

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE ENFERMAGEM  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**MAYARA MARIA SOUZA DE ALMEIDA**

**INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE A EM MULHERES  
TRANSGÊNERAS: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS**

**GOIÂNIA, 2022**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE ENFERMAGEM

## TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO (TECA) PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES

### E DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a [Lei 9.610/98](#), o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo das Teses e Dissertações disponibilizado na BDTD/UFG é de responsabilidade exclusiva do autor. Ao encaminhar o produto final, o autor(a) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

#### 1. Identificação do material bibliográfico

Dissertação     Tese

#### 2. Nome completo do autor

Mayara Maria Souza de Almeida

#### 3. Título do trabalho

INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE A EM MULHERES TRANSGÊNERAS: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS.

#### 4. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador)

Concorda com a liberação total do documento  SIM     NÃO<sup>1</sup>

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante:

- a) consulta ao(a) autor(a) e ao(a) orientador(a);
- b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo da tese ou dissertação.

O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

Obs. Este termo deverá ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.



Documento assinado eletronicamente por **Márcia Maria de Souza, Usuário Externo**, em 07/02/2022, às 18:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **MAYARA MARIA SOUZA DE ALMEIDA, Discente**, em 07/02/2022, às 18:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2678522** e o código CRC **1BA933C5**.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE ENFERMAGEM

## TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO (TECA) PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES

### E DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a [Lei 9.610/98](#), o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo das Teses e Dissertações disponibilizado na BDTD/UFG é de responsabilidade exclusiva do autor. Ao encaminhar o produto final, o autor(a) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

#### 1. Identificação do material bibliográfico

Dissertação       Tese

#### 2. Nome completo do autor

Mayara Maria Souza de Almeida

#### 3. Título do trabalho

INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE A EM MULHERES TRANSGÊNERAS: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS.

#### 4. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador)

Concorda com a liberação total do documento  SIM       NÃO<sup>1</sup>

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante:

a) consulta ao(à) autor(a) e ao(à) orientador(a);

b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo da tese ou dissertação. O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

**Obs. Este termo deverá ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.**



Documento assinado eletronicamente por **Mayara Maria Souza De Almeida, Discente**, em 29/08/2024, às 13:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **4766573** e o código CRC **0F0C77AF**.

---

**Referência:** Processo nº 23070.066782/2021-54

SEI nº 4766573

**MAYARA MARIA SOUZA DE ALMEIDA**

**INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE A EM MULHERES  
TRANSGÊNERAS: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS**

*Trabalho a ser apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás como requisito para a obtenção do título de Doutor em Enfermagem*

**Área de concentração:** A Enfermagem no cuidado à saúde humana

**Linha de Pesquisa:** Fundamentação teórica, metodológica e tecnológica para o cuidar em saúde e enfermagem

**Orientadora:** Profa. Dra. Márcia Maria de Souza

**GOIÂNIA, 2022**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Almeida, Mayara Maria Souza de  
Infecção pelo vírus da hepatite A em mulheres transgêneras:  
Prevalência e fatores associados [manuscrito] / Mayara Maria Souza  
de Almeida. - 2022.  
CXXXIV, 134 f.

Orientador: Profa. Dra. Márcia Maria de Souza.  
Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Goiás, Faculdade de  
Enfermagem (FEN), Programa de Pós-Graduação em Enfermagem,  
Goiânia, 2022.

Bibliografia. Anexos. Apêndice.  
Inclui siglas, abreviaturas, símbolos, gráfico, tabelas, lista de  
figuras, lista de tabelas.

1. Hepatite A,. 2. Mulheres tansgêneras,. 3. Epidemiologia,. 4.  
Comportamento sexual.. I. Souza, Márcia Maria de, orient. II. Título.

CDU 616-083



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

FACULDADE DE ENFERMAGEM

ATA DE DEFESA DE TESE

**ATA NÚMERO 01 DA REUNIÃO DA BANCA EXAMINADORA DA DEFESA DE TESE DE MAYARA MARIA SOUZA ALMEIDA.** Aos sete dias do mês de fevereiro de dois mil e dois (07/02/2022), às 14h00min, reuniram-se os componentes da Banca Examinadora Profa. Dra. **Márcia Maria de Souza** - Presidente da Banca e Orientadora, Profa. Dra. **Marli Teresinha Gimeniz Galvão** (UFG), Profª. Drª. **Maria Aparecida da Silva Vieira** (PUC/GO), Profª. Drª. **Karla Antonieta Amorim Caetano** (PPGENF/FEN/UFG) e **Prof. Dr. Rafael Alves Guimarães** (PPGENF/FEN/UFG), sob a presidência da primeira, em sessão pública realizada por videoconferência, para procederem à avaliação da defesa de Tese intitulada: *“Epidemiologia da infecção pelo vírus da hepatite A em mulheres transgêneras em Goiás”*, de autoria de **Mayara Maria Souza de Almeida**, discente do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Goiás. A sessão foi aberta pela Profa. Dra. **Márcia Maria de Souza**, Presidente da Banca Examinadora, que fez a apresentação formal dos demais membros. A seguir, a palavra foi concedida à autora da Tese que, em 40 minutos, apresentou seu trabalho. Logo em seguida, cada membro da Banca arguiu a examinanda, tendo-se adotado o sistema de diálogo sequencial. Terminada a fase de arguição, procedeu-se à avaliação da defesa. Tendo em vista o que consta no Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu da Universidade Federal de Goiás (Resolução CEPEC nº. 1403/2016) e no Regulamento do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (Resolução CEPEC nº. 1469/2017), a Tese foi:

**APROVADA**, considerando-se integralmente cumprido este requisito para fins de obtenção do título de **DOCTORA EM ENFERMAGEM**, na área de concentração em **A ENFERMAGEM NO CUIDADO À SAÚDE HUMANA** pela Universidade Federal de Goiás. A conclusão do curso dar-se-á quando da entrega, na secretaria do programa, da versão definitiva da Tese, com as correções solicitadas pela banca do comprovante de envio de artigo científico, oriundo desta Tese para publicação em periódicos de circulação nacional e/ou internacional no prazo de até 30 dias.

A comissão examinadora sugeriu a alteração do título:

Proclamados os resultados pela Professora Doutora Márcia Maria de Souza, Presidente da Banca Examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, lavrou-se a presente ata que é assinada pelos Membros da Banca Examinadora.

TÍTULO SUGERIDO PELA BANCA

INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE A EM MULHERES TRANSGÊNERAS: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Alves Guimaraes, Professor do Magistério Superior**, em 07/02/2022, às 17:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Karla Antonieta Amorim Caetano, Professor do Magistério Superior**, em 07/02/2022, às 17:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Márcia Maria de Souza, Usuário Externo**, em 07/02/2022, às 17:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marli Teresinha Gimeniz Galvão, Usuário Externo**, em 07/02/2022, às 17:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maria Aparecida da Silva Vieira, Usuário Externo**, em 07/02/2022, às 17:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_externo=0), informando o código verificador **2593986** e o código CRC **95C22D9E**.

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esta Tese de doutorado à minha mãe Geralda Maria

## **AGRADECIMENTOS**

*Primeiramente agradeço a Deus, por permitir este curso de doutorado em minha vida. Acredito que este sonho desde a graduação, só se tornou possível porque a cada dia Deus tem escrito a minha história com as mãos dele.*

*Agradeço a minha mãe Geralda Maria, minha melhor amiga e razão da minha vida. Que entre tantas dificuldades durante este curso, sempre me ouvia e acalentava meu coração com uma palavra de fé e sem realizar julgamentos.*

*Agradeço à minha família, pela compreensão em tantos momentos difíceis. Em especial a Tia Tereza, os primos Franz e Marcelo. Sou grata à Deus pela vida de vocês!*

*À minha orientadora Profa. Dra. Márcia Maria de Souza, por me acolher no grupo de pesquisa NECAIH, por me orientar no mestrado e no doutorado. Obrigada professora pelos conselhos de cunho pessoal e profissional. Pela sensibilidade ao falar com seus alunos. Que mesmo em momentos de correções, falava de um jeito tão carinhoso e gentil. Tudo que eu sei agora é por você!*

*A coordenadora do grupo de pesquisa NECAIH Profa. Dra. Sheila Teles, por trabalhar na parte estatística desta Tese e pela generosidade em compartilhar seu rico conhecimento em pesquisa. Sua competência ímpar assim como sua austeridade, me fizeram reavaliar minha vida pessoal e profissional. Gratidão por suas correções na banca de qualificação do doutorado.*

*A Profa. Dra. Karlla Caetano, que participou da banca de defesa do mestrado, qualificação defesa de doutorado. A senhora é um exemplo de pesquisadora, dedicada e apaixonada pelo que faz.*

*A Profa. Dra. Pauliê Marcelly, que participou e coordenou o projeto de pesquisa. Obrigada pela paciência em nos ensinar e pelos momentos ímpares que vivenciamos durante a coleta de dados. E também pela participação na banca de qualificação do doutorado, suas sugestões/correções muito contribuíram para o desenvolvimento desta Tese.*

*A Profa. Dra. Meg, obrigada pelos comentários e apontamentos que realizou na Banca de qualificação do doutorado. Acredito que, conseguimos em boa parte atende-las.*

*A Profa. Dra. Águeda Maria, pelas orientações de metodologia e na escrita para a elaboração do Artigo.*

*Aos colegas do grupo de pesquisa NECAIH, Kamilla, Bruna, Thaynã, Thaynara, Grazielle, Winny, Gabriel, Ana Livia, Luana, Jhennifer e Eduardo (in memorian). Obrigada pela força tarefa durante as coletas. Sem vocês, este trabalho não seria possível!*

*A Diretora de Vigilância Epidemiológica do estado de Goiás e Enfermeira Dra. Grécia Passoni, pela parceria e por gentilmente disponibilizar as vacinas anti-HAV para as mulheres transgêneras deste projeto.*

*Ao Mestre Bruno, pela dedicação nas coletas e por gentilmente, me orientar nos testes anti-HAV no laboratório.*

*A doutoranda Larissa Magalhães, que incansavelmente também coordenou o projeto, realizou coletas e durante um período no qual eu estava inviabilizada de desenvolver algumas tarefas, a aluna de uma forma tão nobre e gentil realizou as atividades.*

*A doutoranda Priscilla Junqueira, obrigada pela competência e habilidade no assunto de vacinas. Aprendi muito com você!*

*Ao Pastor Edson que viabilizou o contato com as mulheres transgêneras deste projeto.*

*A professora Mariluzza Terra Silveira (in memorian), que possibilitou e incentivou as suas pacientes mulheres trans à participarem do projeto.*

*Às mulheres transgêneras que participaram deste projeto. Obrigada por compartilharem uma parte da vida de vocês durante a coleta de dados. A força de vocês me fizeram repensar o quanto ainda sou frágil.*

*Ao apoio financeiro que foi concedido pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás/FAPEG, Chamada/2016, Programa 07/2016 Programa de Apoio a Núcleos Emergentes – PRONEM/FAPEG/CNPq para o desenvolvimento deste projeto.*

*Ao Programa de Pós Graduação (PPGENF) pelo apoio durante todo o curso, e em especial a Secretaria Daniela Robalo por prontamente me ajudar com as tarefas burocráticas para a defesa.*

*As enfermeiras Gabrielly e Laís, por colaborarem na escrita do artigo final desta tese. Obrigada pela dedicação e disponibilidade.*

*Aos meus alunos da Universidade Paulista (UNIP), agradeço pela paciência em momentos estes que, eu estava tão fragilizada emocionalmente, ainda assim, dedicavam uma atenção ímpar às aulas.*

*Sou grata aos meus colegas (Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem) da Unidade de Terapia Intensiva (UTI-COVID) do Hospital das Clínicas (HC), que durante nove meses me ensinaram o verdadeiro sentido da palavra conviver. Aos enfermeiros Ana Paula Cervieri, Aghanemom Mikarely, Elaine da Cruz, Geane Teixeira, Jackeline, Lívia Gabriela, Paloma Maria e Quézia Cardoso que me ajudaram muito no hospital e de forma direta e indireta na construção desta Tese. Eterna gratidão pela vida de vocês! Às técnicas de enfermagem Célia e Rosemeire, que quando eu pensava que não teria mais forças para conseguir chegar até o fim do dia com tantas pressões, estas profissionais tinham uma mensagem carinhosa, e um cafezinho delicioso sempre no final do dia.*

*Em especial, o enfermeiro Sidnei Neto, pela competência e ética. E por me fazer compreender e acreditar que era possível. A minha supervisora Kelly Regiane, que em momentos tão difíceis durante a pandemia, me acolheu e me aconselhou.*

*A minha amiga Bruna Vilela, pela amizade e por me ouvir. Por trazer em alguns momentos tão tristes, palavras de fé, alegria e vida ao meu coração. E por me incentivar e me lembrar todos os dias que: “somos tão joOoOovens”.*

*“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê.”*  
*(Arthur Schopenhauer)*

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	<b>17</b>
2.1. Objetivo Geral .....	17
2.2. Objetivos Específicos .....	17
<b>3. REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>18</b>
3.1 Vírus da hepatite (HAV) .....	18
3.1.1 Histórico do vírus da hepatite A.....	18
3.1.2 Estrutura do vírus da Hepatite A .....	20
3.1.3 Patogênese e Aspectos Clínicos .....	21
3.1.4 Transmissão.....	24
3.1.5 Diagnóstico Laboratorial da hepatite A.....	26
3.1.6 Aspectos Epidemiológicos da hepatite A.....	27
3.1.7 Prevenção, controle e tratamento da hepatite A .....	33
3.2 Mulheres Transgêneras .....	38
3.2.1 Sexualidade, Gênero, Identidade de gênero e a mulher transgênera .....	38
3.2.2 Comportamento de risco e vulnerabilidades .....	40
3.2.3 Políticas públicas e a atenção à saúde das mulheres transgêneras .....	42
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	<b>48</b>
4.1 Delineamento .....	48
4.2 Local do estudo .....	48
4.3 População e amostra .....	49
4.4 Critérios de inclusão e exclusão .....	50
4.5 Método e amostragem .....	50
4.6 Características das sementes .....	52
4.7 Coleta de dados .....	55
4.8 Variáveis do estudo .....	55
4.9 Testes sorológicos .....	56
4.10 Processamento e análise dos dados.....	56
4.11 Aspectos éticos .....	56
4.12Financiamento. ....	57
<b>5. RESULTADOS</b> .....	<b>57</b>
<b>6. DISCUSSÃO</b> .....	<b>63</b>
<b>7. CONCLUSÃO</b> .....	<b>69</b>
<b>8. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>70</b>
<b>9. AÇÃO DE EXTENSÃO</b> .....	<b>71</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>72</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>92</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>108</b>

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Estrutura da partícula do vírus da hepatite A .....	20
Figura 2: RNA do vírus da hepatite A.....	21
Figura 3: Curso típico de hepatite A.....	23
Figura 4: Padrão de endemicidade da hepatite A de 1990 a 2015.....	26
Figura 5: Taxa de incidência de hepatite A por região .....	28
Figura 6: Taxa de incidência de hepatite A por faixa etária.....	30
Figura 7: Taxa de incidência de casos de hepatite A .....	31
Figura 8: Mapa das regiões de coleta de dados.....	49
Figura 9: Rede de recrutamento.....	51
Figura 10: Frequência absoluta de positividade ao anti-HAV IgG .....	59

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

Tabela 1: Estudos sobre surtos/casos de hepatite A em diferentes Países.....	29
Quadro 1: Características das sementes recrutadas. ....	53
Quadro 2: Fluxo de participação das mulheres transgêneras .....	54
Tabela 2: Características sócio-demográficas e de vulnerabilidade social de mulheres transgêneras .....	58
Tabela 3: Análise bivariada de potenciais variáveis sociodemográficas e de vivências de gênero associadas ao anti-HAV IgG .....	60
Tabela 4: Análise bivariada de potenciais comportamentos sexuais associados ao anti-HAV IgG .....	61
Tabela 5: Análise bivariada de potenciais variáveis não sexuais associados ao anti-HAV IgG .....	62
Tabela 6: Análise de regressão múltipla de fatores associados ao anti-HAV IgG.....	62

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ALT – Alanina aminotransferase / alanina transaminase
- AMPI – Ponto médio da imunidade
- AST – Aspartato aminotransferase
- CDC – *Centers for Disease Control and Prevention* / Centro para Controle e Prevenção de Doenças
- DNA – Deoxyribonucleic acid / Ácido Desoxirribonucleico
- DOHMH – Department of health and mental hygiene
- ELISA – Ensaio imunoenzimático
- EUA – Estados Unidos da América
- FAPEG – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás
- FEN – Faculdade de Enfermagem
- IST – Infecção sexualmente transmissível
- GSK – *GlaxoSmithKline*
- HAV – Vírus da hepatite A
- HBV – Vírus da hepatite B
- HC – Hospital das Clínicas
- HCV – Vírus da hepatite C
- HIV – Vírus da imunodeficiência humana
- HSH – Homem que faz sexo com homem
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IM – Intramuscular
- LAMPEC – Laboratório multiuso de pesquisa clínica
- LGBTQ+ – Lésbicas, gays, bissexuais, trans e queer
- LGBTQIA+ – Lésbicas, gays, bissexuais, trans, queer, intersexo e assexual
- LGBTQQICAPF – Lésbicas, gays, bissexuais, trans, queer, intersexo, assexual, questionando, intersexo, curioso, assexual, pansexual e polisssexual, familiares e amigos e *two-spirit*
- MSD – *Merck Sharp & Dohme*
- Nm – Nanômetro
- nt – Nucleotídeos

NECAIH – Núcleo de estudos em Epidemiologia e Cuidados em Agravos Infecciosos, com ênfase em hepatites virais

ORF – Open reading frame

PNI – Plano nacional de imunização

RDS – *Respondent Driven Sampling* / Amostragem dirigida pelo participante

RDSAT – *Respondent Driven Sampling Tool* / Ferramenta de análise da amostragem dirigida pelos participantes

RNA – *Ribonucleic acid* / Ácido ribonucleico

RT-PCR – *Reverse transcription polymerase chain reaction* / Transcrição reversa seguida de reação em cadeia da polimerase

SC – Subcutânea

SINAN – Sistema de informação de agravos de notificação

SIM – Sistema de informação de mortalidade

TCLE – Termo de consentimento livre esclarecido

TALE – Termo de assentimento livre esclarecido

TX – Transexualizador

UD – Usuário de drogas

UE – União Européia

UFG – Universidade Federal de Goiás

VPg – *Viral Protein Genome-linked*

WHO – World Health Organization / Organização Mundial de Saúde

## RESUMO

A infecção pelo vírus da hepatite A (HAV) é um sério problema de saúde pública, e as mulheres transgêneras constituem um grupo ainda estigmatizado e bastante vulnerável à infecções transmissíveis. Este estudo objetivou investigar o perfil epidemiológico da infecção pelo vírus da hepatite A em mulheres transgêneras de Goiás. Estudo transversal, analítico, ocorrido entre março de 2018 e agosto de 2019, sendo recrutadas 440 mulheres trans, no qual utilizou-se a técnica de amostragem *Respondent Driven Sampling*. Todas as mulheres participaram da coleta de dados por meio de um questionário estruturado e foram testadas utilizando os marcadores sorológicos para anti-HAV (IgG-IgM) pelo ensaio imunoenzimático (ELISA). Foram realizadas análises bivariada e múltipla, por regressão logística, a fim de identificar os fatores associados ao HAV. Mais da metade se auto declarou transexual (66,3%), com marcador positivo para anti HAV-IgG (75,6%), solteiras (82,7%), com idade entre 22 e 30 anos, cor auto declarada preta/parda (71,6%), nível educacional entre 10 e 12 anos de estudo (61,3%) e renda mensal entre R\$ 1.000,00 e R\$ 3.000,00. Mulheres na faixa etária entre 20 e 30 anos apresentaram 6,37 vezes mais chance de ter tido contato previamente com o vírus. As que possuíam menos de 10 anos de estudo formal tiveram 5,81 vezes mais chance de positividade para o anti-HAV IgG comparadas com outras idades. Embora não tenha tido uma associação estatisticamente significativa para positividade ao anti-HAV, alguns comportamentos sexuais e não sexuais de risco merecem atenção como trabalho sexual, sexo oral e oroanal, o não uso de preservativos, número considerável de parceria sexual semanal e sexo grupal, além do uso de drogas ilícitas e antecedência de prisão. Os resultados evidenciaram que pessoas muito jovens podem apresentar maiores chances de exposição à infecção e quanto menor o tempo de escolaridade, menor conhecimento e informações sobre medidas de proteção e prevenção para o HAV. E há necessidade de programas de prevenção para as infecções transmissíveis nesta população, como a garantia e o acesso facilitado da vacina contra a hepatite A e ações de educação em saúde quanto às medidas preventivas e comportamentais.

Palavras-chave: Hepatite A, mulheres transgêneras, epidemiologia, comportamento sexual

## ABSTRACT

Hepatitis A virus (HAV) infection is a serious public health problem, and transgender women constitute a group that is still stigmatized and quite vulnerable to communicable infections. This study aimed to investigate the epidemiological profile of hepatitis A virus infection in transgender women in Goiás. Cross-sectional, analytical study, carried out between March 2018 and August 2019, with 440 trans women being recruited, in which the sampling technique was used Respondent Driven Sampling. All women participated in data collection through a structured questionnaire and were tested using serological markers for anti-HAV (IgG-IgM) by enzyme immunoassay (ELISA). Bivariate and multivariate analyzes were performed using logistic regression in order to identify factors associated with HAV. More than half self-declared transsexual (66.3%), with a positive marker for anti HAV-IgG (75.6%), single (82.7%), aged between 22 and 30 years, self-declared black/ brown (71.6%), educational level between 10 and 12 years of study (61.3%) and monthly income between R\$ 1,000.00 and R\$ 3,000.00. Women aged between 20 and 30 years were 6.37 times more likely to have had previous contact with the virus. Those who had less than 10 years of formal education were 5.81 times more likely to be positive for anti-HAV IgG compared to other ages. Although there was no statistically significant association for anti-HAV positivity, some risky sexual and non-sexual behaviors deserve attention, such as sex work, oral and oroanal sex, non-use of condoms, considerable number of weekly sexual partners and group sex, in addition to the use of illicit drugs and prior arrest. The results showed that very young people may be more likely to be exposed to the infection and the shorter the time of schooling, the less knowledge and information about protection and prevention measures for HAV. And there is a need for prevention programs for communicable infections in this population, such as guaranteeing and facilitating access to the hepatitis A vaccine and health education actions regarding preventive and behavioral measures.

Keywords: Hepatitis A, transgender women, epidemiology, sexual behavior

## RESUMEN

La infección por el virus de la hepatitis A (VHA) es en realidad un problema de salud pública y las mujeres transgénero constituyen un grupo todavía estigmatizado y bastante vulnerable a las infecciones transmisibles. Este estudio tuvo como objetivo investigar el perfil epidemiológico de la infección por el virus de la hepatitis A en mujeres transgénero en Goiás. Estudio transversal, analítico, realizado entre marzo de 2018 y agosto de 2019, con 440 mujeres trans reclutadas, en el que se utilizó la técnica de muestreo Respondent Muestreo impulsado. Todas las mujeres participaron en la recolección de datos a través de un cuestionario estructurado y fueron analizadas utilizando marcadores serológicos para anti-HAV (IgG-IgM) por inmunoensayo enzimático (ELISA). Se realizaron análisis bivariados y multivariados usando regresión logística para identificar factores asociados con HAV. Más de la mitad se declaran transexuales (66,3%), con marcador anti VHA-IgG positivo (75,6%), solteros (82,7%), con edades entre 22 y 30 años, autodeclarados negros/morenos (71,6%), nivel educativo entre 10 y 12 años de estudio (61,3%) y renta mensual entre R\$ 1.000,00 y R\$ 3.000,00. Las mujeres de entre 20 y 30 años tenían 6,37 veces más probabilidades de haber tenido contacto previo con el virus. Aquellos que tenían menos de 10 años de educación formal tenían 5,81 veces más probabilidades de ser positivos para IgG anti-VHA en comparación con otras edades. Aunque no hubo asociación estadísticamente significativa para la positividad anti-VHA, algunas conductas sexuales y no sexuales de riesgo merecen atención, como el trabajo sexual, sexo oral y oroanal, no uso de preservativos, número considerable de parejas sexuales semanales y sexo en grupo, además del uso de drogas ilícitas y arresto previo. Los resultados mostraron que las personas muy jóvenes pueden tener más probabilidades de estar expuestas a la infección y cuanto menor sea el tiempo de escolarización, menor será el conocimiento y la información sobre las medidas de protección y prevención del VHA. Y existe la necesidad de programas de prevención de infecciones transmisibles en esta población, como garantizar y facilitar el acceso a la vacuna contra la hepatitis A y acciones de educación sanitaria en cuanto a medidas preventivas y conductuales.

Palabras clave: Hepatitis A, mujeres transgénero, epidemiología, comportamiento sexual.

## 1. INTRODUÇÃO

A infecção pelo vírus da hepatite A (HAV) é um sério problema de saúde pública mundial. Estima-se que globalmente ocorram a cada ano aproximadamente 1,5 milhões de novos casos de hepatites (WHO, 2017). Dados apresentados pela Organização Mundial de Saúde estimaram que o HAV causasse aproximadamente 7 mil mortes em todo mundo, representando 0,5% da mortalidade por hepatites virais (WHO, 2021).

Em todo o mundo as prevalências para o anti-HAV apresentam-se de forma variada. Países desenvolvidos como Estados Unidos e parte da Europa Ocidental mostraram prevalências baixas, (prevalência para anti-HAV IgG < 20%) enquanto em países e regiões subdesenvolvidos como partes da África e Ásia apresentam alta endemicidade para o HAV, (prevalência para anti-HAV IgG > 50%) (LEMON, *et al.* 2018; WHO, 2020). O Brasil é caracterizado como intermediário baixo, com tendência de queda, passando de 5,7 casos por 100 mil habitantes em 2009, para 0,4 por 100 mil habitantes em 2019, havendo uma significativa redução, em torno 93%, de acordo com dados recentes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020; ANDANI, *et al.* 2020).

A transmissão pelo HAV é predominantemente pela ingestão de água e alimentos contaminados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). Contudo, por meio da saliva pode ocorrer a transmissão, em níveis de concentrações mais baixas (AMADO LEON *et al.* 2015). O contato sexual pela via (oro-anal) com uma pessoa infectada para HAV, tem sido considerado como importante via de transmissão (FREIDL *et al.* 2017; CHEN, *et al.* 2018; WHO, 2020), com destaque as práticas sexuais desprotegidas, a via oral-anal (*anilingus*), contato da boca de uma pessoa com o ânus de outra portadora do HAV, e a prática dígito-anal-oral (ARGENTO, *et al.* 2019; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019) e sobretudo, pelo número elevado de parceiros sexuais (COMELLI *et al.* 2018).

De forma geral, pessoas consideradas em alto risco para aquisição da infecção e transmissão do HAV incluem viajantes para áreas endêmicas, crianças, profissionais da saúde, usuários de drogas injetáveis e pessoas em situação de vulnerabilidade, em especial a população LGBTQIA+ (Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transexuais, Queer, Intersexuais e Assexuais) (LATASH, *et al.* 2017; FOSTER, *et al.* 2019).

Estudos em diferentes regiões do mundo têm mostrado a prevalência de HAV na população LGBTQIA+ (GOZLAN, *et al.* 2017; RIVAS, *et al.* 2018; NDUMBI, *et al.* 2018). No Brasil um estudo mostrou casos notificados de HAV associados à prática sexual na população de homens que fazem sexo com homens (HSH) (MELLO, *et al.* 2019), também observado em outros países (CHEN, *et al.* 2017; FREIDL, *et al.* 2017; RACZYŃSKA, *et al.* 2019). Especificamente sobre HAV em mulheres transgêneras os estudos são raros.

No presente estudo foi utilizada a definição de mulher transgênera para a pessoa que, ao nascer (biologicamente) era do sexo masculino, mas se auto identifica como mulher (WPATH, 2012; APA, 2012; WHO, 2016). O fato da mulher transgênera assumir sua condição tem sido uma problemática, especialmente por sofrerem discriminações diversas na sociedade, sobretudo familiar (BOYCE, *et al.* 2012; MAGNO, *et al.* 2019).

Essa população é considerada de grande importância epidemiológica para as doenças infecciosas, considerando as diversas situações de vulnerabilidade que estão expostas e, sobretudo, pela grande rotatividade e mobilidade geográfica inerentes a essa população (CASTRO, REZENDE *et al.* 2021).

A proposta do presente estudo é justificada pela necessidade de conhecer a prevalência e fatores associados à infecção pelo vírus da hepatite A em mulheres transgêneras, considerando que não existem estudos específicos sobre a hepatite A no estado de Goiás. Dessa forma este estudo contemplará a recomendação da “Agenda Estratégica” elaborada pelo Ministério da Saúde, e poderá auxiliar os gestores públicos para o enfrentamento das desigualdades.

O Ministério da Saúde, em 2018, divulgou a “Agenda Estratégica para Ampliação do Acesso e Cuidado Integral das Populações-Chave em HIV, Hepatites Virais e outras Infecções Sexualmente Transmissíveis”. Esta agenda propôs a implementação de ações específicas e estratégicas a ser cumprida no prazo de quatro anos, de forma a ampliar o acesso à saúde pelas populações prioritárias e populações-chave (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

Portanto, medidas de prevenção e controle devem ser adotadas para toda população vulnerável, em especial as mulheres transgêneras, considerando ações de higiene geral, medidas de sexo seguro, vacinação e educação em saúde, pois o HAV tem um grande potencial de se espalhar para a população em geral, de acordo com o alerta da Organização Mundial de Saúde (WHO, 2020).

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo Geral:**

Estimar a prevalência e fatores associados à infecção pelo vírus da hepatite A

### **2.2. Objetivos Específicos:**

- Identificar as características sócio-demográficas da população estudada;
- Estimar a prevalência da hepatite A nesta população;
- Analisar os fatores associados à exposição ao vírus da hepatite A na população do estudo.

### 3. REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1 Vírus da Hepatite A (HAV)

##### 3.1.1 Histórico do vírus da hepatite A

A história das hepatites virais é reportada há milênios. A hepatite A é conhecida desde as civilizações chinesa, grega e romana, e há relatos por meio de uma revisão realizada por Cockayne (1912), onde houve uma epidemia na ilha de Minorca no século 18 (*Epidemic Diseases of Minorca, 1744 -1749*). A denominação de icterícia catarral foi utilizada até a década de 40, entre 1908-1912, McDonalds (1908) e Cockayne (1912), em que utilizaram a palavra vírus para se referir a icterícia catarral e mais tarde, o termo agente virulento.

Um estudo mais avançado sobre a etiologia da doença foi realizado por Findlay (1931), que foi descrito na *Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, sobre a história da doença e de uma epidemia recente, era causada por um vírus que só infectava o homem. Durante os estudos, houve o aparecimento da doença em um dos autores, cerca de cinco semanas depois de ter manipulado o soro dos pacientes com icterícia catarral. Esta foi a primeira evidência de transmissão por meio do soro de pacientes nas fases iniciais da infecção.

Em 1937, Findlay e MacCallum citaram duas formas de hepatites, com períodos e formas de transmissão diferentes, hepatite A e hepatite B, também citado por MACCALLUM, 1951 apud FONSECA, 2010.

A partir da década de 1940 estudos epidemiológicos sobre a hepatite A com americanos e alemães avançaram (VOEGT, 1942; NEEFE, *et al.* 1946; MACCALLUM, *et al.*; 1951). Os resultados mostraram ausência de imunidade cruzada entre participantes e características causadoras distintas.

Em 1942 um estudo realizado no exército dos Estados Unidos mostrou uma forma de hepatite, na qual a transmissão ocorria de forma muito rápida entre os soldados, considerada uma forma de hepatite infecciosa ou epidêmica, com período de incubação mais curto (18 a 25 dias), resultando em transmissão fecal-oral com sintomas bem característicos de problemas no fígado, com surtos seguidos de episódios diarreicos e vômitos (HAVENS,1968 apud FEINSTONE, 2018).

Na década de 1960, especificamente no ano de 1967, foi realizado um estudo experimental por Samuel Krugman que diferenciou dois tipos de agentes da hepatite entre crianças americanas portadoras de déficit mental (*Willowbrook State School for the Mentally Handicapped, New York*), os agentes receberam o nome de MS-1 e MS-2, o primeiro, a transmissão ocorreu pela via fecal oral, e o segundo, transmitido por via parenteral e com período de incubação mais longo que o MS-1(fecal oral) (FEINSTON, *et al.* 1973; KRUGMAN, *et al.* 1975).

Em 1973, Albert Kapikian, Stephen Feinstone, e Robert Purcell, analisaram fezes de pacientes portadores de problemas hepáticos com presença de partículas virais esféricas com diâmetro de aproximadamente 27nm, os pacientes que apresentaram tais partículas nas fezes foram testados e comprovada resposta sorológica para o antígeno, denominado vírus da hepatite A (HAV) (FEINSTONE, *et al.* 1973).

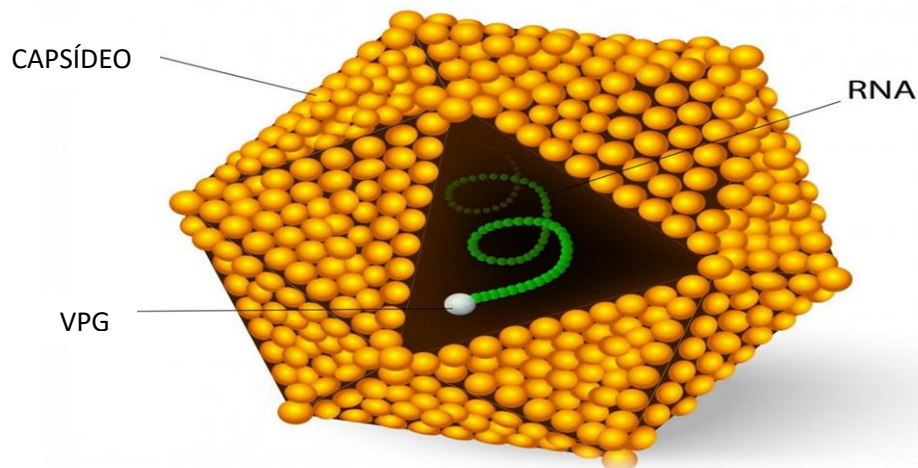
O HAV foi identificado em 1973, (FEINSTONE, 1973). Em 1979 por meio de experimentos em animais, pesquisadores inocularam fezes de pacientes infectados pelo HAV em chimpanzés e confirmaram a presença de partículas virais (DIENSTAG *et al.* 1975; GRAVELLE, *et al.* 1975). Neste mesmo ano, foi observado anticorpos contra o HAV em amostras de soro de um total de 20 pacientes com diagnóstico de hepatite aguda tipo A, estas foram estocadas. Foram utilizadas as técnicas de imunoadesância e fixação de complemento, embora, os resultados revelaram-se negativos para os anticorpos contra o HAV, neste mesmo ano, foram realizados os primeiros testes ELISA para detectar IgM anti-HAV (KRUGMAN, *et al.* 1975).

Em 1991, houve os primeiros resultados de uma vacina com o vírus A inativado (com formol) e com o vírus atenuado (BRADLEY *et al.* 1979). Em 1992 as vacinas (com vírus atenuado) foram disponibilizadas no comércio, licenciadas em 1995 pelo FDA nos Estados Unidos (*MERCK SHARPE DOHME*, 1992).

Os relatos sobre a história das hepatites virais no Brasil são escassos, em especial o HAV. No museu de Porto Velho - RO, atualmente desativado, possui uma urna funerária confeccionada pelos índios Aruak que habitaram esta região no período da descoberta do Brasil, ou seja, há mais de 500 anos. A urna foi confeccionada em barro cozido e abriga um nativo pertencente à família Aruak, do ponto de vista clínico, alguns sinais de cirrose hepática: palidez, ascite e umbigo protuso, conseqüentemente pelo aumento do volume abdominal (hérnia umbilical) (FONSECA, 2010).

Pesquisadores questionam se este seria o primeiro registro antropológico de problemas relacionados ao fígado/cirrose hepática no Brasil.

### 3.1.2 Estrutura do vírus da Hepatite A



**Figura 1.** Estrutura da partícula do vírus da hepatite A (HAV)

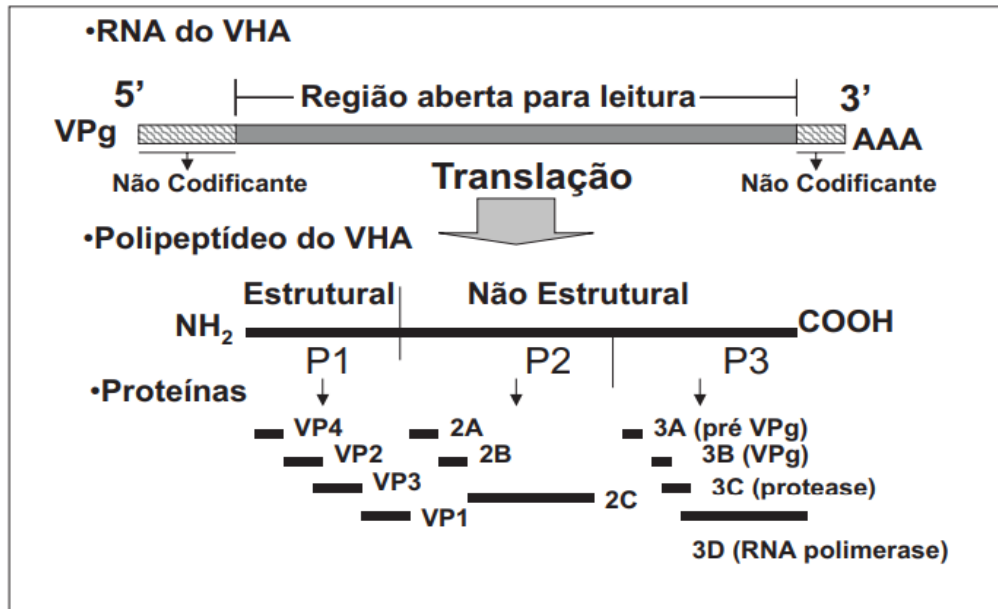
Fonte: Adaptado de <https://pt.dreamstime.com/ilustrao-stock-estrutura-do-virus-da-hepatite-image43481051>

O vírus da hepatite A (HAV) é classificado na família *Picornaviridae*, do gênero *Hepatovirus*, ordem *Picornvirales* (ICTV, 2020). A partícula viral (Figura 1) possui morfologia icosaédrica com 27 a 32nm de diâmetro (JACOBSEN *et al.* 2010).

O RNA genômico está associado à proteína viral *protein genome-linked* (VPg) na extremidade 5' não codificante, sendo assim, possui papel fundamental na iniciação da transcrição (forma o sítio de entrada do ribossomo). O genoma do HAV é de fita simples linear e de sentido positivo e possui quatro polipeptídeos clivados de uma poliproteína (Figura 2) (FEINSTONE, 2000; CUTHBERT, 2001).

