

Seroprevalência de HIV, Hepatite B e C em mulheres grávidas atendidas na consulta pré-natal (Estudo do caso no Centro de Saúde de Mavalane)

Seroprevalence of HIV, Hepatitis B and C among pregnant women attending antenatal care (A case study at the Mavalane Health Center)

Séroprévalence du VIH, de l'hépatite B et C chez les femmes enceintes suivies en consultation prénatale (Étude de cas au Centre de Santé de Mavalane)

Narcisia António Govenê¹ Autora correspondente/ Corresponding author/ Auteur correspondant: narcisagovene18@gmail.com, Érica Manuel¹, Bento Saloio Daniel Mazuze², Alexandre Lourenço Jaime Manguele¹, Lénia Siteo¹, Nórdia Elsa Machava¹, e Germano Pires³

(1) Instituto Superior de Ciências de Saúde - ISCISA, Maputo, Moçambique.

(2) Faculdade de Medicina - Universidade Eduardo Mondlane, Maputo, Moçambique.

(3) Instituto Nacional de Saúde, Marracuene, Moçambique.

Resumo

Introdução: No mundo estima-se que mais de 1 milhão de pessoas são infectadas pelas doenças de transmissão sexual por dia, e exclusivamente cerca de 4,5 milhões de infecções por Vírus de Imunodeficiência Humana (HIV), Hepatite B e C por ano. Os dados da União das Nações Unidas Contra o Sida aponta para cerca de 38,4 milhões de pessoas vivem com HIV a nível global. Ademais, todos os dias cerca de 4000 pessoas, incluindo 1100 jovens com idades entre 15-24 anos, são infectados pelo HIV, 60% destas ocorrem na África Subsaariana. Em Moçambique, as taxas de prevalência para hepatite B (HBV) e hepatite C (HCV) variam, estima-se que sejam de 8% e 1,3%, respectivamente. Mostrando-se a necessidade e importância de estudar. As infecções por HIV, hepatite B e C em Mulheres grávidas são causadas pelos vírus de Imunodeficiência Humana, Hepatite B e C, respectivamente, que são transmitidos pela via sexual e parental.

Objetivo: Analisar a Seroprevalência de HIV, Hepatite B e C em mulheres grávidas atendidas na consulta pré-natal do Centro de Saúde de Mavalane nos meses de outubro e novembro de 2023.

Metodologia: Estudo de abordagem quantitativa, transversal e descritivo realizado no Centro de Saúde de Mavalane, com uma população constituída por 193 mulheres grávidas, selecionadas através da amostragem probabilística sistemática. Foram realizados inquéritos por questionário e colhidas amostras de sangue, que foram testadas logo após a sua colheita, sob o consentimento das participantes e posteriormente, os dados obtidos foram processados estatisticamente no pacote estatístico SPSS versão (26.0) e organizados, em tabelas e gráficos.

Resultados: das mulheres inquiridas 46% tinham entre 25-34 anos, 71% encontrava-se no segundo trimestre de gestação, 68% vivia na zona urbana, 80% tinha entre

8^a-12^a classe e 62% eram domésticas. A frequência dos Vírus Hepatite B e C e do HIV foi de 37% e 47% e 12% respectivamente.

Palavras-chave: HIV/ HBV/ HCV, seroprevalência, consulta pré-natal, saúde.

Abstract

Introduction: It is estimated that more than 1 million people are infected by sexually transmitted diseases worldwide every day, and only about 4.5 million infections by Human Immunodeficiency Virus (HIV), Hepatitis B and C per year. Data from the United Nations Aids Union indicate that around 38.4 million people live with HIV globally. Furthermore, every day around 4,000 people, including 1,100 young people aged 15-24, are infected with HIV, 60% of whom occur in sub-Saharan Africa. In Mozambique, the prevalence rates for hepatitis B (HBV) and hepatitis C (HCV) vary, estimated to be 8% and 1.3%, respectively. This shows the need for and importance of studying. HIV, hepatitis B and C infections in pregnant women are caused by the Human Immunodeficiency Viruses, Hepatitis B and C, respectively, which are transmitted sexually and parentally.

Objective: To analyze the seroprevalence of HIV, Hepatitis B and C in pregnant women attended prenatal care at the Mavalane Health Center in the months of October and November 2023.

Methodology: Quantitative, cross-sectional and descriptive study carried out at the Mavalane Health Center, with a population composed of 193 pregnant women, selected through systematic probabilistic sampling. Questionnaire surveys were carried out and blood samples were collected, which were tested immediately

after collection, with the consent of the participants and subsequently, the data obtained were statistically processed in the SPSS statistical package version (26.0) and organized in tables and graphs.

Results: Of the women interviewed, 46% were between 25 and 34 years old, 71% were in the second trimester of pregnancy, 68% lived in urban areas, 80% had between 8th and 12th grade education and 62% were housewives. The frequency of Hepatitis B and C viruses and HIV was 37% and 47% and 12% respectively.

Keywords: HIV/ HBV/ HCV co-infection, seroprevalence, prenatal consultation Health.

Résumé

Introduction: On estime que plus d'un million de personnes sont infectées chaque jour par des maladies sexuellement transmissibles dans le monde, et seulement environ 4,5 millions d'infections par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH), l'hépatite B et C par an. Les données de l'Union des Nations Unies sur le sida indiquent qu'environ 38,4 millions de personnes vivent avec le VIH dans le monde. En outre, chaque jour, environ 4 000 personnes, dont 1 100 jeunes âgés de 15 à 24 ans, sont infectées par le VIH, dont 60 % en Afrique subsaharienne. Au Mozambique, les taux de prévalence de l'hépatite B (VHB) et de l'hépatite C (VHC) varient, estimés respectivement à 8 % et 1,3 %. Cela montre la nécessité et l'importance d'étudier la question. Les infections par le VIH, l'hépatite B et l'hépatite C chez les femmes enceintes sont causées respectivement par les virus de l'immunodéficience humaine, l'hépatite B et l'hépatite C, qui sont transmis sexuellement et par voie parentale.

Objectif: Analyser la séroprévalence du VIH, de l'hépatite B et de l'hépatite C chez les femmes enceintes ayant fréquenté les soins prénatals au Centre de santé de Mavalane au cours des mois d'octobre et novembre 2023.

Méthodologie : Étude quantitative, transversale et descriptive réalisée au Centre de santé de Mavalane, auprès d'une population composée de 193 femmes enceintes, sélectionnées par échantillonnage probabiliste systématique. Des enquêtes par questionnaire ont été réalisées et des échantillons de sang ont été prélevés, qui ont été testés immédiatement après le prélèvement, avec le consentement des participantes. Par la suite, les données obtenues ont été traitées statistiquement dans la version 26.0 du progiciel statistique SPSS et organisées en tableaux et graphiques.

