

# Prevalência do Vírus da Imunodeficiência Humana e fatores associados em gestantes no estado do Pará

*Prevalence of the Human Immunodeficiency Virus and associated factors in pregnant women in the state of Pará*  
*Prevalencia del Virus de la Inmunodeficiencia Humana y factores asociados en mujeres embarazadas en el estado de Pará*

**Helloyza Halana Fernanda Aquino Pompeu<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0002-3495-1782

**Lilia Pimenta de Moraes<sup>II</sup>**

ORCID: 0000-0003-2037-8089

**Camila Cristina Girard Santos<sup>III</sup>**

ORCID: 0000-0003-3159-7041

**Helber Yanaguibashi Shibata<sup>III</sup>**

ORCID: 0000-0002-7238-5742

**Jonas Elias Castro da Rocha<sup>III</sup>**

ORCID: 0000-0002-0255-087X

**Alexandre Aguiar Pereira<sup>II</sup>**

ORCID: 0000-0003-0761-5836

**Conceição do Socorro Damasceno Barros<sup>IV</sup>**

ORCID: 0000-0002-9549-4992

**Cristiane Patrícia Siqueira Monteiro<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0002-3009-2837

<sup>I</sup>Universidade Federal do Pará. Belém, Pará, Brasil.

<sup>II</sup>Universidade do Estado do Pará. Belém, Pará, Brasil.

<sup>III</sup>Universidade Federal Rural da Amazônia. Belém, Pará, Brasil.

<sup>IV</sup>Centro Universitário do Estado Pará. Belém, Pará, Brasil.

## Como citar este artigo:

Pompeu HHFA, Moraes LP, Santos CCG, Shibata HY, Rocha JEC, Pereira AA, et al. Prevalence of the Human Immunodeficiency Virus and associated factors in pregnant women in the state of Pará. Rev Bras Enferm. 2022;75(6):e20210171. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0171pt>

## Autor Correspondente:

Helloyza Halana Fernanda Aquino Pompeu  
E-mail: [helloyza\\_hallana16@hotmail.com](mailto:helloyza_hallana16@hotmail.com)



EDITOR CHEFE: Dulce Barbosa  
EDITOR ASSOCIADO: Hugo Fernandes

**Submissão:** 07-04-2021 **Aprovação:** 16-12-2021

## RESUMO

**Objetivos:** analisar a prevalência do Vírus da Imunodeficiência Humana e os fatores associados em gestantes no estado do Pará. **Métodos:** estudo analítico, quantitativo e retrospectivo com a amostra de 332 prontuários de gestantes HIV positivas internadas na Maternidade de Referência do estado do Pará, no período de 2010 a 2019. Com as variáveis coletadas, procedeu-se a análise estatística bivariada e multivariada. **Resultados:** a média de prevalência no período foi de 2,39% e a Região Metropolitana concentrou 66,87% dos casos. Houve forte relação entre as variáveis número de consultas pré-natais e desconhecimento do status sorológico ( $p$  valor igual a  $0,01^{E-17}$ ) e correlação entre as variáveis escolaridade com o número de consultas pré-natais. **Conclusões:** o aumento da taxa de infecção no período estudado revelou a necessidade de intensificar as ações de saúde, o diagnóstico precoce e as estratégias para a melhoria da adesão ao tratamento antirretroviral para supressão viral materna e redução do risco de transmissão vertical, contribuindo para aprimorar as políticas públicas.

**Descritores:** Gestantes; Soropositividade para HIV; Prevalência; Atenção à Saúde; Enfermagem.

## ABSTRACT

**Objectives:** to analyze the prevalence of the Human Immunodeficiency Virus and the associated factors in pregnant women in the state of Pará. **Methods:** retrospective, analytical, quantitative study with a sample of 332 medical records of HIV-positive pregnant women hospitalized at the Referral Maternity Hospital in the state of Pará between 2010 and 2019. Bivariate and multivariate statistical analysis were performed with the variables collected. **Results:** the average prevalence in the period was 2.39% and the Metropolitan Region concentrated 66.87% of cases. There was a strong relationship between the number of antenatal consultations and lack of knowledge of serological status ( $p$  value equal to  $0.01^{E-17}$ ) variables, and a correlation between the education and number of antenatal consultations variables. **Conclusions:** the increase in the infection rate during the study period revealed the need to intensify health actions, early diagnosis and strategies to improve adherence to antiretroviral treatment for maternal viral suppression and reduction of the risk of vertical transmission, contributing to improve public policies.

**Descriptors:** Pregnant Women; HIV Seropositivity; Prevalence; Attention to Health; Nursing.

## RESUMEN

**Objetivos:** analizar la prevalencia del Virus de la Inmunodeficiencia Humana y los factores asociados en mujeres embarazadas en el estado de Pará. **Métodos:** estudio retrospectivo, analítico, cuantitativo con una muestra de 332 historias clínicas de gestantes VIH positivas hospitalizadas en la Maternidad de Referencia del estado de Pará entre 2010 y 2019. Se realizó análisis estadístico bivariado y multivariado con las variables recolectadas. **Resultados:** la prevalencia promedio en el período fue de 2,39% y la Región Metropolitana concentró el 66,87% de los casos. Hubo fuerte relación entre las variables número de consultas prenatales y desconocimiento del estado serológico (valor de  $p$  igual a  $0,01^{E-17}$ ) y correlación entre las variables educación y número de consultas prenatales. **Conclusiones:** el aumento de la tasa de infección durante el período de estudio reveló la necesidad de intensificar las acciones de salud, el diagnóstico precoz y las estrategias para mejorar la adherencia al tratamiento antirretroviral para la supresión viral materna y la reducción del riesgo de transmisión vertical, contribuyendo a mejorar las políticas públicas.

**Descritores:** Mujeres Embarazadas; Seropositividad para VIH; Prevalencia; Atención a la Salud; Enfermería.

## INTRODUÇÃO

A infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) é um grave problema de saúde pública no mundo, ameaçando seriamente a saúde e a vida de mulheres e crianças. Em 2018, 37,9 milhões de pessoas viviam com HIV em todo o mundo, o que consistia em 49,6% de mulheres maiores de 15 anos e 4,5% de crianças menores de 15 anos<sup>(1)</sup>. Nesse contexto, a infecção de mulheres afeta principalmente a idade reprodutiva, ocasionando maior risco de transmissão vertical (TV)<sup>(2)</sup>.

Os principais meios de transmissão para crianças são a infecção pelo HIV durante a gravidez, o parto e a amamentação. No Brasil, estima-se que, aproximadamente, 0,38% das gestantes estejam infectadas pelo HIV, o que corresponde a cerca de 11.000 mulheres por ano. A cobertura pré-natal e do parto no país é próxima a 100%, e desde a década de 1990, existem testes, medicamentos e substitutos do leite materno para a prevenção da TV do HIV<sup>(3)</sup>. Essas medidas profiláticas, quando utilizadas em momento oportuno e adequado, podem reduzir a transmissão para menos de 2%. Sem qualquer intervenção, a taxa de transmissão geral fica entre 15% e 45%<sup>(4)</sup>.