A poliproteína é clivada em três etapas: P1, P2 e P3. A clivagem de P1 resulta nas proteínas estruturais do capsídeo viral: VP0, VP1 e VP3, as duas últimas, são essenciais para locais de ligação de anticorpos. A VP0 é clivada ainda em VP2 e VP4. Com a clivagem de P2 e P3, há formação das proteínas não estruturais. Assim, P2 origina as proteínas 2A, que participa da morfogênese do nucleocapsídeo; 2B, conexa ao aumento da permeabilidade das membranas celulares realiza a formação de vesículas, e 2C, atividade de helicase. A clivagem de P3 produz as seguintes proteínas: 3A (âncora de membrana), 3B (VPG, iniciadora ou primer da transcrição),

3C (atividade de protease) e 3D (funciona como RNA polimerase-RNA dependente) (Figura 2). (VAUGHAN, ROSSI, *et al.* 2014).



**Figura 2.** RNA do vírus da hepatite A e as principais proteínas por ele codificadas  
Fonte: Pereira, Gonçalves, (2003).

As cepas do HAV podem ser distintas geneticamente em sete genótipos únicos – I a VII. Os genótipos I, II e III são divididos em subgenótipos A e B (VAUGHAN, *et al.* 2014). Na América do Norte, China, Japão e alguns países da Europa, os subgenótipos 1A e 1B são os mais frequentes, na América do Sul, nota-se a circulação exclusiva do subgenótipo 1A (GASPAR, *et al.* 2013). No Brasil, circula o genótipo 1 (subgenótipos 1A e 1B) (VAUGHAN, ROSSI, *et al.* 2014; WANG, *et al.* 2015).

### 3.1.3 Patogênese e Aspectos Clínicos

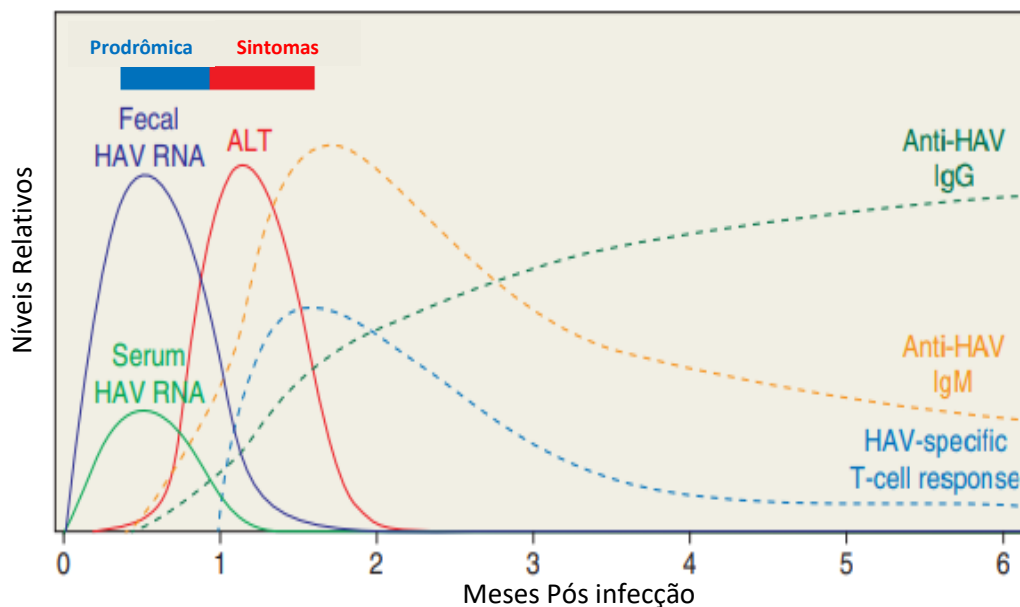
A via fecal-oral é considerada umas das principais causas de hepatite viral aguda e pode causar no fígado falência aguda e mortalidade em casos graves (SHIN, JEONG, 2018).

Após a ingestão de HAV pela via fecal-oral o HAV sobrevive ao ambiente ácido do estômago e é finalmente entregue ao fígado. Se ele se replica primeiro em um local primário dentro do trato gastrointestinal (CUTHBERT, 2001) apud (SHIN,

JEONG, 2018). O vírus se replica nos hepatócitos e após é secretado na bile, retorna ao sistema gastrointestinal e em seguida é excretado pelas fezes ou transferido para o fígado através de um ciclo entero-hepático até a completa neutralização do vírus. A patologia causada pelo HAV é restrita ao fígado e os sítios de replicação extra-hepáticos (PINTO, *et al.* 2017).

O risco de contaminação se torna alto durante a fase prodrômica, ou seja, antes dos sintomas ou manifestações bioquímicas. Vale destacar que o vírus também é liberado na saliva, porém em níveis de concentrações mais baixas (AMADO LEON, *et al.* 2015).

Após um período de incubação de aproximadamente 15-50 dias (média, 30 dias), os pacientes tendem a desenvolver sintomas de hepatite aguda com níveis elevados de aspartato/alanina aminotransferase (AST/ALTs). Antes do início dos sintomas, ainda ocorrem picos de viremia e grande quantidade de excreção fecal viral, as fezes são a principal fonte de transmissão do HAV, devido à alta carga viral. Anticorpos anti-HAV aparecem no soro primeiro como imunoglobulina IgM e posteriormente como IgG (Figura 3) (AMADO LEON, *et al.* 2015).



**Figura 3.** Curso típico de hepatite A após um período de incubação de 3 a 5 semanas. Fonte: Adaptado de Shin, Jeong, (2018).

Importante destacar que, o desenvolvimento da hepatite sintomática também está associado com a idade do paciente, crianças menores de 6 anos de idade (<30%) manifestam sintomas de hepatite, enquanto a maioria dos adultos (>70%) desenvolvem sintomas que persistem por 2–8 semanas. O início da hepatite A é frequentemente abrupto e podem apresentar sintomas como: febre (18%-75%), mal-estar (52%-91%), náuseas ou vômito (26%-87%), desconforto abdominal (37%-65%) e, em seguida, urina escura (28%-94%) e icterícia (KHAN, *et al.* 2012).

Os sintomas menos comuns são: prurido, diarreia, edema, artralgia ou erupções cutâneas. Acredita-se que, o tempo que o paciente leva para perceber os sinais e sintomas e fazer a busca por um atendimento de saúde, a febre já desapareceu, contudo, ao exame físico, é possível detectar hepatomegalia (78%) e icterícia (40%-80%) tais sinais, são frequentemente detectados por meio do exame físico (KHAN, *et al.* 2012).

O quadro clínico da hepatite A pode ser dividido em quatro fases, sendo elas:

**1. Período de incubação ou pré-clínico:** Ocorre uma intensa replicação e eliminação viral ativa e excreção viral nas fezes que podem ocorrer entre 15 a 50 dias, com média de 30 dias, o paciente permanece assintomático, ainda nesta fase, a transmissão do vírus é muito significativa, devido à elevada carga viral (MATHENY, KINGER, 2012).

**2. Fase pré-ictérica ou prodrômica:** Caracterizado por sinais e sintomas inespecíficos, com duração de aproximadamente duas semanas como anorexia, náuseas, vômitos, febre baixa, cefaleia, mal-estar, astenia, fadiga e dor abdominal; além de outros sintomas tais como, corrimento nasal, tosse e cefaleia que também podem estar presentes (MATHENY, KINGER, 2012).

**3. Ictérica:** Com início em torno de 10 dias após os sintomas, apresenta manifestações como colúria, acolia e icterícia (MATHENY; KINGER, 2012).

**4. Fase de convalescença:** Há redução lenta dos sintomas, com duração de um a dois meses após o início da doença. Esta fase apresenta-se entre 5% e 10% em menores de seis anos de idade e 70% a 80% em adultos (MATHENY; KINGER, 2012).

Há possibilidade da infecção viral apresentar formas prolongadas e recorrentes, embora, a forma fulminante, apesar de rara (menos que 1% dos casos) apresenta prognósticos ruins, o quadro clínico é mais intenso a medida que aumenta a idade do paciente (MURPHY, DENNISTON, 2016).

### 3.1.4 Transmissão

A transmissão pelo HAV acontece predominantemente pela ingestão de água e alimentos contaminados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). Porém a saliva é considerada como importante forma de transmissão, embora em níveis de concentrações mais baixas, pode conter partículas do vírus (AMADO LEON *et al.* 2015). O HAV é altamente estável em temperatura ambiente e pode suportar baixo pH, secagem e deterioração. A inativação do HAV requer aquecimento com temperatura acima de 85°C por 1 min ou desinfecção de superfícies com diluição de 1:100 de hipoclorito de sódio/água sanitária por 1 min (NAINAN *et al.* 2006).

Recentemente o contato interpessoal (sexual) foi considerado como importante via de transmissão (oro-anal) com uma pessoa infectada (FREIDL *et al.* 2017; CHEN, *et al.* 2018; WHO, 2020), destacando as práticas sexuais desprotegidas, a sexual oral-anal (*anilingus*), contato da boca de uma pessoa com o ânus de outra portadora aguda do HAV, e a prática dígito-anal-oral (ARGENTO, *et al.* 2019; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

O HAV é eliminado em grande quantidade nas fezes de indivíduos infectados, podendo alcançar águas destinadas ao consumo humano por meio de esgotos não tratados assim como produtos agrícolas irrigados com água contaminada e/ou cultivados em solo adubado com materiais contaminados com fezes (via fecal-oral) (IACONELLI, *et al.* 2015), higiene precária, bebidas contaminadas ou contato sexual desprotegido (LATASH, *et al.* 2017; RAMSAY, *et al.* 2019) a transmissão também está relacionada com os indicadores socioeconômicos (JACOBSEN, 2018).

A ingestão de alimentos ainda tem sido grande preocupação para a transmissão do HAV, alimentos contaminados, mal higienizados e/ou mal armazenados tem resultado em surtos de HAV em diferentes partes do mundo (WHO, 2019). Estudos mostram que o acesso a água potável, população instruída, assim como boas condições higiênicas pessoal e alimentar, faz com que incidências de HAV diminuam consideravelmente (KATHRYN, *et al.* 2010; ANDRIEVSKAYA, *et al.* 2019; GHILDAYAL, 2019).

Estudos realizados em diferentes continentes e regiões no mundo tem apresentado a mesma problemática epidemiológica. Em 1988, um estudo em Xangai, mostrou uma epidemia de HAV com aproximadamente 293.000 casos de ingestão de

amêndoas cruas, uma iguaria muito popular e consumida por milhares de moradores da cidade no mês anterior ao início do surto (HALLIDAY, *et al.* 1991).

Já em 2003, mais de 600 pessoas foram contaminadas pelo HAV em um único restaurante na Pensilvânia (EUA), após o consumo de cebolas contaminadas, importadas do México (WHEELER, *et al.* 2005).

Em 2009, centenas de australianos foram contaminados pelo HAV após ingerir tomates secos, e também no mesmo ano, ocorreu um surto na Holanda ocasionado por tomates contaminados (DONNAN, *et al.* 2009).

Entre 2012 e 2013, houveram surtos isolados de HAV no Canadá e EUA, respectivamente, em consequência de consumo de sementes de romã congelados da Turquia (COLLIER *et al.* 2014). É possível perceber que, surtos e epidemias de HAV foram identificados por meio de alimentos mal higienizados e/ou contaminados em países de média e alta renda. Torna-se evidente a importância da melhoria de práticas higiênicas em relação ao acondicionamento e processamento de alimentos.

Sintomas associados a relatos como viagens a locais endêmicos, residir em áreas de prevalência intermediária ou alta, ausência de imunização, situações de vulnerabilidade e práticas sexuais inseguras também devem ser consideradas como fatores de risco para a infecção do HAV, especialmente com o aumento da idade (SNYDER, *et al.* 2019; LATASH, *et al.* 2017).

Considerando a transmissão do HAV entre pessoas em situações de vulnerabilidade social, a população LGBTQ é citada como importante grupo merecedor de atenção à saúde (COMELLI, *et al.* 2018). E, portanto as práticas sexuais desprotegidas, o não uso de preservativos, promiscuidade sexual, múltiplas parcerias e contato sexual oral/anal e dígito-anal tem colaborado para a transmissão do HAV, especialmente no grupo de homens que fazem sexo com homens (HSH), de acordo com resultados de alguns estudos em diversos continentes (HAMMAD, *et al.* 2015; LATASH, *et al.* 2017; GOZLAN, *et al.* 2017; RIVAS, *et al.* 2018), sendo que esse grupo apresenta comportamentos sexuais similares às mulheres transgêneras.

No Brasil a situação não é diferente, estudos mostram o aumento do número de casos notificados de HAV por via fecal-oral ou interpessoal, com destaque a associação às práticas sexuais, na população HSH (MADALOSSO, *et al.* 2017; MELLO, 2019). Ressalta-se que, dados de HAV em mulheres transgêneras população alvo do presente estudo, são raros.

### 3.1.5 Diagnóstico Laboratorial da hepatite A

Os casos de hepatite A não são clinicamente distinguíveis de outros tipos de hepatite viral aguda (WHO, 2019). O diagnóstico laboratorial pode ser realizado pela pesquisa de anticorpos específicos contra o HAV, fração IgM ou IgG e ensaios moleculares para detecção do RNA viral e reação em cadeia da polimerase (RT-PCR) para detectar o RNA do vírus da hepatite A (HAV) (JUNG, PARK, *et al.* 2010b; LEE, KIM *et al.* 2013).

A detecção de soro anti-HAV IgM por meio de ensaios disponíveis comercialmente é o principal método de diagnóstico em ambientes clínicos. Contudo, entre 6%-11% dos pacientes sintomáticos não apresentam IgM anti-HAV detectável no início clínico, em especial durante a fase sintomática inicial. É importante que, ocorra a repetição do anti-HAV IgM entre 2 a 5 dias após o primeiro exame, caso haja suspeita clínica. Assim, a soroconversão para positividade anti-HAV IgM no segundo exame leva ao diagnóstico correto de hepatite A (AMADO LEON *et al.* 2015).

No diagnóstico da infecção pelo HAV, o RNA viral pode ser detectado pela reação em cadeia pela polimerase pós-transcrição reversa (RTPCR - *Reverse Transcription - Polymerase Chain Reaction*) a partir das amostras de soro, fezes, saliva e de tecido hepático (PEREIRA, GONCALVES, 2003). Também é possível observar elevação nos níveis de enzimas hepáticas como alanina aminotransferase (ALT) e aspartato aminotransferase (AST) que ocorrem na fase aguda, a continuar em altos níveis por até seis meses (WASLEY, FIORE, BELL, 2006).

O diagnóstico da infecção pelo HAV é realizado por meio de imunoenaios que detectam anticorpos contra o vírus em amostras de soro. A detecção de anticorpos do tipo IgM sugere uma infecção recente. Esses testes são capazes de detectar o anti-HAV IgM entre cinco e dez dias após a infecção. A detectabilidade se mantém por um período entre quatro e seis meses após o contato com o vírus, após este período, os títulos desses anticorpos diminuem a níveis indetectáveis. O ANTI-HAV IgG quando positivo indica que a pessoa teve contato com o vírus da hepatite A e que curou espontaneamente a doença. Quando positivo indica que a pessoa apresenta imunidade. A imunidade pode ser ocasionada pela vacina ou por uma infecção já curada (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

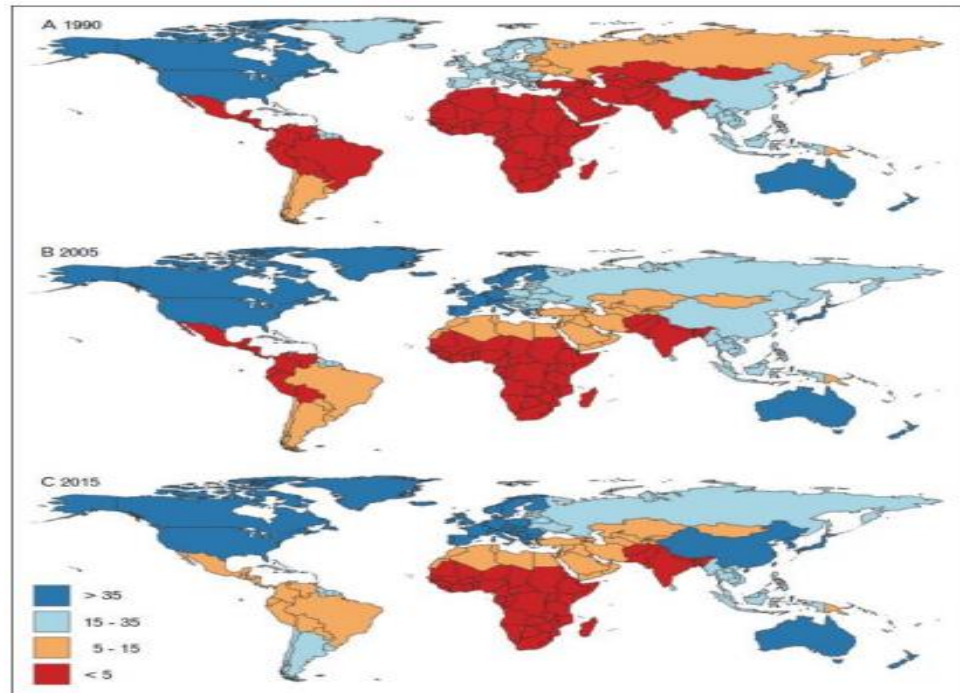
### 3.1.6 Aspectos Epidemiológicos da hepatite A

Em 2016 foi apresentada a estratégia Global para a eliminação das hepatites no mundo, pela agenda do setor saúde, para o período de 2016-2030 (WHO, 2016). O objetivo principal da agenda é subsidiar os continentes e países com ações para a eliminação das hepatites virais como uma grande ameaça à saúde pública até 2030. E Hepatite A é citada como doença importante no cenário mundial e com grande possibilidade de prevenção, controle e eliminação.

Embora ocorram diferenças em termos epidemiológicos e virológicos a propagação do vírus da hepatite A (HAV) é influenciada, principalmente, pelas condições socioeconômicas da população e fatores de riscos comportamentais (LANINI, *et al.* 2018). Acredita-se que, casos sejam subestimados devido a fase assintomática da infecção assim como as limitações às informações fidedignas sobre o vírus da hepatite A na população em geral (HAV) (COMELLI, *et al.* 2018; WHO, 2020).

Em 2015, a OMS classificou os países em quatro níveis de endemicidade para HAV: muito baixa, baixa, intermediária e alta, nas faixas etárias. Países como partes da África e Ásia foram considerados como alta endemicidade (5-15 anos de idade); em locais com padrão intermediária (15-35 anos de idade) em alguns países em desenvolvimento da Europa Oriental, África, Ásia e das Américas e endemicidade baixa e muito baixa (acima dos 35 anos de idade) foi encontrada em países desenvolvidos com boas condições de saneamento básico e higiene (Figura 4) (AGGARWAL, GOEL, 2015).

Destaca-se que há poucos estudos e inquéritos epidemiológicos sobre o HAV no mundo e nos continentes. No entanto, um estudo realizado em 2015 evidenciou que nos últimos 25 anos, houve considerável mudança no cenário epidemiológico do HAV em diversos países, considerando que 50% da população apresentava sorologia positiva para anti-HAV IgG (AGGARWAL, GOEL 2015) (Figura 4). Vale ressaltar que, o Brasil no ano de 1990 estava representado como alta endemicidade, e entre 2005-2015 endemicidade intermediária (5 e 15 anos de idade) (Figura 4).



**Figura 4.** Padrão de endemicidade da hepatite A de 1990 a 2015 avaliada de acordo com a média da idade em que 50% da população que já apresentava sorologia positiva para anti-HAV IgG. Fonte: Fonte: Aggarwal, Goel (2015).

As cores ilustradas na figura 4 representam a idade na qual 50% da população dos continentes/regiões já apresentavam anticorpos anti-HAV.

Em azul escuro: acima dos 35 anos de idade, países de baixa endemicidade.

Em azul claro: entre 15 e 35 anos de idade, países de endemicidade intermediária.

Na cor laranja: de 5 a 15 anos de idade, países de alta endemicidade.

E em vermelho: abaixo dos 5 anos de idade, países de altíssima endemicidade (AGGARWAL, GOEL, 2015).

Por se tratar da mudança no cenário do HAV este tem sido considerado ainda endêmico na África Subsaariana e no Sul da Ásia, devido à frequência de exposição na primeira infância, a endemicidade intermediária é percebida na América Latina, Oriente Médio, Norte da África, Leste Europa e Norte da Ásia (ZELL, *et al.* 2016; WHO, 2020). O Sul e Sudeste da Ásia e partes da América Central, Ásia Central, Oriente Médio e Oceania, acredita-se que, a maioria dos moradores adultos dessas regiões foi infecta ainda quando crianças e desenvolveram imunidade ao longo da vida (WORLD BANK, 2017).

Nas regiões de nível socioeconômico baixo, a idade no ponto médio da imunidade para infecção do vírus da hepatite A da população (AMPI) é inferior a 5

anos de idade (JACOBSEN, WIERSMA 2010), acredita-se que, mais da metade das crianças em idade pré-escolar já contraíram o HAV e desenvolveram imunidade, evidenciando altas taxas de incidência em países de baixa renda (WORLD BANK, 2017).

Vale destacar que, desde 2005, alguns países africanos realizaram melhorias significativas no saneamento básico e desenvolvimentos no status socioeconômico, e acredita-se que tais melhorias podem ter causado mudanças na idade média da primeira exposição e infecção com HAV, bem como na prevalência da infecção aguda do HAV. Estudo realizado na África sugere que, algumas regiões estão vivenciando uma transição epidemiológica do HAV, de alta endemicidade para intermediária (JACOBSEN, 2018; PATTERSON, *et al.* 2019).

Os países que possuem nível socioeconômico alto têm apresentado taxas de incidência de HAV baixas ou muito baixas. Os estudos de soroprevalência mostraram que a Idade no Ponto Médio da Imunidade (AMPI) para infecção do HAV na população adulta em diversos países da Europa Ocidental e do Norte, foi acima de 50 anos de idade. Contudo, na população jovem, em crianças e adultos jovens, estes, permaneceram suscetíveis à infecção pelo HAV (KURKELA, *et al.* 2012; CARRILLO-SANTISTEVE, *et al.* 2017).

Assim, com o objetivo de comparar prováveis taxas de endemicidade entre regiões, supondo que a taxa de AMPI aumentaria até a idade adulta de uma forma mais rápida em países com programas avançados de imunização, seis categorias de idade foram utilizadas em um estudo realizado nas Américas Central e do Sul (Figura 5), sendo alta (< 5 anos de idade), alto intermediário (5-9 anos), intermediário (10-14 anos), baixo intermediário (15-19 anos), baixo (20-29 anos) e muito baixo ( $\geq$  30 anos de idade) (ANDANI, van ELTEN, *et al.* 2020).



**Figura 5.** Nível de endemicidade estimado para infecção pelo vírus da hepatite A em 2020, por país.  
Fonte: Andani et al. (2020)

Globalmente a incidência de infecção pelo vírus da hepatite A (HAV) está diminuindo. Em países de baixa renda o HAV continua endêmico, mas com a melhoria dos sistemas de saneamento, como água tratada a incidência está em fase de declínio, especialmente na primeira infância. Os países de renda média têm perfis epidemiológicos diversos e desempenham papéis importantes na disseminação global do HAV por meio do comportamento das pessoas, comércio e viagens internacionais (JACOBSEN, 2018).

Em países de média e alta renda, tanto adultos quanto jovens podem apresentar maior suscetibilidade ao HAV, principalmente nas questões alimentares e higiênicas, como práticas de consumo de alimentos fora do ambiente doméstico, alimentos industrializados e fast foods, especialmente pela interdependência econômica, integração social e outros aspectos da globalização, havendo mudanças significativas na epidemiologia da hepatite A (JACOBSEN, 2018).

Alguns estudos sobre surtos/casos de hepatite A têm sido realizados em diferentes países e regiões do mundo, conforme apresentado na tabela 1.

**Tabela 1.** Estudos sobre surtos/casos de hepatite A em diferentes países e regiões do mundo

<b>Autor/Ano</b>	<b>País</b>	<b>Via de transmissão</b>	<b>População</b>	<b>Número de casos</b>
<b>Office For National Statistics, 2014; Public Health England, 2017</b>	Inglaterra	fecal/oral oral/anal	LGBTQIA+ <sup>1</sup>	21.000 e 646.000 625.000
<b>Hammad, et al; 2015</b>	Sydney	fecal/oral	HSH <sup>2</sup>	14.799
<b>Public Health, 2017</b>			LGBTQIA+ e HSH	449
<b>Lanini, et al; 2017</b>	Itália	fecal/oral oral/anal	449 homens 32 mulheres 32 crianças	513
<b>Latash, et al; 2017</b>	Nova York	oral/anal	HSH	46
<b>Gozlan, et al; 2017</b>	Israel	07 amostras fecal/oral 13 amostras oral/anal	HSH	17
<b>Beebejaun, et al; 2017</b>	Inglaterra e Irlanda do Norte	oral/anal	HSH	37
<b>Freidl, et al; 2017</b>	Amsterdã	oral/anal	HSH	48
<b>Werber, et al; 2017</b>	Berlim	oral/anal	HSH	30
<b>Rodriguez-Tajez, et al; 2017</b>	Barcelona	oral/anal	HSH	48
<b>Mangla et al; 2017</b>	Nova Iorque	oral/anal	Mulheres Transgêneras	117
<b>Ndumbi, et al; 2018</b>	17 países	fecal/oral	HSH	4.096
<b>BEAUTÉ, et al; 2018</b>	13 países europeus	fecal/oral	Crianças (até 15 anos) e Jovens (até 25 anos)	19.000
<b>Cheng, et al; 2018</b>	Taiwan	oral/anal	Adultos jovens e HSH	1.268
<b>Comelli, et al; 2018</b>	Itália	oral/anal	HSH	25
<b>Violeta Rivas, et al; 2018</b>	Chile	oral/anal	HSH	12
<b>Boucher, et al; 2019</b>	França		Adultos jovens e HSH	449
<b>Yoshimura, et al; 2019</b>	Japão	fecal/oral	HSH	177
<b>CDC, 2017;2018</b>	Estados Unidos	fecal/oral	Pessoas em situação de vulnerabilidade	15.000
<b>Mariojoulesa, et al; 2019</b>	Argentina	oral/anal	Jovens adultos	32
<b>Mello, et al; 2019</b>	Brasil	oral/anal	Casal HSH	02
<b>Castro, et al; 2021</b>	Brasil	oral/anal	Mulheres transgêneras	149

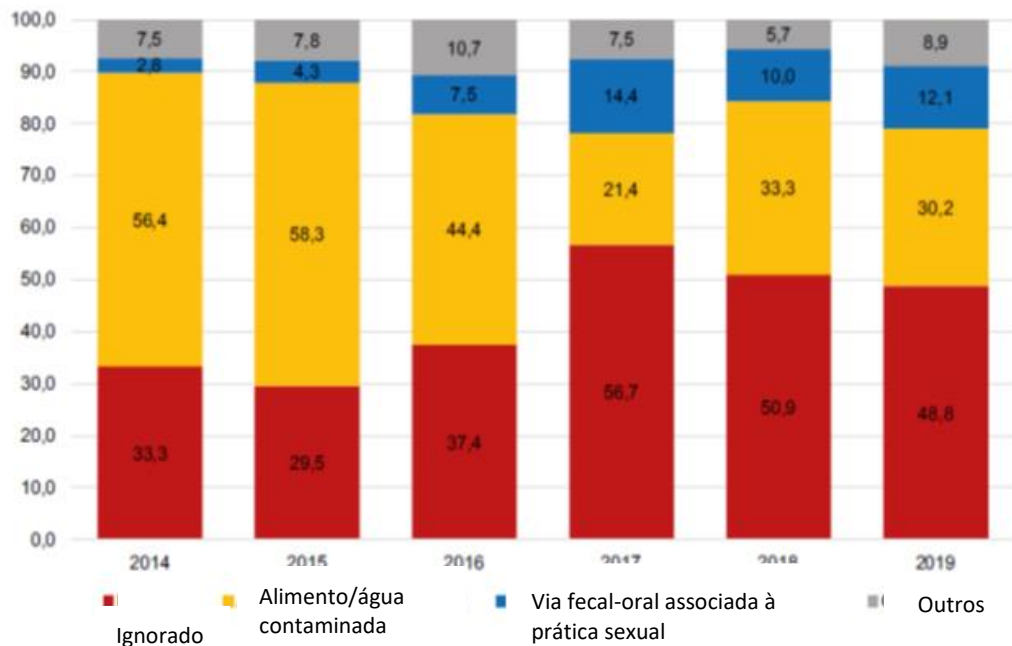
Fonte: Copilado da autora (2021)

<sup>1</sup> LGBTQIA+: Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transexuais, Queer, Intersexuais e Assexuais

<sup>2</sup> HSH: Homens que fazem sexo com homens

De acordo com o boletim epidemiológico (Hepatites Virais, 2020), a taxa global de incidência de hepatite A no Brasil tem apresentado tendência de queda, havendo uma significativa redução de em torno de 90% entre os anos de 2009 a 2019 (de 5,7 casos por 100 mil habitantes para 0,4 por 100 mil habitantes, respectivamente). A maioria dos casos concentra-se nas regiões Nordeste e Norte (juntas somam 55,6%), seguida das regiões Sudeste (17,9%), Sul (15,4%) e Centro Oeste (11,1%) (Ministério da Saúde, 2020). Ressalta-se que os estados do Amazonas (8,5%) e Paraná (7,3%) são os que mais concentram casos de HAV de todos os casos do país, respectivamente.

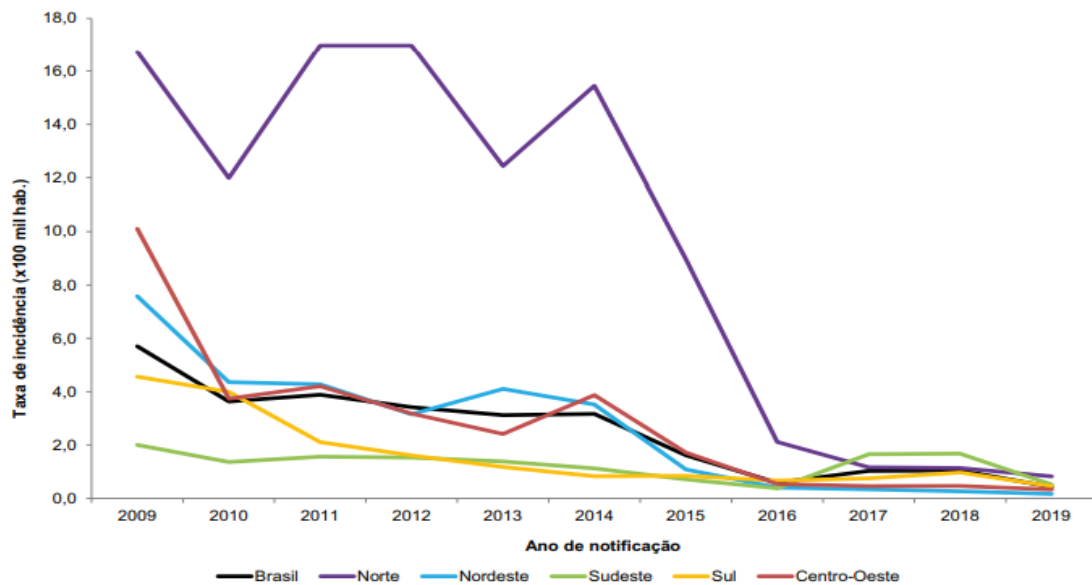
Embora o número de casos de transmissão do HAV por meio de alimentos e água contaminada seja predominante, observa-se um aumento de casos notificados devido a transmissão fecal-oral associada a prática sexual (Figura. 6).



**Figura 6.** Percentual de categoria de exposição dos casos notificados de hepatite A em homens na faixa etária de 20 a 39 anos. Brasil, 2014 a 2019.  
Fonte: Adaptado (SINAN, SVS, MS)

De 1999 a 2019, foram notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) 673.389 casos confirmados de hepatites virais no Brasil, destes, 168.036 (25,0%) são referentes aos casos de HAV (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Em relação a raça/cor em 2019, as pessoas que se autodeclararam brancas (47,1%), pardos (43,5%), pretos (7,3%), amarelos (1,8%) e indígenas (0,3%). Em relação aos óbitos identificados entre os anos de 2000-2018 foram 1.189, sendo aproximadamente 60% do sexo masculino e 40% feminino, com maior proporção na região Nordeste (Figura 7), (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).



**Figura 7.** Taxa de incidência de hepatite A por região de residência e ano de notificação, Brasil (2009 a 2019).

Fonte: Sinan/SVS/MS, (2019).

Em 2019, 11 capitais apresentaram taxa superior à nacional (0,4 caso por 100 mil habitantes), Boa Vista-RR (12,0), Porto Velho (1,0), São Paulo SP (1,2), Curitiba PR (1,0), Porto Alegre (0,9), Rio de Janeiro-RJ (0,9), Manaus AM (0,9), Florianópolis-SC (0,8), Macapá AP (0,6), Teresina-PI (0,6) e São Luiz MA (0,5), entre as capitais com casos notificados, Belém-PA apresentou a menor taxa de incidência, com 0,1 caso por 100 mil habitantes em 2018 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Dos casos acumulados de HAV no país, na faixa etária entre 0-9 anos de idade correspondem a 53% registrados entre 1999-2019. A partir de 2017, as maiores taxas foram encontradas na faixa etária entre 20-39 anos, em especial entre os homens (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

### 3.1.7 Prevenção, controle e tratamento da hepatite A

A hepatite A é amplamente evitável e tem grande potencial de se espalhar se medidas de controle não forem adotadas. São necessárias estratégias que minimizem e bloqueiam a cadeia de transmissão, como a melhoria das condições de vida, medidas educacionais de higiene e adequação do saneamento básico. Para isso é fundamental que medidas higiênicas seguras sejam adotadas, como higienização

pessoal (higienização das mãos), segurança alimentar, consumo de água tratada, educação em saúde, medidas de sexo seguro e vacinação (WHO, 2019).

Dentre as importantes estratégias de prevenção e controle, a vacinação é o principal pilar e de muita eficácia para respostas epidemiológicas à saúde pública, aos surtos de HAV (SNYDER, et al. 2019; LI ZHANG, 2020). O total de vacinas disponíveis contra a hepatite A no mundo atualmente são nove, destas, sete de vírus inativado e duas de vírus atenuado.

Em 1992 a vacina contra HAV foi usada pela primeira vez no mundo, desenvolvida por *HAVRIX*, *GlaxoSmithKline* licenciada por GSK (PEETERMANS, 1992) em seguida 1993 a vacina *Vaqta* por *Merck, Sharp & Dohme Corp* (ARMSTRONG, et al. 1993), em 1996 a vacina *Avaxim* desenvolvida por *Sanofi Pasteur* (VIDOR, FRITZELL, PLOTKIN, 1996), em 1997 vacina *Epaxal* produzida por *Crucell Switzerland AG* (GLUCK, et al. 1992; AMBROSCH, et al. 1997), na China em 2002 as vacinas foram licenciadas por *Healive* e 2006 por *Weisarulan* (CUI, et al. 2014).

As vacinas do HAV inativadas, monovalente são: (*GSK, MSD, Aventis Pasteur, Sinovac Biotech Co LTd, Inst Med Bio, Shangai Wison Bioengineering Inc, Crucell/Berna Biotech*) estas, são utilizadas na maioria dos países (WHO, 2012; SHOUVAL, 2010). As vacinas do HAV contêm hidróxido de alumínio como um adjuvante e devem ser armazenadas em temperaturas entre 2-8°C. As vacinas são licenciadas para uso a partir de 12 meses de idade, são administradas no músculo deltoide ou na região da coxa em duas doses com um intervalo de 6 meses, que pode ser estendido entre 12-36 meses.

Vale destacar que, as vacinas HAV são sensíveis ao congelamento, as vacinas que são inativadas com formaldeído contendo hidróxido de alumínio, apresentam sensibilidade ao calor variando entre 28-37°, outro destaque importante é que, a vacina inativada pode ser administrada concomitantemente com outras vacinas (WHO, 2012).

As vacinas atenuadas contra HAV são: (*Zhejiang Pukang Biotech company e Changchun Insto of Biologic Products*) foram desenvolvidas na China para serem administradas por via subcutânea, com apresentação liofilizada, e foram licenciadas para serem administradas também na Índia, Filipinas, Tailândia e Guatemala (WHO, 2012; SHOUVAL, 2010; CUI, et al. 2014). Geralmente estas vacinas são administradas em dose única (CUI, et al. 2014).

Atualmente a vacinação contra o HAV não está universalmente disponibilizada para pessoas vivendo com a síndrome da imunodeficiência humana (HIV), população LGBTQIA+, pessoas que fazem uso de drogas injetáveis (UDI) e pessoas viajantes para áreas endêmicas (LIN, *et al.* 2017).

Em 2005 a Argentina foi o primeiro país a iniciar a vacina monovalente de vírus inativado contra o HAV em crianças de até 12 meses de idade e dose única, tal opção de dose foi com o intuito de reduzir os gastos (GENTILE, RAMONET, CIOCCA *et al.* 2013; PARADA, 2015). A OMS recomenda que países com menos recursos financeiros, possam adotar o esquema alternativo de dose única (WHO, 2012).

Em 2007 na China um estudo controle foi realizado com crianças de até 18 meses de idade. Um grupo recebeu a vacina atenuada (via subcutânea), e outro grupo recebeu a vacina com vírus inativado (via intramuscular), com intervalo de seis meses. As taxas de eficácia foi de 90-95% nas crianças que receberam a vacina de vírus atenuado e 95-100% nas crianças que receberam vacinas de vírus inativado), evidenciando que, ambas as vacinas induzem taxas semelhantes de proteção (CUI, *et al.* 2014).

Um estudo realizado em Ontario-CA em 2017 com viajantes (crianças, jovens e adultos) para locais endêmicos, a vacinação pré-exposição ao HAV foi 90-97% eficaz para a prevenção da infecção (RAMSAY, *et al.* 2019).

Na Turquia, a infecção pelo HAV é considerada endêmica, em 2012 a vacina foi incluída no calendário de imunização do país como obrigatória (YÜKSEK, *et al.* 2019).

Na Inglaterra, a vacinação é indicada em situações de pré-exposição para grupos com alto risco de exposição, incluindo viajantes para áreas endêmicas, população HSH, indivíduos com risco ocupacional, pessoas que fazem uso de drogas injetáveis e pessoas com doença hepática crônica (SHARP, *et al.* 2019).