Résultats: Parmi les femmes interrogées, 46 % avaient entre 25 et 34 ans, 71 % étaient au deuxième trimestre de grossesse, 68 % vivaient en milieu urbain, 80 % avaient un niveau d'éducation compris entre la 8e et la 12e année et 62 % étaient femmes au foyer. La fréquence des virus de

l'hépatite B et C et du VIH était respectivement de 37 %, 47 % et 12 %.

Mots-clés: Coinfection VIH/VHB/VHC, séroprévalence, consultation prénatale, santé.

Introdução

A Organização Mundial da Saúde considera que as hepatites virais são responsáveis por aproximadamente 1,34 milhões de mortes anualmente, os quais são similares aos números de mortes por HIV/SIDA (1,3 milhões) [1,2]. Todos os dias cerca de 4000 pessoas são infectadas pelo HIV, e 60% destas ocorrem na África Subsaariana [3].

Portanto, a hepatite B por exemplo, é uma doença hepática causada pelo vírus HBV, que pode levar a complicações graves tanto na saúde clínica quanto para a saúde pública. A infecção crônica, especialmente em crianças, pode resultar em cirrose, câncer de fígado e outras complicações hepáticas, além de aumentar o risco de transmissão para outras pessoas. Daí que estas doenças infecciosas na saúde pública têm implicações de alta prevalência nas pessoas, enquanto na saúde clínica, tem custos elevados para compra de medicamentos, equipamentos, saúde das pessoas, etc.

E o estudo tinha como o objetivo analisar a Sero prevalência de HIV, Hepatite B e C em mulheres grávidas atendidas na consulta pré-natal do Centro de Saúde de Mavalane nos meses de outubro e novembro de 2023.

Problema

Em 2013 as hepatites virais eram a sétima maior causa de morte em todo o mundo. As hepatites são responsáveis por, aproximadamente, 1,4 milhões de mortes por ano, a maioria delas por cancro do fígado relacionado com a hepatite e cirrose. Dessas mortes, aproximadamente 47% são atribuíveis ao HBV, 48% ao HCV e as restantes da HIV e HBV. A hepatite viral é também uma causa crescente de mortalidade entre as pessoas que vivem com o HIV. Aproximadamente, 2,3 milhões de pessoas que vivem com o HIV estão co-infectadas pelo HCV e 2,6 milhões com o HBV. Surtos recentes de HEV foram notificados no Chade, Senegal, Sudão do Sul e Uganda e altos níveis de

endemicidade foram notificados noutros países da Região Africana [2].

O maior problema da associação do HIV e os vírus das hepatites é a morbilidade dos pacientes visto que os danos causados pelo HIV na imunidade aumentam a vulnerabilidade do paciente para exacerbação de quadros patológicos resultando em complicações graves que podem custar a própria vida do paciente ou mesmo danos irreversíveis na saúde [2].

Em Moçambique a testagem do HIV é feita rotineiramente em todos os pacotes fornecidos no atendimento de rotina na rede sanitária pública, inclusive na consulta pré-natal (CPN). Porém, embora o HIV, o HBV e HCV compartilhem a maioria das vias de transmissão, a testagem destes dois últimos não é feita nas CPN, sendo apenas feita de forma restrita nos serviços de transfusão sanguínea (STS) e bancos de sangue.

A falta do rastreio rotineiro das infecções por estes vírus em Moçambique pode contribuir para a existência de pouca informação e ao mesmo tempo para disseminação destes vírus no seio da população, principalmente em neonatos visto que a transmissão vertical é relatada como uma das principais vias de transmissão do HIV, HBV e HCV. Tendo em conta os aspectos de transmissibilidade e patológicos que relacionam este vírus, coloca-se a seguinte questão de partida: *Qual é a seroprevalência de HIV, Hepatite B e C em mulheres grávidas atendidas na consulta pré-natal do Centro de Saúde de Mavalane nos meses de outubro e novembro de 2023?*

Revisão integrativa de literatura

Hepatite

A hepatite é uma inflamação do fígado, geralmente é causada por certos vírus como hepatite A, B, C, D, E, amebas e agentes químicos tóxicos [4]. Deste modo, HAV e HEV são classificados respectivamente nos genes Hepatovirus (família Picornaviridae) e Hepevirus (família Hepeviridae), sendo de transmissão entérica e causam hepatite aguda, enquanto o HBV, HCV e HDV são de transmissão sexual, vertical ou parenteral [5].

Vírus de imunodeficiência humana

O HIV faz parte da família Retroviridae, subfamília Orthoretrovirinae, género Lentivirus, devido ao curso

lento da infecção. Por meio de reacções serológicas foram evidenciados, até o momento, 2 tipos antigénicos: HIV-1 e HIV-2. O HIV-1 é o tipo mais virulento e mais disseminado pelo mundo, enquanto o HIV-2 parece ser menos patogénico. O genoma do HIV é constituído por 2 cópias de RNA de fita simples de polaridade positiva (RNA+). As principais formas de transmissão são: sexual; parenteral (em receptores de sangue ou hemoderivados e em usuários de drogas injectáveis); e da mãe para o filho, durante a gestação (infecção congénita), durante o parto (infecção perinatal) ou aleitamento (infecção pós-natal); e transmissão ocupacional [5].

Associação HIV e os vírus das hepatites

Estima-se que até 40% dos pacientes com HIV apresentam co-infecção com o HBV e/ou HCV. Ao contrário de outras doenças oportunistas clássicas, tem-se observado aumento da incidência das complicações crónicas das hepatites virais nessa população. Estudos realizados na América e Europa têm mostrado que as hepatopatias (insuficiência hepática crónica, cirrose e hepatocarcinoma) estão se tornando importante causa de hospitalização e óbito entre estes pacientes [6].

Diagnóstico laboratorial do HIV, HBV e HCV.

Diferentes marcadores podem ser detectados durante a história natural da infecção pelo HIV, HBV e HCV no organismo humano, em momentos específicos. Podem ser usados desde testes moleculares, imunocromatográficos e imunoenzimáticos. Em Moçambique os testes rápidos para detecção de anticorpos estão disponíveis na testagem de rotina para o HIV e na terapia transfusional para HBV e HCV. Os testes moleculares e enzimáticos estão restritos apenas a serviços investigação científica e em alguns casos para bancos de sangue não estando disponíveis para a testagem de rotina [7].

Consulta Pré-natal

A consulta de pré-natal é o acompanhamento médico dirigido à mulher durante a gravidez, desde a sua confirmação até o parto. O objectivo é garantir a saúde da mãe e do bebé, identificar e tratar possíveis complicações, e proporcionar informações e suporte para a gestação e o parto [8].

