Presença de doenças oportunistas:<br>(1) Pneumonia (2) Tuberculose (3) Sarcoma de kaposi (4) Neurotoxoplasmose (5) Candidíase (6) Citomegalovirose<br>(7) Neurocriptococose<br>Outras:   | QUAOPOR<br>/ // //<br>// /<br>/ // //<br>// //<br>/ |

**APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

**Universidade do Sul de Santa Catarina**  
**Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde**  
**Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições de Ensino Particulares –**  
**Prosup**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (maiores que 18 anos)

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “Comorbidades e perfil de utilização de medicamentos em pacientes HIV positivos da região da Associação dos Municípios da Região de Laguna/SC – AMUREL”, sob a responsabilidade dos pesquisadores Dr<sup>a</sup> Rosemeri Maurici da Silva, Dr. Jefferson Luiz Traebert, Dr<sup>a</sup> Jane da Silva, Dra. Fabiana Schuelter Trevisol e Dr<sup>a</sup> Dayani Galato.

Na região da AMUREL o Programa de DST/HIV/AIDS conta com mais de 1.000 pessoas cadastradas e nunca foi feito um levantamento sobre outras condições de saúde desta população. Nesta pesquisa estamos buscando identificar os fatores de risco associados à coinfeção pelo HCV (hepatite) e conhecer os medicamentos em uso pelos pacientes estimando os níveis de adesão à terapia antirretroviral e analisando a prática de automedicação. Também solicitamos que você sêda parte do sangue coletado em seus exames de rotina para a realização de análises relacionadas ao projeto.

Para essa pesquisa é necessária sua participação numa entrevista no qual suas dúvidas podem ser retiradas com um colaborador de pesquisa que ficará de prontidão para auxiliá-lo(a).

Você não corre risco, nem terá desconforto, pois seus dados, preenchidos no roteiro de entrevista, serão utilizados apenas para a pesquisa e sua identidade será preservada em sigilo.

Você não terá benefícios financeiros participando da pesquisa, mas suas informações seguramente contribuirão para um melhor conhecimento do HIV/AIDS e poderão ainda ser úteis para o planejamento de políticas de saúde de nossa região. Se tiver interesse, você poderá acompanhar os resultados da pesquisa, bastando para isso solicitar aos pesquisadores.

Sua participação na pesquisa é livre. Você pode recusar o preenchimento do questionário e não dar seu consentimento para uso de seus dados a qualquer momento da pesquisa. Sua negação não lhe acarretará nenhuma penalização ou prejuízo ao seu cuidado.

Se você aceitar participar, deverá assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o qual você receberá uma cópia.

**ESCLARECIMENTOS AO VOLUNTÁRIO:**

- Será necessário apenas um encontro para coleta de dados;
- Será solicitado que respondam algumas perguntas que levantarão informações sobre a sua doença, estilo de vida e sobre os medicamentos que você utiliza.



**ANEXOS**

## ANEXO A –Aprovação do Projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa – UNISUL



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP UNISUL

Pedra Branca, 31 de março de 2011.

Registro no CEP (código): 11.060.4.01.III

Ao pesquisador(a): Prof(a). Rosemeri Maurici da Silva  
Curso de Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - Campus TB

Prezado(a) Senhor(a),

Vimos, através deste, informar que o projeto de pesquisa "Comorbidade e perfil de utilização de medicamentos em pacientes HIV positivos da Associação dos Municípios da Região de Laguna/SC- AMUREL", foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa da UNISUL. Esta CEP-UNISUL segue a legislação federal brasileira. Trata-se de colegiado criado para contribuir ao desenvolvimento da pesquisa na UNISUL dentro de elevados padrões éticos. Avalia, eticamente, projetos de pesquisas em seres humanos (não somente os da área de saúde), projetos de pesquisas em animais, projetos envolvendo biossegurança, pesquisas com cooperação estrangeira, pesquisas de novos fármacos, novas vacinas ou novos testes diagnósticos, ou qualquer projeto de pesquisa que envolva um problema que exija avaliação ética.

Gostaríamos de salientar que, embora aprovado, qualquer alteração dos procedimentos e metodologias que houver durante a realização do projeto em questão, deverá ser informado imediatamente à Comissão de Ética em Pesquisa da UNISUL.

Cordialmente,

  
Prof. Pedro Santos  
Coordenador do CEP-UNISUL

 Universidade do Sul de Santa Catarina  
Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e inovação  
Comitê de Ética em Pesquisa - CEP UNISUL