Nos Estados Unidos, a incidência pelo HAV foi reduzida após a introdução da vacinação na infância, um estudo relatou o período de 22 anos (1992-2016) de acompanhamento de uma coorte de crianças, participaram da randomização para três esquemas diferentes de vacina: a) 0, 1 e 2 meses; b) 0, 1 e 6 meses; e c) 0, 1 e 12 meses. Entre os 46 participantes disponíveis para acompanhamento, 40(87%) mantiveram níveis protetores de anticorpo anti-HAV, esse resultado indicou que uma dose suplementar de reforço da vacina não foi necessário antes ou depois dos 22 anos de idade (MOSITES, GOUNDER, SNOWBALL, 2018). No mesmo país

A Argentina, Bélgica, China, Grécia, Israel, Panamá, Estados Unidos e Uruguai, são países que instituíram a vacinação em massa contra o HAV, tão logo foi observado um significativo declínio na incidência da doença após o início da vacinação, vale ressaltar que estes resultados foram independentes do laboratório produtor, número de doses administradas, e a idade na primeira vacinação que variou de 12 a 24 meses alcançou cobertura vacinal entre 80 a 96,8%. Com destaque para Argentina (88%), Israel (95%), Panamá (93%) e Uruguai (96%) (STUURMAN, *et al.* 2017).

No Brasil em 2014, o Programa Nacional de Imunização (PNI) implantou a vacinação contra HAV, monovalente de vírus inativado, dose única, sendo alvo as crianças entre 15 e 24 meses de vida, produzida pelo laboratório produtor Merck Sharp& Dohme Farmacêutica®, em parceria com o Ministério da saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

Em 2015, o Brasil apresentou cobertura vacinal expressiva, ultrapassando a meta estabelecida de  $\geq 95\%$ . Nos anos seguintes, entre 2016-2017 houve queda na cobertura vacinal devido à falta da vacina. Assim no mesmo ano (2017) o PNI ampliou a vacinação para crianças com menos de cinco anos de idade, e pessoas nas seguintes situações: Hepatopatias crônicas de qualquer etiologia, portadores do vírus da hepatite C (HCV), portadores crônicos do vírus da hepatite B (HBV) e pessoa HIV positiva (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Em 2018, uma nota informativa Nº10/2018-COVIG/CGVP/DIAHV/SVS/MS, ampliou a indicação do uso da vacina de hepatite A para pessoas que tenham prática sexual com contato oral-anal (com priorização para gays e homens que fazem sexo com homens – HSH). Esta nota foi elaborada após o aumento de casos de hepatite A no estado de São Paulo, destes, alguns evoluíram para quadro fulminante e óbito, decorrente de um surto no estado.

As vacinas contra HAV atualmente em uso e licenciadas no Brasil são preparadas a partir de culturas celulares em fibroblastos humanos e inativadas pela formalina, o conteúdo de antígenos de cada vacina é expresso em unidades de acordo com referências do laboratório produtor, e têm como adjuvante hidróxido de alumínio e não contêm antibióticos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Tanto na apresentação adulta como infantil, a vacina contra HAV pode ser administrada em uma ou duas doses, de 0,5mL devendo ser observado intervalo de

seis meses, também pode ser aplicada simultaneamente às outras vacinas do PNI, com qualquer intervalo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

A via de administração preferencial é a intramuscular (IM), no músculo deltoide ou vasto lateral da coxa. Exceto em crianças com coagulopatias que devem receber a vacina pela via subcutânea (SC), embora, a vacina está contraindicada apenas quando houver história de reação anafilática a algum dos componentes da vacina, eventos adversos podem ocorrer relacionados a vacina, considerando reações locais e/ou sistêmicos, tais reações podem incluir dor, eritema, edema e nódulo sendo leves e transitórios. Os sistêmicos são, febre e fadiga, que ocorrem em menos de 5% dos vacinados, no entanto, anafilaxia foi descrita como rara (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

O nível mínimo de anticorpos protetores contra o HAV ainda não está padronizado, os anticorpos contra o vírus do HAV em níveis protetores são detectados em 95% a 97% dos vacinados, um mês após a primeira dose, e em mais de 99% dos indivíduos, após a segunda dose (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019). Embora, com quase 30 anos desde o início da vacinação contra HAV, o nível de proteção antiHAV entre crianças e adultos que receberam duas ou três doses, pode persistir por mais de 20 anos (THEETEN, *et al.* 2015; PLUMB, *et al.* 2017).

Na Argentina estudo sobre a eficácia da vacina anti-HAV em dose única, identificou proteção imunológica até 09 anos entre crianças de 01 ao de idade (URUENA, *et al.* 2016). Outro estudo mostrou que a imunogenicidade da vacina contra HAV diminui de acordo com o avanço da idade em pessoas com idade igual ou maior que 40 anos quando comparado com jovens adultos (LINK-GELLES, *et al.* 2018).

Vale destacar que, não há tratamento específico para (HAV), o medicamento mais adequado para melhorar o conforto do paciente é a garantia do balanço nutricional e a reposição hídrica, caso o paciente apresente sinais/sintomas semelhantes à gripe e/ou sintomas gastrointestinais com ou sem icterícia, deve-se iniciar investigação e considerar como fatores de risco para hepatite A (OMS, 2018a).

Caso ocorra suspeita da transmissão do HAV por via sexual, os profissionais devem ser orientados a solicitar exames para a investigação de infecções sexualmente transmissíveis e o paciente deve ser informado a se afastar de atividades laborais e/ou escolar por até 7 dias, também é importante que os profissionais de saúde realize ações de educação em saúde sobre as formas de controle, tratamento

medidas de higiene pessoal, saneamento e práticas sexuais seguras (SNYDER, *et al.* 2019).

Pessoas de contato próximo ao paciente também devem ser incluídas ao tratamento, se o paciente apresentar vômitos, desidratação ou quaisquer sinais de descompensação hepática, deve receber atenção imediatamente e providências para internação, associada a uma boa assistência à saúde, apoio ao paciente, repouso, hidratação e o não uso de bebida alcoólica, são medidas importantes e necessárias (OMS, 2018a; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

## **3.2 Mulheres Transgêneras**

### **3.2.1 Sexualidade, Gênero, Identidade de gênero e a mulher transgênera**

Sexualidade, gênero, identidade de gênero e transgênero, possuem diferentes conceitos. No entanto, o desenvolvimento da sexualidade depende da satisfação, das necessidades, desejo, intimidade, prazer e amor vivenciados por cada indivíduo (DECLARAÇÃO UNIVERSAL DE DIREITOS SEXUAIS, 1999).

A terminologia relacionada à sexualidade e identidade de gênero está em constante evolução. A maioria das pessoas está familiarizada com a sigla LGBT, que se refere a lésbicas, gays, bissexuais e pessoas transgêneras, embora, os primeiros 3 termos, lésbica, gay e bissexual, são usados para definir a orientação sexual de uma pessoa, que se refere ao gênero daqueles por quem uma pessoa é atraída, e com quem desejam ter relações afetivas ou sexuais (SCHULMAN, ERICKSON-SCHROTH, 2019).

A sexualidade também é definida por meio da interação entre indivíduos e estruturas sociais, função de procriação ou reprodução como fonte de prazer e comunicação, vale destacar que, a sexualidade está intimamente relacionada com gênero (PÉREZ, BATTLE, *et al.* 2018).

Gênero é compreendido como elemento constitutivo das relações sociais baseadas nas diferenças percebidas entre os sexos, e relaciona-se também como a forma que as sociedades lidam e/ou percebem os corpos humanos frente às novas situações indicadas pelas práticas humanas no dia a dia (GOMES, MURTA, *et al.* 2018).

Os arranjos de gênero podem ser fontes de prazer, reconhecimento e identidade assim como, fontes de injustiça e dano, mas, sobretudo como o indivíduo se vê, embora, ainda é muito comum as pessoas considerarem gênero como uma abordagem categórica, masculino ou feminino, no entanto é necessário conhecer além do conceito, é importante pensar de forma articulada gênero com sexualidade e transgeneridades (CONNELL, 2015; GOMES MURTA, *et al.* 2018).

A identidade de gênero também pode ocorrer ainda na infância, no entanto, com maior entendimento na adolescência e na vida adulta com possibilidades de progredir por meio de múltiplas fases de entendimento, expressão e a própria vivência da identidade (AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION, 2015).

Embora haja uma variabilidade considerável em quem se enquadra no guarda-chuva transgênero, estima-se que 0,03–0,05% da população sejam de pessoas transgêneras (GATES, 2011). Assim, a população transgênera envolve travestis, homens e mulheres transexuais e também pessoas não binárias (KRUGER, *et al.* 2019). Ainda tem sido considerada como um termo genérico usado para descrever indivíduos cuja identidade ou expressão de gênero difere das normas construídas socialmente associadas ao sexo atribuído ao nascimento (FABBRE, 2014; KRUGER, *et al.* 2019).

Pessoas transgêneras são aquelas que têm uma identidade de gênero que não é totalmente alinhada com o sexo atribuído ao nascimento (*American Psychological Association – APA*, 2015). As pessoas transgêneras fazem parte de um grupo muito diversificado, algumas decidem por não fazer a transição e outras fazem apenas uma transição social, sem realizar procedimentos definitivos, como mudança de sexo ou fazem uso de terapias hormonais, implantes de silicones e ou se automedicam (WINTER, *et al.* 2016).

Após vivenciar estas fases, o homem transgênero ou mulher transgênera podem sentir-se atraídos por mulheres/homens heterossexual ou mulheres/homens transgênero respectivamente. Contudo, uma pessoa trans pode ser bissexual, heterossexual ou homossexual, dependendo do gênero que adota e do gênero em relação ao qual se atrai afetivo sexualmente, ou seja, mulheres transexuais que se atraem por homens são heterossexuais, homens transexuais que se atraem por mulheres também o são, por conseguinte, mulheres transexuais que se atraem por

outras mulheres são homossexuais, e homens transexuais que se atraem por outros homens também (WINTER, *et al.* 2016).

Portanto, existem 25 combinações sexuais e diferentes expressões e entre tantas divergências e conceitos, concluímos que a diversidade sexual é muito ampla, é necessário entender e respeitar acima de tudo a liberdade de orientação sexual, suas escolhas, e identidade sexual que mais lhe faz bem, entre as pessoas (IACONELLI, 2015; GOMES MURTA, *et al.* 2018).

### **3.2.2 Comportamento de risco e vulnerabilidades**

Apesar de muito citada nos meios de comunicação, considera-se que, pessoas trans constituem grupos que vivem à margem da sociedade e são, na maioria das vezes, incompreendidas como cidadãs na comunidade LGBTQIA+ (lésbicas, gays, bissexuais, trans, queer, intersexuais e pessoas que se consideram parceiras da comunidade) (BOCKTING, BARUCCO, *et al.* 2019).

Recentemente a sigla ganhou novas letras LGBTQQICAPF2K+ que significa; lésbicas, gays, bissexuais, tans, queer, questionando, intersexo, curioso, assexual, pansexual e polisssexual, familiares e amigos e *two-spirit*. Ainda é um grande desafio acompanhar as mudanças da terminologia. Dentre os grupos dessa população, pessoas travestis e transexuais são as que mais sofrem com o estigma e a discriminação social (SILVA, *et al.* 2016; NATIONAL LGBT HEALTH EDUCATION CENTER A PROGRAM OF THE FENWAY INSTITUTE, 2018).

Das condições sociais e legais que as mulheres transgêneras vivenciam as margens da sociedade, também enfrentam vários estigmas, como exclusão social, familiar, escolar, exposição a violências diversas, situação de pobreza e, sobretudo dificuldades ao acesso a assistência à saúde (WINTER, *et al.* 2016).

As situações de vulnerabilidades em que as mulheres estão expostas são; social, programática e individual. A social inclui baixa escolaridade, baixa renda, trabalho sexual, preconceitos e violência, estando muito relacionadas a vulnerabilidade programática que é resultante das dificuldades de acesso aos serviços de saúde de qualidade para orientação, prevenção e tratamento e também a vulnerabilidade individual devido à comportamentos de risco sexual, como múltiplos parceiros, sexo desprotegido, uso de drogas ilícitas, além da falta de estímulo à

escolarização e acesso a emprego. Situações similares as profissionais do sexo pela grande possibilidade de aquisição de IST (SOUSA, *et al.* 2013; GOMES *et al.* 2018; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015; OLIVEIRA, MATOS, *et al.* 2016; ARGENTO, *et al.* 2019).

Em países desenvolvidos, como Canadá, Estados Unidos, Austrália e Nova Zelândia, mulheres transgêneras profissionais do sexo estão entre as principais populações mais acometidas por IST, especialmente HIV, gonorreia, sífilis e hepatites virais (BEYRER, *et al.* 2015; SHANNON, *et al.* 2015; ARGENTO, *et al.* 2019). Estudos que abordam especificamente a população transgênera têm mostrado taxas elevadas de infecções pelo HIV, sífilis, HPV e hepatites virais comparadas a população em geral, e recentemente surtos de hepatite A, tem sido observados especialmente em HSH, (CHEN, 2017; FREIDL, 2017) população que apresenta comportamento sexual similar à mulheres transgeneras.

O trabalho sexual muitas vezes é realizado mediante a necessidade de sobrevivência, situação financeira desfavorável, falta de opções de trabalho ou mesmo por opção, geralmente estão em locais inseguros, expostas a uma diversidade de violências e riscos à saúde como, violência sexual, física, psicológica e verbal, além de abusos e roubos (BOIVIN, 2014; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019; SILVA, *et al.* 2016; PALAZZOLO, *et al.* 2016).

Em especial a discriminação, violência e exclusão foram evidenciadas por vários estudos no Brasil como parte da rotina das mulheres transgêneras, citadas por Pelúcio, (2005); Bento, (2006); Carrara, Viana, (2006); Andrade, (2012); Magno, *et al.* (2018) e Santos (2021), e em outros países (CUADRA-HERNÁNDEZ, *et al.* 2012; PALAZZOLO, *et al.* 2016).

Pesquisas apontam que, a discriminação entre as mulheres transgêneras são maiores em comparação com os gays e homossexuais, vale lembrar que, estas mulheres também são discriminadas até mesmo dentro da comunidade gay e quando comparadas aos homens que fazem sexo com homens (HSH), observou-se que as mulheres transgêneras vivenciaram mais estigmas, discriminação e conseqüentemente mais eventos de violência, comparada com HSH, e, sobretudo expostas às infecções de transmissão sexual (CARDOSO, FERRO, 2012; STAHLMAN, *et al.* 2016).

É importante ressaltar que mulheres transgêneras contempla um grupo amplo e diversificado, e merecem muita atenção e respeito de todos, pois a maioria vivencia o medo, estigmas, preconceitos, incongruência de gênero, realizam a transição social, aderem a terapias hormonais sozinhas ou sem supervisão ou acompanhamento de profissionais da área da saúde (WINTER, *et al.* 2016).

### **3.2.3 Políticas públicas e atenção à saúde das mulheres transgêneras**

As políticas públicas podem ser definidas como um conjunto de programas, projetos, ações, atividades articuladas e planejadas pelo poder público, nas esferas, Federal, Estadual ou Municipal, com o intuito de assegurar a garantia dos direitos constitucionais a todos os cidadãos (CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2018).

Considerando que as políticas públicas estão disponíveis e garantidas a partir da criação da Constituição Federal Brasileira, pretende-se neste item do trabalho apresentar os registros históricos que ancoram as lutas, desafios e conquistas dessa população, ainda tão marginalizada socialmente.

Vários programas e projetos governamentais foram criados e remodelados para atender as necessidades dessa população, sobretudo em parceria com os movimentos e organizações sociais para a realização de um trabalho mais participativo com foco na qualidade de vida e principalmente o acesso aos diversos serviços disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS), considerando os três princípios fundamentais, a universalidade, a integralidade e a equidade (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 1990).

A Constituição Federal de 1988, art. 194 cita que a saúde é estabelecida como um direito inalienável de todo cidadão devendo ser garantido o acesso universal e integral aos serviços e atendimentos realizados pelo SUS.

Desse modo, a população transgênera tem conquistado espaços, reconhecimento e visibilidade social no Brasil, resultado de reivindicações políticas e movimentos coletivos em todo território nacional. A atuação do movimento LGBTQIA+ (lésbicas, gays, bissexuais, travestis, transexuais, transgêneros, queer, questionando, intersexo, curioso, assexual, pansexual e polisssexual, familiares e amigos e two-spirit) vem ganhando forças no cenário nacional por meio do fortalecimento de eventos

sociais sobre as condições de vida e as reivindicações de políticas públicas voltadas para sua cidadania (MONTEIRO, BRIGEIRO, 2019).

O período entre 1990 e 2000 foi reconhecido pelo desenvolvimento de políticas públicas em nível federal, bem como o fortalecimento de conselhos e conferências, diversidade de comunidades de movimentos sociais teve e ainda tem o grande objetivo de mobilizar toda a comunidade para a conquista e avanços nas novas políticas públicas de garantia de direitos (LIONÇO, 2009; ROCON, 2016).

Assim, ocorrem inúmeras dificuldades no acesso e permanência das pessoas trans aos serviços oferecidos no Sistema Único de Saúde (SUS), evidenciando o desrespeito ao nome social, a trans/travestifobia como obstáculo à busca de serviços de saúde e causas dos abandonos de tratamentos em andamento. Vale ressaltar que, ainda se discute sobre a patologização das identidades de gênero travesti e transexuais no processo transexualizador do SUS como promotor de seletividade nos serviços de saúde, obstruindo o acesso a muitas pessoas trans (BENTO, 2006; LIONÇO, 2009; ROCON, 2016).

Em 1990 ocorreu a primeira organização de travestis (Associação de travestis do Rio de Janeiro), que teve como objetivo discutir questões de cidadania e promover a articulação nacional de pessoas transgêneras (POPADIUK, *et al.* 2017).

Em 1997, o Conselho Federal de Medicina (CFM) regulamentou a realização de cirurgias de redesignação sexual no Brasil, por meio da Resolução nº 1.482/1997, as cirurgias começaram a ser realizadas de uma forma ainda tímida, por meio experimental em hospitais públicos e universitários, em pacientes com idade a partir de 21 anos e que tivessem participado durante dois anos de psicoterapia

A população trans enfrenta limitações no acesso à saúde, educação, moradia, emprego, assistência social, dentre outros direitos constitucionais que deveriam ser assegurados a todos os cidadãos. Há um fator muito importante que não pode ser ignorado, é o alto índice de violência e homicídios ao qual essa população está diariamente exposta, o que colabora para que a expectativa de vida deste grupo seja muito inferior à média nacional (OLIVEIRA, ROMANINI, 2020).

Em 2002, houve uma nova Resolução, esta, foi publicada pelo CFM (Resolução nº 1.652 de 2002), que revogou a anterior (Resolução nº 1.482 de 1997). Esta nova Resolução retirou o modo experimental das cirurgias de feminilização e manteve o das cirurgias de masculinização.

Em 2003 desde a 12ª Conferência Nacional de Saúde (BRASIL, 2004), o tema dos direitos LGBT estavam sendo discutidos e avaliados com objetivo de serem inseridos no âmbito do SUS, e em 2007, na 13ª Conferência Nacional de Saúde (BRASIL, 2008), a orientação sexual e a identidade de gênero foram incluídas na análise da determinação social da saúde.

O programa Brasil sem homofobia de 2004 foi um marco político que envolveu discussões importantes com a Sociedade Civil Organizada em diversos estados brasileiros, que objetivou a definição de ações de promoção de direitos nas áreas da segurança, educação, trabalho e saúde para pessoas LGBTQ (SECRETARIA ESPECIAL DOS DIREITOS HUMANOS, 2009).

Dois anos após, em 2006 a Conquista pelos militantes LGBTQ no Conselho Nacional de Saúde, concomitantemente no ano de 2007 foi realizada a 13ª Conferência Nacional de Saúde, com pauta importante na garantia ao acesso da população LGBTQ e outras populações vulneráveis aos serviços do SUS, garantindo assim, uma política nacional reconhecida nacionalmente (POPADIUK, *et al.* 2017).

Assim em 2007, foi criado o Plano Integrado de Enfrentamento da Feminização da Epidemia de Aids e Outras IST, contemplando mulheres trans, e o Plano Nacional de Enfrentamento da Epidemia da Aids, e o programa de prevenção de DST entre Gays/HSH e Travestis (MELLO, PERILO, *et al.* 2011).

Em 2008, após várias reuniões e reivindicações o Ministério da Saúde publicou a Portaria SAS/MS nº 457, que regulamentou o processo transexualizador no SUS em pacientes entre 21 e 75 anos de idade, que preenchessem os critérios antes estabelecidos pelo CFM.

Um dos objetivos das ações da Política LGBTQ é a construção de mais igualdade no SUS, a fim de reduzir as desigualdades. Tal proposta constitui uma das bases do Programa Mais Saúde - Direito de Todos (2008), que visava a reorientação das políticas de saúde a grupos específicos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008).

O referido Programa proporcionava metas específicas com o objetivo de gerar ações de enfrentamento das iniquidades e desigualdades em saúde com destaques para grupos populacionais de negros, quilombolas, ciganos, população em situação de rua, profissionais do sexo e LGBTQ, dentre outros (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Em 2008, houve a I Conferência Nacional de Gays, Lésbicas, Bissexuais, Travestis e Transexuais, cujo tema foi "Direitos humanos e políticas públicas: o caminho para garantir a cidadania de Gays, Lésbicas, Bissexuais, Travestis e Transexuais (GLBT)", foi incluído no "Plano Nacional de Promoção da Cidadania e Direitos Humanos de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais" (PNDCDH-LGBT). Essa conferência foi de grande importância, pois a partir desta data os movimentos sociais ganharam força e visibilidade nas grandes capitais brasileiras.

Instituído pelas Portarias nº 1.707 e nº 457 de 2008 e ampliado pela Portaria nº 2.803, de 19 de novembro de 2013 do Ministério da Saúde, o Processo Transsexualizador foi criado e efetivado pelo SUS garantindo, portanto o atendimento integral de saúde à pessoas trans, incluindo acolhimento, acesso e assistência integral nos serviços do SUS, com garantias ao uso do nome social, acesso a hormonioterapia e cirurgias de adequação do corpo biológico à identidade de gênero e social, incluindo como critério de hormonização em pacientes jovens, a partir de 18 anos de idade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

No ano seguinte, 2009, foi criado um novo plano nacional centrado na promoção da cidadania LGBTQ e houve a publicação do decreto que criou o Plano Nacional de Promoção da Cidadania e Direitos Humanos de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais (PNPCDH-LGBT), da secretaria de direitos humanos (SECRETARIA ESPECIAL DOS DIREITOS HUMANOS, 2009).

Em 13 de agosto de 2009, o Ministério da Saúde lançou, portaria nº 1820, a Carta dos Direitos dos Usuários do SUS, a carta tornou obrigatório haver em documentos de identificação dos usuários, como prontuários, um campo a ser preenchido com o nome pelo qual o usuário deseja ser chamado. Isso não deve ser realizado de forma desrespeitosa ou preconceituosa, pois a carta afirma que "todo cidadão tem direito ao atendimento humanizado, acolhedor e livre de qualquer discriminação (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

Em 2010, a Resolução do CFM foi atualizada (Resolução nº 1.955) e a principal alteração foi a liberação para realização de cirurgias de masculinização em hospitais públicos ou privados, independentemente do vínculo da paciente à pesquisas, somente a cirurgia de neofaloplastia foi mantida como experimental.

Em 2011, o Ministério da Saúde lançou a Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais através da portaria nº 2.836, que normatizou o direito ao “uso do nome social de travestis e transexuais, de acordo com a Carta dos Direitos dos Usuários do SUS” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

Entre 2014 e 2015 houve outras conquistas para a população trans. O Seminário sobre Travestilidade e Transexualidade no SUS e reivindicação de grupos para maior cobertura do Processo Transexualizador (PrTr) pelo SUS, a apresentação da ficha de notificação de violência com inclusão dos campos: identidade de gênero e orientação sexual, assim como, a primeira oferta do curso UNA-SUS/UERJ, conquistas adquiridas e contempladas na Política Nacional LGBT e lançamento do livro *Transexualidade e Travestilidade na saúde/MS* (POPADIUK, *et al.* 2017).

Em 2016 houve a Segunda oferta do Curso UNA-SUS/UERJ Política Nacional LGBT, Terceira Conferência Nacional de Políticas Públicas e Direitos Humanos de LGBT, com foco para a prevenção da criminalização da LGBTfobia (POPADIUK, *et al.* 2017).

Em 2018 a transexualidade é retirada da classificação de doenças mentais da CID-11 da OMS (2018). Tal mudança atende a alta demanda do movimento transgênero internacional e das organizações de travestis e transexuais também no Brasil. Tendo em vista este cenário, faz-se urgente a efetivação de políticas públicas de saúde que atendam a população trans em sua integralidade, e que os cuidados sejam pautados por um dos princípios básicos do SUS – a equidade.

Em 2020, o Supremo Tribunal Federal (STF) decidiu derrubar restrições à doação de sangue por homens gays. A maioria dos ministros decidiu que normas do Ministério da Saúde e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) que limitam a doação de sangue por homens gays são inconstitucionais.

Travestis, transexuais e transgêneros, são comumente nomeados em coletivo por trans, embora, representam uma parcela com menor visibilidade dentro do movimento LGBTQIA+ no Brasil e no mundo. Em relação à saúde, essas pessoas possuem especificidades que as diferenciam neste coletivo (de CARVALHO, PEREIRA, CHAZAN, 2019). Um estudo da UNAIDS revelou que menos de 10% das pessoas LGBTQIA+ no mundo tem acesso à prevenção e atendimento de saúde, e no que se refere à pessoa transexual, o mesmo estudo cita a negação de sua identidade, dificultando sua acessibilidade ao sistema de saúde (UNAIDS, 2007).

Para haver saúde integral o cuidado em saúde só acontece mediante a empatia, o respeito, o acolhimento e ao vínculo entre o usuário (pessoas transexuais) e profissionais da saúde (OLIVEIRA, ROMANINI, 2020). A assistência à saúde de qualidade requer do profissional uma visão e postura sem estigmas e/ou preconceitos de gênero e da sexualidade humana, sem discriminações de qualquer natureza (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013; OLIVEIRA, ROMANINI, 2020).

Outro problema evidenciado pelos autores foram a recusa pelo estabelecimento de saúde em atender o paciente trans, o desrespeito à identidade de gênero em casos de internação hospitalar, a resistência de pessoas trans em buscarem serviços de saúde provocada pela discriminação, e o “dar show” como forma chamar a atenção dos profissionais e comunidade com o intuito de garantir atendimento (MULLER, KNAUTH, *et al.* 2008).

Outro fator dificultador, tem sido o nível escolar da maioria da população de travestis para que compreendam questões cotidianas – como, por exemplo, o uso do preservativo, educação sexual e as consequências da interrupção do uso das medicações assim como, o uso de drogas (MULLER, KNAUTH, *et al.* 2008).

Vale destacar que, o despreparo dos profissionais de saúde para lidar com questões específicas da população trans, a dificuldade dessas mulheres de assumirem a sua identidade e a presença de sinais e sintomas infecções sexualmente transmissíveis, está dentre os principais motivos que levam a baixa procura dessa população por serviços de saúde (GUIMARÃES, *et al.* 2017).

Em muitas partes do mundo, o estigma, o preconceito e os conflitos gerados por questões sociais desencorajam pessoas transgêneras a alterar seu status social e biológico, gerando, portanto situações e desafios tanto para a população trans, como para estudiosos da área e gestores na definição das reais necessidades deste grupo (WINTER, *et al.* 2016).

É possível reconhecer boas propostas de políticas públicas no Brasil, entretanto, ainda é notória a escassez de investigações e pesquisas que abordem o tema, para a continuidade nas definições das necessidades da população trans, especialmente mulheres transgêneras.

## **4. METODOLOGIA**

### **4.1 Delineamento**

Estudo de corte transversal e analítico.

Este estudo integra o projeto matriz intitulado “Epidemiologia de Infecções Sexualmente Transmissíveis, comportamentos de risco e vulnerabilidades em mulheres transgênero em Goiás”, cadastrado no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIAPE/UFG), sob n°. PI02127-2017.

### **4.2 Local do estudo**

O estudo foi realizado em Goiânia/GO, capital do estado (1.516.113 habitantes), Jataí/GO (100.882 habitantes) e Itumbiara/GO (104.742 habitantes), (IBGE, 2019), no período de março/2019 e setembro/2020. As cidades de Jataí e Itumbiara estão localizadas nas regiões sudoeste e sul goiano, respectivamente, e foram selecionadas para participar do estudo por apresentarem um fluxo migratório de grande mobilidade geográfica das mulheres para outros estados por meio das principais rodovias. Além de que esses municípios fazem divisas com os estados de Mato Grosso e Minas Gerais, respectivamente. Também são consideradas importantes por estar inseridos no cenário econômico regional e nacional, no segmento do agronegócio do estado de Goiás (PEREIRA *et al.* 2010; MARTINS, PARREIRA, VIEIRA, 2017).



**Figura 8.** Mapa das regiões que foi realizada as coletas, com destaque as regiões.  
 Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/358388082817163262/>

### 4.3 População e amostra

A amostra foi composta por 440 mulheres transgêneras residentes em caráter provisório ou permanente nas cidades de Goiânia, Jataí, Itumbiara e cidades vizinhas.

Para fins deste estudo foi utilizada a definição da OMS de mulheres transgêneras. São homens que não se identificam com o sexo biológico de nascimento (WHO, 2019).

Para o cálculo amostral, considerou-se o desfecho com menor frequência do Projeto Matriz. Assim, a amostra mínima necessária foi de 438 indivíduos, considerando um poder estatístico de 80% ( $\beta=20\%$ ), um nível de significância de 95% ( $\alpha<0,05$ ), uma prevalência para o anti-HCV de 6,5% (RUSSI et al., 2003), precisão de 4%, e desenho de efeito de 3.0.

#### 4.4 Critérios de inclusão e exclusão

Inclusão: Autodeclarar como mulher transgênera e apresentar cupom recrutador válido no momento da entrevista.

Exclusão: Mulheres que apresentassem estar sob o efeito de drogas e/ou sintomas psicóticos durante as coletas de dados, como alucinações, mudança de comportamento ou linguagem desorganizada.

#### 4.5 Método de Amostragem

O método *Respondent-Driven Sampling* (RDS), desenvolvido por Heckathorn (1997) que tem como base o método de amostragem *snowball* ou "bola de neve" é utilizado como um modelo matemático que pondera os indivíduos da amostra de acordo com o grau de relações sociais, a fim de obter estimativas confiáveis nos estudos de população geralmente, de difícil acesso (HECKATHORN, 1997, 2002; SALGANIK, HECKATHORN, 2004; VOLZ, HECKATHORN, 2008).

Tal método tem a finalidade de melhorar a avaliação de parâmetros de interesse, principalmente em pessoas que vivem em situação de vulnerabilidade, usuários de drogas (UD), população LGBTQ, profissionais do sexo, pessoa vivendo com HIV, dentre outros. O RDS é um dos métodos que vem sendo utilizado em diversos países e principalmente, nestas populações na qual o próprio participante do estudo convida alguém próximo da sua convivência e/ou da mesma população-chave para participar (MALEKINEJAD, JOHNSTON, KENDALL, KERR, RIFKIN, RUTHERFORD, 2008; BARBOSA JÚNIOR, SZWARCOWALD, PASCOM, SOUZA JUNIOR, 2009; DAMACENA, SZWARCOWALD, BARBOSA JÚNIOR, 2011).

No método RDS, inicialmente convida-se um pequeno número de indivíduos da população-alvo, estas são denominadas de sementes, que se mantêm conectados por convivência e/ou rede social, no entanto, as sementes são escolhidas de forma não aleatória (Figura 9), e entregue um cartão com um número previamente definido de cupons de recrutamento, três cupons serão para recrutar/convidar, de sua escolha, pessoas que fazem parte do seu convívio e/ou rede social, e assim inicia-se a primeira "onda" de recrutamento do estudo (HECKATHORN, 2002b).

## Respondent-driven sampling



**Figura 9:** Rede de recrutamento com uma semente e três convites.

Fonte: Adaptado de <https://researchforevidence.fhi360.org/emojis-convey-language-why-not-sampling-lesson>

As pessoas que receberam o cupom recrutador convidaram outras pessoas a fim de iniciar a formação de “novas ondas”, sucessivamente o recrutamento ocorre e assim cada participante é um elo da cadeia. Vale destacar que, cada participante deve informar o tamanho aproximado de sua rede social na população alvo (SANTANA, 2017).

Esse processo continua até que a amostra atinge o tamanho projetado para o estudo, com exceção das sementes, todos os participantes são recrutados por pessoas do grupo, a fim de garantir a efetiva participação em uma rede de convívio ou social (MORELL *et al.* 2010; LIMA, COÊLHO, ANDRADE, 2017).

No entanto, os cupons são intransferíveis e possuem um número identificador único, que permite identificar as cadeias de recrutamento, estimar e corrigir matematicamente os vieses gerados pelo processo de amostragem (HECKATHORN, 2002b). Neste método os participantes podem ainda receber incentivos por cada indivíduo recrutado, com o intuito de tentar compensar o tempo despendido e pelo esforço no recrutamento (SEMAAN, 2010).

A análise estatística dos dados é realizada por um aplicativo de livre acesso, denominado de *Sampling Analysis Tool* (RDSAT) (RDS *incorporated* 2006, web site <http://www.respondentdrivensampling.org/main.htm>). Tal aplicativo organiza e ajusta os dados de acordo com os critérios estabelecidos de recrutamento e observados

durante o estudo, a considerar o tamanho da rede social de cada participante do estudo (SZWARCOWALD, DAMACENA, 2008).

No Brasil desde 2009 estudos têm sido realizados com populações de difícil acesso utilizando o método RDS, especialmente com HSH, profissionais do sexo e usuários de drogas (DAMACENA, *et al.* 2011; TOLEDO, *et al.* 2011; CAETANO, *et al.* 2011; KERR, *et al.* 2013; MATOS, CAETANO, *et al.* 2013; DAMACENA, *et al.* 2019).

#### **4.6 Características das sementes**

Para este estudo, inicialmente, foi realizada uma pesquisa formativa com a equipe executora do projeto e representantes de organizações da sociedade civil que assistem essas mulheres em Goiânia, Jataí e Itumbiara. Por meio dessa pesquisa foram estabelecidas as estratégias do estudo, tais como; identificação de locais frequentados pelas mulheres transgêneras, diversidade de mulheres, escolha dos locais para realização da coleta de dados e mulheres-chaves (sementes). Um total de oito mulheres transgêneras foi definida como sementes, sendo cinco de Goiânia, duas em Itumbiara e uma de Jataí. As características destas mulheres são apresentadas no Quadro 1.

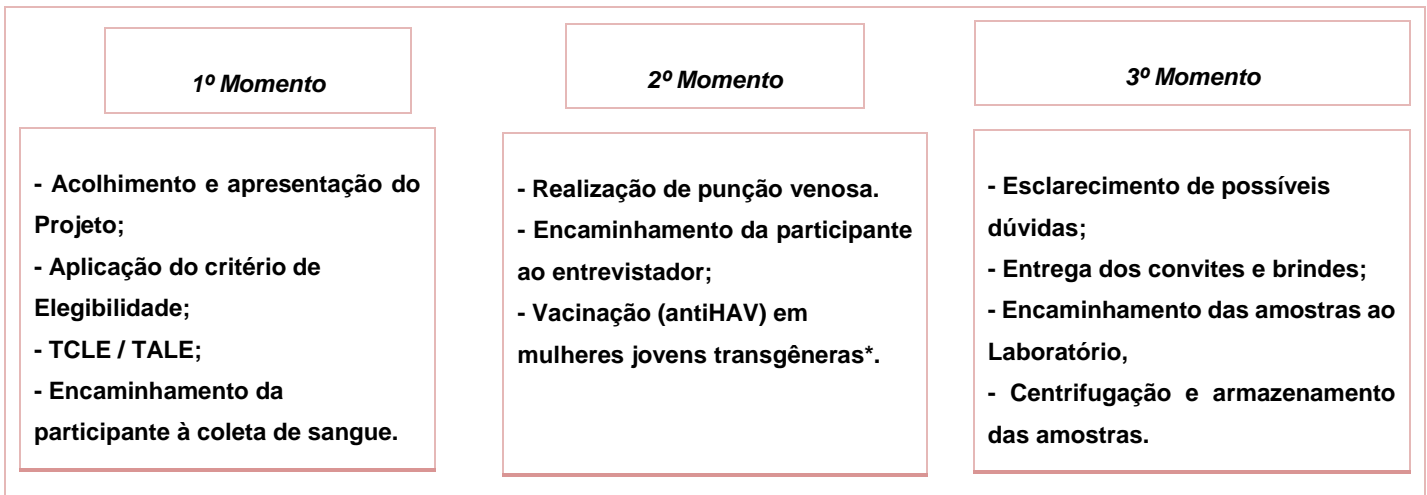
ID	Cidade	Gênero	Idade	Escolaridade	Renda (R\$)	Profissão
01	Goiânia	Travesti	59	Ensino Fundamental	3.000,00	Profissional do sexo
02	Goiânia	Mulher Transexual	39	Ensino Médio	1.200,00	Educadora Social
24	Goiânia	Travesti	24	Ensino Fundamental	1.800,00	Profissional do sexo
32	Goiânia	Mulher Transexual	34	Ensino Superior	3.500,00	Professora
50	Goiânia	Mulher Transexual	23	Ensino Médio	1.800,00	Profissional do sexo
367	Itumbiara	Mulher transexual	33	Ensino superior incompleto	1.200,00	Estudante
417	Itumbiara	Travesti	35	Ensino superior	5.000,00	Profissional do sexo
286	Jataí	Mulher transexual	34	Ensino médio incompleto	3.000,00	Cabeleireira

**Quadro 1.** Características das sementes recrutadas, 2018-2019

Fonte: Autora (2021)

As mulheres transgêneras recrutadas pelas sementes receberam três convites (cupons) únicos para convidar/distribuir as suas “conhecidas/amigas transgêneras”. As convidadas das sementes que participaram da pesquisa constituíram a primeira “onda” do estudo. Após a participação, as mulheres receberam outros cupons únicos para convidarem suas “conhecidas/amigas travestis”, formando a segunda onda, e assim sucessivamente. Esse processo se repetiu até que a amostra fosse alcançada.

O projeto possuía um número de telefone celular com aplicativo *WhatsApp* para que as mulheres recrutadas pelos pares contatassem a equipe para agendamentos da participação no estudo. Os locais das coletas eram pactuados com as participantes via aplicativo, sendo o local primário as dependências da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (LAMPEC).



**Quadro 2.** Fluxo para coleta de dados das mulheres transgêneras durante o estudo, 2018-2019. Mulheres até 20 anos de idade\*.

#### Ressarcimento de recrutamento:

Como forma de ressarcimento pelo custo de deslocamento na cidade e o gasto com créditos no aparelho celular para convidar as amigas/colegas à participarem do estudo, cada mulher recebeu o equivalente a R\$ 10,00 pela participação no estudo e R\$ 10,00 para cada mulher recrutada que participou do estudo. Cada mulher recebeu o total de três convites.

#### Capacitação:

Todos os participantes do projeto foram previamente capacitados para realização da coleta de dados. Inicialmente foi realizada uma oficina com uma profissional psicóloga e transexual, que fez uma exposição sobre transgeneridade. Após, foram realizados treinamentos para a aplicação do questionário e escalas específicas para atender os objetivos do projeto matriz.