Metodologia

Em termos de abordagem metodológica, esta foi uma pesquisa transversal, de natureza quantitativa.

Este estudo engloba antigos e novos casos de co-infecção pelo HIV, HBV e HCV.

Universo populacional

A população deste estudo foi constituída por mulheres grávidas com idade igual ou superior a 18 anos atendidos no Centro de Saúde de Mavalane no período de outubro e novembro de 2000.

Determinação do tamanho da amostra

A amostra incidiu sobre todas as mulheres (193) que cumpriam os critérios no período de estudo até que todos os testes fossem utilizados. Não foi possível obter os dados sobre a taxa de não resposta, portanto, os próximos estudos farão menção a este aspecto.

Técnica de amostragem

Para a seleção das participantes foi usada a amostragem probabilística sistemática.

Materiais e equipamento

Para realização da pesquisa usou-se um cronómetro, tubos secos, centrífuga, 1 kit de determine, 3 kits de testes de HBV, HCV, luvas, seringas, pipetas de Pasteur, equipamentos e protecção individual (EPI).

Procedimentos

Após a obtenção da carta de cobertura e aprovação do protocolo pelo CIBS-ISCISA, no local do estudo foi feito um prévio esclarecimento aos pacientes sobre o principal objectivo da realização do estudo. As participantes que aceitaram fazer parte do estudo foram convidadas a participar da pesquisa através da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, tendo sido observado o atendimento sequencial de acordo com ordem de chegada.

Depois da assinatura do termo de consentimento livre, foi realizada uma entrevista estruturada, seguida de colheita de 4 ml de sangue na sala de colheita que serviu para o estudo e exames de rotina da Consulta Pré-natal (CPN).

Após a colheita, as amostras foram colocadas em um suporte de tubos e transportadas para a sala de processamento ao nível do laboratório do Hospital Geral de Mavalane onde decorreu a centrifugação e processamento das amostras, pois no centro de saúde não havia condições para centrifugação. As amostras centrifugadas foram testadas em conformidade com a descrição da bula dos testes.

Na testagem foram usados testes rápidos para detecção de Antígeno de superfície de hepatite B (HBsAg), HCV e os resultados foram registados na ficha de recolha de dados e de registo de resultados logo após o término de cada teste.

Técnica e instrumento de recolha de dados

A técnica usada para recolha de dados foi inquérito com recurso a um questionário. O questionário foi composto por perguntas para recolhas de dados sociodemográficas e, por conseguinte usando método de observação directa extensiva.

Método de análise e processamento de dados

Os dados foram processados por meio do pacote estatístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 26.0 e organizados e sistematizados em tabelas e gráficos. Para o processamento dos dados codificados, usaram-se as técnicas estatísticas-descritivas bem como a inferencial para permitir a extrapolação dos mesmos.

Considerações éticas

O presente estudo respeitou todos os princípios éticos de acordo com a Declaração de Helsínquia e foi realizado após aprovação do Comité Institucional de Bioética em Saúde do Instituto Superior de Ciências de Saúde (CIBS-ISCISA) e a autorização da Direcção dos Serviços de Saúde da cidade de Maputo.

Foram incluídos para este estudo apenas gestantes que consentiram para sua participação no estudo. Entretanto as candidatas que foram elegíveis tiveram a liberdade de aceitar ou negar participar da presente pesquisa bem como o direito de interromper a sua participação na pesquisa a qualquer momento que julgarem necessário sem lhes trazer prejuízos da decisão.

O estudo não teve benefícios directos para as participantes (um fundo ou outro produto/forma de remuneração) por fazerem parte, porém os resultados do estudo poderão espelhar a realidade das gestantes

contribuindo no planeamento de políticas de saúde em gestantes na consulta pré-natal em Moçambique.

Os riscos para participação no estudo foram mínimos, contando que a colheita da amostra poderia criar um pequeno desconforto por ser aplicado um procedimento invasivo. A área de colheita de amostra ficava temporariamente com uma pequena marca preta ou vermelha. Para mitigar este aspecto, foi garantida uma única picada para colheita da amostra na participante e foram avaliados todos os riscos possíveis e previsíveis. E garantiu-se a igualdade no tratamento das participantes durante a pesquisa.

Foram atribuídos códigos de estudo aos participantes e toda informação do estudo foi guardada de forma segura e apenas a estudante e os supervisores do estudo tiveram a ligação entre os resultados da testagem e a identificação dos participantes. Nenhum dado específico que identifique o participante foi divulgado.

Os entrevistados foram garantidos que existe tratamento ou cuidados adequados para a hepatite em Moçambique, pois, o Ministério da Saúde de Moçambique implementou programas de prevenção e controlo das hepatites virais, incluindo a vacinação contra a hepatite B e a promoção de práticas seguras de prevenção. Paralelamente, existem campanhas de sensibilização sobre as hepatites, seus riscos e medidas de prevenção, visando aumentar a conscientização e o conhecimento da população. E, no caso de diagnóstico positivo, o paciente tem a orientação médica. O tratamento da hepatite varia conforme o tipo e a gravidade da doença, da disponibilidade de medicamentos e recursos em diferentes centros de saúde. Daí ser importante que as pessoas com suspeita de hepatite ou com diagnóstico confirmado busquem orientação médica em unidades de saúde ou hospitais para receber o tratamento adequado, que geralmente envolve repouso, boa alimentação e hidratação, além de medicamentos para alívio dos sintomas e, em alguns casos, antivirais para controlar a replicação viral. Depois do acompanhamento do paciente, o médico especializado é responsável por divulgar o resultado do tratamento junto do paciente.

Resultados

Os resultados da pesquisa foram categorizados com base no género dos participantes (mulheres e homens), consistindo em nove subcategorias de análise temática, respectivamente: Características sociodemográficas das participantes; duas distribuições: Distribuição

de frequências das participantes em relação aos marcadores serológicos de HIV, HBV e HCV; Distribuição de frequência da co-infecção HBI-HBV, HIV-HCV, HIV-HBV-HBV; e seis associações entre a seroprevalência abaixo descritos. Igualmente, importa frisar que os resultados desta pesquisa tomaram em conta, as mulheres da zona urbana, atendidas e que vivem nos arredores do Centro de Saúde de Mavalane e não as mulheres rurais que também são atendidas do mesmo centro.

Características sociodemográficas das participantes

De forma sumária, das 92 gestantes, 46% (42/92) encontravam-se na faixa dos 25-34 anos, enquanto 22% (20/92) estavam no grupo dos 35-44. 63% (58/92) eram casadas, 71% (65/92) encontravam-se no segundo trimestre de gestação, 68% (63/92) viviam na zona urbana, 80% (74/92) tinham entre 8^a e 12^a classe, 62% (57/92) eram domésticas e 27% (25/92) empreendedoras.