No ano de 2019, foram identificadas 8.312 gestantes infectadas com HIV no Brasil, sendo 12,5% na região Norte. Ressalta-se que 12 Unidades da Federação (UF) apresentaram taxa de detecção de HIV em gestantes superiores à taxa nacional, dentre elas o estado do Pará, que chegou a 3,7/mil nascidos vivos, colocando o Estado na quinta posição. Quando analisadas as taxas de detecção da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Aids) dentre as capitais, a maior taxa foi encontrada em Belém (8,3/100 mil habitantes)<sup>(5)</sup>. A principal Maternidade Pública do Estado, situada na capital Belém, é a maior referência materno-infantil da região Norte e, consequentemente, recebe a maioria dos casos de gestantes HIV positivas. No último estudo, realizado em 2011, pesquisou-se a prevalência do HIV nessa população no período de 2004 a 2010, e a taxa de prevalência identificada na Instituição foi de 1,87%<sup>(6)</sup>.

O teste de HIV em mulheres grávidas e seus parceiros, bem como o uso de preservativos e o planejamento familiar têm sido as principais estratégias implementadas para atingir o controle da infecção. O conhecimento do status sorológico do HIV por meio de testes acompanhados de aconselhamento, pode levar à adoção de comportamentos menos arriscados, enquanto a terapia antirretroviral (TARV) leva à supressão viral, reduzindo a transmissão heterossexual e a TV<sup>(7)</sup>.

Altas cargas de infecção pelo HIV em mulheres grávidas podem se apresentar como barreira para alcançar a eliminação de novas infecções pediátricas. Assim, é imperativo entender os fatores clínicos, sociais e geográficos associados a esse tipo de infecção, permitindo que os programas de controle do HIV concentrem as intervenções de prevenção baseadas em evidências, principalmente em mulheres de alto risco vivendo em áreas geográficas mais vulneráveis. A compreensão desses fatores de risco e a implementação de tais intervenções também podem ajudar no controle e/ou eliminação do HIV pediátrico<sup>(7)</sup>.

Diante do exposto, o estudo justifica-se pelo fato da região Norte do Brasil e a cidade de Belém destacarem-se no cenário nacional, apresentando significativo crescimento nos coeficientes de detecção de HIV em gestantes nos últimos dez anos<sup>(5)</sup>. Sabe-se que a infecção por HIV continua a ser muito prevalente

em regiões mais vulneráveis, afetando drasticamente mulheres grávidas, principalmente aquelas com carga viral não suprimida ou *status* sorológico desconhecido, pois demandam cuidado especial e devem ter planejamento adequado do trabalho de parto para prevenir a transmissão perinatal do vírus ao bebê<sup>(8)</sup>.

Portanto, esse grupo requer assistência especializada e direcionada, especialmente de enfermagem, tanto pela complexidade que envolve a atenção a essa gestante, quanto pelo cuidado diferenciado demandado ao binômio mãe-filho desde o pré-natal, cenário em que o enfermeiro é protagonista<sup>(9)</sup>. Torna-se imprescindível conhecer o cenário e a situação epidemiológica do HIV em gestantes, pois permite avaliar a possibilidade de eliminar a TV do vírus e identificar os fatores associados, para sugerir estratégias de combate à infecção e qualificação da assistência no pré-natal, parto e pós-parto<sup>(10)</sup>.

Além disso, a realização de estudos que investiguem a prevalência do HIV e os fatores associados em gestantes no estado do Pará pode permitir a visualização do panorama da infecção, uma vez que existem diferenças nas taxas de detecção observadas nas diversas Regiões do país, principalmente nas regiões Norte e Nordeste, as quais apresentaram os maiores incrementos na taxa, de 83,3% nos últimos dez anos em ambas<sup>(5)</sup>.

## OBJETIVOS

Analisar a prevalência do Vírus da Imunodeficiência Humana e os fatores associados em gestantes no estado do Pará.

## MÉTODOS

### Aspectos éticos

Este estudo seguiu as recomendações propostas pelo Conselho Nacional de Saúde na Resolução nº 466/2012, obteve autorização institucional e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa de uma Maternidade Pública de Referência da região Norte do Brasil. Para obtenção dos dados secundários, assinou-se o Termo de Compromisso para Utilização dos Dados (TCUD), firmando o compromisso para utilização e preservação dos prontuários manuseados.

### Desenho, local do estudo e período

Trata-se de um estudo analítico, quantitativo e retrospectivo, norteado pela ferramenta STROBE, realizado em uma Maternidade Pública de alta complexidade localizada na cidade de Belém, estado do Pará, que é a maior referência materno-infantil da região Norte do Brasil. Contém 110 leitos de maternidade e um setor de Urgência e Emergência Obstétrica (UEO) porta aberta, que atende a encaminhamentos dos 144 municípios que compõe o Estado e nos quais é realizado o acolhimento, classificação de risco e testagem para HIV, sífilis e hepatites B e C de gestantes internadas. A pesquisa foi realizada no período de agosto a outubro de 2020.

### Amostra, critérios de inclusão e exclusão

A amostra do estudo foi constituída de 332 prontuários de gestantes HIV positivas internadas na Instituição no período de 2010 a 2019, selecionados por conveniência, respeitando-se a

proporcionalidade de internações por ano. Foram avaliados 26 prontuários de 2010, 19 de 2011, 27 de 2012, 29 de 2013, 35 de 2014, 49 de 2015, 41 de 2016, 40 de 2017, 29 de 2018 e 37 de 2019. Para o cálculo amostral, tomou-se como base a fórmula para populações limitadas (finitas) descrita por Fontelles<sup>(11)</sup>, a partir do número de 1.962 gestantes HIV positivas internadas no período estudado, segundo dados do setor de estatística da Instituição. Considerou-se erro relativo tolerável de cinco pontos percentuais e intervalo de confiança de 95%.

Utilizou-se como critérios de inclusão: prontuários de gestantes HIV positivas internadas no período de 2010 a 2019 na Instituição para parto e/ou tratamento clínico. Esse período foi selecionado pelo fato do último estudo que pesquisou a prevalência do HIV em gestantes na Instituição ter avaliado o período de 2004 a 2010. Excluíram-se os prontuários que não possuíam informações suficientes para a coleta de dados, ou seja, aqueles que apresentaram ausência de duas ou mais informações obstétricas, demográficas e/ou clínicas, variáveis de interesse do estudo, sendo que 3,05% dos prontuários estavam incompletos. A fim de não comprometer o tamanho da amostra, o prontuário com informações insuficientes foi substituído por outro.

### Protocolo do estudo

A coleta de dados foi realizada em três fases: 1) apresentação da pesquisa à direção do setor responsável pelo arquivo, para facilitar o acesso da pesquisadora principal ao local e separação dos prontuários de interesse, conforme regras da Instituição; 2) solicitação ao setor de estatística da Instituição os dados referentes ao quantitativo de partos realizados, número de nascidos vivos, testes para o HIV feitos e positivados no período estudado; e 3) aplicação de formulário estruturado para coleta de dados referentes às características sociodemográficas, obstétricas e clínicas relacionadas ao HIV identificadas nos prontuários.