#### **4.7 Coleta de dados**

Antes das entrevistas, o entrevistador apresentava as mulheres transgêneras recrutadas para assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e quando necessário, o Termo de Assentimento Livre Esclarecido (TALE). Após leitura, esclarecimentos e concordância em participar do estudo, as participantes eram entrevistadas, utilizando-se um questionário estruturado, contendo perguntas sobre características sócio demográficas, condições de saúde e comportamentos sexuais de risco para hepatite A (Apêndice 1). O questionário foi construído a partir de uma pesquisa formativa com as mulheres transgêneras do estudo.

Foram coletadas amostras sanguíneas (10mL) por meio de punção venosa com seringa e agulha descartáveis de todos os participantes para detecção de anticorpos contra HAV, IgM e IgG.

O sangue obtido foi conservado em tubo de ensaio numerado, de acordo com o número do questionário. Os tubos foram acondicionados em caixas térmicas e transportados para o laboratório multiusuário de processamento de amostras da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (UFG), os soros foram separados e estocados a 20°C até a realização dos ensaios.

#### **4.8 Variáveis do estudo**

Variável de Desfecho: positividade para o anti-HAV IgG.

Variáveis de Predição: Dados Sociodemográficos: gênero autodeclarado, idade (anos), estudo (anos) e renda mensal (reais).

Comportamentos de risco sexuais: Trabalho sexual, sexo oral ativo, sexo oral passivo, sexo oroanal ativo, sexo oroanal passivo, sexo orodigito anal, sexo anal ativo, uso de preservativo na última relação sexual, número de parceiros sexual (nos últimos sete dias) e sexo grupal.

Comportamentos de riscos não sexuais: uso de droga ilícita, consumo diário de bebida alcóolica e antecedentes de prisão.

#### **4.9 Testes Sorológicos**

O marcador anti-HAV IgG realizado pelo método quimioluminescência, pelo Laboratório comercial Hermes Pardini. Todos os resultados positivos para anti-HAV IgG foram retestados para anti-HAV IgM pelo Ensaio Imunoenzimático utilizando-se o kit comercial Bioelisa HAV (Biokit 0186. Barcelona-Espanha), conforme recomendação do fabricante (Anexo 1).

#### **4.10 Processamento e análise dos dados**

Os dados foram analisados por meio dos programas RDS Analysis Tool (RDSAT) versão 7.1.46 e STATA versão 13 SE. Prevalências brutas e ajustadas por RDS com intervalos de confiança de 95% foram estimadas para todas as variáveis. Para análise RDS utilizou-se 15.000 reamostragens. O programa RDSAT gerou um arquivo com pesos individuais para anti-HAV IgG que foram exportados para o STATA. Inicialmente foi realizada análise bivariada para seleção de potenciais variáveis associadas ao anti-HAV IgG. Variáveis que apresentaram valor de  $p \leq 0,20$  foram incluídas em um modelo de regressão logística. Valores de  $p < 0,05$  foram considerados significativos no modelo múltiplo. A qualidade do modelo foi realizada por meio do teste de Hosmer and Lemeshow.

#### **4.11 Aspectos éticos**

O estudo foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás, sob parecer nº 2.358.818. (ANEXO 4), e obedeceu às normas regulamentadoras das pesquisas envolvendo seres humanos descritas na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

#### 4.12 Financiamento

O apoio financeiro foi concedido pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás/FAPEG, Chamada/2016, Programa 07/2016 Programa de Apoio a Núcleos Emergentes – PRONEM/FAPEG/CNPq.

### 5. RESULTADOS

Um total de 1320 convites/cupons foi distribuído e 440 mulheres elegíveis retornaram e aceitaram participar do estudo: 285 de Goiânia, 81 de Jataí e 74 de Itumbiara, compondo oito sementes. O número de mulheres recrutadas variou de 3 a 142, e o número de ondas de 1 a 22.

Em relação aos dados sociodemográficos, a maioria das mulheres transgêneras autodeclarou transexual, apresentou marcador positivo para anti HAV-IgG, idade entre 22-30 anos, cor autodeclarada preta/parda, nível educacional entre 10-12 anos de estudo e renda mensal entre R\$ 1.000,00 e R\$ 3.000,00.

Assim, a prevalência bruta do anti-HAV IgG foi de 75,6% (IC95%: 70,92-78,98) e ajustada de 74,8% (IC95%: 68,5-80,8). Uma mulher foi positiva para anti-HAV IgM, a qual foi recrutada em Goiânia, se autodeclarou travesti, possuía 21 anos, cor parda, solteira, referiu oito anos de estudo e renda de aproximadamente R\$ 1.500,00.

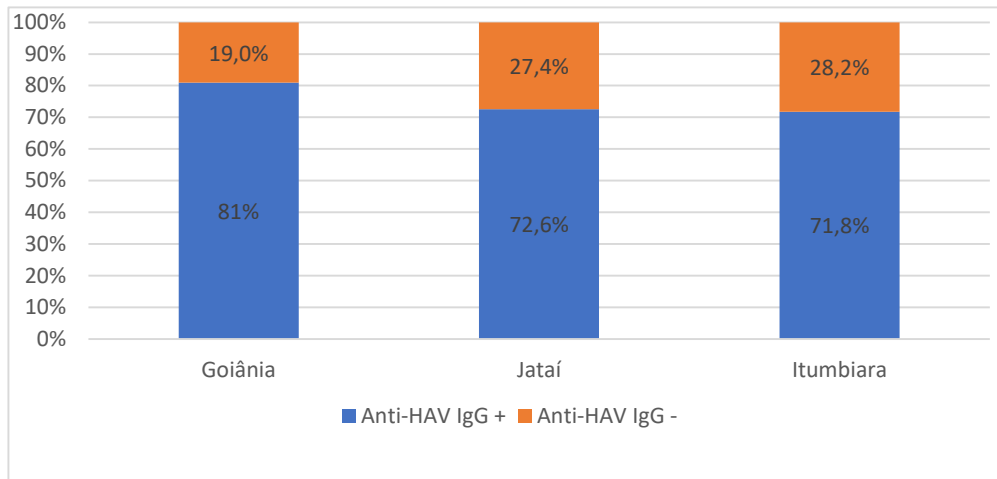
A tabela 2 apresenta o perfil sócio-demográfico e de vulnerabilidade das mulheres transgêneras. Um total de 440 mulheres participou do estudo, sendo 249 (66,3%) se autodeclararam transexual e 166 (26,6%) travestis, jovens (22 a 30 anos). Somente 28,2% possuíam mais de 30 anos. Quase a totalidade era solteira (82,7%), pretas ou pardas (71,6%), possuíam de 10 a 12 anos de estudo (61,3%) e renda mensal de R\$ 1.500,00.

**Tabela 2.** Características sociodemográficas de mulheres transgêneras (n=440) em Goiás

Variável	n	% Bruta	% RDS	IC 95% <sup>a</sup>
<b>Gênero</b>				
Transexual	<b>249</b>	56,6	66,3	59,0-73,3
Travesti	166	37,7	26,6	20,6-33,3
Outra	25	5,7	7,1	3,2-11,5
<b>Idade (mediana: 25; IIQ:9)**</b>				
≤ 21	114	25,9	27,5	21,0-33,9
22 – 25	<b>131</b>	29,8	26,3	20,4-32,3
26 – 30	91	20,7	18,1	13,2-23,8
> 30	104	23,6	28,2	21,3-35,6
<b>Estado civil (SI:1)*</b>				
Solteira	<b>372</b>	84,7	82,7	75,4-87,7
Casada	64	14,6	17,1	12,1-24,3
Divorciada	1	0,2	0,0	0,00-0,01
Viúva	2	0,5	0,02	0,00-0,04
<b>Tempo de Estudo (mediana: 11; IIQ: 2)</b>				
>12	48	10,9	12,9	8,1-17,6
10 – 12	<b>270</b>	61,4	61,3	55,0-68,2
≤ 10	122	27,7	25,9	19,7-32,1
<b>Cor (SN:02)</b>				
Branca	90	20,5	19,7	14,3-25,7
Preta/parda	<b>312</b>	71,2	71,6	64,9-77,7
Amarela/indígena	36	8,2	8,8	5,1-12,9
<b>Renda (R\$) (mediana:2.000,000; IIQ: 2.000,00)</b>				
>3.001,00	<b>175</b>	39,8	14,0	9,8-19,0
1.001,00-3.000,00	140	31,8	48,8	41,8-55,8
≤ 1.000,00	125	8,4	2	29,9-44,2

\*SI: sem informação,\*\*IIQ: intervalo interquartil

A figura 10 mostra a prevalência não ajustada do anti-HAV IgG em relação nas cidades de Goiânia, Jataí e Itumbiara. Na cidade de Goiânia um total de 220 mulheres transgêneras foram antiHAV IgG positivas. Em Jataí 61 e em Itumbiara 51 mulheres.



**Figura 10.** Prevalência não ajustada do anti-HAV IgG em mulheres transgêneras, de acordo com a cidade, Goiás, 2018-2019.

A tabela 3 apresenta a análise bivariada de potenciais fatores sociodemográficos associadas ao anti-HAV IgG. Verificou-se somente associação significativa das variáveis idade e estudo com positividade para anti-HAV IgG. Mulheres na faixa etária entre 26-30 anos apresentaram 6,37 vezes mais chance de ter se infectado previamente pelo HAV quando comparadas as mulheres com menos de 21 anos de idade. As que possuíam menos de 10 anos de estudo formal, tiveram 5,81 vezes mais chance de positividade para o anti-HAV IgG comparadas com as jovens de 12 anos de estudo.

**Tabela 3.** Análise bivariada de potenciais variáveis sociodemográficas associadas ao anti-HAV IgG em mulheres transgêneras (n=439\*) em Goiás

Variável	Anti-HAV IgG			OR (IC95%) <sup>a</sup>	p
	Pos/Total	% Bruta	% RDS		
<b>Gênero</b>					
Transexual	182/248	73,4	71,6	1,00	
Travesti	130/166	78,3	80,8	1,80 (0,86-3,733)	0,115
Outra	20/25	80,0	80,3	1,97 (0,40-8,80)	0,375
<b>Idade</b>					
≤ 21	73/114	64,0	61,7	1,00	
22-25	93/131	71,0	70,2	1,03 (0,75-2,82)	0,957
26-30	78/91	85,7	91,3	6,37 (2,07 – 19,58)	0,001
>30	88/103	85,4	82,3	2,31 (0,814-6,61)	0,117
<b>Cor</b>					
Branca	67/90	74,4	67,1	1,00	
Preta/Parda	237/311	76,2	75,5	1,55 (0,60-4,03)	0,366
Amarela/indígena	27/36	75,0	80,3	1,41(0,31-6,38)	0,654
<b>Estudo (anos)</b>					
≤ 12	30/48	62,5	54,7	1,00	
10-12	203/270	75,2	74,5	2,45 (0,81-7,38)	0,110
≤ 10	99/121	81,8	86,5	5,81 (1,62-20,84)	0,007
<b>Renda mensal (R\$)</b>					
>3.001,00	72/104	69,2	72,5	1,00	
1.001,00-3.000,00	165/211	78,2	77,9	1,09 (0,45-2,65)	0,851
≤1.000,00	95/124	76,6	71,7	0,66 (0,25-1,78)	0,417

<sup>a</sup> Razão de chances com intervalo de confiança de 95%.

\*A amostra sanguínea de uma mulher não foi suficiente para testagem para anti-HAV IgG.

As tabelas 4 e 5 apresentam potenciais comportamentos sexuais e não sexuais associados ao anti-HAV IgG em mulheres transgêneras. Embora tenha sido observada uma frequência elevada de comportamentos sexuais e não sexuais de risco, não se observou associação estatisticamente significativas para positividade ao anti-HAV IgG.

**Tabela 4.** Análise bivariada de potenciais comportamentos sexuais associados ao anti-HAV IgG em mulheres transgêneras (n=439\*) em Goiás

Variável	Pos./Total	% Bruta	% RDS	OR (IC95%) <sup>a</sup>	p
<b>Trabalho sexual (na vida)</b>					
Não	136/181	75,1	73,0	1,00	
Sim	196/258	76,0	78,6	1,32 (0,66-2,65)	0,424
<b>Sexo oral ativo (na vida)</b>					
Não	17/23	73,9	70,2	1,00	
Sim	314/415	75,7	75,0	1,04 (0,26-4,12)	0,953
<b>Sexo oral passivo (na vida)</b>					
Não	42/55	76,4	75,7	1,00	
Sim	289/383	75,5	74,3	0,85 (0,29-2,51)	0,768
<b>Sexo oroanal ativo (na vida)</b>					
Não	168/229	73,4	75,2	1,00	
Sim	163/209	78,0	73,5	0,81 (0,37-1,79)	0,611
<b>Sexo oroanal passivo (na vida)</b>					
Não	62/82	75,6	81,0	1,00	
Sim	269/356	75,6	72,7	0,68 (0,24-1,91)	0,464
<b>Sexo orodigito anal (na vida)</b>					
Não	126/166	75,9	75,3	1,00	
Sim	205/272	75,4	74,1	0,74 (0,34-1,62)	0,449
<b>Sexo anal ativo (na vida)</b>					
Não	81/112	72,3	67,5	1,00	
Sim	250/326	76,7	79,9	1,81 (0,83-3,95)	0,132
<b>Uso de preservativo (última relação sexual)</b>					
Não	226/292	77,4	77,8	1,00	
Sim	98/138	71,0	68,0	0,74 (0,33-1,66)	0,461
<b>Número de parcerias sexuais (últimos 7 dias)</b>					
≤ 1	110/145	75,9	73,5	1,00	
2-20	127/164	77,4	76,2	1,02 (0,42-2,47)	0,962
>20	95/130	73,1	78,1	1,41 (0,61-3,25)	0,412
<b>Sexo grupal (na vida)</b>					
Não	62/85	72,9	69,4	1,00	
Sim	269/353	76,2	76,6	1,18 (0,49-2,84)	0,705

<sup>a</sup> Razão de chances com intervalo de confiança de 95%.

**Tabela 5.** Análise bivariada de potenciais variáveis não sexuais associadas ao anti-HAV IgG em mulheres transgêneras (n=439) em Goiás

Variável	Pos./Total	% Bruta	% RDS	OR (IC95%) <sup>a</sup>	p
<b>Uso de droga ilícita (na vida)</b>					
Não	82/112	73,2	73,4	1,00	
Sim	249/326	76,4	75,7	0,78 (0,35-1,75)	0,545
<b>Consumo diário de bebida alcoólica (na vida)</b>					
Não	278/376	73,9	74,9	1,00	
Sim	49/58	84,5	77,5	0,644 (0,182-2,28)	0,496
<b>Antecedentes de prisão (na vida)</b>					
Não	251/330	76,1	75,6	1,00	
Sim	78/104	75,0	76,5	1,07 (0,45-2,55)	0,882

<sup>a</sup> Razão de chances com intervalo de confiança de 95%.

As variáveis idade, anos de estudo e sexo anal ativo foram incluídos em um modelo de regressão múltipla (tabela 6.) sendo observada que ambas se mantiveram independentemente associadas ao anti-HAV IgG. Ter idade acima de 25 anos aumentou quatro vezes a chance de positividade para anti-HAV IgG (OR:3,67; p=0,018) comparadas as mulheres com até 21 anos, e possuir menos de 10 anos de estudo em 7,15 vezes comparadas as que possuíam mais de 12 anos (p=0,010).

**Tabela 6.** Análise de Regressão múltipla de fatores associados ao anti-HAV IgG em mulheres transgêneras em Goiás

Variável	OR ajustado (IC 95%) <sup>a</sup>	p
<b>Idade</b>		
≤ 21	1,00	
22 - 25	1,58 (0,56-4,46)	0,382
26-30	14,3 (3,25-63,2)	< 0,001
>30	4,36 (1,42-13,4)	0,011
<b>Estudo (anos)</b>		
>12	1,00	
10 – 12	6,1 (2,11-17,4)	0,001
≤ 9	11,01 (2,82-43,02)	0,001
<b>Sexo anal ativo</b>	1,77 (0,78-4,03)	0,174

Odds Ratio Ajustado por idade, escolaridade e sexo anal ativo. Goodness-of-fit test = 0,2597

<sup>a</sup> Razão de chances com intervalo de confiança de 95%. Ajustado por idade e estudo. Hosmer e Lemershow: 0,9969.

## 6. DISCUSSÃO

Este é o primeiro estudo que investiga o perfil epidemiológico da infecção pelo vírus da hepatite A (HAV) em mulheres transgêneras, no estado de Goiás. Foram consideradas para efeito de comparação estudos sobre comportamentos sexuais na população de homens que fazem sexo com homens (HSH) por apresentarem similaridades comportamentais.

A prevalência bruta do anti-HAV IgG foi de 75,6% e ajustada de 74,8%. O anti-HAV IgM foi detectado em uma mulher transgênera, recrutada em Goiânia, se autodeclarou travesti, 21 anos de idade, cor/raça parda, solteira, referiu oito anos de estudo e renda mensal de aproximadamente R\$ 1.500,00. Apesar de uma mulher ter apresentado IgM positivo, possivelmente, essa poderia estar transmitindo o vírus para outras pessoas, na ocasião da coleta dos dados, provavelmente pela via sexual. Além de que a mesma não deve ter sido imunizada na infância, pois a vacina contra HAV foi disponibilizada pelo PNI em 2014.

Considerando a via sexual (oro-anal), um estudo realizado em 2015 mostrou que o vírus também é liberado na saliva, embora em níveis de concentrações mais baixas (AMADO LEON, 2015). Ademais, estudos realizados no Brasil, identificaram importantes prevalências da infecção por HAV na população de HSH (83,2%) e mulheres trans (62,3%) (CASTRO, REZENDE *et al.* 2021), por apresentarem comportamentos sexuais similares.

Em relação aos dados sociodemográficos, a maioria se auto declarou mulher transexual, predominantemente jovens, solteiras, de cor autodeclarada preta/parda, perfil educacional entre 10 e 12 anos de estudo e renda mensal variando de R\$ 1.000,00 a R\$ 3.000,00. Resultados semelhantes encontrados em outros estudos com mulheres transexuais e travestis (LIMA, *et al.* 2017; INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES, 2018; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019), e HSH na Itália (AULICINO, *et al.* 2020). Em contrapartida, alguns estudos encontraram prevalências na faixa etária mais avançada entre 30 e 39 anos com HSH (FRIESEMA, *et al.* 2018; ORTEGA, *et al.* 2018; COMELLI, *et al.* 2018).

Sobretudo, houve prevalência de mulheres jovens neste estudo. Prevaleceu a faixa etária entre 20-30 anos, também encontrado em outro estudo com mulheres trans (SANTOS *et al.* 2021). Ainda muito jovens estas mulheres vão para a rua a procura de trabalho sexual e ficam expostas a muitas situações de vulnerabilidade,

como violências, principalmente física, sexual e verbal, além de discriminações e preconceitos pela sociedade e ou pelo próprio grupo (SILVA, BEZERRA *et al.* 2015). Essas situações podem colaborar para a baixa expectativa de vida da população trans no Brasil, em média 40 anos, conforme mostra o estudo de Almeida e Vasconcelos (2018).

O tempo de escolaridade das mulheres deste estudo variou entre 10 e 12 anos, resultados estes próximos aos encontrados em outras investigações com HSH (BRIGNOL, *et al.* 2015; SOUZA, *et al.* 2019). Em contrapartida outros estudos mostraram alto nível educacional, ensino médio e superior completo na população de HSH (LIMA, *et al.* 2017; RIVAS, *et al.* 2017; MELLO, *et al.* 2019; FRIESEMA, *et al.* 2018; YOSHIMURA, *et al.* 2018). Outro estudo recente conduzido por Santos (2021), também mostrou o tempo de escolaridade similar ao do presente estudo. Geralmente o nível de escolaridade é condizente com a renda familiar ou *per capita* e, sobretudo melhor em regiões e ou países desenvolvidos (YOSHIMURA, *et al.* 2018; MELLO, *et al.* 2019).

Acredita-se que, o nível de escolaridade de um grupo populacional está diretamente relacionado com o nível de conhecimento, ou seja, quanto mais tempo de estudo mais informações e conhecimentos adquiridos (MELLO, *et al.* 2019). O nível escolar muitas vezes limitado a menos de 12 anos de estudo, como apresentado no presente estudo e impulsionado por baixos salários, possivelmente, as colocam em situação de marginalização socioeconômica e podem promover a entrada no mercado de trabalho sexual, na maioria das vezes mais precocemente.

Outros fatores importantes também são preocupantes, como situações de assédios, agressões (física e verbal) sofrido pelas mulheres transgêneras, no ambiente da escola (dados não apresentados), condizentes também com o estudo de Silva *et al.* (2020).

Acredita-se que a baixa escolaridade seria resultado de diversos fatores. A exemplo do pouco incentivo da família ou sociedade, ou mesmo discriminações e hostilidade, considerados facilitadores para o desestímulo, evasão ou mesmo abandono escolar. Percebe-se também que, tais situações ainda no ambiente escolar não é exclusivo à mulheres transgêneras, e sim de toda a população LGBTQ.

Nesse contexto, uma pesquisa mostrou que, (60,2%) das/os estudantes LGBTQ se sentiam inseguras/os no ambiente escolar, devido a sua orientação sexual, em contrapartida, (42,8%) sentiam medo ao falar/manifestar sua expressão de gênero

(SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DO PARANÁ, 2016). Logo, reconhece que a escola ainda responde de forma hostil às indiferenças que não se enquadram no padrão social/familiar imposto pela sociedade (GUIZZO, FELIPE, 2015). Destaca-se que a imagem da mulher trans ainda permanece associada a baixa escolaridade e fortemente vinculada à prostituição, apesar do esforço dos movimentos sociais para divulgação dos direitos e respeito à dignidade humana.

Ao considerar as características étnico raciais, a maioria das mulheres autodeclarou preta/parda (71,2%), dado semelhante ao encontrado no Brasil por Castro e Rezende, *et al.* (2021), com a população de HSH e mulheres trans. E também em outros estudos (INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES, 2018; BRIGNOL, *et al.* 2015). Embora, no Boletim Epidemiológico (2021) tenha prevalecido a cor branca (47,7%) e parda (42,4%), entre mulheres e homens, respectivamente, com hepatite A (BOLETIM EPIDEMIOLOGICO DE HEPATITES VIRAIS, 2021). Infelizmente a cor da pessoa está fortemente associada a marginalização, preconceitos e violências. Estudos recentes mostram que mulheres negras/pardas são as que têm maiores chances de serem assassinadas no mundo e Brasil (WHO, 2021; BOLETIM EPIDEMIOLOGICO DE HEPATITES VIRAIS, 2021).

Em relação à renda, a maioria informou renda mensal (reais) entre R\$ 1.000,00 e 3.000,00, valores semelhantes ao estudo de (MILTZ, *et al.* 2019). Sabe-se que, os valores informados são variados, supondo que o valor pago vai depender do local ou região que acontecem os programas, seja em boates, casas noturnas, motéis e adjacências. Estudos da Associação Nacional das Travestis e Transexuais (ANTRA) realizados em 2015 mostrou que 90% das mulheres trans estão se prostituindo em todo o Brasil. E as que não estão nessa situação trabalham em profissões que geram rendas mensais muito abaixo do esperado (MARTENDAL, 2015; DIAS, BERNARDINELLI, 2016). Além do baixo salário, estas mulheres enfrentam preconceito e hostilidade, a começar pelas ideias equivocadas em relação a população trans que se formam no ambiente de trabalho.

A via sexual tem sido considerada um fator de risco para o HAV (COMELLI, *et al.* 2018). Neste estudo, ao avaliar os potenciais comportamentos sexuais associados ao anti-HAV IgG em mulheres transgêneras, a maioria informou realizar trabalho sexual (78,6%), sexo oral ativo (75%), seguido de sexo oral passivo (74,3%) com destaque para a via sexo anal ativo (79,9%), que foi associada ao anti-HAV IgG ( $p=0,174$ ). Estes comportamentos sexuais também foram encontrados em outros

estudos com população transexual e apontados como facilitadores na transmissão do HAV (SEDHOM, *et al.* 2018; LATASH, *et al.* 2017; MELLO, *et al.* 2019; RIVAS, *et al.* 2018; FRIESEMA, *et al.* 2018; SANTOS *et al.* 2021).

No presente estudo, (79,9%) das mulheres trans informaram a prática da via sexual anal ativo. Contudo, o trabalho sexual em condições precárias e a troca de sexo desprotegido por mais dinheiro são descritos como uma das motivações para o sexo anal desprotegido (KAPLAN, NEHME, *et al.* 2015). O sexo anal de forma desprotegida, muitas vezes é praticado para a afirmação do “status feminino” diante do parceiro homem (GIBSON, BROWN, *et al.* 2016) em especial em parcerias/clientela fixa (MAGNO, DOURADO *et al.* 2018). Percebe-se que o sexo desprotegido significa para estas mulheres trans a realização de um desejo sexual mais prazeroso, conduta considerada bastante insegura.

Acredita-se que, a via de transmissão sexual para o HAV tem sido subestimada entre a população LGBTQIA+, em especial as mulheres transgêneras (CASTRO, REZENDE *et al.* 2021). Considerando que, mais da metade das mulheres do presente estudo informou não usar preservativos (77,8%), parceria sexual com mais de 20/semana (78,1%) e sexo grupal (76,6%), acarretando um grande problema comportamental, associado a promiscuidade, falta de informações sobre práticas sexuais seguras, dificuldade de negociação e incentivo quanto ao uso do preservativo, além de alto risco para as infecções sexualmente transmissíveis (MMBAGA, *et al.* 2017; ARENDS *et al.* 2019; MASON *et al.* 2019).

Sobre o não uso do preservativo pelas mulheres trans, há relatos das profissionais de que pode haver diminuição do prazer e pagamento adicional pelo cliente na relação desprotegida, tanto individual quanto grupal (BIANCHI, *et al.* 2014). Sabe-se que estes comportamentos de risco podem aumentar as chances para infecções, considerando que a prática anal aumenta o risco de sangramento durante a relação sexual (CAI, LAU, 2014).

Essa realidade provavelmente é a mais desafiadora e tem sido uma preocupação global para estudiosos da área da saúde em diferentes continentes como África (LEMON, *et al.* 2017), Américas (LATASH, *et al.* 2017; HAMMAD, *et al.* 2015; MELLO, *et al.* 2019; ALECRIM, *et al.* 2020; SANTOS *et al.* 2021), Ásia (YOSHIMURA, *et al.* 2018) e Europa (FRIESEMA, *et al.* 2018). Possivelmente essa problemática comportamental está diretamente relacionada com o nível escolar, cultural, econômico e social tanto da população de HSH como das mulheres trans.

Haja vista que, quando se compara as mulheres trans com HSH, as mulheres trans vivenciam mais estigmas e discriminações. Sobretudo, mais eventos psicossociais estressores do que os HSH, a existência de discriminação mesmo dentro da comunidade LGBTQI+ e por apresentarem maiores prevalências para infecções sexualmente transmissíveis do que os HSH (POTEAT, ACKERMAN *et al.* 2017).

Outros comportamentos e hábitos são de grande importância social e se destacaram no presente estudo, como o uso de droga ilícita (75,7%), consumo de bebidas alcoólicas (77,5%), e antecedentes de prisão (76,5%). Vale destacar que o uso de drogas ilícitas associadas ou não ao consumo de bebidas alcoólicas as deixam mais expostas à situações de violências (física, verbal e sexual), além de encorajá-las ao trabalho sexual, podendo inibir o medo, e sobretudo prejudicar a capacidade de raciocínio para medidas de proteção e prevenção (GONZALES, *et al.* 2017).

Práticas sexuais sob efeito de drogas e outras substâncias químicas são denominadas *chemsex*, que são relatadas entre a população HSH, e tem como objetivo encorajar para o ato sexual com mais prazer (KAY, *et al.* 2018; HALLORAN, *et al.* 2019). Além de que múltiplos parceiros, comportamentos sexuais mais desafiadores e a dupla penetração (TORRES, *et al.* 2020) tem sido apontadas como comportamento de alto risco e atos violentos.

Outra situação preocupante e encontrada neste estudo foram os relatos das mulheres sobre o acesso aos serviços de saúde (dados não apresentados). Considerando que a maioria das mulheres é de classe social menos favorecida e relataram maiores dificuldades de acesso ao sistema de saúde. Assim, os profissionais de saúde devem estar melhores preparados para atendê-las com atenção, cuidado, sem estigmas e ou preconceitos.

Nessa perspectiva, uma parcela das mulheres trans relata sobre a falta de acesso às informações de prevenção (LOGIE, JAME, 2012; RHODES, ALONZO *et al.* 2015), além de pouco acesso ao preservativo (KAPLAN, NEHME, *et al.* 2015). Dados encontrados em relatos das mulheres trans deste estudo também (dados não apresentados). Também informaram que evitam ir aos serviços de saúde por prever o preconceito (WOODFORD, CHAKRAPANI *et al.* 2016) e outras tiveram o acesso negado aos serviços públicos de saúde (BOYCE, BARRINGTON *et al.* 2012; GIBSON, BROWN *et al.* 2016).

Em relação a prevenção, a vacina contra a hepatite A ainda não está contemplada no PNI para a população de mulheres trans (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017; BRITO, SOUTO, 2020). No entanto no calendário de vacinação do Brasil de jovens e adultos cita população susceptível e no calendário de pacientes especiais (doenças cardíacas, renais e outras morbidades, além de pessoas vivendo com HIV) (MINISTÉRIO DA SAÚDE 2021-2022). Ademais, Espera-se que ocorra uma maior redução dos casos de hepatite A quando os imunizados pelo atual PNI no Brasil se tornarem adultos jovens.

Faz-se necessário a inclusão da população de mulheres transgêneras no PNI brasileiro, pois seria mais eficaz para a prevenção de surtos e transmissão do HAV (BIERRENBACH, CHOI *et al.* 2021). Outra preocupação se dá pelo fato da vacina contra HAV ter sido incluída no calendário de imunização no Brasil somente em 2014, logo, subentende que, as mulheres trans nascidas anterior a esta data não conheciam e ou não tiveram acesso a vacina.

Acreditamos que, informações sobre a vacina anti-HAV, medidas de higiene pessoal durante e após as práticas sexuais como, higienizar as mãos e a região genital antes e após a relação sexual, o uso do preservativo em todas as relações sexuais (sexo oral-anal), e o uso de luvas de látex durante o dedilhamento podem oferecer proteção contra a infecção por HAV.

Por fim os resultados do presente estudo evidenciaram que pessoas muito jovens podem apresentar maiores chances de exposição à infecção e quanto menor o tempo de escolaridade, menor conhecimento e informações sobre medidas de proteção e prevenção para o HAV. E assim há necessidade de programas de prevenção para as infecções transmissíveis nesta população, como a garantia e o acesso facilitado da vacina contra a hepatite A e ações de educação em saúde quanto às medidas preventivas e comportamentais.

## 7. Conclusão

\* A maioria das mulheres transgêneras neste estudo autodeclarou transexual, apresentou marcador positivo para anti HAV-IgG, jovens com idade abaixo de 30 anos, cor autodeclarada preta/parda, com nível educacional entre 10-12 anos de estudo e renda mensal entre R\$ 1.000,00 e R\$ 3.000,00;

\* Do total de mulheres investigadas (n=439), 01(1,00%) apresentou marcador positivo para anti HAV-IgM (indicando infecção recente);

\* A prevalência bruta do anti-HAV IgG foi de 75,6% (IC95%: 70,92-78,98) e ajustada de 74,8% (IC95%: 68,5-80,8);

\* As variáveis idade, escolaridade e a via sexual sexo anal ativo foram associadas significativamente ao HAV. Pessoas muito jovens podem apresentar maiores chances de exposição à infecção e quanto menor o tempo de escolaridade, menor conhecimento e informações sobre medidas de proteção e prevenção para o HAV.

## 8. Considerações Finais

Durante a coleta de dados, foram identificadas algumas potencialidades e fragilidades. Quanto às potencialidades, este projeto permitiu que, mulheres trans até 20 anos de idade, não vacinadas, de Goiânia, recebessem a vacina anti-HAV. Tal critério foi estabelecido com objetivo de uma ação social e de prevenção para estas mulheres, atividade pactuada entre a UFG e Secretaria Municipal de Saúde. Visto que, a vacina anti-HAV no Brasil foi incluída no calendário de imunização em 2014, e ainda não oportuniza alguns grupos vulneráveis, como mulheres trans.

Como fragilidades, em relação ao acesso ao serviço de saúde pela população de mulheres transgêneras, foi possível identificar o distanciamento entre elas e os profissionais de saúde. As mulheres relataram desconforto, desprotegidas e vulneráveis em relação aos atendimentos pelos profissionais de saúde.

Também foi identificadas situações de dúvidas e desconhecimento sobre prevenção e controle do vírus da hepatite A (HAV). A maioria das mulheres desconhecia sobre práticas sexuais seguras e as principais vias de transmissão para o HAV, assim como a importância da vacina anti-HAV. Acreditamos que, tais orientações devem ser repassadas a toda a população, em especial a população que vive em situação de vulnerabilidade.

Faz-se necessário o estabelecimento de parcerias entre instituições acadêmicas e gestão pública (estadual e municipal), para a continuidade de investigações e pesquisas que envolvam a população LGBTQ, em especial as mulheres transgêneras.

Sabe-se que há políticas públicas de saúde voltadas a população e pessoas que vivem em situação de vulnerabilidade, assim há necessidade de maior envolvimento e compromisso dos profissionais de saúde voltados para as reais necessidades da população, e que os atendam sem estigmas e ou preconceitos.

## 9. Ação de Extensão

Um acordo entre Secretaria Municipal de Saúde, município de Goiânia/Goiás e UFG foi estabelecido (Anexo 5), com o intuito de ofertar vacinas anti-HAV para a população deste estudo. Foi realizada uma ação de extensão com as mulheres transgêneras jovens (até 20 anos de idade) que receberam a vacina.

A vacina anti-HAV (MSD®, Lote: 70033), foi aplicada em dose única, 0,5 mL (para menores de 19 anos) e 1 mL (para adultos,  $\geq 19$  anos), via IM e administrada por profissionais previamente treinados, seguindo a recomendação do laboratório produtor (Anexo 3).

A vacina contra anti-HAV foi administrada em 50 mulheres jovens, de Goiânia, que informaram não terem sido vacinadas anteriormente. Quase a totalidade não possuía o cartão de vacina e quando apresentavam, não havia registros.

Essa ação teve como objetivo uma ação social para as mulheres jovens, assim como as orientações acerca da importância da imunização. Foi possível observar que a maioria das mulheres vivia em situação de vulnerabilidade, desconheciam sobre medidas preventivas sobre a hepatite A e vacina anti-HAV.

## REFERÊNCIAS

Aggarwal R, Goel A. Hepatitis A: epidemiology in resource-poor countries. *Curr Opin Infect Dis.* 2015;28(5):488-496.

Alecrim DJD, Ceccato MG, Dourado I, Kerr L, Brito AM, Guimarães MDC. Fatores associados à troca de sexo por dinheiro em homens que fazem sexo com homens no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. 2020, v. 25, n. 3 [Acessado 25 Agosto 2021], pp. 1025-1039. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.18052018>

Almeida CB, Vasconcellos VA. Transexuais: transpondo barreiras no mercado de trabalho em São Paulo? *Revista Direito GV*, v. 14, n. 2, 2018, pp.302-333.

American Psychological Association (APA). (2012) Guidelines for psychological practice with lesbian, gay, and bisexual clients. *American Psychologist*, 67, 10–42. <http://dx.doi.org/10.1037/a0024659>. Acesso em: 14 jan. 2022.

Aulicino G, Faccini M, Lamberti A, Senatori S, Ciconali G, Gandolfi C, Galli C, Tagliacarne C, Castaldi S, Romanò L. Hepatitis A epidemic in men who have sex with men (MSM) in Milan, Italy. *Acta Biomed.* 2020 Apr 10;91(3-S):106-110. doi: 10.23750/abm.v91i3-S.9457. PMID: 32275274.

Amado Leon LA, de Almeida AJ, de Paula VS, Tourinho RS, Villela DA, Gaspar AM, Lewis-Ximenez LL, Pinto MA.. Longitudinal study of hepatitis A infection by saliva sampling: The kinetics of HAV markers in saliva revealed the application of saliva tests for hepatitis A study. 2015. *PLoS ONE* 10: e0145454.

Ambrosch F, Wiedermann G, Jonas S, Althaus B, Finkel B, Gluck R, Herzog C. Immunogenicity and protectivity of a new liposomal hepatitis A vaccine. *Vaccine.* 1997;15(11):1209–13. doi:10.1016/S0264-410X(97)00015-7

American Psychological Association. Guidelines for psychological practice with transgender and gender nonconforming people. *Am Psychol.* 2015;70(9):832-64. PMID:26653312; doi: 10.1037/a0039906.

Andani A, van Elten TM, Bunge EM, Marano C, Salgado F, Jacobsen KH. Hepatitis A epidemiology in Latin American countries: a 2020 view from a systematic literature review. *Expert Review of Vaccines*, 2020.

Andrade LN. Travestis na escola: assujeitamento e resistência à ordem normativa [Tese de Doutorado]. Fortaleza: Programa de Pós graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará; 2012.

Andrievskaya M, Lenhart A, Uduman J. Emerging Threat: Changing Epidemiology of Hepatitis A and Acute Kidney Injury. *Adv Chronic Kidney Dis.* 2019;26(3):171-178.

Argento E, Goldenberg S, Shannon K. Preventing sexually transmitted and blood borne infections (STBBIs) among sex workers: a critical review of the evidence on

determinants and interventions in highincome countries. *BMC Infectious Diseases*, 19:212; 2019.

Arends RM, Nelwan, EJ, Soediro R, Crevel RV, Alisjahbana B, Pohan HT, et al. Associations between impulsivity, risk behavior and HIV, HBV, HCV and syphilis seroprevalence among female prisoners in Indonesia: A cross-sectional study. *Plos One*, 2019;14(2): 1-13.

Armstrong ME, Giesa PA, Davide JP, Redner F, Waterbury JA, Rhoad AE, et al. Development of the formalin-inactivated hepatitis A vaccine, VAQTATM from the live attenuated virus strain CR326F. *J Hepatol.*;18 Suppl 2.:S20–26. 1993. doi:10.1016/S0168-8278(05)80373-3.

Associação Nacional de Travestis e Transexuais – ANTRA. Cartilha Gênero [[antrabrasil.org/relatorios/](http://antrabrasil.org/relatorios/) - acesso em: 21 jan. 2022]. [antrabrasil.org/relatorios/](http://antrabrasil.org/relatorios/)

Associação Brasileira de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais (Realizadora) | Secretaria da Educação do Estado do Paraná (Realizadora). 2016 Fonte: <http://static.congressoemfoco.uol.com.br/2016/08/IAE-Brasil-Web-3-1.pdf>

Avaliação de políticas públicas: guia prático de análise ex post, volume 2 / Casa Civil da Presidência da República – Brasília: Casa Civil da Presidência da República, 2018. v.2 (301 p.)