Distribuição de frequências das participantes em relação aos marcadores serológicos de HIV, HBV e HCV

Das 92 participantes, 37% (34/92) eram HIV positivas, 47% (43/92) tinham presenças do antígeno de superfície de hepatite B (HBsAg) e 23% (21/92) apresentavam o anticorpo anti HCV no soro.

Distribuição de frequência das participantes em relação a frequência da co-infecção HBI-HBV, HIV-HCV, HIV-HBV-HB

Inicialmente, importa referir que percentagem de co-infecção geral sobre a amostra escolhida é escassa, derivado muita das vezes da falta do rastreio rotineiro das infecções, o que pode contribuir para a existência de pouca informação e ao mesmo tempo para disseminação destes vírus no seio da população. Dados recentes do INS estima-se uma prevalência de 1.3% para o HCV e 8% para o HBV. Estes dados colocam Moçambique como um país de elevada endemicidade para a hepatite B [9].

Aliás, estima-se que mais de 250 milhões de pessoas no mundo vivam com hepatite B crónica e mais de 50 milhões com hepatite C crónica. Em Moçambique, a prevalência da hepatite B é elevada, com altas taxas

de infecção crônica em algumas regiões. A incidência da hepatite C também é preocupante, com estudos a mostrar altas taxas de infecção em grupos de risco como utilizadores de drogas injetáveis [9].

Em relação a co-infecção, 15% (14/92) gestantes tinham marcadores de HIV+HBV, 8% (7/92) apresentavam HIV+HCV e 3% (3/92) apresentavam os três marcadores de HIV+HBV+HCV no soro.

Associação entre a seroprevalência de HIV com as variáveis sociodemográficas

Foi constatada no estudo uma associação entre a frequência do HIV e a faixa etária com o valor de $p < 0,001$ e $OR = 1,9$ (1,1-2,3), idade gestacional com $p < 0,001$ e $OR = 2,9$ (0,1-2,6), estado civil com $p < 0,001$ e $OR = 1,8$ (1,1-1,9), residência com $p < 0,001$ e $OR = 0,6$ (0,1-1,9), profissão com $p < 0,001$ e $OR = 1,9$ (0,2-2,3). A faixa etária dos 25-34 teve maior frequência de HIV 15% (14/28), sendo que na sua maioria as gestantes HIV positivas estavam no segundo trimestre de gestação, 30% (27/92) com nível secundário de escolaridade 28% (26/92), solteiras 24% (22/92), residentes na zona urbana 28% (26/92) e de ocupação doméstica 22% (20/92).

Associação entre a seroprevalência do HBV e as variáveis sociodemográficas

Nesta associação entre a seroprevalência do HBV e as variáveis, tem-se a faixa etária com $p = 0,025$ e $OR = 0,042$ (0,1-1,9), idade gestacional, $p = 0,042$ e $OR = 1,3$ (1,1-2,5), escolaridade, $p = 0,023$ e $OR = 1,02$ (0,1-1,6), estado civil, $p = 0,029$ e $OR = 0,7$ (0,2-1,3), residência, $p = 0,023$ e $OR = 0,6$ (0,1-1,2), profissão, $p = 0,045$ e $OR = 2,5$ (1,9-3,5). Em termos numéricos, a maior frequência do HBV foi registrada em gestantes com idade compreendida entre 25-34 com 22% (20/92), no segundo trimestre de gestação 33% (30/92), no ensino secundário 38% (35/92), ocupando-se de atividades domésticas 32% (29/92) e provenientes da zona urbana 32% (29/92).

Associação entre a seroprevalência do HCV e as variáveis sociodemográficas

Os dados mostram uma associação entre a frequência do HCV e as variáveis sociodemográficas, tendo em relação a faixa etária, $P = 0,015$ e $OR = 1,2$ (1,5-2,9), idade gestacional, $p = 0,032$ e $OR = 0,6$ (0,1-1,7),

escolaridade com $p = 0,012$ e $OR = 0,9$ (0,1-1,6), estado civil, $p = 0,023$ e $OR = 1,3$ (0,2-1,6), residência, $p = 0,032$ e $OR = 1,02$ (0-1), profissão com $p = 0,025$ e $OR = 0,9$ (0,2-1,6). A maioria das gestantes HCV positivas, estavam na faixa dos 25-34 anos, 10% (9/92), no segundo trimestre de gestação, 16% (15/92), com ensino secundário, 21% (19/92), solteiras 15% (14/92), provenientes da zona urbana, ocupando-se em atividades domésticas.

Associação entre a co-infecção pelo HIV-HBV e as variáveis sociodemográficas

Foi constatada uma associação entre a co-infecção pelos HIV-HBV e as variáveis sociodemográficas tendo em relação a faixa etária, $p = 0,022$ e $OR = 0,8$ (0-1), idade gestacional, $p = 0,025$ e $OR = 0,9$ (0-1,1), escolaridade, $p = 0,026$ e $OR = 0,6$ (0,1-1,3), estado civil, $p = 0,049$ e $OR = 0,7$ (0,1-1,4), residência $p = 0,038$ e $OR = 1,2$ (0,5-2,3), e profissão, $p = 0,031$ e $OR = 1,7$ (1,1-2,6). A maioria das gestantes com HIV-HBV positivo tinham 15-24 anos, 7% (6/92), no segundo trimestre de gestação 12% (11/92), com ensino secundário 12% (11/92), solteiras 10% (9/92), residentes da zona urbana 13% (12/92) e domésticas 10% (9/92).

Associação entre a co-infecção pelo HIV-HCV e as variáveis sociodemográficas

Nesta associação entre a co-infecção pelo HIV-HCV e as variáveis sociodemográficas. Quanto a faixa etária com $p = 0,039$ e $OR = 0,7$ (0,1-1,3), a maior frequência 3% (3/92) foi registrada em gestantes com 15-24 e 25-34, para idade gestacional $p = 0,015$ e $OR = 2,2$ (1,8-3,2) sendo a maioria no 2º trimestre de gestação com 7% (6/92), para a escolaridade $p = 0,005$ e $OR = 0,3$ (0,1-0,6) com maior frequência para 8-12ª classe com 7% (6/92), estado civil, $p = 0,003$ e $OR = 2,3$ (2-3,5) com maioria para as solteiras 7% (6/92), profissão $p = 0,022$ e $OR = 3,2$ (2,5-3,6), residência $p = 0,032$ e $OR = 1,03$ (1-1,5) com maior frequência para as domésticas 4% (4/92).