Os dados coletados foram organizados como variáveis epidemiológicas, divididas em três eixos principais: 1) Sociodemográficos (idade, raça, estado civil, profissão/ocupação e município de origem); 2) Obstétricos (número de gestações, partos e abortos, filhos vivos e de consultas pré-natais realizadas); e 3) Clínicos relacionados ao HIV (conhecimento do status sorológico e acompanhamento/tratamento do HIV na gestação). As variáveis de interesse, tão logo coletadas, seguiram para construção do banco de dados em um *software*.

### Análise dos resultados e estatística

As informações coletadas foram incluídas em banco de dados no *software* Microsoft Excel e analisadas no programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20. Inicialmente, foram calculadas as frequências simples e percentual das variáveis, e posteriormente, foi utilizada a estatística bivariada e multivariada.

Na análise bivariada, realizou-se o teste qui-quadrado de Pearson, considerando em todos os testes o nível de significância estatística de 5% e intervalo de confiança de 95%. Para a análise multivariada, utilizou-se o *software* Statística, versão 9.0, que permitiu a análise de componentes principais (ACP), procedimento matemático que utiliza uma transformação ortogonal

(ortogonalização de vetores) para converter um conjunto de observações de variáveis possivelmente não correlacionadas em um conjunto de valores de variáveis linearmente correlacionadas, chamadas de componentes principais.

Por fim, a distribuição geográfica das gestantes foi realizada de acordo com o município de origem, utilizando o programa QGIS, versão 2.18. Para tanto, foram adquiridas *shapefiles* dos municípios do estado do Pará a partir do banco de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Shapefiles* são arquivos vetoriais utilizados em Sistemas de Informações Geográficas (SIG's), que armazenam dados sobre a posição, forma e feições geográficas, simulando a forma real da Terra e suas regiões. Assim, os códigos, as coordenadas, os nomes de cada município e a quantidade de gestantes HIV positivas foram tabulados no formato *Comma Separated Value (.csv)* e posteriormente importados para o ambiente do programa QGIS. Por fim, os dados foram transformados em arquivos no formato *shapefile (.shp)*, conforme o Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas, também conhecido como SIRGAS 2000, permitindo aplicação no mapa e a classificação do número de casos de acordo com os municípios de moradia das gestantes.

Para o cálculo da prevalência do HIV, utilizou-se o número de casos de HIV detectados em gestantes internadas no período estudado, dividido pelo número total de nascidos vivos na Maternidade, com informações disponibilizadas pelo setor de estatística da Instituição. Os dados processados e analisados foram organizados em tabelas e figuras para serem apresentados de modo claro e divulgação das informações referentes ao proposto pelo objetivo.

## RESULTADOS

Foram avaliados 332 prontuários de gestantes vivendo com HIV internadas no período de 2010 a 2019. No que diz respeito às características sociodemográficas, a faixa etária de 21 a 30 anos foi a mais predominante (58,13%). A média de idade foi de 25,42 anos, sendo a menor idade de 13 anos e a maior de 48 anos. Em relação à raça das gestantes, predominou a raça parda (94,28%). Quanto ao estado civil, predominaram as gestantes em união estável (48,80%). O nível de escolaridade predominante foi o ensino médio completo (31,33%) e o tipo de ocupação "do lar" foi o mais recorrente (71,08%).

No que diz respeito às características obstétricas, verificou-se que as gestantes realizaram pelo menos uma consulta de pré-natal (85,84%) e a média do número de consultas foi de 5,86. Destaca-se que um quantitativo expressivo (46,08%) não realizou o número ideal de seis consultas pré-natais. Ao avaliar o número de gestações, foi verificado que a maioria (76,20%) era multigesta. Quanto à paridade, predominaram as múltiparas (71,93 %) e a maioria (72,59%) não sofreu nenhum aborto.

No que diz respeito às características clínicas relacionadas ao HIV, a maioria (46,99%) descobriu na gestação atual, sendo que um importante percentual (15,66%) desconhecia seu *status* sorológico no momento da internação e grande parte (25,90%) não realizou o tratamento adequado. A Tabela 1 apresenta a análise bivariada das variáveis pesquisadas relacionadas à prevalência da infecção do HIV em gestantes internadas no período estudado.

**Tabela 1** – Análise bivariada das características sociodemográficas, observáveis e clínicas relacionadas à prevalência da infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana em gestantes internadas no período de 2010 a 2019, Belém, Pará, Brasil, 2020

Variáveis	%	p valor*	Desvio Padrão
Idade			
10 -  20 anos	21,39%	0,75	6,01
21 -  30 anos	58,13%		
31 -  40 anos	18,98%		
41 -  50 anos	1,51%		
Raça			
Amarela	0,60%	0,98	0,42
Branca	2,71%		
Negra	1,51%		
Parda	94,28%		
Não informado	0,90%		
Ocupação			
Do lar	71,08%	0,7	0,78
Estudante	6,33%		
Trabalha	17,77%		
Não informado	4,82%		
Escolaridade			
Ensino fundamental incompleto	26,81%	0,13	1,31
Ensino fundamental completo	26,51%		
Ensino médio incompleto	7,83%		
Ensino médio completo	31,33%		
Ensino superior incompleto	1,51%		
Ensino superior completo	1,20%		
Não informado	4,82%		
Estado civil			
Casada	7,23%	0,29	0,68
União estável	48,80%		
Divorciada	0,60%		
Viúva	0,60%		
Solteira	40,06%		
Não informado	2,71%		
Gestações			
Sem gestação prévia	23,49%	0,5	1,55
Com gestação prévia	76,20%		
Não informado	0,30%		
Residência			
Região Metropolitana	66,87%	0,53	0,47
Interior	33,13%		
Partos			
Primípara	28,31%	0,32	1,34
Com parto anterior	71,93%		
Não informado	0,30%		
Aborto			
0 (nenhum)	72,59%	0,94	0,62
1 (um)	22,89%		
2 (dois)	3,61%		
4 (quatro)	0,30%		
5 (cinco)	0,30%		
Não informado	0,30%		
Consultas pré-natal			
≥ 6 consultas	50,60%	0,0002	3,64
<6 consultas	46,08%		
Não informado	3,31%		
Realização do pré-natal			
Realizou	85,84%	<b>0,01</b> <sup>E-17</sup>	<b>0,31</b>
Não realizou	10,84%		
Não informado	3,31%		
Tempo de tratamento			
Não realizou	25,90%	-1234	1,92
< 1 mês	4,22%		
< 3 meses	9,64%		
< 6 meses	28,01%		
< 1 ano	1,81%		
> 1 ano	29,22%		
Não informado	1,20%		

Continua

Continuação da Tabela 1

Variáveis	%	p valor*	Desvio Padrão
Quando descobriu infecção			
Gestação atual	46,99%	0,68	0,93
Gestação passada	21,99%		
Desconheciam	15,66%		
Fora de período gestacional	13,55%		
Congênita	0,90%		
Não informado	0,90%		

\*p Valor – Nível de significância do teste qui-quadrado de Pearson.