Barbosa Júnior A, Szwarcwald CL, Pascom AR, Souza Júnior PRB. Tendências da epidemia de AIDS entre subgrupos sob maior risco no Brasil, 1980-2004. *Cad Saúde Pública.*,25(4):727-37. 2009

Bastos FI, Bastos LS, Coutinho C, Toledo L, Mota JC, Velasco-de-Castro CA, et. al. HIV, HCV, HBV, and syphilis among transgender women from Brazil: assessing different methods to adjust infection rates of a hard-to-reach, sparse population. *Medicine*. 2018; 97(1 Suppl 1):S16-24.

Beauté J, Westrell T, Schmid D, Müller L, Epstein J, Kontio M, et al. Travel-associated hepatitis A in Europe, 2009 to 2015. *Euro Surveill.*; 23(22):1700583; 2018.

Bento B. A reinvenção do corpo: sexualidade e gênero na experiência transexual. Rio de Janeiro: Editora Garamond; 2006.

Beyrer C, Crago AL, Bekker LG, Butler J, Shannon K, Kerrigan D, et al. An action agenda for HIV and sex workers. *Lancet.*;385:287–301. 2015.

Bianchi TF, Reisen CA, Zea MC, Vidal-Ortiz S, Gonzales F, Betancourt F. Sex Work Among Men Who Have Sex With Men and Transgender Women in Bogotá. *Arch Sex Behav*. 2014;43(8): 1637–1650.

Bierrenbach AL, Choi Y, Batista PM, Serra FB, Parellada CI, Julian GS, Nakajima K, Moreira TDNF. The Impact of an Inactivated Hepatitis A Vaccine with One Dose in

Brazil: A Retrospective Time-Series. *Vaccines* (Basel). 2021 Apr 20;9(4):407. doi: 10.3390/vaccines9040407.

Bockting W, Barucco R, LeBlanc A, Singh A, Mellman W, Dolezal C, Ehrhardt A. Sociopolitical Change and Transgender People's Perceptions of Vulnerability and Resilience. *Sexuality Research and Social Policy*; 2019.

Boivin RR. "Se podrían evitar muchas muertas": discriminación, estigma y violencia contra minorías sexuales en México. *Sex, Salud Soc (Rio J.)*; (16):86-120. 2014.

Boucher A, Meybeck A, Alidjinou K, Huleux T, Viget N, Baclet V, et al. Clinical and virological features of acute hepatitis A during an ongoing outbreak among men who have sex with men in the North of France. *Sexually Transmitted Infections*.;95:75-77. 2019.

Boyce S, Barrington C, Bolanos JH, Arandi CG, Paz-Bailey G. Facilitating access to sexual health services for men who have sex with men (MSM) and transgender persons in Guatemala City. *Sex Transm Infect*; 14:313-27. 2012.

Brasil. Portaria N° 675/GM de 30 de Março de 2006. Aprova Carta dos Direitos dos Usuários da Saúde, que consolida os direitos e deveres do exercício da cidadania na saúde em todo o País. *Diário Oficial da União* 2009; 31 mar.

Brasil. Portaria N° 2.836/GM, de 01 de dezembro de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais (Política Nacional de Saúde Integral LGBT). *Diário Oficial da União* 2011; 1 dez.

Brasil. Calendários de vacinação SBIm pacientes especiais – 2021-2022. SBIm – Sociedade Brasileira de Imunizações. [sbim.org.br/calendarios-de-vacinacao](http://sbim.org.br/calendarios-de-vacinacao).

Brasil. Calendário de Vacinação SBIm Adolescente. Recomendações da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm) – 2021/2022.

Brasil. Calendário de Vacinação SBIm Adulto. Recomendações da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm) – 2021/2022.

Brignol SMS, Dourado I, Amorim LD, Miranda JGV, Kerr LRFS. Social networks of men who have sex with men: a study of recruitment chains using Respondent Driven Sampling in Salvador, Bahia State, Brazil. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro*, 31 Sup:S1-S13, 2015.

Cai Y, Lau JTF. Multi-dimensional factors associated with unprotected anal intercourse with regular partners among Chinese men who have sex with men in Hong Kong: a respondent-driven sampling survey. *BCM Infect. Dise.*2014;205(14): 2-10.

Caetano KAA; França DDS; Careniro MAS; Martins RMB; Stefani MA; Kerr RF S; Matos MA; Moraes LC; Teles SAraujo. Prevalence and Virologic Profile of HIV Infections Among Female Sex Workers in Goiânia City, Central Brazil. *AIDS patient care and STDs*, 27, p. 1-4, 2013.

Cardoso MR, Ferro LF. Health and LGBT community: needs and specificities under discussion. *Psicol. cienc. prof.* vol.32 no.3 Brasília 2012.

Carrara S, Vianna ARB. Lethal violence against travestis in Rio de Janeiro city based. *Physis (Rio J.)*; 16:233-49. 2006.

Carrillo-Santistevé P, Tivoschi L, Severi E, Bonfigli S, Edelstein M, Byström E, Lopalco P, ECDC HAV Expert Panel. Seroprevalence and susceptibility to hepatitis A in the European Union and European Economic Area: A systematic review. *Lancet Infect Dis* 17: e306–e319. 2017.

Castro LS, Rezende GR, Pires Fernandes FR, Bandeira LM, Cesar GA, do Lago BV, Gomes Gouvêa MS, Motta-Castro ARC. HAV infection in Brazilian men who have sex with men: The importance of surveillance to avoid outbreaks. *PLoS One*. 2021 Sep 16;16(9):e0256818.

Collier MG, Khudyakov YE, Selvage D, Adams-Cameron M, Epton E, Cronquist A, et al. Outbreak of hepatitis A in the USA associated with frozen pomegranate arils imported from Turkey: an epidemiological case study, *The Lancet Infectious Diseases*, 14, Issue10;976-981, 2014. ISSN 1473-3099, doi.org/10.1016/S1473-3099(14)70883-7.

CDC. Viral hepatitis surveillance, United States 2016. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC; 2017. <https://www.cdc.gov/hepatitis/statistics/2016surveillance/pdfs/2016HepSurveillanceRpt.pdf>

CDC. National notifiable infectious diseases: weekly tables, 2018. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC; 2018. <https://wonder.cdc.gov/nndss/static/2018/52/2018-52-table2H-H.pdf>.

Chen GJ, Lin KY, Sun HY, Sheng WH, Hsieh SM, Huang YC, et al. Incidence of acute hepatitis A among HIV-positive patients during an outbreak among MSM in Taiwan: Impact of HAV vaccination. *Liver Int.* Apr;38(4):594-601; 2018.

Cheng CY, Wu HH, Zou H, Lo YC. Epidemiological characteristics and associated factors of acute hepatitis A outbreak among HIV-coinfected men who have sex with men in Taiwan, June 2015-December 2016. *J Viral Hepat.* Oct;25(10):1208-1215; 2018 doi: 10.1111/jvh.12926.

Cockayne EA. Catarrhal jaundice, sporadic and epidemic and its relation to acute yellow atrophy of the liver. *Quarterly Journal of Medicine* 6:1-29, 1912.

Comelli A, Izzo I, Casari S, Spinetti A, Bergamasco A, Castelli F. Hepatitis A outbreak in men who have sex with men (MSM) in Brescia (Northern Italy), July 2016-July 2017. *Le Infezioni in Medicina*, n.1, 46-51, 2018. PMID: 29525797.

Connell R, Pearse R. Gênero: uma perspectiva global. São Paulo: nVersons; 2015.

Cuadra-Hernández SM, Zarco-Mera A, Infante-Xibillé C, Caballero-García M. La organización de las poblaciones clave ligadas a la transmisión del VIH: una intervención para abatir el estigma; México, 2005-2009. *Salud Colect*; 8:191-204. 2012.

Cui F, Liang X, Wang F, Zheng H, Hutin YJ, Yang W. Development, production, and postmarketing surveillance of hepatitis A vaccines in China. *J Epidemiol.*;24(3):169-177. 2014.

Cuthbert JA. Hepatitis A: old and news. *Clinical Microbiology Reviews* 14:38-58, 2001.

Damacena GN, Szwarcwald CL, Barbosa Júnior A. Implementation of respondent-driven sampling among female sex workers in Brazil, 2009. *Cad Saúde Pública*. 2011;27(Suppl 1):S45-S55.

Damacena GN, Szwarcwald CL, Souza JPRB, Ferreira JOC, Almeida WS, Pascom ARP et al. Aplicação da metodologia Respondent-Driven Sampling em pesquisa biológica e comportamental com mulheres trabalhadoras do sexo, Brasil, 2016. *Rev. bras. epidemiol.* [Internet]. 2019 [cited 2020 Sep 01]; 22(Suppl 1): e190002. Epub Sep 26, 2019. <https://doi.org/10.1590/1980-549720190002.supl.1>.

De Carvalho Pereira LB, Chazan ACS. The Access of Transsexuals and Crossdressers to the Primary Health Care: an integrative review. *Rev Bras Med Fam Comunidade* [Internet]. 14<sup>o</sup> de maio de 2019 [citado 5 de janeiro de 2022];14(41):1795. Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/1795>

Declaração Universal de direitos sexuais em Hong Kong. Assembleia Geral da Associação Mundial de Sexologia., 1999.p.6-7.

Dias JAH, Bernardineli MC. O Transexual e o Direito de Acesso ao Mercado de Trabalho: Do Preconceito à Ausência de Oportunidades. *Revista de Gênero, Sexualidade e Direito*, v. 2, n. 2, 2016, pp.243-259.

Dienstag JL. et al. Infection of chimpanzees with hepatitis A virus. *The Journal of Infectious Diseases*, v.132, n.5, p. 532-545, 1975.

Dienstag JL FS, Purcell RH, Hoofnagle JH, Barker LF, London WT, Popper H, Peterson JM, Kapikian AZ. Experimental infection of chimpanzees with hepatitis A virus. *J Infect Dis.*;132(5):532-545; 1975.

Donnan EJ, Fielding JE, Gregory JE, Lalor K, Rowe S, Goldsmith P, Antoniou M, Fullerton KE, Knope K, Copland JG, et al. 2012. A multistate outbreak of hepatitis A associated with semidried tomatoes in Australia,. *Clin Infect Dis* 54: 775–781; 2009.

Dourado I. Pesquisa interdisciplinar com o objetivo de conhecer as condições e os modos de vida, e ao mesmo tempo investigar fatores determinantes da infecção pelo HIV, sífilis e hepatites B e C entre travestis e mulheres transexuais. Coordenada por

Inês Dourado, UFBA. Disponível em: <https://poptrans.wordpress.com/sobre-o-poptrans-2/>. 2016.

Fabbre, VD. (2014). Gender transitions in later life: The significance of time in queer aging. *Journal of Gerontological Social Work*, 57, 161–175. doi:10.1080/01634372.2013.855287

Feinstone SM, Kapikian AZ, Purceli RH. Hepatitis A: Detection by immune electron microscopy of a viruslike antigen associated with acute illness. *Science* 182: 1026–1028, 1973.

Feinstone SM, Gust ID. Hepatitis A virus. In: Mandell GL, Bennet JE, Dolin R (eds) *Principles and Practice of Infections Diseases*. 5th edition Churchill Livingstone, p1920-1940, 2000.

Feinstone, SM. *History of the Discovery of Hepatitis A Virus*. Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine, 2018.

Freidl, GS, Sonder, GJ, Bovee, LP, Friesema, I H, Van Rijckevorsel, GG, Ruijs W Vennema, H. Hepatitis a outbreak among men who have sex with men (msm) predominantly linked with the europride, the netherlands. *Euro Surveill*, 22(8). july 2016 to february 2017.

Friesema IH, Sonder GJ, Petrignani MW, Meiberg AE, van Rijckevorsel GG, Ruijs WL, Vennema H. Spillover of a hepatitis A outbreak among men who have sex with men (MSM) to the general population, the Netherlands, 2017. *Euro Surveill*. 2018 Jun;23(23):1800265. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2018.23.23.1800265. PMID: 29897040; PMCID: PMC6152169.

Findlay GM, Dunlop JL, Brown HC. Observations on epidemic catarrhal jaundice. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 25:7-24, 1931.

Fonseca, JCF. Histórico das hepatites virais. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v.43, n. 3, p. 322-330, 2010.

Foster MA, Hofmeister MG, Kupronis BA, Lin Y, Xia GL, Yin S, ; Lawler J, Boss H, Kurpiel P, Backenson PB, Gonzalez C, Rowe S, Poissant T, Lin Y, Xia GL, Balter S. Increase in Hepatitis A Virus Infections — United States, 2013–2018. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. US Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention. *MMWR / September 22, 2017 / Vol. 66 / No. 37*, 2019.

Gaspar AMC, Vitral CLA, Oliveira JM. *Biologia Molecular do Vírus da Hepatite A*. In: FOCCACIA, R. (Ed.). *Tratado de Hepatites Virais e Doenças Associadas*. São Paulo: Editora Atheneu, 3. ed. p. 249-255. 2013.

Gates GJ. How many people are lesbian, gay, bisexual and transgender? <http://www.ciis.edu/Documents/PDFs/PublicPrograms/ExpandingtheCircle/How-many-people-are-LGBT-Final.pdf>. 2011.

Gentile Á, Ramonet MD, Ciocca M. La introducción de la vacuna contra la hepatitis A en el Calendario Nacional de Vacunación: unanuevarealidade: Hepatitis A immunisation in the argentinean mandatory schedule. *Arch Argent Pediatr*; 111(2): 155-61. 2013.

Ghildayal N. Cost-effectiveness of Hepatitis A vaccination in a developed and developing country. *Int J Health Care Qual Assur.*;32(8):1175-1199; 2019.

Gluck R, Mischler R, Brantschen S, Just M, Althaus B, Cryz SJ Jr.: Immunopotentiating reconstituted influenza virus virosome vaccine delivery system for immunization against hepatitis A. *J Clin Invest.* 1992;90(6):2491–95. doi:10.1172/JCI116141.

Gibson BA, Brown S-E, Rutledge R, Wickersham JA, Kamarulzaman A, Altice FL. Gender identity, healthcare access, and risk reduction among Malaysia's mak nyah community. *Glob Public Health* 2016; 11:1010-25.

Guimarães RCP, Cavadinha ET, Mendonça AVM, Sousa MF. Health assistance of LGBT people in a brazilian capital: what do Community Health Agents say? *Tempus, actas de saúde colet, Brasília*, 11(1), 121-139, mar, 2017.

Guimarães MDC, Magno L, Ceccato MGB, Gomes RRFM, Leal AF, Knauth DR, et al. HIV/AIDS knowledge among MSM in Brazil: a challenge for public policies. *Rev. bras. Epidemiol*; 22(supl.1). 2019.

Gomes AB, Vitorino RR, Calixto-Lima L, Silva AL, Travaglia-Santos E, Henriques BD, et al. Hepatites virais: abordagem clínica com ênfase nos vírus A e E. *Rev Bras Clin Med. São Paulo*, 10(2): 139-46; 2012.

Gomes R. *Sexualidade masculina, gênero e saúde*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2008.

Gomes R, Murta D, Facchini R, Meneghel SN. Gênero, direitos sexuais e suas implicações na saúde. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro , v. 23, n. 6, p. 1997-2006, jun. 2018 .

Gonçalves JL, Cardoso CSA, Bacelo ACB, Santo RE, Almeida CFA, Silva PS, Brito PD. Composição corporal em mulheres transgênero vivendo com hiv/aids: uma discussão das transformações que interferem na avaliação do estado nutricional. *DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde*, [S.l.], v. 11, p. 1213-1223, nov. 2016. ISSN 2238-913X.

Governo Federal do Brasil, Ministério da Saúde. *Boletim Epidemiológico de Hepatites Virais* 2018.

Gonzales CA, Gallego JD, Bockting WO. An examination of demographic characteristics, components of sexuality and gender, and minority stress as predictors of excessive alcohol, cannabis, and illicit (noncannabis) drug use among a large sample of transgender people in the United States. *Jour. Prim Preven.* 2017; 38(4): 419-445.

Gozlan Y, Bar-Or I, Rakovsky MA, Sabion M, Amitai Z, Sheffer R, Ceder N, Anis E, Mendelson E, Mor O. Ongoing hepatitis A among men who have sex with men (MSM) linked to outbreaks in Europe in Tel Aviv area, Israel, December 2016 –June 2017. *Euro Surveill.*; 22(29):pii=30575; 2017. doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2017.22.29.30575.

Guizzo B, Felipe J. Avanços e retrocessos em políticas públicas contemporâneas relacionadas a gênero e sexualidade: Entrelaces com a educação. In: Reunião Nacional da ANPEd, 37., Anais Florianópolis/SC: Universidade Federal de Santa Catarina, 2015. Disponível em: <http://www.anped.org.br/biblioteca/item/avancos-e-retrocessos-em-politicas-publicas-contemporaneas-relacionadas-genero-e> Acesso em: 21 jan. 2021.

Gravelle CR, Hornbeck CL, Maynard JE, Schable CA, Cook EH, Bradley DW. Hepatitis A: report of a common-source outbreak with recovery of a possible etiologic agent. II. Laboratory studies. *J Inf Dis* 131:167-171, 1975.

Halliday ML, Kang LY, Zhou TK, Hu MD, Pan QC, Fu TY, Huang YS, Hu SL. An Epidemic of Hepatitis A Attributable to the Ingestion of Raw Clams in Shanghai, China, *The Journal of Infectious Diseases*, Vol; 164, Issue 5, Nov, 852–859, 1991. <https://doi.org/10.1093/infdis/164.5.852>

Halloran CO, Rice B, White E, Desai M, Dunn DT, McCormack S, et al. Chemsex is not a barrier to self-reported daily PrEP adherence among PROUD study participants. *Int J Drug Policy*; 74: 246-54; 2019.

Hammad A, Regana DG, Rebecca JG, Robertsonb Peter, Watchirs-Smitha L, McNulty, d AM, et al. Increasing hepatitis A immunity in men who have sex with men in Sydney, 1996–2012. *Elsevier. Vaccine* 33 4745–4747; (2015). doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.01.090.

Havens WP Jr. Viral hepatitis. In *Internal medicine in world war II (volume III), Infectious diseases and general medicine*. Office of the Surgeon General, Department of the Army, Washington, DC. 331–384, 1968.

Heckathorn, D.D. Respond-driven sampling: a new approach to the study of children populations. *Social Problems*, v. 44, n. 2, p. 174-199, 1997.

Heckathorn, DD. Respondent Driven Sampling II: deriving valid population estimates from chain-referral samples of hidden population. *Social Problems*, v.49, n. 1, p. 11-34, 2002.

Heckathorn, DD. Snowball versus respondent-driven sampling. *Social science Methodology*, v. 41, n. 1, p. 355-366, 2011.

Iaconelli M, Purpari G, Della Libera S, Petricca S, Guercio A, Ciccaglione A R, Bruni R, Taffon S, Equestre M, Fratini M, Muscillo M, Giuseppina La Rosa. Hepatitis A and

E Viruses in Wastewaters, in River Waters, and in Bivalve Molluscs in Italy. *Food Environ Virol.*;7(4):316-324. 2015. doi:10.1007/s12560-015-9207-3.

Instituto Jones dos Santos Neves Pesquisa sobre homens transexuais, mulheres transexuais e travestis da Região Metropolitana da Grande Vitória – Relatório final. Vitória, ES, 2018.

Jacobsen KH, Wiersma ST.. Hepatitis A virus seroprevalence by age and world region, 1990 and 2005. *Vaccine* 28: 6653–6657. 2010.

Jacobsen KH. Globalization and the changing epidemiology of hepatitis A virus. *Cold Spring Harb Perspect Med.* 1;8(10), 2018.

Jung YM, Park SJ, Kim JS, Jang JH, Lee SH, Kim JW, Park YM, Hwang SG, Rim KS, Kang SK, et al. Atypical manifestations of hepatitis A infection: A prospective, multicenter study in Korea. *J Med Virol* 82: 1318–1326. 2010b.

Kaplan RL, McGowan J, Wagner GJ. HIV prevalence and demographic determinants of condomless receptive anal intercourse among trans feminine individuals in Beirut, Lebanon. *J Int AIDS Soc* 2016; 19(3 Suppl 2):20787.

Kathryn H. Jacobsena, Steven T. Wiersma. Hepatitis A virus seroprevalence by age and world region, 1990 and 2005. *Vaccine* 28 (2010) 6653–6657.

Kay R, Tan J, Misa C, Chen MI, Ying Y, Alif M, et al. Chemsex among gay, bisexual, and other men who have sex with men in Singapore and the challenges ahead : a qualitative study. *Int J Drug Policy*; 61:31-7. 2018.

Kerr LR, Mota RS, Kendall C, Pinho AA, Mello MB, Guimarães MD, et al. HIV among MSM in a large middle-income country. *AIDS.*;27(3):427-35. 2013.

Kerr L, Kendall C, Guimarães MDC, Salani Mota R, Veras MA, Dourado I, et al. G. HIV prevalence among men who have sex with men in Brazil: results of the 2nd national survey using respondent-driven sampling. *Medicine.*;97(1S Suppl 1):S9-15. 2018. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000010573>

Khan KM, Kumar NC, Gruessner RW. 2012. The liver and parenteral nutrition. In Zakim and Boyer's hepatology: A textbook of liver disease, 6th ed. (ed. Boyer TD, Manns MP, Sanyal AJ), pp. 986–995. W.B. Saunders, Philadelphia.

Kurkela S, Pebody R, Kafatos G, Andrews N, Barbara C, Bruzzone B, Butur D, Caplinskis S, Davidkin I, Hatzakis A, Hellenbrand W, Hesketh LM, Nardone A, Nemecek V, Pistol A, Sobotová Z, Vranckx R, Anastassopoulou CG. Comparative hepatitis A seroepidemiology in 10 European countries. *Epidemiol Infect.* 2012 Dec;140(12):2172-81. doi: 10.1017/S0950268812000015. Epub 2012 Jan 25. PMID: 22273572.

Kurkela S, Pebody R, Kafatos G, Andrews N, Barbar C, Bruzzone B, Butur D, Caplinskis S, Davidkin I, Hatzakis A, et al. Comparative hepatitis A seroepidemiology in 10 European countries. *Epidemiol Infect* 140: 2172–2181. 2012.

Kruger A, Sperandei S, Bermudez XPCD, Merchán-Hamann E. Características do uso de hormônios por travestis e mulheres transexuais do Distrito Federal brasileiro. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 22(Suppl. 1), e190004. Epub September 26, 2019.

Krugman S, Friedman H, Lattimer C. Viral hepatitis, type A. Identification by specific complement fixation and immune adherence tests. *New Engl J Med*; 292:1141-1143. 1975.

Lanini S, Pisapia R, Capobianchi MR, Ippolito G. Global epidemiology of viral hepatitis and national needs for complete control. *Expert Review of Anti-Infective Therapy*, 16 (8), 625–639. 2018 doi: 10.1080 / 14787210.2018.1505503

Lanini S, Minosse C, Vairo F, Annarosa G, Bari VD, Agresta A, et al; A large ongoing outbreak of hepatitis A predominantly affecting young males in Lazio, Italy; August 2016 - March 2017. *Plos one*. 2017 doi.org/10.1371/journal.pone.0185428.

Latash J, Dorsinville M, Del Rosso P, Antwi M, Reddy V, Waechter H et al. Increase in Reported Hepatitis A Infections Among Men Who Have Sex with Men — New York City, January–August. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. MMWR/September 22, 2017. 66(37):999-1000. 2017.

Lee HK, Kim KA, Lee JS, Kim NH, Bae WK, Song TJ.. Window period of anti-hepatitis A virus immunoglobulin M antibodies in diagnosing acute hepatitis A. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 25: 665–668. 2013.

Lei nº 8.080 de 19 de Setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília (Brasil): Casa Civil; 1990.

Lemon SM, Ott JJ, Van Damme P, Shouval D. (2017). Type a viral hepatitis: A summary and update on the molecular virology, epidemiology, pathogenesis and prevention. *J Hepatol*. doi: 10.1016/j.jhep..08.034. 2017.

Lemon SM, Walker CM. Hepatitis A Virus and Hepatitis E Virus: Emerging and Re-Emerging Enterically Transmitted Hepatitis Viruses. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 8p. 2018.

Lin KY, Chen GJ, Lee YL, Huang YC, Cheng A, Sun HY 1, Chang SY, Liu CE, Hung CC. Hepatitis A virus infection and hepatitis A vaccination in human immunodeficiency virus-positive patients: A review. *World J Gastroenterol*. May 28;23(20):3589-3606. 2017.

Link-Gelles R, Hofmeister MG, Nelson NP. Use of hepatitis A vaccine for post-exposure prophylaxis in individuals over 40 years of age: A systematic review of published studies and recommendations for vaccine use. *Vaccine*. 2018;36(20):2745–50. doi:10.1016/j.vaccine.2018.04.015

Lima IMB, Coêlho HFC, Andrade JM. Using Respondent Driven Sampling for assessing alcoholism in women. *Saúde debate* | Rio de Janeiro, v.41, n. 114, p. 801-811, Jul-Set 2017.

Li Zhang. Hepatitis A vaccination. *Hum Vaccin Immunother.* 2:16(7). 2020.

Logie CH, James LL, Tharao W, Loutfy MR. "We don't exist": a qualitative study of marginalization experienced by HIV-positive lesbian, bisexual, queer and transgender women in Toronto, Canada. *J Int AIDS Soc* 2012; 15:17392.

Liu H-F, Zhang X-J, Zhang J-L, Hao Z-Y, Zhang Z-Y, Ma J-C, Chen J-C, Chu J, Wang X-Y, Xu Z-Y. [The immunological effects of three doses of a live attenuated hepatitis A vaccine (H2 strain) in 8 years]. *Zhonghua Shi Yan He Lin Chuang Bing Du Xue Za Zhi.*;23:180–81. 2009.

MacCallum FO, McFarlan AM, Miles JA, Pollock MR, Wilson C. Infective hepatitis; studies in East Anglia during the period 1943–47. *Spec Rep Ser Med Res Counc (G B)* 273: 1–144, 1951.

McDonald S. Acute yellow atrophy of the liver. *Edinburgh Medical Journal* 1:83-88 1908.

Madalosso G, AkemiKamioka G, Bassit NP, Pavanello EI, Sousa SCZ, Koizumi IK. Surto de hepatite a em homens que fazem sexo com homens no município de São Paulo, Brasil, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2018.10.008>

Magno L, Silva LAV, Veras MA, Pereira-Santos M, Dourado I. Stigma y discriminación relacionados con la identidad de género y la vulnerabilidad al VIH/SIDA entre mujeres transgénero: revisión sistemática. *Espaço Temático: Saúde E Direitos Da População Trans. Cad. Saúde Pública* 35 (4) 2019.

Malta M. Estudo de abrangência nacional de comportamentos, atitudes, práticas e prevalência de HIV, Sífilis e Hepatites B e C entre travestis e mulheres trans. Coordenada por Francisco Inácio Bastos, do Laboratório de Informação e Saúde (LIS) do Ict/Fiocruz, e por Monica Malta, da Escola Nacional de Saúde Pública (Ensp/Fiocruz). Disponível em: <https://agencia.fiocruz.br/especialistas-discutem-resultados-da-pesquisa-divas>. 2018.

Mangla N, Mamun R, Weisberg IS. Viral hepatitis screening in transgender patients undergoing gender identity hormonal therapy. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2017 Nov;29(11):1215-1218. doi: 10.1097/MEG.0000000000000950. PMID: 28857896.

Malekinejad M, Johnston LG, Kendall C, Kerr LR, Rifkin MR, Rutherford GW. Using respondent-driven sampling methodology for HIV biological and behavioral surveillance in international settings: a systematic review. *AIDS Behav.*;12(Suppl 4):S105-30. 2008.

Mariojoulesa J, Castroa G, Pisanob MB, Barberoc P, Fantilib A, Bordaa M, et al. Hepatitis A outbreak affecting men who have sex with men (MSM) in central Argentina, occurred in July 2017–April 2018, later than the European outbreak. *Journal of Clinical Virology* 117 49–53. 2019.

Martendal L. Experiência(s) Profissionais(s)? Relatos de mulheres transexuais. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso. Coordenadoria de Estágios e Monografias do Departamento de Serviço Social da Universidade Federal de Santa Catarina, 2015.

Martin A, Lemon SM. The molecular biology of hepatitis A virus. In: Ou J, ed. *Hepatitis Viruses*. Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers;23-50. 2002.

Martin A, Lemon SM. 2006. Hepatitis A virus: From discovery to vaccines. *Hepatology* 43: S164–S172.

Martins VLFD, Parreira KM, Vieira JC. A contribuição da infraestrutura de transporte de Goiás para o desenvolvimento brasileiro. *Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional*, Blumenau, v.5, n.1, p.111-131, jun.2017. doi.org/10.7867/2317-5443.2017v5n1p111-131.

Mason LMK, Duffell E, Veldhuijzen IK, Petriti U, Bunge EM, Tavoschi L. Hepatitis B and C prevalence and incidence in key population groups with multiple risk factors in the EU/ EEA: a systematic review. *Euro Surveill*, 2019; 30(24): 5-20.

Matos M, Caetano K, Franca D, Pinheiro R, Moraes L, Teles S. Vulnerabilidade às Doenças Sexualmente Transmissíveis em mulheres que comercializam sexo em rota de prostituição e turismo sexual na Região Central do Brasil . *Rev. lat.-am. enferm.* [Internet]. 1jul. [citado 5set.2020];21(4):906-12; 2013.  
Available from: <https://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/76002>

Matheny SC, Kingery JE. Hepatitis A. *Am. Fam. Physician.*, v. 86, n. 11, p.1027-34, 2012.

Mello L, Perilo M, Braz C, Pedrosa C. Políticas de saúde para lésbicas, gays, bissexuais, travestis e transexuais no Brasil: em busca de universalidade, integralidade e equidade. *Sex Salud Soc (Rio J.)* 2011; 9:7-28.

Mello VM, Lago BV, Sousa OS, Mello FCA, Souza CV, Pinto LCM, et al. Hepatitis A Strain Linked to the European Outbreaks During Gay Events between 2016 and 2017, identified in a Brazilian Homosexual Couple in 2017. *Viruses*, 11,281; 2019.

Miltz, A.R., Lampe, F.C., Bacchus, L.J. et al. Intimate partner violence, depression, and sexual behaviour among gay, bisexual and other men who have sex with men in the PROUD trial. *BMC Public Health* 19, 431 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6757-6>

Mmbaga EJ, Moen K, Makyao N, Mpembeni R. Leshabari MT. HIV and STI s among men who have sex with men in Dodoma municipality, Tanzania: a cross-sectional study. *Sex Transm Infect.* 2017; 93(5):314-319.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico 50(17), julho 2019. Brasília-DF.

Ministério da Saúde. Portaria no 2.803, de 19 de novembro de 2013. Redefine e amplia o processo transexualizador no Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial União 2013; 20 nov.

Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa. Política Nacional da Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 32 p. 1ª Reimp. [citado em 29 Out. 2017]. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_saude\\_lesbicas\\_gays.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_saude_lesbicas_gays.pdf)>.

Ministério da Saúde. Informe técnico da introdução da vacina adsorvida hepatite A (inativada) [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2014 [acessado em 06 jun. 2020].

Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa. Transexualidade e travestilidade na saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa, Departamento de Apoio à Gestão Participativa. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 194 p. : il. ISBN 978-85-334-2319-0.

Ministério da Saúde. Nota informativa 181 de 2015/CGPNI/DEVIT/SVS/MS: Informa acerca da situação da distribuição de imunobiológicos na rotina do mês de dezembro/2015 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.

Ministério da Saúde. Nota informativa sobre mudanças no calendário nacional de vacinação para o ano de 2017 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.

Ministério da Saúde. Nota informativa nº 134-SEI/2017-CGPNI/DEVIT/SVS/MS: Informa acerca da situação da distribuição de imunobiológicos na rotina do mês de janeiro/2018 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico: Hepatites Virais, 2020. [Internet]. Brasil: Ministério da Saúde; 2020.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis, Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações. – 5. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, p.: 174; 2019.

Web: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_centros\\_imunobiologicos\\_e\\_especiais\\_5ed.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_centros_imunobiologicos_e_especiais_5ed.pdf)> ISBN 978-85-334-2746-4).

Ministério da Saúde. A B C D E do Diagnóstico para as Hepatites Virais. 1º. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009a. p. 24

Monteiro S, Brigeiro M. Experiences of transgender women/transvestites with access to health services: progress, limits, and tensions. *Cad. Saúde Pública*; 35(4):e00111318. 2019.

Morell, MGG et al. A efetividade do uso da metodologia Respondent Driven Sampling para vigilância comportamental do HIV em trabalhadoras do sexo na cidade de Santos. In: Encontro nacional de estudos populacionais, 17., 2010, Caxambu. Anais eletrônicos. Caxambu: Abep, 2010.

Mosites E, Gounder P, Snowball M, et al. Hepatitis A vaccine immune response 22 years after vaccination. *J Med Virol.*;90(8):1418-1422, 2018.

Muller MI, Knauth DR. Desigualdades no SUS: o caso do atendimento às travestis é 'babado'! *Cadernos EBAPE. BR* 6(2):1-14, 2008.

Murphy TV, Denniston MM, Hill HA, McDonald M, Klevens MR, Elam-Evans LD, Nelson NP, Iskander J, Ward JD. Progress toward eliminating hepatitis A disease in the United States. *MMWR Suppl* 65: 29–41, 2016.

Nainan, O. V et al. Diagnosis of hepatitis A virus infection: A molecular approach. *Clinical Microbiology Reviews*, [S.l.], v. 19, n. 1, p. 63-79, jan, 2006.

National LGBT Health Education Center A Program of the Fenway Institute, 2018.

Ndumbi P, Freidl GS, Williams CJ, Mårdh O, Varela C, Avellón A et al. Hepatitis A outbreak disproportionately affecting men who have sex with men (MSM) in the European Union and European Economic Area, June 2016 to May 2017. *Euro Surveill.*;23(33):1700641. 2018. doi:10.2807/1560-7917.ES.2018.23.33.1700641

Neefe JR, Gellis SS, Stokes JJr. Homologous serum hepatitis and infectious (epidemic) hepatitis; studies in volunteers bearing on immunological and other characteristics of the etiological agents. *Am J Med* 1: 3–22. 1946.

Office for National Statistics. Annual mid-year population estimates, UK: 2014, 2014.

Oliveira MP, Matos MA De ; Silva AMDC, Lopes CLR, Teles SA, Matos MA De, Mota AR, Araujo MN, Kerr SFLR, Martins RMB . Prevalence, Risk Behaviors, and Virological Characteristics of Hepatitis B Virus Infection in a Group of Men Who Have Sex with Men in Brazil: Results from a Respondent-Driven Sampling Survey. *PLoS One*, v. 11, p. e0160916, 2016.

Oliveira I de; Romanini M. (Re)writing (in)visible scripts: the trajectory of transgender women in public health policies. *Saúde e Sociedade* [online]. 2020, v. 29, n. 1 [Acessado 5 Janeiro 2022] , Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-12902020170961>>.

Ortega RL, Cortéz BO'D, Serna ROG, García VG, Hernandez BL. Cambios en el patrón epidemiológico de la Hepatitis A en Andalucía: 2007-2017. 2018

Palazzolo SL, Yamanis TJ, De Jesus M, Maguire-Marshall M, Barker SL. Documentation status as a contextual determinant of HIV risk among young transgender Latinas. *LGBT Health*; 3:132-8. 2016.

Parada L. Vacinação contra Hepatite A (Experiência da Argentina) [Internet]. Rio Grande do Sul; 2015 [acessado em 09 agosto 2020]. Disponível em: <https://slideplayer.com.br/slide/1654124/>

Pereira FEL, Gonçalves CS. Hepatitis A. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 36(3):387-400, mai-jun, 2003.

Pereira LMMB et al. Estudo de prevalência de base populacional das infecções pelos Vírus das Hepatites A, B e C nas capitais do Brasil. Ministério da Saúde - Organização Pan-Americana de Saúde 2010.

Pelúcio L. “Toda quebrada na plástica”: corporalidade e construção de gênero entre travestis paulistas. *Revista de Antropologia Cultural*. 2005; 6:97-112.

Pelúcio L. Na noite nem todos os gatos são pardos: notas sobre a prostituição travesti. *Cadernos Pagu*; (25):217-48. 2005

Pérez CR, Battle MF, Macario EMS. Modelagem da diversidade sexual: Uma revisão dos modelos de cuidados. *A ciência do cuidado*, 2018.

Peetermans J. Production, quality control and characterization of an inactivated hepatitis A vaccine. *Vaccine*;10 Suppl 1:S99–101. 1992. doi:10.1016/0264-410X(92)90557-Z.

Pinto MA, de Oliveira JM, González J. Hepatitis A and E in South America: New Challenges Toward Prevention and Control. In: *Human Virology in Latin America: From Biology to Control*, 1 ed. Springer International Publishing, p. 119-138, 2017 doi:10.1007/978-3-319-54567-7\_7

Popadiuk GS, Oliveira DC, Signorelli MC. A Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais e Transgêneros (LGBT) e o acesso ao Processo Transsexualizador no Sistema Único de Saúde (SUS): avanços e desafios. *Ciênc Saúde Coletiva*.;22(5):1509-20. 2017

Public Health England. Laboratory reports of hepatitis A infection, and hepatitis C: 2015. *Health Protection Report*. London, UK, 2015.

Public Health England. Producing modelled estimates of the size of the lesbian, gay and bisexual (LGB) population of England, 2017.

Plumb ID, Bulkow LR, Bruce MG, Hennessy TW, Morris J, Rudolph K, Spradling P, Snowball M, McMahon BJ. Persistence of antibody to hepatitis A virus 20 years after receipt of hepatitis A vaccine in Alaska. *J Viral Hepat*.;24(7):608–12. 2017. doi:10.1111/jvh.12676.

Raczyńska A, Wickramasuriya NN, Kalinowska-Nowak A, Garlicki A, Bociąga-Jasik M. Acute Hepatitis A Outbreak Among Men Who Have Sex With Men in Krakow, Poland; February 2017-February 2018. *Am J Mens Health.*;13(6):1557988319895141. 2019. doi:10.1177/1557988319895141

Ramsay LC, Anyiwe K, Li M, Macdonald L, Coyte PC, Sander B. Economic evaluation of a publicly funded hepatitis A travel vaccination program in Ontario, Canada. *Vaccine*, 2019.

Rivas V, Barrera A, Pino K, Nunez R, Caceres CJ, Lopez-Lastra M, et al. Hepatitis A outbreak since November 2016 affecting men who have sex with men (MSM) in Chile connected to the current outbreak in MSM in Europe, situation up to October 2017. *Euro Surveill* 23(9); 2018. doi.org/10.2807/1560-7917. ES.2018.23.9.18-00060.

Rhodes SD, Alonzo J, Mann L, Downs M, Andrade M, Wilks C, et al. The ecology of sexual health of sexual minorities in Guatemala City. *Health Promot Int* 2015; 30:832-42.

Salganik, MJ; Heckathorn, DD. Sampling and estimation in hidden populations using respondent-driven sampling. *Sociological Methodology*, v. 34, p. 193-239, 2004.

Santana, EBR. Prevalência e fatores associados à infecção pelo vírus da hepatite A em homens que fazem sexo com homens em Goiânia, Goiás [manuscrito] / Edna Braz Rocha de Santana. 2017.