Associação entre a co-infecção pelos HIV-HBV-HCV e as variáveis sociodemográficas

Em relação aos três marcadores não foi registrada uma associação em relação as variáveis sociodemográficas, faixa etária $p = 0,922$ e $OR = 0,3$ (0,1-0,9) com uma

distribuição de 1% (1/92) para os três extractos, idade gestacional $p=0.632$ e $OR=0,2(0,1-0,6)$ com 2% (2/92) no segundo trimestre, escolaridade $p=0.532$ e $OR=0,6(0,1-0,9)$ tendo 2% (2/92) no ensino secundário, estado civil $p=0.728$ e

$OR=0,9(0,1-1,3)$ com 2% (2/92) para solteiras, profissão $p=0.455$ e $OR=1,3(1,1-1,9)$. Em relação a residência foi verificada uma associação com $p=0.429$ e $OR=1,3(1,1-1,9)$ tendo uma frequência de 3% (3/92) para as gestantes provenientes da zona urbana.

Tabela 1: Características sociodemográficas das participantes

Variável	n=92	%
Faixa etária		
15-24	30	33%
25-34	42	46%
35-44	20	22%
Estado civil		
Solteira	58	63%
Casada	34	37%
Idade gestacional		
1º trimestre	23	25%
2º trimestre	65	71%
3º trimestre	4	4%
Residência		
Peri-urbana	29	32%
Urbana	63	68%
Escolaridade		
1-7ª classe	13	14%
8-12ª classe	74	80%
Nível superior	5	5%
Ocupação		
Empreendedora	25	27%
Doméstica	57	62%
Jurista	1	1%
Polícia	2	2%
Professora	7	8%

Discussão

Os resultados da pesquisa revelaram que a maior percentagem de seroprevalência ocorreu na faixa etária de 25 a 34 anos, representando 46% da amostra. Isso sugere que, no Centro de Saúde Mavalene, a seroprevalência entre gestantes é particularmente considerável nessa faixa etária.

A frequência observada nas gestantes na faixa etária dos 25-34 anos, pode ser explicada pelo facto, de ser uma faixa etária sexualmente activa, que busca constituir família, sobretudo nas zonas urbanas.

Ademais o desenvolvimento, expansão territorial e urbanização, continua a nível da província e cidade de Maputo, que favorece a alta frequência dos serviços de saúde por grupos provenientes de zonas urbanas.

Tabela 2: Seroprevalência de HIV, HBV e HCV

Variável	n=92	%
HIV		
Negativo	58	63%
Positivo	34	37%
HBV		
Negativo	49	53%
Positivo	43	47%
HCV		
Negativo	71	77%
Positivo	21	23%

Tabela 3: Seroprevalência da co-infecção por HIV+HBV+HCV

Variável	n=92	%
HIV-HBV		
Negativo	78	85%
Positivo	14	15%
HIV-HCV		
Negativo	85	92%
Positivo	7	8%
HIV-HBV-HCV		
Negativo	89	97%
Positivo	3	3%

Tabela 4: Associação entre a seroprevalência do HIV e as características sociodemográficas

Variável	HIV negativo	HIV Positivo	OR	p-valor
Faixa etária			1,9(1,1-2,3)	<0,001
15-24	18%(17/92)	14%(13/92)		
25-34	31%(28/92)	15%(14/28)		
35-44	14%(13/92)	8%(7/92)		
Idade gestacional			2,9(0,1-2,6)	<0,001
1º trimestre	18%(17/92)	7%(6/92)		
2º trimestre	41%(38/92)	30%(27/92)		
3º trimestre	3%(3/92)	1%(1/92)		
Escolaridade			1,8(1,1-1,9)	<0,001
1-7ª classe	9%(8/92)	5%(5/92)		
8-12ª classe	53%(48/92)	28%(26/92)		
Nível superior	3%(3/92)	2%(2/92)		
Estado civil			0,9(0,1-2,1)	<0,001
Casada	24%(22/92)	13%(12/92)		
Solteira	39%(36/92)	24%(22/92)		
Residência			0,6(0,1-1,9)	<0,001
Peri-urbana	23%(21/92)	9%(8/92)		
Urbana	40%(37/92)	28%(26/92)		
Profissão			1,9(0,2-2,3)	<0,001
Conta própria	15%(14/28)	12%(11/92)		
Doméstica	40%(37/92)	22%(20/92)		
Jurista		1%(1/92)		
Polícia	1%(1/92)	1%(1/92)		
Professora	7%(6/92)	1%(1/92)		

Tabela 5: Associação entre a seroprevalência do HBV e as características sociodemográficas

Variável	HBV negativo	HBV Positivo	OR	p-valor
Faixa etária			0,6 (0,1-1,9)	0,025
15-24	18%(17/92)	14%(13/92)		
25-34	24%(22/92)	22%(20/92)		
35-44	11%(10/92)	11%(10/92)		
Idade gestacional			1,3(1,1-2,5)	0,092
1º trimestre	12%(11/92)	13%(12/92)		
2º trimestre	38%(35/92)	33%(30/92)		
3º trimestre	3%(3/92)	1%(1/92)		
Escolaridade			1,02(0,1-1,6)	0,023
1-7ª classe	7%(6/92)	5%(5/92)		
8-12ª classe	42%(39/92)	38%(35/92)		
Nível superior	3%(3/92)	2%(2/92)		
Estado civil			0,7(0,2-1,3)	0,029
Casada	17%(16/92)	20%(18/92)		
Solteira	36%(33/92)	27%(25/92)		
Residência			0,6(0,1-1,2)	0,023
Peri-urbana	16%(15/92)	15%(14/92)		
Urbana	37%(34/92)	32%(29/92)		
Profissão			2,5(1,9-3,5)	0,045
Conta própria	14%(13/92)	13%(12/92)		
Doméstica	30%(28/92)	32%(29/92)		
Jurista	1%(1/92)	0		
Polícia	2%(2/92)	0		
Professora	5%(5/92)	2%(2/92)		

Esses dados mostram a necessidade de mais acções de educação em saúde, pois, é importante ressaltar que, além das medidas de controlo específicas, faz-se necessário o esclarecimento da comunidade quanto às

formas de transmissão, tratamento e prevenção das hepatites virais. O desconhecimento, eventualmente, pode também levar à adopção de atitudes extremas e inadequadas. Deve-se lembrar que o uso de bebida alcoólica e outras drogas pode tornar as pessoas mais vulneráveis em relação aos cuidados à sua saúde. O trabalho preventivo/ educativo que foca o uso de preservativos em relações sexuais, o não compartilhamento de instrumentos para o consumo de drogas, etc. deve ser intenso.

Em relação ao estado civil, idade gestacional, residência, escolaridade e ocupação das gestantes, é importante destacar que estas características demográficas só são relevantes para esta população hospitalar, não são generalizáveis, entretanto, os achados mais relevantes indicam que, no grupo de 35 a 44 anos, 63% eram solteiras, 71% estavam no segundo trimestre de gestação, 68% viviam em áreas urbanas, 80% possuíam entre a 8ª e a 12ª classe de escolaridade e 62% exerciam a função de domésticas.