A análise apontou a existência de maior correlação entre a variável realização do pré-natal com o conhecimento do status sorológico para o HIV, sendo o valor de p igual a 0,01<sup>E-17</sup>. Os resultados também mostraram que a média de prevalência da infecção pelo HIV nas gestantes internadas no período estudado foi de 2,39%, sendo que a menor taxa de prevalência foi de 2,03%, em 2011, e a maior foi de 2,83%, em 2019. Verificou-se que 20,69% das gestantes HIV positivas tiveram o diagnóstico na UEO, durante sua admissão na Maternidade, ou seja, desconheciam seu status sorológico e conseqüentemente, não realizaram a TARV, aumentando o risco da TV.

Além disso, a Maternidade realizou 81.943 partos (média de 8.194,3 por ano) e 57.441 testes de HIV (média de 5.744,1 por ano) no período, dos quais 1.962 testes positivaram (média de 196,2 testes positivos por ano), sendo que 397 foram detectados na UEO (média de 39,7 por ano), conforme demonstrado na Tabela 2.

A partir da identificação dos municípios de residência das gestantes HIV positivas internadas no período e da análise efetuada, foi gerado o mapa temático. Realizou-se a classificação em cinco classes de intervalos, permitindo a distribuição espacial do número de casos de gestantes que testaram positivo para o HIV no estado do Pará. Diante disso, 66,87% pertenciam à Região Metropolitana, composta pela capital Belém e pelos municípios de Ananindeua, Marituba, Santa Izabel do Pará, Benevides, Castanhal e Santa Barbara do Pará, e 33,13% pertenciam aos interiores do Estado (Figura 1).

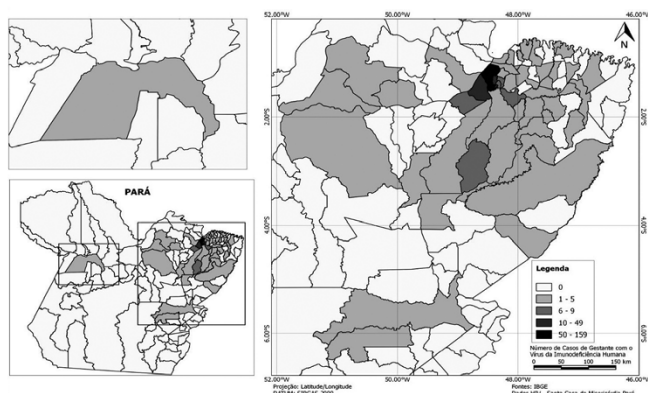
Na análise multivariada, a variância foi dada por componentes que expressaram autovalores (valores próprios), sendo os primeiros componentes os principais responsáveis por explicar a variância dos dados, visto que os autovalores foram diretamente proporcionais aos componentes principais. Ou seja, o maior autovalor foi associado ao primeiro componente principal e o menor ao último componente principal.

Assim, foi verificado que as variáveis gestações, número de filhos vivos e partos foram as de maior autovalor no primeiro componente. No segundo componente, as variáveis de maior valor foram escolaridade, idade, raça, estado civil, profissão/ocupação, município de residência, número de abortos, conhecimento do status sorológico e número de consultas de pré-natal. Dessa forma, estas foram as variáveis com maior associação e influência na variância dos dados, como demonstrado pelo círculo multivariado que representa o comportamento das variáveis. As mais próximas das bordas do círculo são as de maior importância para a variância dos dados, enquanto as agrupadas por proximidade são as que apresentaram maior correlação (Figura 2).

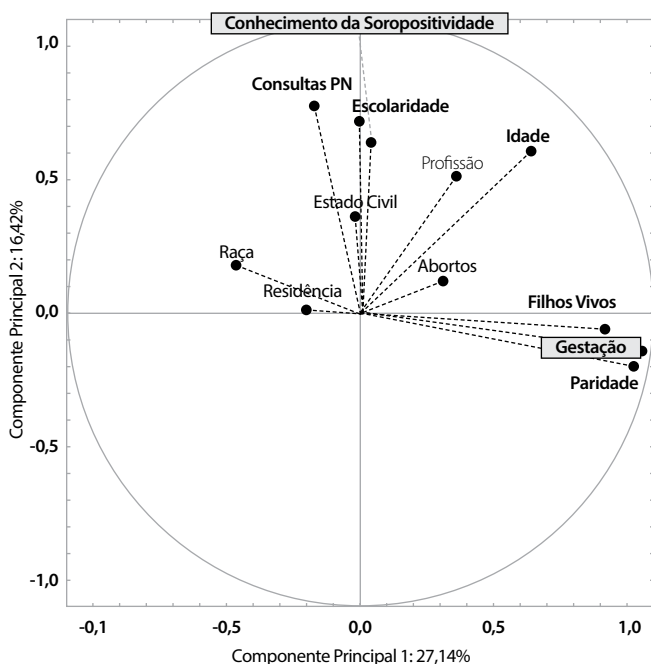
**Tabela 2** – Distribuição do número de partos, testes para Vírus da Imunodeficiência Humana realizados, testes positivados e identificados no departamento de Urgência e Emergência Obstétrica e a prevalência da infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana em gestantes internadas no período de 2010 a 2019, Belém, Pará, Brasil, 2020

Ano	Número Partos	Testes Realizados	Testes Positivos	Detectados na UEO*	% de testes positivos detectados	Prevalência	Incidência
2010	5.475	4.055	149	42	28,19%	2,72%	0,77%
2011	5.906	3.820	120	19	15,83%	2,03%	0,32%
2012	7.019	4.963	171	28	16,37%	2,44%	0,40%
2013	6.600	5.240	144	38	26,39%	2,18%	0,58%
2014	7.708	5.080	184	39	21,20%	2,39%	0,51%
2015	9.433	5.880	206	58	28,16%	2,18%	0,61%
2016	9.976	6.470	225	50	22,22%	2,26%	0,50%
2017	10.326	6.498	238	39	16,39%	2,30%	0,38%
2018	9.550	7.805	243	42	17,28%	2,54%	0,44%
2019	9.950	7.630	282	42	14,89%	2,83%	0,42%
Total	81.943	57.441	1.962	397	20,23%	2,39%	0,48%
Média	8194,3	5744,1	196,2	39,7	20,69%	2,39%	0,49%

\*UEO – Urgência e Emergência Obstétrica.



**Figura 1** – Distribuição geográfica dos casos de Vírus da Imunodeficiência Humana em gestantes internadas em uma Maternidade Pública de Referência do estado do Pará no período de 2010 a 2019, segundo município de origem, Belém, Pará, Brasil, 2020



**Figura 2** – Círculo multivariado da correlação entre as variáveis associadas à prevalência da infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana em gestantes internadas no período de 2010 a 2019, Belém, Pará, Brasil, 2020

Entendendo que quanto mais próximo do valor 1,0, maior foi a influência na variância dos dados, as variáveis gestações (0,96), número de filhos vivos (0,83), partos (0,93), escolaridade (0,65), conhecimento do status sorológico (0,58) e número de consultas de pré-natal (0,70) foram as de maior importância. Quanto à correlação, a variável escolaridade teve maior correlação com o número de consultas do pré-natal e estado civil teve maior correlação com conhecimento do status sorológico.