Santos, PMR, Santos KC, Magalhães LS, Oliveira BR, Carneiro MA, Souza MM et al. Travestis and transsexual women: who are at higher risk for sexually transmitted infections?. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [online]., v. 24 [Accessed 12 August 2021], e210017; 2021. doi.org/10.1590/1980-549720210017

Sedhom D, D'Souza M, John E, Rustgi V. Viral hepatitis and acute liver failure: Still a problem. *Clin Liver Dis*, 22(2), 289-300. 2018. doi: 10.1016/j.cld.2018.01.005

Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Plano Nacional de Promoção da Cidadania e Direitos Humanos de Lésbicas, Gay, Bissexuais, Travestis e Transexuais. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos; 2009.

Semaan, S. Time-Space Sampling and Respondent-Driven Sampling with hard-to-reach population. *Methodological Innovations Online*, v. 5, n. 2, p. 60-75, 2010

Silva GWS, Souza EFL, Sena RCF, Moura IBL, Sobreira MVS, Miranda FAN. Situações de violência contra Travestis e Transexuais em um município do Nordeste Brasileiro. *Rev Gaúcha de Enferm.*; 37(2): 56407. 2016

Silva MA, Luppi CG, Mascena VMAS. Work and health issues of the transgender population: factors associated with entering the labor market in the state of São Paulo, Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. 2020, v. 25, n. 5 [Acessado 21 Janeiro 2022], pp. 1723-1734. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232020255.33082019>>.

Silva RGLB, Bezerra WC, Queiroz SB. The impacts of transgender identities in sociability of travesties and transsexual women. *Rev Ter Ocup Univ São Paulo*. 2015 set.-dez.;26(3):364-72

Sharp A, Coles S, Pegorie M, Harwood C, Ngui SL, Welfare W, Mandal S, Balogun K, Gent M. Vaccination strategies for control of community outbreaks of hepatitis A: A comparison of two outbreaks in England. *Vaccine*, 2019.

Shouval D. The immunological basis for immunization series. In. *Immunization vaccines and biologicals*. 2010 ed: World Health Organization; 39. 2010

Schulman JK, Erickson-Schroth L. Mental Health in Sexual Minority and Transgender Women. *Med Clin North Am*. Jul;103(4):723-733. 2019 doi:10.1016/j.mcna.2019.02.005.

Souza RA, Martinez JM, Carvalho FT, Rocha KB. Práticas sexuais de homens que fazem sexo com homens: adaptação de questionário. *Psicol. pesq.* [online]. vol.13, n.1 [citado 2020-09-05], pp. 64-75. 2019.http://dx.doi.org/10.24879/2018001200300478.

Shin EC, Jeong, SH. (). Natural History, Clinical Manifestations, and Pathogenesis of Hepatitis A. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, a031708. 2018 doi:10.1101/cshperspect.a031708

Stahlman S, Liestman B, Ketende S, Kouanda S, Ky-Zerbo O, Lougue M, et al. Characterizing the HIV risks and potential pathways to HIV infection among transgender women in Cote d'Ivoire, Togo and Burkina Faso. *J Int AIDS Soc* 19(3 Suppl 2):20774; 2016

Stuurman AL, Marano C, Bunge EM, Moerlooze L, Shouval D. Impact of universal mass vaccination with monovalent inactivated hepatitis A vaccines - A systematic review. *Hum Vaccin Immunother* 13(3): 724-36. 2017 doi.org/10.1080/21645515.2016.1242539.

Snyder MR, McGinty MD, Shearer MP, Meyer D, Hurtado C, Nuzzo JB. Outbreaks of Hepatitis A in US Communities, 2017-2018: Firsthand Experiences and Operational Lessons From Public Health Responses. *Am J Public Health*.;109(S4):S297-S302. 2019.

Szwarcwald CL, Damacena GN. Amostras complexas em inquéritos populacionais: planejamento e implicações na análise estatística dos dados. *Revista Brasileira epidemiologia*, v. 11, n. 1, p. 38-45, 2008.

Theeten H, Van Herck K, Van Der Meeren O, Crasta P, Van Damme P, Hens N. Long-term antibody persistence after vaccination with a 2-dose Havrix™ (inactivated hepatitis A vaccine): 20 years of observed data, and long-term model-based predictions. *Vaccine*.;33(42):5723–27. 2015. doi:10.1016/j.vaccine.2015.07.008.

Toledo L, Codeço CT, Bertoni N, Albuquerque E, Malta M, Bastos FI, Brazilian Multicity Study Group on Drug Misuse. Putting respondent-driven sampling on the map: insights from Rio de Janeiro, Brazil. *J Acquir Immune Defic Syndr*.;57(Suppl 3):S136-43. 2011.

Torres TS, Bastos LS, Kamel L, Bezerra DRB, Fernandes NM, Moreira RI, et al. Do men who have sex with men who report alcohol and illicit drug use before/during sex (chem-sex) present moderate/high risk for substance use disorders? *Drug Alcohol Depend*; 209:107908. 2020

Uruena A, Gonzalez JE, Rearte A, Perez Carrega ME, Calli R, Pagani MF, Uboldi A, Vicentin R, Caglio P, Canero-Velasco MC, et al. Single-dose universal hepatitis A immunization in one-year-old children in Argentina: high prevalence of protective antibodies up to 9 years after vaccination. *Pediatr Infect Dis J.*;35 (12):1339–42. 2016. doi:10.1097/INF.0000000000001322.

UNAIDS. Direitos Humanos, Saúde e HIV: Guia de ações estratégicas para prevenir e combater a discriminação por orientação sexual e identidade de gênero. Grupo de Cooperação Técnica da América Latina (GCTH) e Centro Internacional de Cooperação Técnica HIV/AIDS, 2007.

US Centers for Disease Control and Prevention. Surveillance for viral hepatitis—United States, 2016. Updated April 16, 2018. Available at: <https://www.cdc.gov/hepatitis/statistics/2016surveillance/index.htm>.

US Centers for Disease Control and Prevention, Division of Health Informatics and Surveillance. National Notifiable Diseases Surveillance System, 2017. Annual tables of infectious disease data. 2018. Available at: <https://wonder.cdc.gov/nndss/static/2017/annual/2017-table2g.html>.

US Centers for Disease Control and Prevention, Division of Health Informatics and Surveillance. National Notifiable Diseases Surveillance System. Weekly tables of infectious disease data: week 52. Available at: <https://wonder.cdc.gov/nndss/static/2018/52/2018-52-table2H.html>.

Vaughan, G, Rossi LMG, Forbi JC, Paula VS, Purdy MA, Xia G, Khudyakova YE. Hepatitis A virus: host interactions, molecular epidemiology and evolution. *Infection Genetics and Evolution*, v. 21, n. 43, p. 227-243, 2014.

Vidor E, Fritzell B, Plotkin S. Clinical development of a new inactivated hepatitis A vaccine. *Infection.*;24(6):447–58. 1996. doi:10.1007/BF01713047.

Voegt H. Zur aetiologie der hepatitis epidemica. *Muenchener Medizinische Wochenschrifte* 89: 76–79, 1942.

Volz E, Heckatort DD. Probability based estimation theory for Respondent Driven Sampling. *Journal Official Statistic*, v. 24, n. 1, p. 79-97, 2008

Yoshimura Y, Horiuchi H, Sawaki K, Miyata N, Kumazaki M, Usuku S, et al; Hepatitis A Outbreak Among Men Who Have Sex With Men, Yokohama, Japan, January to May 2018. *Sexually Transmitted Diseases*. [Internet]. 2019 [cited: 2020 Mar 13];46(3):26-27. doi: 10.1097/OLQ.0000000000000937. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30395105/>

Yüksek SK, Tezer H, Parlakay AÖ, Gülhan B, Kara A, Çiftçi E, Tapısız A, Çelik M, Özdemir H, Aykaç K, Demirdağ TB, Kara TT, Hayran G, İnce E. Impact of the mandatory Hepatitis A immunization program: before and after the vaccine in Ankara, Central of Turkey. *Turk J Pediatr.*;61(5):677-685. 2019

Wang X, Ren J, Gao Q, Hu Z, Sun Y, Li X, Rowlands DJ, Yin W, Wang J, Stuart DI, Rao Z, Fry EE. Hepatitis A virus and the origins of picornaviruses. *Nature*. Jan 1;517(7532):85-88; 2015. doi:10.1038/nature13806.

Werber D, Michaelis K, Hausner M, Sissolak D, Wenzel J, Bitzegeio J, Belting A, Sagebiel D, Faber M. Ongoing outbreaks of hepatitis A among men who have sex with men (MSM), Berlin, November 2016 to January 2017 – linked to other German cities and European countries. *Euro Pride - Surveill.*;22(5):pii=30457; 2017 doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2017.22.5.30457.

Wheeler C, Vogt TM, Armstrong GL, Vaughan G, Weltman A, Omana V, et al. An Outbreak of Hepatitis A Associated with Green Onions. *The New England Journal of Medicine*;353:890-897. 2005

Winter S, Diamond M, Green J, Karasic D, Reed T, et al. Transgender people: Health at the margins of society. *Lancet*; 388(10042): 390-400. 2016

Woodford MR, Chakrapani V, Newman PA, Shunmugam M. Barriers and facilitators to voluntary HIV testing uptake among communities at high risk of HIV exposure in Chennai, India. *Glob Public Health* 2016; 11:363-79.

World Bank. World Development Indicators 2017. Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/26447> License: CC BY 3.0 IGO. 2017.

WHO. Global Hepatitis Report 2017. Geneva: World Health Organization; 2017. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Available at <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255016/9789241565455-eng.pdf?sequence=1>

WHO. WHO Position paper on hepatitis A vaccines. *Weekly epidemiological record*. 2012; 87(28-29):15.

WHO. Position paper on hepatitis A vaccine – June2012- recommendations. *Vaccine* 2013; 31(2): 285-6. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2012.10.102>

World Health Organization (WHO), Hepatitis. 2019 [http://www.wpro.who.int/hepatitis/hepatitis\\_what\\_is\\_viral\\_hepatitis/en/](http://www.wpro.who.int/hepatitis/hepatitis_what_is_viral_hepatitis/en/) [acessado em 03 agosto de 2021]

WHO. Hepatitis A. Key facts. <http://who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-a>. July, 2021.

WPATH. World Professional Association for Transgender Health (2012). Disponível em: <<http://www.wpath.org>>. Acesso em: 14 jan. 2022.

Zell R DE, Gorbalenya AE, Hovi T, King AMQ, Knowles NJ, Lindberg AM, Pallansch MA, Palmenberg AC, Reuter G, Simmonds P, Skern T, Stanway G, Yamashita T. ICTV taxonomic proposal 2016.009aS.A.v2.Hepatovirus\_8sp. Create 8 species in the genus Hepatovirus, family Picornaviridae, order Picornavirales. 2016; [https://talk.ictvonline.org/ICTV/proposals/2016.009aS.A.v2.Hepatovirus\\_8sp.pdf](https://talk.ictvonline.org/ICTV/proposals/2016.009aS.A.v2.Hepatovirus_8sp.pdf).



## APÊNDICE I

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

FACULDADE DE ENFERMAGEM

Rua 227, Qd. 68 s/nº, S. Leste Universitário, CEP74605-080, Goiânia, Goiás.

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezada Senhorita/ra,

Você está sendo convidada a participar, como voluntária, em uma pesquisa. Meu nome é Sheila Araujo Teles, sou professora da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás e pesquisadora responsável. Minha área de atuação é epidemiologia, prevenção e controle das doenças sexualmente transmissíveis. Este documento irá lhe fornecer informações importantes sobre o estudo. Por favor, leia as instruções abaixo com atenção e, em caso de dúvidas, pergunte-as junto à equipe de pesquisa, para decidir se participa ou não do estudo. No caso de aceitar fazer parte desta proposta, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via deste documento é sua e a outra é da pesquisadora responsável. Se ainda permanecer dúvidas, você poderá entrar em contato com a pesquisadora abaixo, **INCLUSIVE A COBRAR SE NECESSÁRIO** e em caso de dúvidas sobre os seus direitos como participante nesta pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Goiás, no telefone (62)3521-1215.

**Título da pesquisa:** EPIDEMIOLOGIA DE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS, COMPORTAMENTOS DE RISCO E VULNERABILIDADES EM MULHERES TRANSGÊNERO EM GOIÁS

**Pesquisador responsável:** Profa. Sheila Araujo Teles.

Telefone para contato: (62) 3209-6280 Ramal: 208; (62) 9921-5006

**Objetivo da pesquisa:** Investigar a epidemiologia das ISTs e hepatites virais, comportamentos de risco e vulnerabilidades em mulheres transgênero residentes em Goiânia e sudoeste de Goiás.

**Condução do estudo:** você será orientada sobre a importância, objetivos, riscos e benefícios da participação neste estudo. Seu nome não será divulgado, mantendo assim o seu anonimato. Você terá garantia de sigilo e direito de retirar seu

consentimento a qualquer tempo, sem nenhum prejuízo à continuidade da pesquisa. Sua participação poderá ser em uma única etapa, por um período aproximado de uma hora, no qual conversaremos sobre o tema em questão. Ou você poderá ainda ser contatada algumas vezes ao longo de dois anos para testagem para HIV e sífilis, e/ou receber a vacina contra hepatite B e/ou responder algumas perguntas sobre uso de preservativos e consumo de álcool e outras drogas. Pedimos sua autorização para que responda aos instrumentos de coleta de dados que contém perguntas sobre características sociodemográficas, comportamentos de risco para infecções sexualmente transmissíveis como HIV, hepatites virais, sífilis, herpes e HPV (papiloma vírus humano), como também uso e consumo de álcool e outras drogas, como você tem acesso aos serviços de saúde (desafios e dificuldades), se já foi testado para essas infecções anteriormente, e se tem conhecimento sobre HIV. Após a coleta de dados, se você ainda não foi vacinada contra hepatite B, e quiser vacinar, poderá receber a vacina contra hepatite B. Você tem toda a liberdade de aceitar ou não ser vacinada. Além disto, após a vacina faremos o teste para saber se a vacina pegou. Você será ainda orientada, por meio de ações educativas, sobre prevenção e controle das doenças de transmissão sexual e poderá ser sorteada para receber mensagens em seu celular sobre prevenção dessas infecções. Ainda, será coletado um pouco sangue (aproximadamente 10 mL) de sua veia para detecção das doenças investigadas neste estudo, e você mesma, após nossa orientação, coletará material (saliva e esfregaço da mucosa anal) para investigar infecção pelo HPV. Exames para HIV, hepatites virais e sífilis serão feitos no local do estudo e você receberá o resultado em 30 minutos. Outros exames serão necessários para complementar os resultados e serão feitos no Laboratório de Virologia da Universidade Federal de Goiás. Você será contatada para receber os resultados de todos os exames. Se após a realização dos exames, ainda restar algum “sangue” (soro), esse permanecerá congelado, podendo ser utilizado em futuras pesquisas com outros agentes infecciosos ou para detectar novas doenças, mediante a sua autorização e aprovação do(s) novo(s) projeto(s) pelo CEP da UFG e, quando for o caso, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). Você receberá o resultado de seus exames de sangue.

(        ) Declaro ciência de que meus dados coletados podem ser relevantes em pesquisas futuras e, portanto, autorizo a guarda do material em banco de dados e/ou biorrepositórios ou biobancos;

(        ) Declaro ciência de que meus dados coletados podem ser relevantes em pesquisas futuras e, mas não autorizo a guarda do material em banco de dados e/ou biorrepositórios ou biobancos.

**Riscos:** você poderá sentir dor no momento da retirada do sangue da veia do braço, como a que você sente quando precisa fazer outros exames de sangue. Além disso, no local que tirar o sangue pode ficar roxo (hematoma) desaparecendo após alguns dias. Se você tomar vacina contra hepatite B, pode sentir dor e também ficar um pouco mais duro e vermelho no local da vacina, mas que também desaparece em poucos dias, como acontece com qualquer vacina que você toma no posto de saúde. Além

desse desconforto físico, você pode se sentir incomodado em responder algumas perguntas de sua intimidade. Assim, você pode escolher o local que considerar melhor e mais aconchegante para responder as perguntas. A pessoa que te entrevistar foi treinada para realizar esta atividade. Assim, não se preocupe que ninguém fará qualquer julgamento de suas respostas.

**Benefícios:** você poderá saber se tem alguma das doenças pesquisadas no projeto como HIV/aids, hepatites virais, sífilis, herpes e HPV; receberá informações de como evitar essas doenças que são graves e que podem até matar e como são transmitidas. Além disso, por meio da vacina contra hepatite B, você poderá ficar protegida contra essa doença. Você receberá informações, que podem esclarecer suas dúvidas em relação à sua saúde e como prevenir as Infecções Sexualmente Transmissíveis. Caso você esteja infectada por um desses agentes infecciosos, você será encaminhada para um serviço público de saúde para confirmação do diagnóstico e, se o médico achar necessário, será oferecido tratamento.

**Confidencialidade e período de participação:** sua participação se dará no período da entrevista, nos grupos focais, nos testes rápido, nas coletas de sangue pelo braço e de material oral e anal, vacinação e atividades educativas. Se você consentir em participar deste estudo, as informações obtidas serão registradas em formulário próprio e serão mantidas em sigilo por um período de cinco anos. Portanto, seu nome não estará nos formulários, registros ou publicações. Ainda, você tem liberdade de retirar sua permissão a qualquer tempo, e mesmo diante de sua saída do projeto, você terá direito a tratamento, caso seja o seu caso, e receber informações sobre como se prevenir de infecções sexualmente transmissíveis.

**Ressarcimento de despesas:** você não terá custo ao participar deste estudo, como também não receberá pagamento ou qualquer gratificação financeira. Mas poderá ser ressarcida por despesas de passagem para participar do estudo. Caso você se sinta lesada, poderá solicitar junto aos órgãos competentes, indenização, que será concedida, por determinação legal, caso seja comprovado a ocorrência de eventuais danos decorrentes da sua participação nesta pesquisa.

Nome e Assinatura do pesquisador \_\_\_\_\_

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO DA PESQUISA

Eu, \_\_\_\_\_, RG/CPF: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, abaixo assinado, concordo em participar do estudo, sob a responsabilidade da Profa. Sheila Araujo Teles como participante voluntária. Fui devidamente informada e esclarecida pelo pesquisador(a) \_\_\_\_\_

sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou interrupção de meu acompanhamento/ assistência/ tratamento.

Local e data \_\_\_\_\_

Nome e Assinatura da participante ou responsável: \_\_\_\_\_

Assinatura Dactiloscópica:



Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimento sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar. Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_



## APENDICE II

### Termo de Assentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
 FACULDADE DE ENFERMAGEM  
 Rua 227, quadra 68, S/nº, Setor Leste Universitário, Goiânia, GO

### TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidada a participar, como voluntária, da pesquisa intitulada “EPIDEMIOLOGIA DE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS, COMPORTAMENTOS DE RISCO E VULNERABILIDADES EM MULHERES TRANSGÊNERO EM GOIÁS”. Meu nome é Sheila Araujo Teles, sou a pesquisadora responsável e minha área de atuação é epidemiologia, prevenção e controle de infecções sexualmente transmissíveis. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, se você aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está impresso em duas vias, sendo que uma delas é sua e a outra pertence a pesquisadora responsável. Esclareço que em caso de recusa na participação você não será penalizada de forma alguma. Mas se aceitar participar, as dúvidas sobre a pesquisa poderão ser esclarecidas pela pesquisadora responsável, via e-mail ([sateles@ufg.br](mailto:sateles@ufg.br)) e, inclusive, sob forma de ligação a cobrar, através do seguinte contato telefônico: (62)999215006. Ao persistirem as dúvidas *sobre os seus direitos* como participante desta pesquisa, você também poderá fazer contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa** da Universidade Federal de Goiás, pelo telefone (62)3521-1215.

**Título da pesquisa:** EPIDEMIOLOGIA DE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS, COMPORTAMENTOS DE RISCO E VULNERABILIDADES EM MULHERES TRANSGÊNERO EM GOIÁS. **Pesquisadora Responsável:** Profa. Sheila Araujo Teles. Telefone para contato: (62) 3209-6280, Ramal: 208. **Objetivo da pesquisa:** Investigar a epidemiologia das ISTs e hepatites virais, comportamentos de risco e vulnerabilidades em mulheres transgênero residentes em Goiânia e sudoeste de Goiás. **Condução da pesquisa:** você será orientada sobre a importância, objetivos, riscos e benefícios da participação neste estudo. Seu nome não será divulgado, mantendo assim o seu anonimato. Você terá garantia de sigilo e direito de retirar seu consentimento a qualquer tempo, sem nenhum prejuízo à continuidade da pesquisa. Sua participação poderá ser em uma única etapa, por um período aproximado de uma hora, no qual conversaremos sobre o tema em questão. Ou você poderá ainda ser contatada algumas vezes ao longo de dois anos para testagem para HIV e sífilis, e/ou receber a vacina contra hepatite B e/ou responder algumas perguntas sobre uso de preservativos e consumo de álcool e outras drogas. Pedimos sua autorização para que responda aos instrumentos de coleta de dados que contém perguntas sobre características sociodemográficas, comportamentos de risco para infecções sexualmente transmissíveis como HIV, hepatites virais, sífilis, herpes e HPV (papiloma vírus humano), como também uso e consumo de álcool e outras drogas, como você tem acesso aos serviços de saúde (desafios e dificuldades), se já foi testado para essas infecções anteriormente, e se tem conhecimento sobre HIV. Após a coleta de dados, se você ainda não foi vacinada contra hepatite B, e quiser vacinar, poderá receber a vacina contra hepatite B. Você tem toda a liberdade de aceitar ou não ser vacinada. Além disto, após a vacina faremos o teste para saber se a vacina pegou. Você será ainda orientada, por meio de ações educativas, sobre prevenção e controle das doenças de transmissão sexual e poderá ser sorteada para receber mensagens em seu celular sobre prevenção dessas infecções. Ainda, será coletado um pouco de sangue (aproximadamente 10 mL) de sua veia para detecção das doenças investigadas neste estudo, e você mesma, após nossa orientação, coletará material (saliva e esfregaço da mucosa anal) para investigar infecção pelo HPV. Exames para HIV, hepatites virais e sífilis serão feitos no local do estudo e você receberá o resultado em 30 minutos. Outros exames serão necessários para complementar os resultados e serão feitos no Laboratório de Virologia da Universidade Federal de Goiás. Você será contatada para receber os resultados de todos os exames. Se após a realização

dos exames, ainda restar algum “sangue” (soro), esse permanecerá congelado, podendo ser utilizado em futuras pesquisas com outros agentes infecciosos ou para detectar novas doenças, mediante a sua autorização e aprovação do(s) novo(s) projeto(s) pelo CEP da UFG e, quando for o caso, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). Você receberá o resultado de seus exames de sangue.

(     ) Declaro ciência de que meus dados coletados podem ser relevantes em pesquisas futuras e, portanto, autorizo a guarda do material em banco de dados e/ou biorrepositórios ou biobancos;

(     ) Declaro ciência de que meus dados coletados podem ser relevantes em pesquisas futuras e, mas não autorizo a guarda do material em banco de dados e/ou biorrepositórios ou biobancos;

**Riscos:** você poderá sentir dor no momento da retirada do sangue da veia do braço, como a que você sente quando precisa fazer outros exames de sangue. Além disso, no local que tirar o sangue pode ficar roxo (hematoma) desaparecendo após alguns dias. Se você tomar vacina, pode sentir dor e também ficar um pouco mais duro e vermelho no local da vacina, mas que também desaparece em poucos dias, como acontece com qualquer vacina que você toma no posto de saúde. Além desse desconforto físico, você pode se sentir incomodada em responder algumas perguntas de sua intimidade. Faremos tudo para minimizar/prevenir este desconforto. Você pode escolher o local que considerar melhor e mais aconchegante para responder as perguntas. O (a) entrevistador (a) receberá treinamento para realizar a entrevista e não emitirá qualquer juízo de valor em relação as suas respostas.

**Benefícios:** você poderá saber se tem alguma das doenças pesquisadas no projeto como HIV/aids, hepatites virais, sífilis, herpes e HPV e receberá informações de como evitar essas doenças que são graves e que podem até matar e como são transmitidas. Além disso, por meio da vacina contra hepatite B, você poderá ficar protegida contra essa doença. Por fim, você receberá informações, que podem esclarecer suas dúvidas em relação à sua saúde e como prevenir as Infecções Sexualmente Transmissíveis.

**Confidencialidade e período de participação:** sua participação se dará no período da entrevista, nos grupos focais, nos testes rápido, nas coletas de sangue pelo braço

e de material oral e anal, vacinação e atividades educativas. Se você consentir em participar deste estudo, as informações obtidas serão registradas em formulário próprio e serão mantidas em sigilo por um período de cinco anos. Portanto, seu nome não estará nos formulários, registros ou publicações. Ainda, você tem liberdade de retirar sua permissão a qualquer tempo, e mesmo diante de sua saída do projeto, você terá direito a tratamento, caso seja o seu caso, e receber informações sobre como se prevenir de infecções sexualmente transmissíveis.

**Ressarcimento de despesas:** você não terá custo ao participar deste estudo, como também não receberá pagamento ou qualquer gratificação financeira. Mas poderá ser ressarcida por despesas para participar do estudo. Caso você se sinta lesada, poderá solicitar junto aos órgãos competentes, indenização, que será concedida, por determinação legal, caso seja comprovado a ocorrência de eventuais danos decorrentes da sua participação nesta pesquisa.

### **Consentimento da Participação da Pessoa como Participante da Pesquisa**

Eu, ....., inscrita sob o RG/CPF/n.º de prontuário/n.º de matrícula ....., abaixo assinado, concordo em participar do estudo intitulado “.....”. Informo ter menos de 18 anos de idade, e destaco que minha participação nesta pesquisa é de caráter voluntário. Fui, ainda, devidamente informada e esclarecida, pelo pesquisador(a) responsável ....., sobre a pesquisa, os procedimentos e métodos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação no estudo. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade. Declaro, portanto, que concordo com a minha participação no projeto de pesquisa acima descrito.

Goiânia, ..... de ..... de .....

---

Assinatura por extenso da participante

---

Assinatura por extenso da pesquisadora responsável



**Apêndice III - Questionário Elegibilidade**  
**PROJETO: Mulheres transgêneras em Goiás.**

**QUESTIONÁRIO ELEGIBILIDADE**

ID: Y | \_ | \_ | \_ |

Data da entrevista: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Apresentou um convite válido? [ ] sim ; [ ] não
Primeira vez que participa do projeto? [ ] sim ; [ ] não
Mulher transgênero (auto declaração): [ ] sim ; [ ] não
Idade:
Escolaridade:

Se a pessoa recrutada atende aos critérios de elegibilidade, e após esclarecimentos sobre o projeto aceitar participar do estudo, apresente o TCLE ou TALE, e após a assinatura e entrega do documento, inicie a entrevista, e preenchimento do questionário. Caso o participante elegível não deseje participar do estudo, agradeça e o encaminhe para receber material educativo (*flyer*) e preservativos.



**APÊNDICE IV – Questionário**  
**PROJETO: Mulheres transgêneras em Goiás**

ID: TT   _   _   _   _
------------------------

As perguntas que farei a você são sigilosas, não existe a possibilidade de você ser identificada. As suas respostas ajudarão a entender melhor os problemas relacionados a doenças infecciosas em mulheres transgêneras como você.

SEÇÃO I - REDE SOCIAL																																									
<b>1. Cupom-recrutador: nº</b>   _   _   _   _   _   _   _   _   _   Refere-se ao cupom recebido pelo recrutador		Código do Pesquisador																																							
<b>2. Como você descreveria a pessoa que te deu este cupom?</b> ( 1 ) Parceiro (a);      ( 2 ) Amigo(a);      ( 3 ) Colega de trabalho;      ( 4 ) Parente; ( 5 ) Conhecido(a);      ( 6 ) Estranho		<b>Indcup (    )</b>																																							
<b>3. Cupons-recruta:</b> Refere-se aos cupons que serão entregue a participante para recrutamento de novos participantes	<table border="1"> <tr> <td><b>Nº</b></td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td><b>Data</b></td> </tr> <tr> <td><b>Nº</b></td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td>__/__/__</td> </tr> <tr> <td><b>Nº</b></td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td>__/__/__</td> </tr> </table>	<b>Nº</b>												<b>Data</b>	<b>Nº</b>												__/__/__	<b>Nº</b>												__/__/__	
<b>Nº</b>												<b>Data</b>																													
<b>Nº</b>												__/__/__																													
<b>Nº</b>												__/__/__																													
<b>(6) Como você se auto define?</b> ( 1 ) Travesti; ( 2 ) Transexual; ( 3 ) Crossdresser; ( 4 ) Queer; ( 5 ) Drag queen; ( 6 ) Outra _____		<b>Consid (    )</b>																																							
<b>(7) Você fez a cirurgia de redesignação sexual?</b> ( 0 ) Não;      ( 1 ) Sim;      ( 9 ) S/Inf Se sim, informe mês e ano: _____/_____/_____		<b>Redesig (    )</b>																																							
<b>(8) Quantos você conhece?</b> ( 1 ) Travesti: _____ ( 2 ) Transexual: _____ ( 3 ) Crossdresser: _____ ( 4 ) Queer: _____ ( 5 ) Drag queen _____ ( 6 ) Outras: _____		rede 1  _____   rede 2  _____   rede 3  _____   rede 4  _____   rede 5  _____   rede 6  _____																																							
SEÇÃO II - DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS																																									
<b>(9) Data de nascimento:</b> ____/____/____ <b>Idade:</b> _____		<b>Dtnasc</b> ____/____/____ <b>Idade (    )</b>																																							
<b>(10) Naturalidade:</b>		<b>Nat (    )</b>																																							
<b>(11) Procedência:</b>		<b>Proc (    )</b>																																							
<b>(12) Bairro:</b>		<b>Bair (    )</b>																																							
<b>(13) Considerando os últimos 10 anos, quais foram as cidades/países que você morou, e o tempo de permanência em cada um?</b>																																									
<b>Cidade/Estado</b>	<b>País</b>	<b>Tempo</b>																																							

<b>(14) Em relação a sua cor/raça (IBGE) como você se auto declara?</b> ( 1 ) Branca; ( 2 ) Amarela; ( 3 ) Parda; ( 4 ) Preta/Negra; ( 5 ) Indígena			<b>Cor ( )</b>
<b>(15) Estado civil</b> ( 1 ) Solteira; ( 2 ) Casada/ Parceria fixa; ( 3 ) Viúva; ( 4 ) Separada			<b>EstCiv ( )</b>
<b>(16) Grau de instrução (anos):</b> _____			<b>Escol ( )</b>
<b>(17) Renda mensal (R\$):</b> _____ <b>Quantas pessoas dependem dessa renda?</b> _____			<b>Renda ( )</b> <b>Nu_rend( )</b>
<b>(18) Profissão atual:</b> _____			<b>Prof ( )</b>
<b>SEÇÃO III – CARACTERÍSTICAS NÃO SEXUAIS</b>			
<b>(19) Já teve hepatite ou icterícia?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf			<b>Hep ( )</b>
<b>(20) Já teve caso de hepatite na família/ companheiro(a)?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf			<b>CasoHep ( )</b>
<b>(21) Quantas pessoas moram com você?</b> _____			<b>Nu_casa ( )</b>
<b>(22) Você já compartilhou objetos pessoais:</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf ( 1 ) Lâmina/navalha; ( 2 ) Alicates; ( 3 ) Escova de dente; ( 4 ) Outros Qual? _____			<b>Mat_comp ( )</b> <b>Obj_comp ( )</b>
<b>(23) Você já recebeu transfusão sanguínea?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf Em caso afirmativo, nº de transfusões: _____			<b>Transf ( )</b> <b>N_transf ( )</b>
<b>(24) Quando foi a primeira transfusão?</b> ( 1 ) 1994 ou após; ( 2 ) Antes de 1994; ( 9 ) S/Inf			<b>Ano_transf ( )</b>
<b>(25) Você já sofreu alguma cirurgia?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf Em caso afirmativo, nº de cirurgias: _____			<b>Cirurg ( )</b> <b>N_Cirurg ( )</b>
<b>(26) Você já fez acupuntura?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf			<b>Acup ( )</b>
<b>(27) Você tem alguma tatuagem/piercing?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf Caso afirmativo, este procedimento foi feito em que condição? ( 0 ) No estúdio, com tatuador profissional; ( 1 ) Por um(a) amigo(a)/conhecido(a)			<b>Tat/Pier ( )</b>
<b>(28) Você já usou drogas?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf <b>Tipo:</b> ( 0 ) Não Injetável(Fumar/cheirar) ( 1 ) Injetável <b>Qual?</b> _____ <b>Qual?</b> _____ <b>Compartilhou:</b> ( 1 ) Seringa/agulha; ( 2 ) Canudo; ( 3 ) Cachimbo; ( 4 ) Lata; ( 5 ) Copo; ( 6 ) Outro, especifique: _____			<b>Droga ( )</b> <b>Tipo_drog ( )</b> <b>Comp_drog ( )</b>
<b>(29) Você já tomou alguma bebida alcoólica?</b> ( 1 ) Não bebe; ( 2 ) bebe todos os dias; ( 3 ) bebe aos finais de semana ( 4 ) bebe pelo menos uma vez na semana; ( 5 ) bebe menos de uma vez por mês			<b>Bebida ( )</b>
<b>(30) Você já aplicou silicone líquido (industrial) no seu corpo?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf <b>Quem aplicou?</b> _____ <b>Compartilhou a seringa?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf			<b>Silicone ( )</b> <b>Apl_Silic ( )</b> <b>Comp_Sili ( )</b>
<b>(31) Você já usou hormônio injetável?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf <b>Quem aplicou?</b> _____ <b>Compartilhou a seringa?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf			<b>Hormonio ( )</b> <b>Apl_Horm ( )</b> <b>Comp_Hor ( )</b>
<b>(32) Você já foi presa?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf			<b>Preso ( )</b>
<b>(33) Você já fez tratamento odontológico (dentista)?</b> ( 1 ) Sem tratamento; ( 2 ) Graduado; ( 3 ) Prático; ( 9 ) S/Inf			<b>Dentista ( )</b>
<b>SEÇÃO IV – VIDA SEXUAL</b>			
<b>(34) Com que idade você teve a primeira relação sexual?</b> _____			<b>IniSex( )</b>
<b>(35) Você já teve relações sexuais: (Marque quantas opções forem aplicáveis)</b>			

( 1 ) Somente com homens ( 2 ) Com homens e mulheres ( 3 ) Com gays ( 4 ) Com travestis ( 5 ) Com transexuais ( 9 ) S/Inf	Homens ( ) Home_mulh ( ) Gays ( ) Travestis ( ) Transex ( )
<b>36) E nos últimos 6 meses, você teve relações sexuais com:</b> (Marque quantas opções forem aplicáveis) ( 1 ) Somente com homens ( 2 ) Com homens e mulheres ( 3 ) Com gays ( 4 ) Com travestis ( 5 ) Com transexuais ( 9 ) S/Inf	Homens6 ( ) Home_mulh6( ) Gays6 ( ) Travestis6 ( ) Transex6 ( )
<b>(37) Número de parceiros(as) sexuais:</b> Ao longo da vida: _____ Nos últimos 6 meses: _____ Nos últimos 7 dias: _____	Npar_vida ( ) Npar_mes ( ) Npar_dias ( )
<b>(38) Você costuma usar aplicativos (apps) de celular para marcar encontros sexuais?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf  <b>Caso afirmativo, qual(is) aplicativo(s) você costuma usar?</b>  -----; -----  -----; -----	Apps ( )
<b>(39) Práticas sexuais que você já fez:</b> (Marque quantas opções forem aplicáveis) ( 1 ) Fazer sexo oral no(a) outro(a) (ativo) ( 2 ) Receber sexo oral (passivo) ( 3 ) Fio terra (sexo oral com penetração de dedos no ânus) ( 4 ) Beijar/chupar o ânus ( 5 ) Ser beijado/chupado(a) no ânus ( 6 ) Penetrar no ânus (ativo) ( 7 ) Ser penetrado(a) no ânus (passivo) ( 8 ) Penetração vaginal ( 9 ) Outro: _____	Oral_ativ ( ) Oral_pass ( ) Oral_dedo ( ) Oral_anusat ( ) Oral_anuspa ( ) Anus_ativ ( ) Anus_pass ( ) Vaginal ( )
<b>(40) Você já fez sexo com mais de uma parceria em uma mesma relação?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf	Sexparc ( )
<b>(41) Já foi vítima de violência homofóbica?</b> (Marque quantas opções forem aplicáveis) ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf Em caso afirmativo, qual tipo? ( 1 ) verbal ( 2 ) física ( 3 ) psicológica	Viol_Homo ( ) Tip_viole ( )
<b>(42) Alguma vez na vida foi forçada fisicamente a ter relação sexual?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf <b>Se sim, com que idade?</b> _____	For_sex ( ) For_idade ( )
<b>(43) Você já pagou/ofereceu favores ou dinheiro para fazer sexo?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf	Pg_sex ( )
<b>(44) Você já aceitou/recebeu favores ou dinheiro em troca de sexo?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf	Acei_sex ( )
<b>(45) Faz uso de preservativo com sua parceria fixa?</b> Sexo oral: ( 1 ) Sempre; ( 2 ) Às vezes; ( 3 ) Nunca; ( 4 ) Não se aplica Sexo anal: ( 1 ) Sempre; ( 2 ) Às vezes; ( 3 ) Nunca; ( 4 ) Não se aplica Sexo vaginal: ( 1 ) Sempre; ( 2 ) Às vezes; ( 3 ) Nunca; ( 4 ) Não se aplica	PRV_oralf ( ) PRV_analf ( ) PRV_vagf ( )
<b>(46) Faz uso de preservativo com parceria eventual?</b> Sexo oral: ( 1 ) Sempre; ( 2 ) Às vezes; ( 3 ) Nunca; ( 4 ) Não se aplica Sexo anal: ( 1 ) Sempre; ( 2 ) Às vezes; ( 3 ) Nunca; ( 4 ) Não se aplica Sexo vaginal: ( 1 ) Sempre; ( 2 ) Às vezes; ( 3 ) Nunca; ( 4 ) Não se aplica	PRV_oral ( ) PRV_anal ( ) PRV_vag ( )
<b>(47) Você fez uso de preservativo na última relação?</b> ( 0 ) Sim; ( 1 ) Não; ( 9 ) S/Inf	PRV_ultrel ( )
<b>48) Você já teve relação sexual sob efeito de álcool ou drogas?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf	Sex_alcoo ( )
<b>49) Você já fez uso de brinquedos sexuais (vibrador, plugs anais, etc)?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf Qual? _____ <b>Já compartilhou esses brinquedos?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf	Brinqsex ( ) Comp_brin ( )
<b>(50) Você já teve alguma IST?</b>	

( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf <b>Qual?</b> _____	<b>DST ( )</b>
<b>Procurou tratamento?</b> ( 0 ) Sim; ( 1 ) Não; ( 9 ) S/Inf <b>Onde?</b> _____	<b>DST_trat ( )</b>
<b>(51) Você já fez sexo com parceria sabidamente portador(a) de alguma IST/HIV?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf <b>Qual DST?</b> _____	<b>Parc_DST ( )</b>
<b>(52) Você já teve algum sangramento durante a relação sexual?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf	<b>Sex_sang ( )</b>
<b>(53) Já teve relação sexual com parceria usuária de drogas?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf Em caso afirmativo, qual tipo de droga? ( 0 ) Não Injetável ( 1 ) Injetável	<b>Parc_drog ( )</b> <b>Tip_pardrog ( )</b>
<b>SEÇÃO V – TESTAGEM PRÉVIA</b>	
<b>(54) Você utiliza algum serviço de saúde?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim, público; ( 2 ) Sim, particular; ( 3 ) Sim, público e particular	<b>Saude ( )</b>
<b>(55) Qual foi o último mês/ano que você consultou um profissional de saúde?</b>	<b>Profsau ( )</b>
<b>(56) Que tipo de serviço de saúde você procura quando precisa?</b>  <b>Escreva:</b> _____	<b>Tiposau ( )</b>
<b>(57) Você conhece a PrEP – profilaxia Pré-exposição para HIV?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf	<b>PREP ( )</b>
<b>(58) Você conhece a PEP – profilaxia Pós-exposição para HIV?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf	<b>PEP ( )</b>
<b>(59) Você já usou PEP?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf <b>Se a resposta for positiva, quantas vezes você já usou a PEP?</b>  <b>Nº de vezes:</b> _____	<b>PEP_USA ( )</b>  <b>NPEP ( )</b>
<b>(60) Você já fez o teste e sabe o resultado:</b> <b>a) HIV</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf <b>Resultado:</b> ( 0 ) Negativo ( 1 ) Positivo ( 9 ) S/Inf <b>Caso Positivo:</b> Você toma o coquetel? ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf  <b>Se positivo, sabe me informar o mês e ano que começou?</b>  _____	<b>TestHIV ( )</b> <b>ResHIV ( )</b>
<b>b) Hepatite B</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf <b>Resultado:</b> ( 0 ) Negativo ( 1 ) Positivo ( 9 ) S/Inf	<b>TestHBV ( )</b> <b>ResHBV ( )</b> <b>TestHCV ( )</b> <b>ResHCV ( )</b>
<b>c) Hepatite C</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf <b>Resultado:</b> ( 0 ) Negativo ( 1 ) Positivo ( 9 ) S/Inf	<b>TestHAV ( )</b> <b>ResHAV ( )</b>
<b>d) Hepatite A</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf <b>Resultado:</b> ( 0 ) Negativo ( 1 ) Positivo ( 9 ) S/Inf	<b>TestHTLV ( )</b> <b>ResHTLV ( )</b>
<b>e) HTLV</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf <b>Resultado:</b> ( 0 ) Negativo ( 1 ) Positivo ( 9 ) S/Inf	<b>TestSif ( )</b> <b>ResSif ( )</b>
<b>f) Sífilis</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf <b>Resultado:</b> ( 0 ) Negativo ( 1 ) Positivo ( 9 ) S/Inf  <b>Se positivo:</b> <b>g) Você já foi tratada?</b> ( 0 ) Não; ( 1 ) Sim; ( 9 ) S/Inf	<b>Trat_sifilis ( )</b>
<b>(61) Você já foi vacinado(a) contra hepatite B?</b> ( 0 ) Sim; ( 1 ) Não; ( 9 ) S/Inf Se SIM, quantas doses? _____	<b>Vac_HBV ( )</b> <b>HBV_dose ( )</b>
<b>(62) Você já foi vacinado(a) contra hepatite A?</b> ( 0 ) Sim; ( 1 ) Não; ( 9 ) S/Inf Se SIM, quantas doses? _____	<b>Vac_HAV ( )</b> <b>HAV_dose ( )</b>
<b>OBSERVAÇÕES:</b> Alguma doença/ problema de saúde/ tratamento?	