No contexto de Moçambique, a análise de factores como estado civil, idade gestacional, local de residência, nível de escolaridade e ocupação das gestantes, é essencial para compreender as características sociodemográficas que influenciam a saúde materna e o acesso aos serviços de saúde. O estado civil em particular, afecta directamente a escolha de métodos contraceptivos e o acesso ao pré-natal, sendo comum que a maioria das mulheres comece a utilizar os serviços de saúde apenas após o primeiro trimestre de gestação.

A maior parte das gestantes neste estudo vive em áreas urbanas, onde estas áreas têm maior acesso aos

serviços de saúde. Em Moçambique, as mulheres residentes em zonas urbanas, geralmente têm melhor acesso a cuidados médicos em comparação com

Tabela 6: Associação entre a seroprevalência do HCV e as características sociodemográficas

Variável	HCV negativo	HCV Positivo	OR	p-valor
Faixa etária			1,2(1,5-2,9)	0,015
15-24	24%(22/92)	9%(8/92)		
25-34	36%(33/92)	10%(9/92)		
35-44	17%(16/92)	4%(4/92)		
Idade gestacional			0,6(0,1-1,7)	0,032
1º trimestre	18%(17/92)	7%(6/92)		
2º trimestre	54%(50/92)	16%(15/92)		
3º trimestre	4%(4/92)	0		
Escolaridade			0,9(0,1-1,6)	0,012
1-7ª classe	10%(9/92)	2%(2/92)		
8-12ª classe	62%(57/92)	21%(19/92)		
Nível superior	5%(5/92)	0		
Estado civil			1,3(0,2-1,6)	0,023
Casada	29%(27/92)	7%(6/92)		
Solteira	48%(44/92)	15%(14/92)		
Residência			1,02(0-1)	0,032
Peri-urbana	28%(26/92)	3%(3/92)		
Urbana	49%(45/92)	20%(18/92)		
Profissão			0,9(0,2-1,6)	0,025
Conta própria	21%(19/92)	7%(6/92)		
Doméstica	48%(44/92)	14%(13/92)		
Jurista	1%(1/92)	0		
Polícia	2%(2/92)	0		

Tabela 7: Associação entre a co-infecção pelo HIV-HBV e variáveis sociodemográficas

Variável	HIV-HBV Negativo	HIV-HBV Positivo	OR	p-valor
Faixa etária			0,8 (0-1)	0,022
15-24	26%(24/92)	7%(6/92)		
25-34	40%(37/92)	5%(5/92)		
35-44	18%(17/92)	3%(3/92)		
Idade gestacional			0,9 (10-1,1)	0,025
1º trimestre	22%(20/92)	3%(3/92)		
2º trimestre	57%(54/92)	12%(11/92)		
3º trimestre	4%(4/92)	0		
Escolaridade			0,6 (0,1-1,3)	0,026
1-7ª classe	10%(9/92)	2%(2/92)		
8-12ª classe	71%(64/92)	12%(11/92)		
Nível superior	5%(5/92)	1%(1/92)		
Estado civil			0,7 (0,1-1,4)	0,049
Casada	29%(27/92)	5%(5/92)		
Solteira	55%(51/92)	10%(9/92)		
Residência			1,2 (0,5-2,3)	0,038
Peri-urbana	29%(27/92)	2%(2/92)		
Urbana	55%(51/92)	13%(12/92)		
Profissão			1,7 (1,1-2,6)	0,031
Conta própria	22%(20/92)	5%(5/92)		
Doméstica	53%(49/92)	10%(9/92)		
Jurista	1%(1/92)	0		
Polícia	2%(2/92)	0		
Professora	7%(6/92)	0		

aquelas que vivem em áreas rurais, onde a cobertura de serviços de saúde é mais limitada [9]. Além disso dados do Instituto Nacional de Estatística, apontam que a escolaridade tem sido associada a melhores resultados de saúde, uma vez que mulheres mais instruídas, tendem a buscar cuidados médicos de forma mais consistente e possuem maior conhecimento sobre saúde reprodutiva e infantil [10]. A elevada percentagem de 62% de mulheres actuando como domésticas, é um reflexo da alta informalidade do mercado de trabalho.

A ausência de emprego formal, pode restringir o acesso a benefícios sociais e à saúde, especialmente nas áreas urbanas e periféricas, destacando a necessidade de uma rede de apoio e políticas públicas mais eficazes, para

garantir que essas mulheres, tenham acesso adequado aos serviços de saúde. Resultados semelhantes foram encontrados no estudo realizado em Nigéria, sobre a prevalência de HIV, HBV e HCV em mulheres grávidas, onde constataram que cerca de 4,2%, 10,5%, 4,9% respectivamente para os três vírus, 42% viviam na zona urbana e 52% encontravam-se no segundo trimestre de gestação [11]. Resultados desta pesquisa também corroboram com o estudo realizado na República Democrática do Congo sobre a seroprevalência de HIV, HBV e HCV, onde encontrara, que cerca de 45,3% das participantes tinham entre 21-30 anos, 80.6% eram casadas, 40.2% haviam concluído o ensino secundário e 65% das participantes, estava no segundo semestre de gestação, discordando estes achados com a presente pesquisa, apenas em relação a proveniência das participantes, visto que no trabalho destes autores, cerca de 78.8% das gestantes, era da zona rural e 21.2% da zona urbana [12].

Estudos consultados, como o *Seroepidemiology of HBV, HCV, HIV, HTLV, and CMV in Pregnant Women Referring to Sari Birth Cohort*, conduzido no Irão e que analisou a frequência das hepatites B e C em gestantes, bem como a investigação realizada no município de Catalão, em Goiânia, sobre a prevalência de HIV, HTLV, HBV

e HCV em mulheres grávidas, reforçam a relevância da educação em saúde e da intervenção atempada dos profissionais especializados na detecção e resolução destas infecções [13,14].