## DISCUSSÃO

Os resultados descritos demonstraram aumento da taxa de infecção no período estudado e concentração dos casos na Região Metropolitana, sendo que um número expressivo de gestantes HIV positivas tiveram o diagnóstico confirmado apenas durante sua admissão na maternidade, ou seja, desconheciam seu status sorológico e, conseqüentemente, não realizaram a TARV, aumentando o risco da TV. Houve forte relação entre as variáveis número de consultas pré-natais e desconhecimento do status sorológico, e correlação entre as variáveis escolaridade com o número de consultas pré-natais e estado civil com conhecimento do status sorológico.

O incremento no número de casos de HIV nessa população ratifica a necessidade de redefinir as ações programáticas no Estado e reconhecer os condicionantes da vulnerabilidade feminina diante do contexto do HIV/Aids<sup>(12)</sup>. A infecção está associada a resultados adversos da gravidez e todas as mulheres grávidas HIV positivas, independentemente de seu estágio clínico, devem receber uma combinação de medicamentos antirretrovirais para suprimir a carga viral materna e prevenir a TV<sup>(13)</sup>.

A análise do perfil sociodemográfico da amostra evidenciou características semelhantes a outros estudos que avaliaram mulheres com HIV<sup>(14-16)</sup>, com predomínio da faixa etária 20-30 anos, raça parda, em união estável, com ensino regular completo e donas de casa. Diante da feminização da epidemia do HIV, fatores socioeconômicos podem atuar como determinantes para a infecção, já que grande parte das mulheres infectadas ainda se encontra em idade fértil<sup>(14)</sup>, possui menor nível de escolaridade, vive em união estável<sup>(17)</sup>, é parda<sup>(18)</sup> e dona de casa<sup>(19)</sup>.

Ainda verificou-se predominância de gestantes que realizaram pré-natal, múltiparas e multigestas, apesar de quantitativo expressivo não ter realizado o número ideal de seis consultas

de pré-natal recomendadas pelo Ministério da Saúde (MS)<sup>(20)</sup>. Este resultado condiz com pesquisa que utilizou os dados do estudo “Nascer no Brasil” e as bases de dados dos Sistemas de Informação Nacional, em que, apesar de 95% das participantes terem realizado o pré-natal, apenas 29,4% tiveram o número mínimo preconizado de seis consultas<sup>(3)</sup>.

A Atenção Pré-natal se constitui em um conjunto de ações que são simultaneamente preventivas, promotoras de saúde, diagnósticas e curativas, visando o bom desfecho da gestação para a mulher e seu(s) filho(s)<sup>(21)</sup>. No contexto da identificação do HIV, as gestantes que recebem cuidados pré-natais inadequados podem ter menos probabilidade de aderir à terapia adequada e atingir a supressão viral no parto. Certamente, a adesão às consultas pré-natais torna-se importante motivador das mulheres para alcançar bons resultados de saúde para elas e seus bebês, facilitando avaliações repetidas da infecção<sup>(22)</sup>.

Isso pode explicar porque, neste estudo, das 46,99% gestantes que receberam diagnóstico para o HIV, 15,66% desconheciam seu status sorológico e 25,90% não realizaram a TARV. Esse achado foi reforçado pela análise bivariada, que mostrou forte relação entre as variáveis número de consultas de pré-natal e desconhecimento do status sorológico ( $p$  valor igual a 0,01<sup>E-17</sup>). Estes resultados podem demonstrar que ocorreu captação tardia dessas gestantes, seja pela falta de interesse à adesão das mesmas, pela dificuldade de acesso aos serviços de saúde ou mesmo pela dificuldade dos próprios serviços em orientar e abordar essas gestantes, ressaltando a importância do diagnóstico precoce e a adesão às medidas profiláticas desde o pré-natal<sup>(14)</sup>.

No Brasil, pelas falhas no diagnóstico precoce do HIV ainda no pré-natal, como identificado neste estudo, desde 2015, todas as gestantes internadas para o parto devem realizar o teste rápido, independente da data do último teste apresentado, levando em consideração os falsos negativos dentro da janela imunológica. Este fato ajudou no diagnóstico mais fidedigno da infecção entre as gestantes, bem como na homogeneização de protocolos em Maternidades a nível nacional<sup>(20)</sup>. A triagem do HIV de rotina tem sido conduzida em vários locais clínicos, usando diferentes metodologias de teste, incluindo o teste rápido no local de atendimento, processos para obter o consentimento do paciente e estratégias para informar os resultados<sup>(23)</sup>.

Por isso, o acompanhamento desses testes realizados pode ajudar na visualização da prevalência da infecção em gestantes. No caso do presente estudo, 20,69% dos testes positivos detectados no período foram realizados na UEO e houve aumento da prevalência do HIV em gestantes internadas na Instituição, uma vez que no ano de 2010 a prevalência foi 2,72% e em 2019 chegou a 2,83%.

Esse aumento torna-se mais significativo ao comparar esses resultados com o último estudo de prevalência realizado na Instituição, em 2011, que analisou prontuários de 770 grávidas atendidas no período de 2004 a 2010 e constatou a taxa de prevalência do HIV de 1,87%<sup>(6)</sup>. Em nosso estudo, a taxa de prevalência da infecção no período estudado foi de 2,39%, apontando significativo aumento. Esses dados são corroborados por pesquisa realizada com casos de HIV em gestantes residentes no estado do Pará notificados ao Sistema de Informações de Agravos de Notificações (SINAN) no período de 2010 a 2017, onde identificou-se uma tendência de

aumento na taxa de detecção de HIV em gestantes nos últimos anos, com crescimento médio anual de 0,8%<sup>(12)</sup>.

Estudo transversal<sup>(24)</sup> realizado em uma província da China ao longo de sete anos constatou aumento da prevalência do HIV em gestantes, que variou de 0,75% a 6,6% nas regiões da área em 2015, uma vez que, em 2002, outros levantamentos feitos no local não encontraram nenhum caso de HIV positivo. Para lidar com as cargas desproporcionais de infecção por HIV em mulheres grávidas, que servem também como barreira para alcançar a eliminação de novas infecções pediátricas, torna-se imperativo entender os fatores clínicos, sociais e geográficos associados a essa alta carga de HIV<sup>(7)</sup>.

Nesse contexto, na avaliação da distribuição da localidade das gestantes vivendo com HIV, a maioria era da Região Metropolitana. Pesquisa realizada em Belém, PA, com gestantes HIV positivas acompanhadas pelo Serviço de Atendimento Especializado de um Hospital Universitário, também identificou que a maioria (82,97%) era procedente da Região Metropolitana, principalmente da capital Belém<sup>(25)</sup>. Esse resultado diverge de estudo realizado no sudoeste da China<sup>(26)</sup>, que identificou que 92% das gestantes HIV positivas eram procedentes da zona rural, afetando mulheres em condições econômicas e sociais desfavoráveis e com educação mais limitada do que as moradoras de áreas urbanizadas.