<b>Nome do entrevistador:</b> _____	
<b>Assinatura do entrevistador:</b> _____	

Revisado pelo supervisor de campo: Assinatura \_\_\_\_\_ Data  
\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Para este estudo, foram consideradas apenas as sessões das seguintes questões:

Sessão 1 – Rede social: Questões 1 até 8.

Sessão 2 – Dados sócio demográficos: Questões 9 até 18.

Sessão 3 – Características não sexuais: Questões: 19, 20, 22, 28, 29 e 32.

Sessão 4 – Vida Sexual: Questões: 36, 37, 39, 40, 41 e 42.

Sessão 5 – Testagem Prévia: Questão 60 alternativa d; Questão 62.



## APÊNDICE V

ID: TT |\_|\_|\_|

### Questionário de Acompanhamento – Preservativos

<p>1. Você fez uso de preservativo/camisinha na última relação sexual? ( 0 ) Sim; ( 1 ) Não; ( 9 ) S/Inf</p> <p>2. Nesta relação, sua parceria era estável ou eventual? (0) Estável; (1) Eventual; (9) S/inf</p> <p>3. Para qual tipo de sexo você usou preservativo/camisinha? Sexo oral: (0) Sim; (1) Não; (9) S/Inf Sexo anal: (0) Sim; (1) Não; (9) S/Inf Sexo vaginal: (0) Sim; (1) Não; (9) S/Inf</p>	<p>PRV_Seg ( )</p> <p>PRV_SEGPAR</p> <p>PRV_oral ( )</p> <p>PRV_anal ( )</p> <p>PRV_vagf ( )</p>
<p><b>Agora me responda sobre as demais relações sexuais que você teve desde o nosso último encontro</b></p>	
<p>4. Qual foi a frequência de preservativo/camisinha sexual que voce fez uso com parceiro estável? (0) Em todas as relações; (1) Em mais da metade das relações; (2) em menos da metade das relações (3) em nenhuma das relações (9) S/Inf</p>	<p>PRV_Seg2 ( )</p>
<p>5. Qual foi a frequência de preservativo/camisinha sexual que voce fez uso com parceiro eventual? (0) Em todas as relações; (1) Em mais da metade das relações; (2) em menos da metade das relações (3) em nenhuma das relações (9) S/Inf</p>	<p>PRV_ultrel ( )</p>

## ANEXOS

### ANEXO 1

bioelisa

#### bioelisa HAV

LER ALTERAÇÕES DESTACADAS

3000-1097

96 tests

**Teste de ELISA para a detecção de anticorpos contra o vírus da hepatite A (HAV) no soro ou plasma humano.**

#### Sumário

O vírus da hepatite A (HAV) é um vírus de RNA de cadeia simples, sem envelope e com um diâmetro de 27 nm, que pertence à família Picornaviridae e ao género Hepatovirus.

A infecção pelo vírus da hepatite A é de transmissão fecal-oral, que pode ser relativamente rara nos países ocidentais industrializados devido ao alto padrão higiénico. Os europeus ocidentais adquirem esta infecção principalmente pelo consumo de bebidas e alimento contaminado (especialmente moluscos) durante viagens a países do hemisfério sul. Este vírus é altamente endémico em muitos países em desenvolvimento e a infecção é adquirida precocemente na infância.

A excreção viral se dá pelas fezes especialmente pouco antes e durante o início da doença. Durante este período também ocorre uma viremia transitória. Entretanto, o diagnóstico de infecção recente e a detecção de imunidade contra a hepatite A estão baseados principalmente na detecção de anticorpos.<sup>1</sup>

A técnica de ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay) é indicada como um método de triagem para detectar anticorpos contra a hepatite A.

#### Princípio

**bioelisa HAV** é um método imunoenzimático competitivo para a determinação de anticorpos contra o vírus da hepatite A no soro ou plasma. O ensaio está baseado na competição entre os anticorpos anti-HAV presentes na amostra e anticorpos monoclonais anti-HAV conjugados com peroxidase, quando são incubados simultaneamente nos pocinhos de uma microplaca recoberta com HAV. Após a incubação, lava-se para eliminar o material não fixado e em seguida adiciona-se uma solução de substrato enzimático e cromógeno. Esta solução desenvolverá uma cor azul quando a amostra for negativa. A cor azul passará a amarelo depois do bloqueio da reação com ácido sulfúrico. A presença de anti-HAV na amostra reduz o desenvolvimento de cor de forma proporcional a sua concentração.

#### Componentes

- MCPL** MICROPLACA:  
12 x 8 pocinhos recobertos com HAV (humano), inativado com formol. Pocinhos separáveis individualmente.
- CONJ** CONJUGADO:  
1 x 11 ml de anti-HAV (monoclonal de camundongo) conjugado com peroxidase. Contém proteínas estabilizantes, mertiolato sódico a 0,01% e sulfato de gentamicina a 0,003%. Pronto para usar.
- WASH|SOLN|10x** SOLUÇÃO DE LAVAGEM:  
2 x 50 ml de tampão fosfato concentrado (10x) que contém Tween 20 a 1% e mertiolato sódico a 0,01%. Diluir 1/10 com água destilada ou deionizada antes de usar.
- SUBS|BUF** TAMPÃO SUBSTRATO:  
1 x 14 ml de tampão citrato-acetato contendo peróxido de hidrogénio.
- SOLN|TMB** CROMÓGENO:  
1 x 1,5 ml de 3,3', 5,5'-Tetrametilbenzidina (TMB) dissolvida em dimetilsulfóxido (DMSO).
- CONTROL+** CONTROLE POSITIVO:  
1 x 0,5 ml de soro humano diluído que contém anticorpos anti-HAV. Contém proteínas estabilizantes, mertiolato sódico a 0,01% e sulfato de gentamicina a 0,003%. Pronto para usar.
- CONTROL-** CONTROLE NEGATIVO:  
1 x 0,5 ml de soro humano diluído, negativo para anticorpos anti-HAV. Contém proteínas estabilizantes, mertiolato sódico a 0,01% e sulfato de gentamicina a 0,003%. Pronto para usar.
- H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>|1N** SOLUÇÃO DE BLOQUEIO:  
1 x 12 ml de ácido sulfúrico 1N. Pronto para usar.
- SEALS** FOLHAS ADESIVAS:  
Para cobrir a microplaca durante as incubações.

## bioelisa

10. **BAG** BOLSA DE PLÁSTICO:  
Para guardar as tiras não utilizadas.

### Precauções

**bioelisa HAV** é para o diagnóstico IN VITRO.

Para uso exclusivamente por profissionais.

**ATENÇÃO: MATERIAL DE RISCO BIOLÓGICO.**

Todos os materiais de origem humana utilizados na preparação deste produto foram testados e apresentaram resultado negativo em relação à presença de anticorpos contra os vírus HIV-1/HIV-2 e HCV, assim como para o antígeno de superfície da hepatite B, utilizando um método comercial autorizado. No entanto, dado que nenhum método pode oferecer a total segurança da ausência de agentes infecciosos, este produto deve ser manipulado com precaução:

- Não permitir que os reagentes entrem em contato com a pele e os olhos. Se isto ocorrer, lavá-los com abundante quantidade de água.
- Usar luvas.
- Não pipetar nenhum reativo com a boca.
- Não fumar.
- Descartar todos os materiais usados em recipientes adequados para material bio-contaminante. Os restos de amostras, controles, reativos aspirados e ponteiros descartáveis, devem ser recolhidos em um recipiente destinado a este fim, que deverá ser autoclavado a 121°C, ou tratar-se com hipoclorito de sódio a uma concentração de 10%, durante 30 minutos. (Os restos que contêm ácido devem ser neutralizados antes de adicionar hipoclorito de sódio).

### Cuidados de manipulação:

- Ajustar o lavador ao tipo de placa utilizada (fundo plano), para conseguir uma boa lavagem.
- Não misturar reativos procedentes de lotes diferentes.
- Não utilizar os reativos após sua data de validade.
- **Não use o reagente se se observar qualquer alteração na aparência dos componentes incluídos no kit.**
- Tomar as devidas precauções para evitar contaminação microbiana e contaminação cruzada entre reativos.
- Utilizar ponteiros descartáveis para pipetar cada amostra e cada reativo.
- Restos de sabões e detergentes, ou agentes oxidantes nos recipientes utilizados para a preparação da solução de substrato-TMB, podem interferir na reação. Por essa razão, caso se utilizem recipientes de vidro é recomendável que sejam lavados com ácido sulfúrico ou clorídrico 1N, enxaguados abundantemente com água destilada ou deionizada e secos antes de utilizar. Usar de preferência material plástico descartável.

### Conservação e estabilidade

Os componentes permanecem estáveis até a data de validade indicada nos rótulos se forem conservados entre 2 e 8°C. A bolsa que contém a microplaca deve estar a temperatura ambiente antes de abrir, para evitar a condensação nos pocinhos. Uma vez aberta a bolsa, os pocinhos da microplaca são estáveis por 1 mês guardados a 2-8°C na bolsa de plástico bem fechada, com a bolsinha de silicagel. A solução de lavagem, uma vez diluída, é estável durante 2 semanas, se conservada entre 2 e 8°C. Guardar o cromógeno ao abrigo da luz. A solução substrato-TMB uma vez preparada não é estável, por isso, devem-se seguir estritamente as indicações para sua utilização.

### Material necessário não incluído

- Água destilada ou deionizada.
- Pipeta multicanal e micropipetas (10 µl, 100 µl, 1000 µl) e ponteiros descartáveis.
- Incubador a 37°C ± 1°C.
- Cronômetro.
- Leitor de microplacas com filtro de 450 nm. Recomendável filtro de referência de 620 ou 630 nm.
- Sistema de lavagem manual ou automático.

### Coleta da amostra

Usar soro fresco ou plasma (citrato/EDTA/heparina). Outros anticoagulantes devem ser avaliados antes de ser utilizados. As amostras podem ser conservadas por 3 dias entre 2-8°C. Para guardar por um período de tempo mais longo as amostras devem ser congeladas (-20°C). Evitar congelar e descongelar as amostras repetidamente. Partículas em suspensão devem ser eliminadas por centrifugação. As amostras não devem ser inativadas pelo calor, pois podem produzir-se resultados incorretos. Não se deve utilizar amostras que contenham azida sódica.

## bioelisa

### Processamento automático

Esta prova pode ser utilizada de modo automático ou semi-automático com diferentes instrumentos. É muito importante validar qualquer sistema automático para demonstrar que os resultados obtidos para as amostras são equivalentes aos obtidos empregando-se o ensaio manual. É recomendado que o usuário valide periodicamente o instrumento. Se encontrar qualquer dificuldade na programação e ajuste dos processadores automáticos de Biokit, por favor, contate seu distribuidor.

### PROCEDIMENTO (Ver esquema do procedimento)

#### Operações prévias

Todos os reativos devem estar à temperatura ambiente (20-25°C) antes de iniciar-se o ensaio.

Os reativos líquidos devem ser homogeneizados suavemente antes do seu uso.

Diluir 1/10 a solução de lavagem concentrada com água destilada ou deionizada. Para uma placa completa, misturar 50 ml de solução de lavagem concentrada com 450 ml de água. No caso de não utilizar uma placa completa, preparar o volume proporcional de solução.

#### Realização da prova

- Utilizar somente o número de tiras necessárias para o teste. Reservar 6 pocinhos para o branco e controles. Usar três pocinhos para o controle negativo e dois para o controle positivo. Transferir 10 µl de cada amostra e de cada controle aos pocinhos correspondentes. Deixar vazio um pocinho para o branco do substrato.
- Adicionar 100 µl de conjugado a todos os pocinhos da placa, com exceção do pocinho do branco do substrato. Evitar a formação de bolhas. Misturar dando pequenos golpes nos bordos da microplaca.

**NOTA:** Deve-se tomar muito cuidado para não tocar os bordos dos pocinhos com a pipeta nem salpicar o conjugado fora dos pocinhos.

- Cobrir a placa com uma folha adesiva e incubar durante 1 hora a 37°C.
- Durante os últimos 5-10 minutos desta incubação, preparar a solução de substrato-cromógeno. Se for utilizar toda a placa colocar 280 µl de solução de cromógeno (TMB) diretamente no frasco de tampão substrato (14 ml) e **homogeneizar bem**. Se não for utilizar toda a placa, preparar a quantidade necessária indicada na tabela 1. A solução para uso deve ser incolor; descartar caso se torne azul.

TABELA 1

Tiras requeridas	1	2	4	6	8	10	12
Tampão substrato ml	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0
Cromógeno (TMB) µl	20	40	80	120	160	200	240

**NOTA:** O TMB está dissolvido em DMSO. Dado que a temperatura de fusão do DMSO é de 18°C, deixar que o cromógeno alcance a temperatura de 20-25°C para que se descongele completamente e **homogeneizar bem** antes de usar. É normal que o cromógeno apresente uma cor amarelada.

Tiras requeridas	1	2	4	6	8	10	12
Tampão substrato ml	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0
Cromógeno (TMB) µl	20	40	80	120	160	200	240

**NOTA:** O TMB está dissolvido em DMSO. Dado que a temperatura de fusão do DMSO é de 18°C, deixar que o cromógeno alcance a temperatura de 20-25°C para que se descongele completamente e **homogeneizar bem** antes de usar. É normal que o cromógeno apresente uma cor amarelada.

- Retirar e descartar a folha adesiva. Aspirar o conteúdo dos pocinhos e enchê-los completamente (aproximadamente 350 µl), com a solução de lavagem diluída. Repetir o processo de aspiração e lavagem 5 vezes mais. Assegurar que cada coluna de pocinhos esteja em remolho ao menos 15 segundos antes do novo ciclo de aspiração. Após a última lavagem golpear a placa invertida sobre um papel absorvente para eliminar qualquer excesso de líquido nos pocinhos.
- Pipetar 100 µl de substrato-TMB em todos os pocinhos, inclusive o branco.
- Incubar durante 30 minutos a temperatura ambiente (20-25°C).
- Parar a reação pipetando 100 µl de solução de bloqueio em cada pocinho, guardando a mesma seqüência e com os mesmos intervalos observados na adição do substrato-TMB.
- Ajustar o zero do leitor com o pocinho do branco a 450 nm e ler a absorbância de cada um dos pocinhos, no prazo máximo de 30 minutos. É recomendável fazer leitura bicromática, utilizando filtro de referência de 620 - 630 nm.

## bioelisa

### Controle de qualidade

Os resultados de um ensaio são válidos se são cumpridos os seguintes critérios:

1. Branco do substrato: a absorbância deve ser inferior ou igual a 0,100.
2. Controle negativo: a média da absorbância (CNx) deve ser maior ou igual a 0,400 depois de subtrair o branco. Cada um dos valores individuais de absorbância deve estar dentro de uma margem de mais de  $\pm 0,5$  da média dos três valores. Se algum dos valores não entra dentro desta margem deve descartar-se e tornar a calcular-se a média. Se forem dois os valores que estão fora desta margem, a prova deverá ser repetida.
3. Média da absorbância do controle negativo menos média da absorbância controle positivo (CNx-CPx): deve ser maior que ou igual a 0,3.

### Resultados

1. Calcular o valor *cut-off* somando as médias das absorbâncias do controle negativo (CNx) e do controle positivo (CPx) e dividindo o resultado por 2. O valor *cut-off* é:

$$\text{Valor cut-off} = (\text{CNx} + \text{CPx})/2$$

2. Dividir a absorbância da amostra pelo valor *cut-off*.

Positivo:	relação absorbância/ <i>cut-off</i> $\leq 1,0$
Negativo:	relação absorbância/ <i>cut-off</i> $> 1,1$
Duvidoso:	relação absorbância/ <i>cut-off</i> $> 1,0 \leq 1,1$

### Interpretação dos resultados

Tanto anticorpos IgG como IgM são detectados neste teste.

Dado que os anticorpos da classe IgM já estão geralmente presentes no início da doença, um resultado negativo descarta uma infecção recente pelo vírus da hepatite A. Se o resultado é positivo deve-se realizar um teste específico para anticorpos IgM para confirmar o diagnóstico de infecção recente. A presença de anti-HAV também indica proteção contra a hepatite A. Uma pessoa positiva para anti-HAV não necessita vacina.

### Limitações do procedimento

Tal como ocorre com outras provas sorológicas, os resultados obtidos com o **bioelisa HAV** servem somente como ajuda ao diagnóstico e devem ser interpretados tendo em conta a história clínica do paciente.

Para o correto funcionamento do kit as instruções para uso devem ser seguidas estritamente. Qualquer desvio pode dar origem a resultados aberrantes.

Em caso de resultados duvidosos é aconselhável repetir o teste com uma nova amostra do paciente e se o resultado é novamente duvidoso deve-se provar com outro método.

Um resultado negativo não exclui a possibilidade de infecção por ou imunidade contra a hepatite A.

Este teste não discrimina entre anticorpos IgG e IgM.

### Resultados esperados

O número estimado de casos de hepatite A anualmente em todo o mundo é de 1,4 milhão. As maiores incidências da doença se encontram na Ásia, África e Europa do leste. Tendo em conta que a notificação é frequentemente incompleta e altamente variável, a verdadeira taxa de incidência pode ser de 3 a 10 vezes maior. As taxas mais baixas são as dos países nórdicos, cerca de 15%. No resto da Europa, Austrália, Japão e EUA, 40-70% da população adulta foi exposta ao HAV. Nos países em desenvolvimento, a infecção passada ou recente parece ser quase universal. Nos países em desenvolvimento mais pobres, a infecção pelo HAV ocorre tipicamente bem cedo na infância, com mais de 90% das crianças infectadas aos 5 anos. Este padrão se vê em partes da África, América do Sul, Oriente Médio e Sudeste Asiático, em áreas onde a superpopulação é comum, e onde a higiene e as condições sanitárias são precárias.

Paradoxalmente, quando o padrão geral de higiene de um país melhora, a morbidade do HAV em realidade aumenta, devido a que uma maior proporção das infecções ocorre em adultos, quando é mais provável que o HAV cause uma doença manifesta. Isto explica porque a incidência da doença (ao contrário da infecção) em áreas de endemidade intermediária iguala a de países altamente endêmicos.<sup>2</sup>

**bioelisa****Características funcionais****Sensibilidade analítica**

Em ensaios realizados com a referência de anti-HAV do Instituto Paul Ehrlich (Alemanha) o kit foi capaz de detectar concentrações de, pelo menos, 200 mU/ml. Utilizando a 1ª preparação de referência para imunoglobulina anti-hepatite A (NIBSC, Reino Unido) o kit detectou, pelo menos, 250 mU/ml.

**Avaliações**

O funcionamento do kit **bioelisa HAV** foi avaliado em estudos comparativos com outros ensaios comerciais.

Foram realizadas avaliações em quatro hospitais diferentes, com amostras clínicas incluindo de seguimento de pacientes e de risco de interferências. Nas quatro avaliações clínicas externas foram provadas em total, 1512 amostras. Das 1512 amostras, 1016 foram negativas e 499 foram positivas com o bioelisa e com outro método comercial. Uma amostra apresentou resultado negativo somente com o **bioelisa HAV** enquanto que cinco amostras foram positivas somente com o bioelisa. No estudo global a sensibilidade relativa obtida foi de 99,8% (499/500) e a especificidade relativa foi de 99,5% (1016/1021).

**Precisão**

Reprodutibilidade intra-ensaio:

Os coeficientes de variação obtidos para os valores de absorbância de 32 replicados de uma amostra negativa foram de 3,0%, 3,7% e 3,7% em três lotes estudados.

Reprodutibilidade inter-ensaio:

Três amostras negativas de distintos níveis foram analisadas em 3 ensaios diferentes. Os coeficientes de variação obtidos para os índices absorbância/*cut-off* das 3 amostras foram 3,1%, 4,0% e 0,9%.

**Interferências**

Estudos controlados de substâncias ou condições potencialmente interferentes demonstraram que o funcionamento do teste não foi significativamente afetado por: hemoglobina até concentrações de 8,0 mg/ml, bilirrubina até concentrações de 0,3 mg/ml, triglicérides até concentrações de 5,0 mg/ml. Soros de mulheres grávidas tampouco apresentaram interferências. Amostras fortemente positivas para fator reumatóide apresentaram resultados falso-positivos.

Foram testadas as seguintes amostras de soros com risco de produzir reação falso-positiva: hepatite aguda B (51), fase de recuperação de hepatite B (28), portador crônico de hepatite B (107), pacientes auto-ímmunes (20) outras infecções virais (35). Todas apresentaram resultados negativos.

## bioelisa: Guia de problemas

<b>Problema</b>	<b>Possíveis causas</b>	<b>Solução</b>
<b>1. Controles fora de validação.</b>	1a. Temperatura, incubação ou pipetagem incorreta.	<i>Verificar o procedimento. Repetir o ensaio.</i>
	1b. Preparação incorreta de reativos, erro de diluição. Reativos não homogeneizados.	<i>Verificar o procedimento. Repetir o ensaio.</i>
	1c. Contaminação cruzada entre controles.	<i>Pipetar cuidadosamente. Não intercambiar as tampas dos frascos. Repetir o ensaio.</i>
	1d. Filtro de leitura incorreto.	<i>Comprovar que o filtro de leitura seja de 450 nm. Se não se usa filtro de referência de 620-630 nm, as absorbâncias aumentam aproximadamente 50 milunidades.</i>
	1e. Interferência no caminho ótico.	<i>Verificar o leitor. Limpar ou secar o fundo dos pocinhos. Comprovar que não haja bolhas de ar. Repetir a leitura.</i>
	1f. Foram utilizados componentes de lotes diferentes.	<i>Não utilizar componentes de lotes diferentes já que os mesmos são ajustados para cada lote.</i>
	1g. Reativos vencidos.	<i>Verificar a data de validade do kit. Não utilizar kits vencidos.</i>
<b>2. Sem cor ou pouca cor ao final do ensaio.</b>	2a. Um ou mais reativos não adicionados ou adicionados em seqüência incorreta.	<i>Verificar o procedimento. Repetir o ensaio.</i>
	2b. Conjugado inativo: conservação incorreta.	<i>Verificar se há contaminação, verificar o procedimento. Repetir o ensaio.</i>
	2c. Microplaca inativa: conservação incorreta.	<i>Manter sempre as tiras não utilizadas na bolsa bem fechada, com o dessecante dentro. Repetir o ensaio.</i>
	2d. Substrato inativo: conservação ou diluição incorreta, o recipiente utilizado afeta a estabilidade do substrato, contaminação cruzada com a solução de bloqueio.	<i>Utilizar sempre uma diluição recém preparada de TMB em tampão substrato. Utilizar recipientes descartáveis ou lavados com ácido ou etanol e enxaguados com água deionizada. Verificar o procedimento. Repetir o ensaio.</i>

## bioelisa: Guia de problemas

Problema	Possíveis causas	Solução
<b>3. Demasiada cor em todos os pocinhos da microplaca.</b>	3a. Substrato contaminado, oxidado ou preparado incorretamente.	<i>Comprovar que o substrato de trabalho seja incolor, descarte-o caso se torne azul. Assegurar-se de que o TMB esteja completamente líquido antes de utilizá-lo. Misturar bem o TMB com o tampão substrato. Utilizar recipientes descartáveis ou lavados com ácido ou etanol. Repetir o ensaio.</i>
	3b. Reativos contaminados ou preparados incorretamente.	<i>Verificar se há contaminação (aspecto turvo). Comprovar as diluições. Repetir o ensaio.</i>
	3c. Solução de lavagem (1x) contaminada.	<i>Verificar a qualidade da água destilada/deionizada utilizada para preparar a diluição. Repetir o ensaio.</i>
	3d. Lavagem insuficiente ou não consistente: volume dispensado ou aspiração insuficiente ou não uniforme, número de ciclos de lavagem insuficiente. Lavador contaminado.	<i>Verificar o lavador. Encher totalmente e aspirar completamente os pocinhos. <b>Aumentar o número de ciclos de lavagem.</b> Bater a placa invertida sobre papel absorvente. Repetir o ensaio.</i>
	3e. Foi utilizada solução de lavagem de outro fabricante.	<i>Utilizar somente a solução de lavagem de <b>biokit</b>.</i>
	3f. Diluição incorreta das amostras.	<i>Verificar o procedimento. Repetir o ensaio.</i>
<b>4. Reprodutibilidade pobre ou elevado número de amostras reativas que não se repetem.</b>	4a. Problemas de lavagem.	<i>Ver itens 3c, 3d, 3e.</i>
	4b. Pipetas mal calibradas ou ponteiras mal encaixadas. Técnica de pipetagem incorreta.	<i>Utilizar pipetas calibradas, com ponteiras bem encaixadas. Pipetar cuidadosamente sem fazer bolhas nem salpicar. Repetir o ensaio.</i>
	4c. Reativos muito frios ou não homogêneos antes de usar.	<i>Deixar os reativos alcançarem a temperatura ambiente e misturá-los bem antes de usar.</i>
	4d. Correntes de ar sobre a microplaca durante as incubações.	<i>Manter a microplaca protegida de correntes de ar.</i>
	4e. Demasiada demora na adição de amostras e/ou reativos. Inconsistência nos intervalos de tempo, bolhas de ar.	<i>Desenvolver uma técnica uniforme e reprodutível.</i>
	4f. Interferência no caminho ótico.	<i>Ver 1e.</i>

## ANEXO 2

bioelisa

**bioelisa HAV IgM**

LER ALTERAÇÕES DESTACADAS

3000-1098

96 tests

**Teste de ELISA para a detecção de anticorpos IgM contra o vírus da hepatite A (HAV) em soro ou plasma humano.****Sumário**

O vírus da hepatite A (HAV) é um vírus de RNA de cadeia simples, sem envelope e com um diâmetro de 27 nm; pertence à família Picornaviridae e ao género Hepatovírus.

A infecção pelo vírus da hepatite A é de transmissão fecal-oral, que pode ser relativamente rara nos países ocidentais industrializados devido ao alto padrão higiénico. Os europeus ocidentais adquirem esta infecção principalmente pelo consumo de bebidas e alimento contaminado (especialmente moluscos) durante viagens a países do hemisfério sul. Este vírus é altamente endémico em muitos países em desenvolvimento e a infecção é adquirida precocemente na infância.

A excreção viral se dá pelas fezes especialmente pouco antes e durante o início da doença. Durante este período também ocorre uma viremia transitória. Entretanto, o diagnóstico de infecção recente e a detecção de imunidade contra a hepatite A estão baseados principalmente na detecção de anticorpos.<sup>1</sup>

Este kit é indicado como ajuda ao diagnóstico de infecção aguda ou recente pelo vírus da hepatite A (normalmente menos de 6 meses).

**Princípio**

**bioelisa HAV IgM** é um método imunoenzimático, no qual os pocinhos de uma microplaca são recobertos com anticorpo de coelho anti-IgM humana. A amostra diluída de soro ou plasma é adicionada a um pocinho. Os anticorpos IgM presentes na amostra se unirão aos anticorpos policlonais anti-IgM do pocinho formando complexos estáveis. Após lavagem para remover o material não unido, adiciona-se vírus da hepatite A inativado e anticorpo anti-HAV conjugado com peroxidase. Se a amostra for positiva para IgM anti-HAV, haverá formação do seguinte complexo:

— Ab a-IgM — a-HAV IgM — HAV — a-HAV peroxidase

Após uma segunda lavagem, adiciona-se uma solução de substrato enzimático e cromógeno. Durante a incubação se desenvolverá cor azul em proporção com a quantidade de anti-HAV conjugada com peroxidase que ficou unida. A cor azul passará a amarelo após o bloqueio da reação com ácido sulfúrico. Em geral, quanto maior for o valor da absorbância, maior será o conteúdo de anti-HAV da amostra. Os pocinhos que contêm amostras negativas permanecerão incolores.

**Componentes**

- [MCPL] MICROPLACA:**  
12 x 8 pocinhos recobertos com anticorpos de coelho anti-IgM humana. Pocinhos separáveis individualmente.
- [CONJ] CONJUGADO:**  
1 x 7 ml de anticorpos humanos anti-HAV conjugados com peroxidase. Contém proteínas estabilizantes, mertiolato sódico a 0,01% e sulfato de gentamicina a 0,003%. Pronto para usar.
- [DILSAMP] DILUENTE DE AMOSTRAS:**  
1 x 11 ml de tampão fosfato contendo proteínas estabilizantes, mertiolato sódico a 0,01% e sulfato de gentamicina a 0,003%. Pronto para usar.
- [SALSOLN] SOLUÇÃO SALINA:**  
2 x 50 ml de solução salina (0,9%). Contém azida sódica a 0,1%. Pronto para usar.
- [HAV] VÍRUS DA HEPATITE A:**  
1 x 7 ml de vírus da hepatite A inativado (humano). Contém proteínas estabilizantes, mertiolato sódico a 0,01% e sulfato de gentamicina a 0,003%. Pronto para usar.
- [WASHSOLN10x] SOLUÇÃO DE LAVAGEM:**  
3 x 50 ml de tampão fosfato concentrado (10x) que contém Tween 20 a 1% e mertiolato sódico a 0,01%. Diluir 1/10 com água destilada ou deionizada antes de usar.
- [SUBSBUF] TAMPÃO SUBSTRATO:**  
1 x 14 ml de tampão citrato-acetato contendo peróxido de hidrogénio.

**biokit**
 BIOKIT, S.A. - 08186 Lliçà d'Amunt - Barcelona - SPAIN



3000-1098 R06 03.2010 por.doc

## bioelisa

8. **SOLN|TMB** CROMÓGENO:  
1 x 1,5 ml de 3,3', 5,5'-Tetrametilbenzidina (TMB) dissolvida em dimetilsulfóxido (DMSO).
9. **CONTROL+** CONTROLE POSITIVO:  
1 x 2 ml de soro humano diluído que contém anticorpos IgM anti-HAV. Contém proteínas estabilizantes, mertiolato sódico a 0,01% e sulfato de gentamicina a 0,003%. Pronto para usar.
10. **CONTROL-** CONTROLE NEGATIVO:  
1 x 2 ml de soro humano diluído, negativo para anticorpos IgM anti-HAV. Contém proteínas estabilizantes, mertiolato sódico a 0,01% e sulfato de gentamicina a 0,003%. Pronto para usar.
11. **H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>|1N** SOLUÇÃO DE BLOQUEIO:  
1 x 12 ml de ácido sulfúrico 1N. Pronto para usar.
12. **SEALS** FOLHAS ADESIVAS:  
Para cobrir a microplaca durante as incubações.
13. **BAG** BOLSA DE PLÁSTICO:  
Para guardar as tiras não utilizadas.

### Precauções

**bioelisa HAV IgM** é para o diagnóstico IN VITRO.

Para uso exclusivamente por profissionais.

**ATENÇÃO: MATERIAL DE RISCO BIOLÓGICO.**

Todos os materiais de origem humana utilizados na preparação deste produto foram testados e apresentaram resultado negativo em relação à presença de anticorpos contra os vírus HIV-1/HIV-2 e HCV, assim como para o antígeno de superfície da hepatite B, utilizando um método comercial autorizado. No entanto, dado que nenhum método pode oferecer a total segurança da ausência de agentes infecciosos, este produto deve ser manipulado com precaução:

- Não permitir que os reagentes entrem em contato com a pele e os olhos. Se isto ocorrer, lavá-los com abundante quantidade de água.
- Usar luvas.
- Não pipetar nenhum reativo com a boca.
- Não fumar.
- Descartar todos os materiais usados em recipientes adequados para material bio-contaminante. Os restos de amostras, controles, reativos aspirados e ponteiros descartáveis, devem ser recolhidos em um recipiente destinado a este fim, que deverá ser autoclavado a 121°C, ou tratar-se com hipoclorito de sódio a uma concentração de 10%, durante 30 minutos. (Os restos que contém ácido devem ser neutralizados antes de adicionar hipoclorito de sódio).
- Alguns reativos deste kit contém azida sódica. A azida sódica pode reagir com os encanamentos e ralos de chumbo ou cobre, originando azidas metálicas altamente explosivas. Ao descartar os restos de reativos, fazê-lo em abundante volume de água.

Cuidados de manipulação:

- Ajustar o lavador ao tipo de placa utilizada (fundo plano), para conseguir uma boa lavagem.
- Não misturar reativos procedentes de lotes diferentes.
- Não utilizar os reativos após sua data de validade.
- **Não use o reagente se se observar qualquer alteração na aparência dos componentes incluídos no kit.**
- Tomar as devidas precauções para evitar contaminação microbiana e contaminação cruzada entre reativos.
- Utilizar ponteiros descartáveis para pipetar cada amostra e cada reativo.
- Restos de sabões e detergentes, ou agentes oxidantes nos recipientes utilizados para a preparação da solução de substrato-TMB, podem interferir na reação. Por essa razão, caso se utilizem recipientes de vidro é recomendável que os mesmos sejam lavados com ácido sulfúrico ou clorídrico 1N, enxaguados abundantemente com água destilada ou deionizada e secos antes de utilizar. Usar de preferência material plástico descartável.

### Conservação e estabilidade

Os componentes permanecem estáveis até a data de validade indicada nos rótulos se forem conservados entre 2 e 8°C. A bolsa que contém a microplaca deve estar a temperatura ambiente antes de abri-la, para evitar a condensação nos pocinhos. Uma vez aberta a bolsa, os pocinhos da microplaca são estáveis por 1 mês guardados a 2-8°C na bolsa de plástico bem fechada, com a bolsinha de silicagel. A solução de lavagem, uma vez diluída, é estável durante 2 semanas, se conservada entre 2 e 8°C. Guardar o cromógeno ao abrigo da luz. A solução substrato-TMB uma vez preparada não é estável, por isso, devem-se seguir estritamente as indicações para sua utilização.

## bioelisa

### Material necessário não incluído

- Água destilada ou deionizada.
- Pipeta multicanal e micropipetas (10 µl, 100 µl, 1000 µl) e ponteiros descartáveis.
- Incubador a 37°C ± 1°C.
- Tubos/microtubos para preparar as diluições.
- Cronómetro.
- Leitor de microplacas com filtro de 450 nm. Recomendável filtro de referência de 620 ou 630 nm.
- Sistema de lavagem manual ou automático.

### Coleta da amostra

Usar soro fresco ou plasma (citrato/EDTA/heparina). Outros anticoagulantes devem ser avaliados antes de serem utilizados. As amostras podem ser conservadas por 3 dias entre 2-8°C. Para guardar por um período de tempo mais longo as amostras devem ser congeladas (-20°C). Evitar congelar e descongelar as amostras repetidamente. Partículas em suspensão devem ser eliminadas por centrifugação. As amostras não devem ser inativadas pelo calor, pois podem produzir-se resultados incorretos.

### PROCEDIMENTO (Ver esquema do procedimento)

#### Operações prévias

Todos os reativos devem estar à temperatura ambiente (20-25°C) antes de iniciar-se o ensaio.

Os reativos líquidos devem ser homogeneizados suavemente antes do seu uso.

Diluir 1/10 a solução de lavagem concentrada com água destilada ou deionizada. Para uma placa completa, misturar 50 ml de solução de lavagem concentrada com 450 ml de água. No caso de não utilizar uma placa completa, preparar a parte proporcional de solução. A solução diluída é estável por duas semanas se conservada a 2-8°C.

Preparar diluições 1/200 das amostras adicionando-se, por exemplo, 5 µl de amostra a 1 ml de SOLUÇÃO SALINA. Misturar bem.