Em relação aos marcadores de HIV, HBV e HCV foi constatada uma seroprevalência de 37%, 47% e 23% respectivamente. Quanto a co-infecção, 15% das gestantes foram positivas para o HIV+HBV, 8% para HIV+HCV e 3% apresentavam os três marcadores de HIV+HBV+HCV no soro. Os resultados mostraram co-infecção dos vírus. Co-infecção em gestantes é relevante, devido ao impacto nas mães e recém-nascidos, incluindo maior risco de complicações como parto prematuro, transmissão vertical e agravos

Tabela 8: Associação entre a co-infecção pelo HIV-HCV e as variáveis sociodemográficas

Variável	HIV-HCV Negativo	HIV-HCV Positivo	OR	p-valor
Faixa etária			0,7(0,1-1,3)	0,39
15-24	29%(27/92)	3%(3/92)		
25-34	42%(39/92)	3%(3/92)		
35-44	21%(19/92)	1%(1/92)		
Idade gestacional			2,2(1,8-3,2)	0,015
1º trimestre	24%(22/92)	1%(1/92)		
2º trimestre	64%(59/92)	7%(6/92)		
3º trimestre	4%(4/92)	0		
Escolaridade			0,3(0,1-0,6)	0,005
1-7ª classe	11%(10/92)	1%(1/92)		
8-12ª classe	76%(70/92)	7%(6/92)		
Nível superior	5%(5/92)	0		
Estado civil			2,3(2-3,5)	0,03
Casada	26%(33/92)	1%(1/92)		
Solteira	57%(52/92)	7%(6/92)		
Residência			1,03(1-1,5)	0,022
Peri-urbana	32%(29/92)	0		
Urbana	60%(56/92)	8%(7/92)		
Profissão			3,2(2,5-3,6)	0,032
Conta própria	24%(23/92)	3%(3/92)		
Doméstica	58%(52/92)	4%(4/92)		
Jurista	1%(1/92)	0		
Polícia	2%(2/92)	0		
Professora	8%(7/92)	0		

Tabela 9: Associação entre a co-infecção pelos HIV-HBV-HCV e as variáveis sociodemográficas

Variável	HIV-HBV-HCV Negativo	HIV-HBV-HCV Positivo	OR	p-valor
Faixa etária			0,3(0,1-0,9)	0,922
15-24	29%(29/92)	1%(1/92)		
25-34	42%(41/92)	1%(1/92)		
35-44	21%(19/92)	1%(1/92)		
Idade gestacional			0,2(0,1-0,6)	0,632
1º trimestre	24%(22/92)	1%(1/92)		
2º trimestre	64%(63/92)	2%(2/92)		
3º trimestre	4%(4/92)	0		
Escolaridade			0,6(0,1-0,9)	0,532
1-7ª classe	11%(10/92)	1%(1/92)		
8-12ª classe	80%(74/92)	2%(2/92)		
Nível superior	5%(5/92)	0		
Estado civil			0,9(0,1-1,3)	0,728
Casada	24%(33/92)	1%(1/92)		
Solteira	68%(65/92)	2%(2/92)		
Residência			1,05(1-1,5)	0,429
Peri-urbana	32%(29/92)	0		
Urbana	60%(60/92)	3%(3/92)		
Profissão			1,3(1,1-1,9)	0,655
Conta própria	25%(23/92)	2%(2/92)		
Doméstica	56%(56/92)	1%(1/92)		
Jurista	1%(1/92)	0		
Polícia	2%(2/92)	0		
Professora	8%(7/92)	0		

a saúde hepática.

A transmissão vertical pode ocorrer durante a gestação, parto ou amamentação, sendo que a co-infecção aumenta esse risco, assim sendo, gestantes co-infectadas necessitam de acompanhamento rigoroso para prevenir complicações e ajustar tratamentos. Factores de risco, como condições socioeconômicas e exposição ocupacional, embora em alguns casos não se mostrem estatisticamente significativos,

podem também influenciar a co-infecção. Políticas de saúde pública focadas na prevenção, acesso ao diagnóstico precoce e cuidados pré-natais adequados, são essenciais para mitigar os riscos da co-infecção e melhorar os resultados para mãe e bebê [8]. Porém, na tabela 8, que ilustra dados sobre associação entre a co-infecção pelo HIV-HCV e as variáveis sociodemográficas, obteve-se uma associação estatisticamente significativa com a variável sociodemográfica estado civil ($p=0.03$).

As mulheres solteiras, mostraram ter um risco de 2.3 vezes mais de ter a co-infecção em relação as casadas. Este facto, pode estar explicado provavelmente, pela vulnerabilidade das gestantes solteiras em relação as casadas, tendo em conta as principais vias de transmissão, como é o caso da sexual. Foi também constatada uma associação independente entre a infecção pelo HIV e co-infecção pelo HIV, HBV e HCV com as variáveis sociodemográficas. Esta co-infecção, pode justificar-se pelo facto desses vírus, compartilharem as mesmas formas de transmissão, sendo a principal por prática sexual desprotegida, com parceiros previamente infectados.

Quanto a associação das variáveis sócio-demográficas, os resultados de co-infecção por HIV, HBV, e HCV patentes na tabela 9, mostraram um risco adicional de 1.3 vezes maior em ter a co-infecção dos três vírus em gestantes com a profissão que fazem a conta própria, domésticas,

juristas e professoras, quando comparadas com outras gestantes sem estas profissões, embora não tenha se verificado uma significância estatística. Este achado, pode se justificar possivelmente, pelo desconhecimento das vias de transmissão deste grupo populacional que exerce estas profissões, não se empenhando em princípios de biossegurança que os protegeriam das co-infecções pelos vírus em alusão.

Numa investigação realizada em Moçambique [15] com o objetivo de compreender, a partir de uma perspetiva socioantropológica, a experiência de mulheres vivendo com HIV nos bairros populares de Maputo e a forma como lidavam com o estigma e a discriminação, constatou-se que todas as participantes apresentavam baixos níveis de escolaridade, pertenciam a classes socioeconómicas desfavorecidas e tinham idades compreendidas entre os 28 e os 55 anos. Estes dados vão de acordo com os do presente estudo, onde verificou-se que a maioria dos casos de infecção por HIV, foi em mulheres que possuíam baixos níveis de escolaridade, nas faixas etárias de 25 a 34 anos.

Ademais, este estudo, tem o potencial de explorar uma temática crucial, tendo em conta que a ocorrência singular ou co-infecção pelos HIV, HBV e HCV pode acarretar danos irreversíveis na saúde da gestante e até resultar em morte fetal ou complicações perinatais graves.

Conclusões

Para a adequada interpretação dos resultados, devem ser consideradas algumas limitações do estudo, a principal limitação foi a incapacidade financeira para aquisição de testes de HBV e HCV, facto que levou a redução do número de participantes. A outra limitação resultou do uso de testes rápidos, que não permitem o diagnóstico das infeções durante o período de janela. Para além das limitações, recomenda-se para futuras investigações, uma contribuição valiosa em relação a esta temática, concretamente em assuntos tais como uma análise de custos da inclusão do rastreio da hepatite nas consultas de cuidados pré-natais, o diagnóstico, tratamento a tempo real e com especialistas. Com maior destaque para a seroprevalência de HIV, Hepatite B (HBV) e Hepatite C (HCV) em gestantes, pois para este estudo foi de 37%, 47% e 23%, respectivamente. E, no que se refere à co-infecção, 15% das gestantes foram positivas para HIV + HBV, 8% para HIV + HCV, e 3% apresentaram co-infecção pelos três marcadores (HIV + HBV + HCV).