Sabe-se que a urbanização e o desenvolvimento das grandes cidades influenciam na disseminação de infecções, principalmente pelo HIV<sup>(27)</sup>. Estudo realizado na Catalunha, Espanha, identificou que as maiores taxas de novos diagnósticos de HIV ocorreram em regiões localizadas em áreas urbanas, especialmente na cidade de Barcelona<sup>(28)</sup>. Outra pesquisa realizada nos Estados Unidos revelou diferenças estatisticamente significativas na distribuição de novos diagnósticos por características demográficas e ambiente urbano, com taxas de positividade para o HIV mais altas nas áreas urbanas<sup>(29)</sup>. Tais resultados corroboram com os achados desta pesquisa.

Outro aspecto que fundamenta as elevadas taxas de contaminações nessas áreas são as diversas condutas comportamentais adotadas comumente pelos indivíduos habitantes de localidades urbanas, como o não uso do preservativo, idade precoce do início da vida sexual e múltiplos parceiros sexuais. Além disso, a maior liberdade sexual entre os jovens está relacionada com a ocorrência cada vez mais precoce da primeira relação sexual das mulheres brasileiras<sup>(30)</sup>.

Esses resultados podem estar associados ao fato de que a rápida urbanização e o aumento populacional podem gerar desigualdades sociais, como baixa renda, moradias inadequadas, pobreza e dificuldades de acesso aos sistemas de educação e saúde, que favorecem a disseminação do HIV<sup>(31)</sup>. Nesse entendimento, pode-se inferir que tais desigualdades geram forte impacto na conscientização sobre a doença e os métodos de sua prevenção.

Estudo transversal realizado em dez regiões de Camarões, África, mostrou uma associação entre o nível de escolaridade e a infecção pelo HIV em mulheres grávidas na análise bivariada, mas o nível de escolaridade não foi significativo na análise multivariada<sup>(7)</sup>. Esse achado diverge da presente pesquisa, pois na análise multivariada, a variável escolaridade teve forte influência na variância dos dados e maior correlação com o número de consultas de pré-natal.

A baixa escolaridade das gestantes é destacada como um possível fator limitante para a plena implementação das medidas preventivas, já que mulheres com menor escolaridade comumente dependem de serviços públicos de saúde e têm menor

probabilidade de iniciar o pré-natal no começo da gravidez ou de completar o número recomendado de consultas pré-natais<sup>(32)</sup>.

Pesquisa realizada na Zâmbia, África, mostrou uma forte associação entre o nível de escolaridade e a realização do teste de HIV quando ajustada com variáveis como idade, índice de riqueza e localização, resultados que se aproximam da análise do presente estudo. Isso significa que fatores sociodemográficos, incluindo o nível de escolaridade da mulher e fatores do sistema de saúde, podem influenciar na acessibilidade e adesão dessas gestantes aos serviços de prevenção do HIV e TV<sup>(33)</sup>.

Quanto à correlação da variável estado civil com conhecimento do status sorológico, esta pode refletir a construção histórica e o entendimento dos papéis femininos nos relacionamentos conjugais. No contexto do HIV/Aids, a maioria das mulheres vivendo com a infecção está em uma parceria fixa, normalmente casadas ou em união estável, e morando com o parceiro. Contudo, as dimensões sobre o tipo de parceria sexual não são bem elencadas na literatura como fator individual para a transmissão do HIV, e em contrapartida, relacionamentos do tipo união estável favorecem o uso inconsistente do preservativo e consequente aumento da vulnerabilidade ao HIV, bem como do diagnóstico e tratamento precoces<sup>(34)</sup>.

Portanto, supõe-se que as gestantes têm menos tempo para o autocuidado, como medidas profiláticas e atenção pré-natal, o que associa o estado civil ao risco de transmissão materno-infantil do HIV<sup>(35)</sup>, além de reforçar que a saúde não deve ser apenas direcionada à disponibilidade de serviços de saúde, mas também à capacidade de autocuidado, que é influenciada pelo nível de instrução e estado civil da gestante<sup>(36)</sup>.

Pesquisa sobre HIV e determinantes sociodemográficos e comportamentais na África do Sul<sup>(37)</sup>, demonstrou que indivíduos casados e/ou que viviam com o cônjuge tinham chances significativamente reduzidas de serem infectados pelo HIV em comparação com os solteiros, apontando uma associação entre o estado civil e a prevalência e incidência de HIV no país, por isso a prevenção do HIV precisava ser melhor direcionada às populações solteiras. Esse resultado opõe-se ao encontrado nesse estudo, uma vez que houve predominância das que estavam em união estável.

No entanto, a pesquisa também apontou que alguns fatores de risco para o HIV são supostamente aumentados para mulheres no casamento e em união estável, pois têm menor probabilidade de usar preservativos em comparação com as solteiras. Além disso, as mulheres casadas e em união estável eram menos propensas a discutir sobre o HIV com seus parceiros, a sugerir o uso de preservativo e eram mais susceptíveis a altas taxas de infidelidade masculina em seus relacionamentos do que as mulheres solteiras, o que podia levar a altos níveis de infecção<sup>(37)</sup>.

O perfil epidemiológico das pessoas infectadas pelo HIV/Aids sofreu diversas mudanças com o passar dos anos. A princípio, o grupo populacional mais afetado era composto por homossexuais e bissexuais do sexo masculino, pessoas que faziam transfusão sanguínea e usuários de drogas injetáveis. Atualmente, a disseminação da infecção tem crescido consideravelmente entre o público feminino, dado ao fenômeno de heterossexualização e feminização da doença, quadro que repercute fortemente na saúde pública e no aumento do número de gestantes vivendo com HIV<sup>(38)</sup>.

Portanto, com o levantamento dos dados, percebe-se que é de suma importância ofertar serviços especializados para essas

mulheres infectadas, considerando o perfil socioeconômico apresentado de mulheres em sua maioria de cor parda, com baixo nível de instrução e que necessitam ser assistidas e orientadas quanto à anticoncepção e prevenção de infecções sexuais transmissíveis<sup>(18)</sup>.

Ainda, considerando o âmbito gravídico-puerperal, é necessário implementar ações voltadas para ampliação da assistência às mulheres, garantindo atendimento integral em consonância com o diagnóstico precoce como estratégia importante para promover adequada adesão ao tratamento e redução da TV, inserindo o profissional de saúde como protagonista principal na tomada de decisão clínica e com provisão de informações importantes para a assistência primária à saúde da gestante no ciclo gravídico. Nesse contexto, o enfermeiro exerce um papel fundamental como educador/facilitador, com o compromisso de utilizar estratégias de educação em saúde na tentativa de levar a mudanças de comportamento de risco e estimular o planejamento familiar<sup>(18)</sup>.