#### Realização da prova

1. Utilizar só o número de tiras necessárias para o teste. Reservar 6 pocinhos para o branco e controles. Ao resto dos pocinhos, pipetar 100 µl de DILUENTE DE AMOSTRAS. Em seguida, adicionar 5 µl de cada amostra pré-diluída como descrito em operações prévias, ao pocinho designado a cada uma. Misturar bem batendo com os dedos delicadamente nos bordos da microplaca. Deixar vazio um pocinho para o branco do substrato.
2. Pipetar 100 µl de controle negativo em 3 pocinhos e 100 µl de controle positivo em 2 pocinhos. NÃO DILUIR OS CONTROLES; ESTÃO PRONTOS PARA USAR.
3. Cobrir a placa com uma folha adesiva e incubar durante 1 hora a 37°C.
4. Retirar a folha adesiva. Aspirar o conteúdo dos pocinhos e enchê-los completamente (aproximadamente 350 µl), com a solução de lavagem diluída. Repetir o processo de aspiração e lavagem 5 vezes mais. Assegurar que cada coluna de pocinhos esteja em remolho ao menos 15 segundos antes do novo ciclo de aspiração. Após a última lavagem golpear a placa invertida sobre um papel absorvente para eliminar qualquer excesso de líquido nos pocinhos.
5. Pipetar 50 µl de conjugado em cada pocinho da placa, exceto o branco e em seguida 50 µl de vírus da hepatite A em cada pocinho, exceto o branco. Evitar a formação de bolhas. Misturar bem batendo com os dedos delicadamente nos bordos da microplaca.

**NOTA:** Deve-se tomar o máximo de cuidado para não tocar as bordas do pocinho com a pipeta, ou respingar o conjugado fora dos pocinhos.

6. Cobrir a placa com uma folha adesiva e incubar durante 1 hora a 37°C.
7. Durante os últimos 5 a 10 minutos desta incubação, preparar a solução de substrato/cromógeno. Se for utilizar toda a placa, adicionar 280 µl da solução de cromógeno (TMB) diretamente ao frasco de tampão substrato (14 ml) e misturar bem. Se não for utilizar toda a placa, preparar a quantidade necessária indicada na tabela 1. A solução para uso deve ser incolor; descartar caso se torne azul.

## bioelisa

TABELA 1

Tiras requeridas	1	2	4	6	8	10	12
Tampão substrato ml	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0
Cromógeno (TMB) µl	20	40	80	120	160	200	240

**NOTA:** O TMB está dissolvido em DMSO. Dado que a temperatura de fusão do DMSO é de 18°C, deixar que o cromógeno alcance a temperatura de 20-25°C para que se descongele completamente e **homogeneizar bem** antes de usar. É normal que o cromógeno apresente uma cor amarelada.

- Retirar e descartar a folha adesiva. Aspirar e lavar como descrito no passo 4.
- Adicionar 100 µl de substrato-TMB a todos os pocinhos incluindo o branco.
- Incubar durante 30 minutos a temperatura ambiente (20-25°C).
- Parar a reação pipetando 100 µl de solução de bloqueio em cada pocinho, guardando a mesma sequência e com os mesmos intervalos observados na adição do substrato-TMB.
- Ajustar o zero do leitor com o pocinho do branco a 450 nm e ler a absorbância de cada um dos pocinhos, no prazo máximo de 30 minutos. É recomendável fazer leitura automática, utilizando filtro de referência de 620 - 630 nm.

### Controle de qualidade

Os resultados de um ensaio são válidos se são cumpridos os seguintes critérios:

- Branco do substrato: a absorbância deve ser inferior ou igual a 0,100.
- Controle negativo: a média de absorbância depois de subtrair o branco (CNx) deve ser inferior ou igual a 0,200.
- Controle positivo: a média de absorbância depois de subtrair o branco (CPx) deve ser superior ou igual a 0,500.

### Resultados

- Calcular a média das absorbâncias dos controles positivo e negativo. O valor *cut-off* é:

$$\text{Cut-off} = \text{CNx} + (\text{CPx}/4)$$

- Dividir a absorbância da amostra pelo valor *cut-off*.

Positivo: relação absorbância/*cut-off*  $\geq 1,0$   
 Negativo: relação absorbância/*cut-off*  $< 0,9$   
 Duvidoso: relação absorbância/*cut-off*  $\geq 0,9 < 1,0$

### Interpretação dos resultados

O kit **bioelisa HAV IgM** é uma valiosa ajuda para confirmar o diagnóstico de hepatite A recente.

Dado que os anticorpos da classe IgM estão presentes geralmente quando se declara a doença, um resultado negativo descarta a infecção recente pelo vírus da hepatite A. As IgM anti-HAV em geral persistem por 2 a 6 meses depois do início da doença. Cerca de 10 dias depois do início da doença aparecem também as IgG anti-HAV. Estas geralmente sobem até uma concentração elevada durante os 6 meses seguintes e quase sempre permanecem detectáveis por toda a vida.

### Limitações do procedimento

Tal como ocorre com outras provas sorológicas, os resultados obtidos com o **bioelisa HAV IgM** servem somente como ajuda ao diagnóstico e devem ser interpretados tendo em conta a história clínica do paciente.

Para o correto funcionamento do kit as instruções para uso devem ser seguidas estritamente. Qualquer desvio pode dar origem a resultados aberrantes.

Em caso de resultados duvidosos é aconselhável repetir o teste com uma nova amostra do paciente e se o resultado é novamente duvidoso deve-se provar com outro método.

Um resultado negativo não exclui a possibilidade de infecção pelo vírus da hepatite A.

Podem ocorrer resultados falsos positivos se o soro contém uma alta concentração de IgG anti-HAV.<sup>1</sup>

## bioelisa

### Resultados esperados

O número estimado de casos de hepatite A anualmente em todo o mundo é de 1,4 milhão. As maiores incidências da doença se encontram na Ásia, África e Europa do leste. Tendo em conta que a notificação é frequentemente incompleta e altamente variável, a verdadeira taxa de incidência pode ser de 3 a 10 vezes maior. As taxas mais baixas são as dos países nórdicos, cerca de 15%. No resto da Europa, Austrália, Japão e EUA, 40-70% da população adulta foi exposta ao HAV. Nos países em desenvolvimento, a infecção passada ou recente parece ser quase universal. Nos países em desenvolvimento mais pobres, a infecção pelo HAV ocorre tipicamente bem cedo na infância, com mais de 90% das crianças infectadas aos 5 anos. Este padrão se vê em partes da África, América do Sul, Oriente Médio e Sudeste Asiático, em áreas onde a superpopulação é comum, e onde a higiene e as condições sanitárias são precárias.

Paradoxalmente, quando o padrão geral de higiene de um país melhora, a morbidade do HAV em realidade aumenta, devido a que uma maior proporção das infecções ocorre em adultos, quando é mais provável que o HAV cause uma doença manifesta. Isto explica porque a incidência da doença (ao contrário da infecção) em áreas de endemicidade intermediária iguala a de países altamente endêmicos.<sup>2</sup>

### Características funcionais

#### Avaliações

O funcionamento do kit **bioelisa HAV IgM** foi avaliado em estudos comparativos com outros ensaios comerciais.

- Foram realizadas avaliações em três hospitais e um laboratório com amostras clínicas que incluíam amostras de diferentes fases da evolução de pacientes e amostras com risco potencial de interferências. Analisou-se um total de 1570 amostras nas quatro avaliações. Das 1570 amostras, 1378 foram negativas e 188 foram positivas com o bioelisa e com um outro método comercial. Quatro amostras foram negativas somente com o bioelisa. No estudo global se obteve uma sensibilidade relativa de 97,9% (188/192) e uma especificidade relativa de 100% (1378/1378).
- Em outro estudo foram testadas 45 amostras clínicas com o kit **bioelisa HAV IgM** em paralelo com outro kit comercial de ELISA para HAV IgM, obtendo-se os seguintes resultados:

	bioelisa HAV IgM		
	+	-	Total
Outro ELISA HAV IgM	+	0	5
	-	40	40
	Total	5	45

Foi observada uma correlação de 100%, tanto em sensibilidade como em especificidade.

#### Precisão

Reprodutibilidade intra-ensaio:

Os coeficientes de variação obtidos para os valores de absorbância de 32 replicados de uma amostra positiva foram de 5,4%, 3,6% e 7,4% em três lotes estudados.

Reprodutibilidade inter-ensaio:

Três amostras positivas de distintos níveis foram analisadas em 3 ensaios diferentes. Os coeficientes de variação obtidos para os índices absorbância/cut-off das 3 amostras foram 3,3%, 3,4% e 6,4%.

#### Interferências

Estudos controlados de substâncias ou condições potencialmente interferentes demonstraram que o funcionamento do teste não foi significativamente afetado por: hemoglobina até concentrações de 8,0 mg/ml, bilirrubina até concentrações de 0,3 mg/ml, triglicérides até concentrações de 5,0 mg/ml. Soros de mulheres grávidas tampouco apresentaram interferências. Amostras fortemente positivas para fator reumatóide apresentaram resultados falso-positivos.

Foram testadas as seguintes amostras de soros com risco de produzir reação falso-positiva: hepatite aguda B (51), fase de recuperação de hepatite B (28), portador crônico de hepatite B (107), pacientes auto-ímmunes (20) outras infecções virais (35). Todas apresentaram resultados negativos.

## bioelisa: Guia de problemas

Problema	Possíveis causas	Solução
<b>1. Controles fora de validação.</b>	1a. Temperatura, tempo de incubação ou pipetagem incorreta.	Verificar o procedimento. Repetir o ensaio.
	1b. Preparação incorreta de reativos, erro de diluição. Reativos não homogeneizados.	Verificar o procedimento. Repetir o ensaio.
	1c. Contaminação cruzada entre controles.	Pipetar cuidadosamente. Não intercambiar as tampas dos frascos. Repetir o ensaio.
	1d. Filtro de leitura incorreto.	Comprovar que o filtro de leitura seja de 450 nm. Se não se usa filtro de referência de 620 nm, as absorbâncias aumentam aproximadamente 50 milunidades.
	1e. Interferência no caminho ótico.	Verificar o leitor. Limpar ou secar o fundo dos pocinhos. Comprovar que não haja bolhas de ar. Repetir a leitura.
	1f. Foram utilizados componentes de lotes diferentes.	Não utilizar componentes de lotes diferentes já que os mesmos são ajustados para cada lote.
	1g. Reativos vencidos.	Verificar a data de validade do kit e de seus componentes. Não utilizar kits vencidos.
<b>2. Sem cor ou pouca cor ao final do ensaio.</b>	2a. Um ou mais reativos não adicionados ou adicionados em seqüência incorreta.	Verificar o procedimento. Repetir o ensaio.
	2b. Conjugado e/ou solução de antígeno inativa: conservação incorreta.	Verificar se há contaminação, verificar o procedimento. Repetir o ensaio.
	2c. Microplaca inativa: conservação incorreta.	Manter sempre as tiras não utilizadas na bolsa bem fechada, com o dessecante dentro. Repetir o ensaio.
	2d. Substrato inativo: conservação ou diluição incorreta, o recipiente utilizado afeta a estabilidade do substrato, contaminação cruzada com a solução de bloqueio.	Utilizar sempre uma diluição recém preparada de TMB em tampão substrato. Utilizar recipientes descartáveis ou lavados com ácido ou etanol e enxaguados com água deionizada. Verificar o procedimento. Repetir o ensaio.

## bioelisa: Guia de problemas

Problema	Possíveis causas	Solução
3. Demasiada cor em todos os pocinhos da microplaca.	3a. Substrato contaminado, oxidado ou preparado incorretamente.	<i>Comprovar que o substrato de trabalho seja incolor, descartar-o caso se torne azul. Assegurar-se de que o TMB esteja completamente líquido antes de utilizá-lo. Misturar bem o TMB com o tampão substrato. Utilizar recipientes descartáveis ou lavados com ácido ou etanol. Repetir o ensaio.</i>
	3b. Reativos contaminados ou preparados incorretamente.	<i>Verificar se há contaminação (aspecto turvo). Comprovar as diluições. Repetir o ensaio.</i>
	3c. Solução de lavagem (1x) contaminada.	<i>Verificar a qualidade da água destilada/deionizada utilizada para preparar a diluição. Repetir o ensaio.</i>
	3d. Lavagem insuficiente ou não consistente: volume dispensado ou aspiração insuficiente ou não uniforme, número de ciclos de lavagem insuficiente. Lavador contaminado.	<i>Verificar o lavador. Encher totalmente e aspirar completamente os pocinhos. <b>Aumentar o número de ciclos de lavagem.</b> Bater a placa invertida sobre papel absorvente. Repetir o ensaio.</i>
	3e. Foi utilizada solução de lavagem de outro fabricante.	<i>Utilizar somente a solução de lavagem de <b>bioKIT</b>.</i>
	3f. Diluição incorreta das amostras.	<i>Verificar o procedimento. Repetir o ensaio.</i>
	4. Reprodutibilidade pobre ou elevado número de amostras reativas que não se repetem.	4a. Problemas de lavagem.
4b. Pipetas mal calibradas ou ponteiros mal encaixadas. Técnica de pipetagem incorreta.		<i>Utilizar pipetas calibradas, com ponteiros bem encaixadas. Pipetar cuidadosamente sem fazer bolhas nem salpicar. Repetir o ensaio.</i>
4c. Reativos muito frios ou não homogeneizados antes de usar.		<i>Deixar os reativos alcançarem a temperatura ambiente e misturá-los bem antes de usar.</i>
4d. Correntes de ar sobre a microplaca durante as incubações.		<i>Manter a microplaca protegida de correntes de ar.</i>
4e. Demasiada demora na adição de amostras e/ou reativos. Inconsistência nos intervalos de tempo, bolhas de ar.		<i>Desenvolver uma técnica uniforme e reprodutível.</i>
4f. Interferência no caminho ótico.		<i>Ver 1e.</i>

## ANEXO 3



### Vacina contra hepatite A (HepA)

Por **Margot L. Savoy**, MD, MPH, Lewis Katz School of Medicine at Temple University

Última modificação do conteúdo jul 2018

Ambas as vacinas contra o vírus da hepatite A fornecem proteção prolongada contra [hepatite A](#). Para informações adicionais, ver [Hepatitis A ACIP Vaccine Recommendations](#) e [CDC: Hepatitis A Vaccination](#).

### Preparados

As vacinas contra hepatite A (HepA) são preparadas com formalina inativada, cultura de células derivada do vírus da hepatite A. Existem 2 vacinas contra a hepatite A (Havrix® e Vaqta®); ambas estão disponíveis em apresentações para crianças e para adultos.

Uma vacina que combina vacina contra a hepatite A e hepatite B (Twinrix®) também está disponível.

### Indicações

A vacina contra HepA faz parte da vacinação infantil de rotina ([Cronograma de imunização recomendado para idades de 0-6 anos](#)).

A vacina contra hepatite A é indicada em qualquer um dos casos a seguir:

- Desejo de proteção contra hepatite A em pessoas não vacinadas anteriormente
- Viagem ou trabalho em áreas endêmicas
- Exposição ocupacional (p. ex., trabalho com primatas infectados com o vírus da hepatite A [HAV] ou HAV em um laboratório de pesquisa)
- Sexo entre homens
- Uso de drogas ilícitas (injectáveis ou não) como metanfetamina
- Tratamento com concentrados de fator de coagulação
- Doença hepática crônica
- Um distúrbio do fator de coagulação
- Contato pessoal íntimo antecipado (p. ex., como membros da família ou babás regulares) com uma criança adotada durante os primeiros 60 dias após a chegada da criança nos EUA vinda de área endêmica
- Adultos saudáveis ≤ 40 anos que foram recém-expostos ao vírus da hepatite A e adultos > 40 anos se não for possível obter imunoglobulina contra a hepatite A

### Contraindicações e precauções

A **principal contraindicação** da vacina contra HepA é

- Reação alérgica grave (p. ex., [anafilaxia](#)) após a dose anterior ou a um componente da vacina

A **principal precaução** com a vacina contra HepA é

- Doença grave ou moderada com ou sem febre (a vacinação é adiada até a resolução da doença)

Cookies

## Dose e administração

---

A dose da vacina contra HepA é 0,5 mL IM até os 18 anos de idade ou 1 mL IM para adultos ( $\geq 19$  anos).

Crianças recebem uma série de 2 doses normalmente entre 12 e 23 meses e entre 6 e 18 meses após a 1ª dose.

Adultos recebem a vacina em uma série de 2 doses nos meses 0 e 6 e 12 (Havrix®) e 0 e 6 a 18 meses (Vaqta®).

Ou adultos podem receber a vacina de combinação contra HepA e Hepatite B e uma agenda de 3 doses: em 0, 1 e 6 meses. As 1ª e 2ª doses devem ser separadas por  $\geq 4$  semanas, e as 2ª e 3ª doses devem ser separadas por  $\geq 5$  meses. Alternativamente, a vacina pode ser dada em uma agenda de 4 doses: nos dias 0, 7 e 21 a 30, seguida de uma dose de reforço aos 12 meses após a 1ª dose.

Logo que a adoção de uma criança de uma área endêmica é planejada, contatos íntimos devem receber a 1ª dose da série de vacinas de 2 doses contra HepA, idealmente  $\geq 2$  semanas antes de a criança adotada chegar.

## Efeitos adversos

---

Não foram relatados efeitos adversos graves.

Os efeitos leves são dor, eritema, edema e, ocasionalmente, endurecimento no local da aplicação.

---

## ANEXO 4



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DA EMENDA

**Título da Pesquisa:** EPIDEMIOLOGIA DE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS EM MULHERES TRANSGÊNERO EM GOIÁS

**Pesquisador:** SHEILA ARAUJO TELES

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 77481417.5.0000.5083

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Goiás - UFG

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.518.246

#### Apresentação do Projeto:

Justificativa da Emenda:

"Ao CEP-UFG O projeto intitulado "EPIDEMIOLOGIA DE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS, COMPORTAMENTOS DE RISCO E VULNERABILIDADES EM MULHERES TRANSGÊNERO EM GOIÁS" ainda não foi inicializado. Após intensas discussões sobre a população em estudo e revisão exaustiva da literatura, a equipe do presente projeto considerou importante incluir mais alguns objetivos ao estudo, bem como ampliar sua abrangência incluindo a cidade de Itumbiara, conforme descrito a seguir:

#### Objetivos

Foram incluídos os seguintes objetivos:

- Analisar as condições de vulnerabilidade social, programática e individual na população de mulheres transgêneros de Goiânia;
- Conhecer a prática dessa população diante de sinais e sintomas de IST; Compreender a percepção de risco para o HIV/Aids e as atitudes e práticas sobre o uso do preservativo e da profilaxia pré e pós exposição para o HIV. Justificativa – uma das grandes interrogações é adoção recorrente de comportamentos sexual de risco nesta população. Assim, por meio de objetivos qualitativos, deseja-se ir além da identificação de potenciais fatores de risco para infecção pelo HIV nesta população, mas conhecer os aspectos subjetivos destes comportamentos, e assim,

<b>Endereço:</b> Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131			
<b>Bairro:</b> Campus Samambaia	<b>CEP:</b> 74.001-970		
<b>UF:</b> GO	<b>Município:</b> GOIANIA		
<b>Telefone:</b> (62)3521-1215	<b>Fax:</b> (62)3521-1163	<b>E-mail:</b> cep.prpl.ufg@gmail.com	



Continuação do Parecer: 2.518.246

contribuir para elaboração de políticas mais efetivas de prevenção e controle do HIV nesta população-chave.

O objetivo "compreender o significado da profilaxia pós e pré-exposição do HIV" foi excluído porque foi contemplado no terceiro objetivo citado acima; Metodologia Aumento da abrangência geográfica do estudo: Justificativa - a cidade de Itumbiara representa a 7ª economia do Estado. Fica no sul de Goiás, no eixo Brasília-São Paulo, um dos mais movimentados do país. Por possuir fácil acesso ao Sul e Sudeste do país, o fluxo migratório é elevado e a prostituição que acompanha as grandes rodovias do País é comum. A participação da população transexual feminina na prostituição é elevada, o que garantiu a cidade de Itumbiara a implantação de um serviço público de atendimento exclusivo de pessoas trans. Acreditamos que a inclusão de Itumbiara fortalecerá a representatividade de nossa amostra. Inclusão do Instrumento de avaliação de consumo de álcool: Justificativa – foi adicionado o AUDIT, que é um instrumento criado pela OMS para avaliação exclusiva do álcool. A equipe acredita que este instrumento nos ajudará a identificar de forma mais explícita dependentes de álcool. Assim, será utilizada a ASSIT, que inclui nove classes de substâncias psicoativas e o AUDIT para avaliar especificamente o álcool. Inclusão de membros na equipe - considerando a expansão do projeto tanto no que se refere aos objetivos, quanto ao que se refere a expansão geográfica, novos membros foram adicionados para compor a equipe. Questionário Após exaustiva revisão da literatura, considerou-se pertinente incluir as seguintes questões: 19; 35; 36; 41; 62;64; 66; 67; 68 e 73\*

Membros da Equipe de Pesquisa: Megmar Aparecida dos Santos Carneiro; Eduardo Henrique de Oliveira Lima; THAYNARA LORRANE SILVA MARTINS; Márcia Alves Dias de Matos; Luana Rocha da Cunha Rosa; NAYANA CRISTINA SOUZA CAMARGO; Cleomar de Sousa Rocha; Ana Luiza Neto Junqueira; Raquel Silva Pinheiro; Luciene Carneiro Moraes; RAPHAEL DIONISIO VITORETTE; Karla Antonieta Amorim Caetano; MAYARA MARIA SOUZA DE ALMEIDA; PAULIE MARCELLY RIBEIRO DOS SANTOS CARVALHO; Carla de Almeida Silva; Marcos André de Matos; MARIANA GOMES OLIVEIRA; Márcia Maria de Souza; CAMILA CARDOSO CAIXETA; Déborah Ferreira Noronha de Castro Rocha; Thaynara Ferreira de Amorim; GRAZIELLE ROSA DA COSTA E SILVA; LARA LIMA PEREIRA DA CUNHA; THIAGO FERNANDO LOPES VALLE DE BRITTO RANGEL; Juliana Burgo Godoi Alves; AMANDA DE OLIVEIRA FELICIANO; TAINA ROSA TAVARES; KAMILA CARDOSO DOS SANTOS; JOHNATAN MARTINS SOUSA; PRISCILLA DOS SANTOS JUNQUEIRA NUNES; Regina Maria Bringel Martins

**Endereço:** Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131  
**Bairro:** Campus Samambaia **CEP:** 74.001-970  
**UF:** GO **Município:** GOIANIA  
**Telefone:** (62)3521-1215 **Fax:** (62)3521-1163 **E-mail:** cep.prpi.ufg@gmail.com



Continuação do Parecer: 2.518.246

#### Objetivo da Pesquisa:

Trata-se da solicitação de uma EMENDA para anexar novos objetivos, novo local para recrutar participantes, novos instrumentos de coleta de dados e novos membros da equipe de pesquisa.

#### Objetivo Primário:

Investigar a epidemiologia das ISTs e hepatites virais, comportamentos de risco e vulnerabilidades em mulheres transgênero residentes em Goiânia e sudoeste de Goiás.

#### Objetivo Secundário:

estimar a prevalência do HIV/Aids, HAV, HBV, HCV, HPV, herpes simples e sífilis nesta população; analisar os genótipos do HIV, HBV, HCV e HPV circulantes nesta população; analisar fatores preditores para essas infecções; verificar a prevalência do relato de uso de preservativo de acordo com as práticas sexuais e características das parcerias; avaliar a adesão ao uso de preservativos em mulheres que participaram de um programa educativo de prevenção de IST vs. as que não participaram; detectar a incidência do HIV/Aids e sífilis em dois anos; analisar as taxas de CD4 e carga viral no seguimento de portadoras de HIV; Avaliar o conhecimento das mulheres transgênero sobre HIV, por meio da escala HIV Knowledge Questionnaire (HIV-KQ); verificar a situação de imunização contra hepatite A e B nessa população; avaliar a adesão a vacina contra hepatite A e vacina contra HPV em mulheres transgêneros com idade inferior a 20 anos; comparar a adesão e resposta vacinal contra hepatite B, utilizando-se um esquema superacelerado vs. esquema

convencional; comparar a prevalência dessas infecções em mulheres transgêneros assistidas por organizações da sociedade civil vs. desprovidas dessa assistência; avaliar o consumo de álcool e outras drogas, por meio da escala "ASSIST-OMS vs. 3.1; identificar a trajetória do consumo de álcool em uma coorte prospectiva de portadoras de HIV; analisar os fatores preditores do uso de álcool; relacionar história de vida e uso e/ou abuso de drogas; conhecer os dispositivos da RAPS utilizadas pelas mulheres transgênero para o

cuidado com transtornos relacionados a álcool e outras drogas; conhecer os desafios e possibilidades de cuidado encontrados por elas ao buscarem a Rede de Atenção Psicossocial; criar espaços de problematização coletiva junto às equipes da RAPS acerca/sobre às abordagens e cuidados dispensados às travestis que procuram os serviços; compreender a experiência do resultado do teste para HIV; Analisar as condições de vulnerabilidade social, programática e individual na população de mulheres transgêneros de Goiânia; Conhecer a prática dessa população diante de sinais e sintomas de IST; Compreender a percepção de risco para o HIV/Aids e sífilis e as

**Endereço:** Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131  
**Bairro:** Campus Samambala **CEP:** 74.001-970  
**UF:** GO **Município:** GOIANIA  
**Telefone:** (62)3521-1215 **Fax:** (62)3521-1163 **E-mail:** cep.prpi.ufg@gmail.com

Página 03 de 07



Continuação do Parecer: 2.518.246

atitudes e praticas sobre o uso do preservativo e da profilaxia pré e pós exposição para o HIV.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

##### Riscos:

Riscos: a participante poderá se sentir constrangida em responder perguntas de cunho íntimo. Assim, para minimizar constrangimentos a entrevista será realizada em local privativo, sendo garantido o anonimato das respostas. Todos(as) os entrevistadores(as) serão treinados previamente para abordar as mulheres e serão orientados(as) a não emitirem qualquer juízo de valor. Todas as participantes serão orientadas previamente para auto

coleta de amostras para detecção do marcador de HPV. Para coleta, será reservado um local privativo para que ela se sinta a vontade para o procedimento. Em relação à coleta de sangue, a mesma será realizada por meio de punção venosa. Essa técnica será realizada por um profissional capacitado, sendo asseguradas todas as medidas para prevenção de infecção no local da punção. Em alguns poucos casos, poderá ocorrer a formação de hematoma no local da coleta do sangue, o qual desaparecerá após alguns dias. Poderá ainda ter reações adversas a vacinação, como aconteceria se fosse imunizado na unidade de saúde. Se isto ocorrer, a participante será acompanhada pela equipe e pelo programa de imunização da secretaria de saúde de cada município e pela secretaria estadual. A coleta de amostras para HPV será realizada pela própria participante, após orientação de como realiza-la. Em relação à vacinação contra hepatite B, a mesma será obtida por meio da Divisão de Imunização da Secretaria Municipal das referidas cidades, sendo, portanto, a mesma que a participante receberia se fosse vacinada em uma unidade pública de saúde.

##### Benefícios:

**Benefícios:**

Os benefícios com a participação neste estudo incluem o conhecimento sobre a infecção pelo HIV, HPV, hepatites virais, herpes e sífilis em mulheres transgênero, sendo que os testes rápido possibilitarão que o indivíduo tenha acesso imediato ao resultado, fato importante, uma vez que trata-se de uma população de difícil acesso e elevada mobilidade geográfica. Este trabalho permitirá, também, a identificação de potenciais fatores preditores dessas infecções que serão a base para construção de estratégias de prevenção e controle em mulheres transgênero de nossa região, e avaliação da situação de imunização contra hepatite em uma população vulnerável socialmente, que apresenta elevado risco para hepatite B. Ainda, entre os benefícios diretos, os participantes serão encaminhados ao tratamento e ao acompanhamento imediato, caso o teste rápido seja positivo

<b>Endereço:</b> Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131	
<b>Bairro:</b> Campus Samambaia	<b>CEP:</b> 74.001-970
<b>UF:</b> GO	<b>Município:</b> GOIANIA
<b>Telefone:</b> (62)3521-1215	<b>Fax:</b> (62)3521-1163 <b>E-mail:</b> cep.prpi.ufg@gmail.com

Página 04 de 07



UFG - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE GOIÁS



Continuação do Parecer: 2.518.246

para alguma destas infecções. Caso alguma participante apresente positividade para HPV e herpes simples, o mesmo procedimento descrito anteriormente será realizado. Os testes convencionais serão utilizados para confirmação dos resultados prévios com testes rápidos de triagem. Em casos de resultados discordantes, os participantes serão comunicados. Por fim, após a coleta de dados, serão realizadas atividades de promoção da saúde, e por meio destas atividades as participantes receberão informações sobre as infecções investigadas e imunização, podendo esclarecer dúvidas em relação à sua saúde e como prevenir as IST/HIV/Aids.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Acrescentaram como objetivo nesta EMENDA o que se segue:

- Analisar as condições de vulnerabilidade social, programática e individual na população de mulheres transgêneros de Goiânia;
- Conhecer a prática dessa população diante de sinais e sintomas de IST;
- Compreender a percepção de risco para o HIV/Aids e sífilis e as atitudes e praticas sobre o uso do preservativo e da profilaxia pré e pós exposição para o HIV.

Acrescentaram o seguinte instrumento de coleta de dados:

O Audit é um instrumento criado pela Organização Mundial de Saúde(Babor, Higgins-Biddle, Saunders, & Monteiro, 2001), sendo composto por 10 questões, cujo objetivo é identificar possíveis dependentes de álcool. Esta escala foi traduzida e validada no Brasil (Lima et al., 2005). As questões se referem aos últimos doze meses. As três primeiras questões medem a quantidade e frequência do uso regular ou eventual do álcool, as três seguintes avaliam sintomas de dependência e as ultimas problemas recentes de vida relacionado ao consumo de álcool. O escore varia de 0 a 40 pontos, sendo classificado como: - consumo de baixo risco ou abstinência = 0 a 7; - consumo de risco = 8 a 15 pontos; - uso nocivo ou consumo de alto risco = 16 a 19 pontos; - provável dependência = 20 ou mais pontos

Vacina contra hepatite A – será oferecida a vacina contra hepatite A a todas as participantes com idade inferior a 20 anos. A todas as participantes elegíveis para vacinação será oferecida a vacina contra hepatite A para avaliação da adesão. Aquelas que aceitarem receberão uma dose da vacina. A vacina aplicada será a vacina monovalente utilizada no Programa Nacional de Imunização. Esta vacina é produzida por meio de cepas do vírus atenuado, tendo como adjuvante hidróxido de alumínio. Vacina contra HPV – à todas as participantes elegíveis para vacinação contra hepatite A será oferecida a vacina para avaliação da adesão. Aquelas que aceitarem receberão duas doses da

<b>Endereço:</b> Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131	
<b>Bairro:</b> Campus Samambaia	<b>CEP:</b> 74.001-970
<b>UF:</b> GO	<b>Município:</b> GOIANIA
<b>Telefone:</b> (62)3521-1215	<b>Fax:</b> (62)3521-1163 <b>E-mail:</b> cep.prpi.ufg@gmail.com

Página 05 de 07



Continuação do Parecer: 2.518.246

vacina recombinante contra HPV, conforme preconizado pelo Programa Nacional de Imunização. A vacina aplicada será a utilizada no Programa Nacional de Imunização. Todas as vacinas utilizadas no projeto serão obtidas por meio de parceria com a Secretaria de Saúde do Estado de Goiás.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

- Apresentam a Justificativa da solicitação de Emenda.
- Protocolo atualizado
- Termo de Anuência da Secretaria Municipal de Itumbiara, autorizando a pesquisa.
- Termo de Compromisso da Equipe de Pesquisa. Ms. Juliana Burgo Godoi Alves ;Ms. Mayara Maria Souza de Almeida; Ms. Priscilla dos Santos Junqueira Nunes; Kamila Cardoso dos Santos Carla de Almeida Silva; Mariana Gomes de Oliveira; Lara Lima Pereira da Cunha; Eduardo Henrique O. Lima.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Após análise dos documentos postados somos favoráveis à aprovação da presente EMENDA que solicita a inclusão de novos instrumentos de coleta de dados, novos membros da equipe de pesquisa e a inclusão da Cidade de Itumbiara como local para coleta de dados.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Informamos que o Comitê de Ética em Pesquisa/CEP-UFG considera o presente protocolo APROVADO, o mesmo foi considerado em acordo com os princípios éticos vigentes. Reiteramos a importância deste Parecer Consubstanciado, e lembramos que o(a) pesquisador(a) responsável deverá encaminhar ao CEP-UFG o Relatório Final baseado na conclusão do estudo e na incidência de publicações decorrentes deste, de acordo com o disposto na Resolução CNS n. 466/12. O prazo para entrega do Relatório é de até 30 dias após o encerramento da pesquisa, prevista para junho de 2022.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_107807_0_E1.pdf	25/02/2018 22:50:01		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Proj_Travestis_CEP_final.pdf	25/02/2018 22:16:11	PAULIE MARCELLY RIBEIRO DOS SANTOS	Aceito
Outros	Justificativa_emenda.pdf	23/02/2018 16:59:07	PAULIE MARCELLY RIBEIRO DOS SANTOS	Aceito
Outros	Termo_Anuencia_Itumbiara.pdf	23/02/2018	PAULIE MARCELLY	Aceito

**Endereço:** Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131  
**Bairro:** Campus Samambaia **CEP:** 74.001-970  
**UF:** GO **Município:** GOIANIA  
**Telefone:** (62)3521-1215 **Fax:** (62)3521-1163 **E-mail:** cep.prpl.ufg@gmail.com

Página 06 de 07



Continuação do Parecer: 2.518.246

Outros	Termo_Anuencia_Itumbiara.pdf	15:21:38	RIBEIRO DOS SANTOS	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_Compromisso_CEP.pdf	23/02/2018 15:15:27	PAULIE MARCELLY RIBEIRO DOS SANTOS	Aceito
Outros	PARECER_MP_PROJ_TT.pdf	26/10/2017 11:50:34	SHEILA ARAUJO TELES	Aceito
Declaração de Pesquisadores	SKM_C754e17091912210.pdf	25/09/2017 21:16:48	SHEILA ARAUJO TELES	Aceito
Folha de Rosto	FR.pdf	05/09/2017 10:14:28	SHEILA ARAUJO TELES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	ASSENTIMENTO.pdf	30/08/2017 09:13:24	SHEILA ARAUJO TELES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	30/08/2017 09:13:08	SHEILA ARAUJO TELES	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	30/08/2017 09:11:29	SHEILA ARAUJO TELES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjTravestisCEP.pdf	30/08/2017 09:10:00	SHEILA ARAUJO TELES	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

GOIANIA, 28 de Fevereiro de 2018

---

**Assinado por:**  
**Geisa Mozzer**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131  
**Bairro:** Campus Samambaia **CEP:** 74.001-970  
**UF:** GO **Município:** GOIANIA  
**Telefone:** (62)3521-1215 **Fax:** (62)3521-1163 **E-mail:** cep.prpi.ufg@gmail.com

**ANEXO 5**

**De:** Divisão de Imunização - SMS Goiânia Goiania [mailto:[divisaodeimunizacao@gmail.com](mailto:divisaodeimunizacao@gmail.com)]

**Enviada em:** quarta-feira, 2 de maio de 2018 17:05

**Para:** CGPNI - COORDENAÇÃO GERAL DO PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES  
<[cgpni@saude.gov.br](mailto:cgpni@saude.gov.br)>; pnigoias <[pnigoias@gmail.com](mailto:pnigoias@gmail.com)>

**Assunto:** A/C Carla Domingues - vacina Hepatite A para projeto

Prezada Dra Carla,

Conforme conversamos no município de Goiânia, venho por meio deste solicitar 200 doses da vacina contra a hepatite A e 400 doses da vacina contra o HPV (Papiloma Vírus Humano) para a realização do Projeto intitulado " Epidemiologia das Infecções Sexualmente Transmissíveis, comportamentos de risco e vulnerabilidade em Mulheres Transgêneros em Goiás".

O projeto será realizado pela Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás e tem como responsável a Dra Sheila Araújo Teles. Dra Sheila é Professora da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás e Doutora em Ciências (Biologia Parasitária) pela FIOCRUZ. Pesquisadora da Rede Nacional de Enfermagem em Doenças Sexualmente Transmissíveis/Aids. Coordenadora do grupo de pesquisa NECAIH. Participa como docente permanente em dois Programas de Pós-Graduação da UFG: PPG em Enfermagem e PPG em Ciências da Saúde. Orienta alunos de mestrado e doutorado. Coordenadora de projetos financiados por agências de fomento (FAPEG e CNPq), e autora de mais de 70 artigos publicados em periódicos científicos (internacionais e nacionais) qualificados. Revisora de periódicos nacionais e internacionais.

Segue em anexo o Ofício da Universidade Federal de Goiás e o Projeto de Pesquisa para análise.

Sem mais para o momento agradecemos a atenção e colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Att.

***Dra. Grécia Carolina Pessoni  
Gerente de Imunização - SMS/Goiânia  
Doutora em Enfermagem - FEN/UFG  
Especialista em Epidemiologia  
Especialista em Análise de Situação de Saúde  
Especialista em Saúde do Trabalhador***

**CV: <http://lattes.cnpq.br/6879164919556080>**

## A/C Carla Domingues - vacina Hepatite A para projeto



Para: "[divisaodeimunizacao@gmail.com](mailto:divisaodeimunizacao@gmail.com)"

<[divisaodeimunizacao@gmail.com](mailto:divisaodeimunizacao@gmail.com)>

Cc: CGPNI - COORDENAÇÃO GERAL DO PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES <[cgpni@saude.gov.br](mailto:cgpni@saude.gov.br)>, Robinson Luiz Santi

<[robinson.santi@saude.gov.br](mailto:robinson.santi@saude.gov.br)>, "Clécia ([pnigoias@gmail.com](mailto:pnigoias@gmail.com))"

<[pnigoias@gmail.com](mailto:pnigoias@gmail.com)>, Aline Ludmila de Jesus

<[aline.jesus@saude.gov.br](mailto:aline.jesus@saude.gov.br)>, Ana Goretti Kalume Maranhão

<[ana.goretti@saude.gov.br](mailto:ana.goretti@saude.gov.br)>

Prezada Grécia,

Há a possibilidade de disponibilizarmos o quantitativo solicitado das vacinas HEP A e HPV para a finalidade mencionada no e-mail abaixo.

Para tanto, solicito que o município entre em contato com o PNI estadual, que nos lê em cópia, para que o pedido possa ser inserido no SIES.

Att,



**Deborah Moraes**

[deborah.moraes@saude.gov.br](mailto:deborah.moraes@saude.gov.br)

Gerência Técnica de Gestão de Insumos – GT-GEIN  
 Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações – CGPNI  
 Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis – DEVIT  
 Secretaria de Vigilância em Saúde / Ministério da Saúde

SRTV 702, Via W5 Norte, Ed. PO 700,  
 6º Andar  
 Brasília – DF. CEP: 70.723-040