De forma específica, em virtude dos resultados constados, recomenda-se a sociedade em geral (gestantes), o início precoce das consultas pré-natais, mediante os primeiros sinais de gravidez para garantir pelo menos a constatação dos sinais e sintomas das infeções capazes de atravessar a placenta e quiçá a introdução da prevenção da transmissão vertical

mesmo considerando a inexistência da testagem dos HBV e HCV na rede pública.

Aos profissionais de Saúde Materna Infantil, recomenda-se o fortalecimento de actividades de educação e promoção para saúde durante as consultas de rotina na CPN bem como o aconselhamento e testagem entre pares.

Aos técnicos de laboratório, recomenda-se a realização de estudos de maior abrangência fora da área específica, principalmente em relação aos biomarcadores associados a infecção por HIV, HBV e HCV tais como alanina aminotransferase e aspartato aminotransferase.

E, para o MISAU, recomenda-se a implementação de programas de rastreio universal de HIV, HBV e HCV para todas as gestantes durante o pré-natal, incluindo a testagem rotineira para as três infeções, o que permitirá o diagnóstico precoce e a intervenção adequada de modo a prevenir complicações maternas e neonatais.

É crucial o MISAU promover campanhas de educação e sensibilização direccionadas às gestantes sobre os riscos das co-infecções e a importância da adesão às consultas pré-natais e ao tratamento. Esforços especiais devem ser feitos para atingir gestantes em áreas urbanas e periurbanas, com foco em mulheres com menor escolaridade. Capacitar profissionais de saúde no manejo de co-infecções, para garantir o tratamento adequado e oportuno. Isso deve incluir capacitação sobre as directrizes de prevenção da transmissão vertical e o acompanhamento pós-parto das mães e dos recém-nascidos. Igualmente, deve-se priorizar políticas públicas que garantam acesso equitativo ao diagnóstico e tratamento de co-infecções.

Para a direcção da cidade, recomenda-se a integração dos serviços de saúde, de forma que o tratamento para HIV, HBV e HCV, seja oferecido de maneira conjunta e coordenada, incluindo a disponibilização de medicamentos antivirais adequados e suporte psicossocial durante a gestação.

Este estudo evidenciou que, estatisticamente não houve associações entre a seroprevalência de co-infecção por HIV-HBV e HIV-HCV com as variáveis sóciodemográficas, tendo se verificado apenas uma associação significativa, entre a co-infecção por HIV-HCV nas gestantes, com a variável estado civil. Entretanto, são preocupantes os dados sóciodemográficos das mulheres com o nível de escolaridade entre 8ª e a 12ª classe, pois constituíram 80% das infectadas; entre as casadas observou-se 63%

de infecção em detrimento das solteiras (37%), e por fim, as profissões domésticas e empreendedoras com 62% e 27% de infecção, respectivamente.

Os resultados obtidos são importantes para o contexto nacional, visto que, em Moçambique, as hepatites virais constituem um problema de saúde pública, sendo as mais comuns causadas pelos vírus A, B e C. A hepatite B com altas prevalências e potencial para evolução para formas crônicas e complicações graves. Contudo, o Ministério da Saúde de Moçambique tem programas de prevenção e controlo destas doenças, incluindo a vacinação e a promoção de práticas seguras para evitar a transmissão.

Declaração de conflitos de interesse

Os autores declaram que não existem conflitos de interesse relacionados com o presente artigo.

Bibliografia

1. GBD 2016 Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2017 Sep 16;390(10100):1151–210. doi:10.1016/S0140-6736(17)32152-9
2. World Health Organization. HIV and AIDS. 2024 [cited 2025 Sep 1]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
3. Almeida E. Relatório Global 2022: A Resposta Global da AIDS está ameaçada - UNAIDS Brasil. 2022 [cited 2025 Sep 1]. Available from: <https://unaids.org.br/2022/08/a-resposta-global-da-aids-esta-ameacada/>
4. Brooks G, Carroll K, Butel J, Morse S. *Microbiologia Médica de Jawetz, Melnick & Adelberg*. 24th ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill; 2009.
5. Santos NSO, Romanos MTV, Wigg MD. *Virologia Humana*. 3rd ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2015.
6. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Hepatites Virais: o Brasil está atento*. Brasília: Ministério da Saúde; 2007. (Série B: Textos Básicos de Saúde)
7. Lúcio JM. Prevalência da infecção pelo vírus de Hepatite B (HBV), em indivíduos infetados pelo vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), atendidos no Centro de Saúde de Polana Caniço, Maputo-Moçambique. 2015 [cited 2025 Sep 1]. Available from: <https://arca.fiocruz.br/handle/icict/16354>
8. Ministério da Saúde. *Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para prevenção da transmissão vertical de HIV, sífilis e hepatites virais*. Brasília: MS; 2019.
9. Instituto Nacional de Saúde (INS). Principais desafios para a erradicação de Hepatites Virais. 2022 [cited 2025 Sep 1]. Available from: <https://ins.gov.mz/principais-desafios-para-a-erradicacao-de-hepatites-virais/>
10. Instituto Nacional de Estatística (INE). *Progresso dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Revisão Nacional Voluntária 2020*. Maputo: INE; 2020. Available from: www.ine.gov.mz.
11. Opaleye OO, Igboama MC, Ojo JA, Odewale G. Sero-prevalence of HIV, HBV, HCV, and HTLV among pregnant women in Southwestern Nigeria. *J Immunoassay Immunochem*. 2016;37(1):29–42. doi:10.1080/15321819.2015.1040160.
12. Kabinda JM, Akilimali TS, Miyanga AS, Donnen P, Michèle DW. Hepatitis B, hepatitis C and HIV in pregnant women in the community in the Democratic Republic of Congo. *World J AIDS*. 2015;5(2):124–30. doi:10.4236/wja.2015.52015.
13. Rahimzadeh G, Safar MJ, Rezai S, Rezai MS, Movahedi FS. Seroepidemiology of HBV, HCV, HIV, HTLV, and CMV in pregnant women referring to Sari Birth Cohort. *Adv Biomed Res*. 2022;11:97. doi:10.4103/abr.abr_334_22.
14. Entendendo o pacto pela saúde na gestão do SUS e refletindo sua implementação. *Rev Eletr Enferm*. [cited 2025 Sep 1]. Available from: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/46918>
15. Andrade RG, Iriart JAB. Estigma e discriminação: experiências de mulheres HIV positivo nos bairros populares de Maputo, Moçambique. *Cad Saúde Pública*. 2015 Mar;31(3):565–74. doi:10.1590/0102-311X00019214.