Além do aconselhamento pré e pós-teste, pode-se destacar também a atuação do enfermeiro no aconselhamento pré-concepcional, que proporciona à mulher HIV positiva a conscientização do risco da TV, dos meios disponíveis para evitá-la e dos métodos contraceptivos acessíveis, dando-lhe a possibilidade de optar ou não por uma futura gestação. Os profissionais de saúde devem estar disponíveis para o diálogo e entrosados com as questões de gênero, sexualidade e de saúde reprodutiva, sem perder de vista as dimensões éticas, sociais e culturais que normatizam a vida das mulheres HIV positivas, discutindo suas decisões e desejos no atendimento, visando oferecer recomendações mais seguras para o planejamento familiar, bem como informações sobre os cuidados necessários durante a gestação, parto e puerpério, além do respeito de seus direitos como cidadãs<sup>(39)</sup>.

### Limitações do estudo

As limitações desse estudo dizem respeito ao fato de terem sido utilizados dados secundários, uma vez que pode haver problemas no preenchimento e incompletude das informações, ocasionando possíveis falhas nas investigações. Além disso, o fato de ser uma amostra de conveniência realizada em uma Maternidade de Referência do estado do Pará dificulta a generalização dos achados, os quais representam apenas as pacientes da Instituição onde foi realizada a pesquisa.

### Contribuições para a área da Enfermagem, Saúde ou Política Pública

Os achados desta pesquisa permitiram o levantamento da prevalência do HIV e fatores associados em gestantes no estado do Pará, possibilitando o reconhecimento de vulnerabilidades nesse público. Esta informação pode subsidiar o planejamento de medidas e estratégias de prevenção e controle deste agravo, garantindo a qualidade do cuidado e contribuindo para a reflexão dos profissionais de saúde, em especial de enfermagem, que precisam estar atentos às demandas biológicas, psicológicas, clínicas e sociais de gestantes vivendo com HIV. O enfermeiro possui papel de destaque na assistência pré-natal, garantindo a qualificação dos serviços de saúde e descoberta precoce dos agravos que possam acometer estas mulheres no ciclo gravídico através de ações para garantir

a realização dos testes rápidos, favorecendo assim a redução da prevalência do HIV em mulheres grávidas no Estado.

## CONCLUSÕES

A partir dos resultados da pesquisa, foi possível analisar a prevalência do HIV e os fatores associados em gestantes no estado do Pará, constatando aumento da taxa de infecção no período estudado em gestantes em situação de vulnerabilidade. Evidenciou-se, dessa forma, a necessidade de intensificar as ações de saúde, o diagnóstico precoce e as estratégias para a melhoria da adesão ao tratamento antirretroviral para supressão viral materna e redução do risco de transmissão vertical, contribuindo para aprimorar as políticas públicas no Estado.

Ao constatar a forte relação do desconhecimento do status sorológico e a escolaridade com o pré-natal, destaca-se a necessidade de implementar ações voltadas para a ampliar a assistência

às gestantes, principalmente o pré-natal, com garantia de atendimento integral e diagnóstico precoce, estratégias necessárias para promover adequada adesão ao tratamento e a redução da TV, colocando o profissional de enfermagem como protagonista.

Espera-se que esses achados forneçam subsídios para realização de outros estudos, fortalecendo assim, discussões sobre a assistência voltada à gestante e prevenção do HIV a nível estadual, regional e nacional, favorecendo o desenvolvimento de ações estratégicas que considerem as peculiaridades e necessidades específicas das gestantes.

## AGRADECIMENTO

À equipe e gerência da Urgência e Emergência Obstétrica e do Setor de Arquivo e Estatística da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, em especial a Jacirema Gama, Keitty da Costa, a enfermeira Carmen Lúcia e a professora Mariseth de Andrade.

## REFERÊNCIAS

1. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). UNAIDS data 2019 [Internet]. Geneva: UNAIDS; 2019 [cited 2021 Feb 13]. Available from: [https://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/2019-UNAIDS-data\\_en.pdf](https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2019-UNAIDS-data_en.pdf)
2. Miranda AE, Pereira GFM, Araújo MAL, Silveira MF, Tavares LL, Silva LCF, et al. Evaluation of the cascade of care in prevention of mother-to-child HIV transmission in Brazil. *Cad Saúde Pública*. 2016;32(9):e00118215. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00118215>
3. Domingues RMSM, Saraceni V, Leal MDC. Mother to child transmission of HIV in Brazil: Data from the "Birth in Brazil study", a national hospital-based study. *PLoS One*. 2018;13(2):e0192985. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192985>
4. World Health Organization (WHO). HIV/AIDS [Internet]. Geneva: WHO, 2020 [cited 2021 Feb 10]. Available from: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
5. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Boletim Epidemiológico HIV/Aids 2020 [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; número especial, dez. 2020 [cited 2021 Aug 20]. Available from: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2020/boletim-epidemiologico-hiv-aids-2020>
6. Menezes LSH, Palacios VRCM, Peixoto CAS, Alcântara MSV, Bichara CNC. Perfil epidemiológico de grávidas HIV positivas atendidas em maternidade pública de referência. *Rev Para Med*. [Internet]. 2013 [cited 2021 Feb 06];27(2):10-48. Available from: <http://files.bvs.br/upload/S/0101-5907/2013/v27n2/a3676.pdf>
7. Anoubissi JD, Gabriel EL, Kengne Nde C, Fokam J, Tseuko DG, Messeh A, et al. Factors associated with risk of HIV-infection among pregnant women in Cameroon: Evidence from the 2016 national sentinel surveillance survey of HIV and syphilis. *PLoS One*. 2019;14(4):e0208963. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0208963>
8. Chilaka VN, Konje JC. HIV in pregnancy - An update. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2021;256:484-491. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.11.034>
9. Medina-Marino A, Glockner K, Grew E, De Vos L, Olivier D, Klausner J, et al. The role of trust and health literacy in nurse-delivered point-of-care STI testing for pregnant women living with HIV, Tshwane District, South Africa. *BMC Public Health*. 2020;20(1):577. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08689-3>
10. Feitoza HAC, Koifman RJ, Saraceni V. Avaliação das oportunidades perdidas no controle da transmissão vertical do HIV em Rio Branco, Acre, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2021;37(3):e00069820. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00069820>
11. Fonteles MJ. Bioestatística aplicada à pesquisa experimental. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012. 420 p.
12. Trindade LNM, Nogueira LMV, Rodrigues ILA, Ferreira AMR, Corrêa GM, Andrade NCO. HIV infection in pregnant women and its challenges for the prenatal care. *Rev Bras Enferm*. 2021;74(Suppl 4):e20190784. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0784>
13. Cerveny L, Murthi P, Staud F. HIV in pregnancy: Mother-to-child transmission, pharmacotherapy, and toxicity. *Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis*. 2021;1867(10):166206. <https://doi.org/10.1016/j.bbadis.2021.166206>
14. Barbosa BLFA, Marques AK, Guimarães JV. HIV positive pregnancies and the risk factors related to HIV vertical transmission. *J Nurs UFPE*. 2018;12(1):171-8. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i1a23257p171-178-2018>
15. Dadhwal V, Sharma A, Khoiwal K, Deka D, Sarkar P, Vanamail P. Pregnancy Outcomes in HIV-Infected Women: experience from a Tertiary Care Center in India. *Int J MCH AIDS*. 2017;6(1):75-81. <https://doi.org/10.21106/ijma.196>



16. Li H, Liu J, Tan D, Huang G, Zheng J, Xiao J, et al. Maternal HIV infection and risk of adverse pregnancy outcomes in Hunan province, China: a prospective cohort study. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(8):e19213. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000019213>
17. Pascoe SJ, Langhaug LF, Mavhu W, Hargreaves J, Jaffar S, Hayes R, et al. Poverty, food insufficiency and HIV infection and sexual behaviour among young rural Zimbabwean women. *PLoS One*. 2015;10(1):e0115290. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0115290>
18. Silva CM, Alves RS, Santos TS, Bragagnollo GR, Tavares CM, Santos AAP. Epidemiological overview of HIV/AIDS in pregnant women from a state of northeastern Brazil. *Rev Bras Enferm*. 2018;71(Suppl 1):568-76. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0495>
19. Rao S, Av S, Unnikrishnan B, Madi D, Shetty AK. Correlates of Late Presentation to HIV care in a South Indian Cohort. *Am J Trop Med Hyg*. 2018;99(5):1331-5. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.18-0386>
20. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Atenção ao pré-natal de baixo risco [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2012. n° 32. [cited 2021 Feb 07]. Available from: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos\\_atencao\\_basica\\_32\\_prenatal.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf)
21. World Health Organization (WHO). WHO Recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience [Internet]. Geneva: WHO, 2016 [cited 2021 Feb 12]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549912>
22. Momplaisir FM, Brady KA, Fekete T, Thompson DR, Diez Roux A, Yehia BR. Time of HIV Diagnosis and Engagement in Prenatal Care Impact Virologic Outcomes of Pregnant Women with HIV. *PLoS One*. 2015;10(7):e0132262. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0132262>
23. Bares S, Eavou R, Bertozzi-Villa C, Taylor M, Hyland H, McFadden R, et al. Expanded HIV testing and linkage to care: conventional vs. point-of-care testing and assignment of patient notification and linkage to care to an HIV Care Program. *Public Health Rep*. 2016;131(Suppl-1):107-20. <https://doi.org/10.1177/003335491613105113>
24. Yang S, Yang C, Liao Q, Zhai W, Yu G, Xiao L, et al. Analysis of HIV prevalence among pregnant women in Liangshan Prefecture, China, from 2009 to 2015. *PLoS One*. 2017;12(9):e0183418. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0183418>
25. Paes ALV, Gomes HG, Ribeiro ARS, Lima MMB, Araújo BB, Smith NA. Perfil epidemiológico de gestantes com HIV acompanhadas em um serviço de assistência especializada em Belém-PA. *R Interd*. [Internet]. 2017 [cited 2021 Aug 27];10(3):100-109. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6771922>
26. Yang M, Wang Y, Chen Y, Zhou Y, Jiang Q. Impact of maternal HIV infection on pregnancy outcomes in southwestern China: a hospital registry based study. *Epidemiol Infect*. 2019;147:e124. <https://doi.org/10.1017/S0950268818003345>
27. Maranhão TA, Pereira MLD. Social determination of HIV/AIDS: integrative review. *Rev Baiana Enferm*. 2018;32:e20636. <https://doi.org/10.18471/rbe.v32.20636>
28. Agustí C, Font-Casaseca N, Belvis F, Julià M, Vives N, Montoliu A, et al. The role of socio-demographic determinants in the geo-spatial distribution of newly diagnosed HIV infections in small areas of Catalonia (Spain). *BMC Public Health*. 2020;20(1):1533. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09603-7>
29. Patel D, Taylor-Aidoo N, Marandet A, Heitgerd J, Maciak B. Assessing Differences in CDC-Funded HIV Testing by Urbanicity, United States, 2016. *J Community Health*. 2019;44(1):95-102. <https://doi.org/10.1007/s10900-018-0558-1>
30. Menezes AMF, Almeida KT, Nascimento AKA, Dias GCM, Nascimento JC. Epidemiological profile of seropositive individuals for HIV/AIDS. *J Nurs UFPE*. 2018;12(5):1225-32. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i5a230907p1225-1232-2018>
31. Baldan SS, Ferraudo AS, Andrade M. Características clínico-epidemiológicas da coinfeção por tuberculose e HIV e sua relação com o Índice de Desenvolvimento Humano no estado do Mato Grosso do Sul, Brasil. *Rev Pan-Amaz Saude [Internet]*. 2017 [cited 2021 Feb 15];8(3):59-67. <https://doi.org/10.5123/s2176-62232017000300007>
32. Guimarães MF, Lovero KL, Avelar JG, Pires LL, Oliveira GRT, Cosme EM, et al. Review of the missed opportunities for the prevention of vertical transmission of HIV in Brazil. *Clinics (Sao Paulo)*. 2019;74:e318. <https://doi.org/10.6061/clinics/2019/e318>
33. Muyunda B, Musonda P, Mee P, Todd J, Michelo C. Educational Attainment as a Predictor of HIV Testing Uptake Among Women of Child-Bearing Age: Analysis of 2014 Demographic and Health Survey in Zambia. *Front Public Health*. 2018;6:192. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00192>
34. Oliveira LB, Matos MCB, Jesus GJ, Reis RK, Gir E, Araújo TME. Parcerias sexuais de pessoas vivendo com o Vírus da Imunodeficiência Humana. *Rev Rene*. 2017;18(6):825-31. <https://doi.org/10.15253/2175-6783.2017000600017>
35. Lima SKSS, Sousa KKB, Dantas SLC, Rodrigues ARM, Rodrigues IR. Caracterização das gestantes com HIV/AIDS admitidas em Hospital de Referência. SANARE [Internet]. 2017 [cited 2021 Feb 25];16(1):45-51. Available from: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1093/604>
36. Ayala ALM, Moreira A, Francelino G. Características socioeconômicas e fatores associados à positividade para o HIV em gestantes de uma cidade do Sul do Brasil. *Rev APS [Internet]*. 2016 [cited 2021 Feb 21];19(2):210-220. Available from: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/15666>
37. Worku MG, Tesema GA, Teshale AB. Prevalence and associated factors of HIV testing among reproductive-age women in eastern Africa: multilevel analysis of demographic and health surveys. *BMC Public Health*. 2021;21(1):1262. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11292-9>
38. Previati SM, Vieira DM, Barbieri M. A importância do aconselhamento no exame rápido de HIV em gestantes durante o pré-natal. *J Health Biol Sci*. 2019;7(1):75-81. <https://doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v7i1.2104.p75-81.2019>
39. Lima AMACC, Sousa DNM, Mendes IC, Oliveira LL, Oriá MOB, Pinheiro PNC. Vertical transmission of HIV: reflections about health promotion and nursing care. *Av Enferm*. 2017;35(2):179-87. <https://doi.org/10.15446/av.enferm.v35n2.39872>