

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE GESTANTES COM DIAGNÓSTICO POSITIVO PARA HIV E AVALIAÇÃO DE CARGA VIRAL DO VÍRUS EM MINAS GERAIS NO PERÍODO DE DEZEMBRO DE 2019 A DEZEMBRO DE 2020

Maria Luiza Moreira Hubner de Souza¹
Mateus Silva Fonseca¹
Renata Aparecida Fontes²
Fernanda Cristina Ferrari³

mateussilvafonseca@hotmail.com

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências da Saúde.

PALAVRAS-CHAVE: HIV detectável, Carga Viral, Gestantes, Linfócitos T CD4⁺.

RESUMO

A Manifestação da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA), mais conhecida como AIDS, tornou-se uma grande adversidade de saúde pública mundial, por caracterizar uma intensa destruição de linfócitos T CD4⁺ e o aparecimento de infecções oportunistas no sistema imunológico. Segundo o Ministério da Saúde (MS), todas as mulheres durante o pré-natal devem realizar uma vistoria para diagnóstico da AIDS, e se caso apresentar CV-HIV detectável, devem ser acompanhadas durante a gestação e puerpério. As gestantes soropositivas são orientadas ao tratamento com antirretrovirais (TARVs) e a importância do acompanhamento supervisionado por equipe multidisciplinar, evitando uma intervenção gestacional ou até mesmo uma Transmissão Vertical (TV) entre a mãe e o recém-nascido. O presente artigo teve como objetivo analisar dados do Ministério da Saúde através do Painel de Gestantes com CV-HIV detectável e realizar um levantamento do perfil demográfico direcionado às gestantes do estado de Minas Gerais. O estado apresentou taxas de cargas virais consideráveis no período de dezembro de 2019 a dezembro de 2020.

INTRODUÇÃO

Mesmo após 40 anos da primeira infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) no Brasil, ainda hoje, há graves casos acometendo gestantes com algum tipo de Infecção Transmissível Sexualmente (ITS) (CASTRO *et al.*, 2020). Em

¹ Acadêmicos do curso de Farmácia – Univértix – Centro Universitário.

² Farmacêutica Bioquímica Analista Clínica - Mestre em Ciências Farmacêuticas. Professora da Univértix - Centro Universitário.

³ Farmacêutica, Mestre e Doutora em Ciências Farmacêuticas (UFOP). Professora da Univértix – Centro Universitário.

2020, foram registrados 32.701 casos de brasileiros com AIDS, e dados da Organização das Nações Unidas (ONU) apontam que atualmente, em todo o mundo, existem mais de 38 milhões de pessoas vivendo com a doença (VASCONCELOS; PEREIRA; SANTOS; GRATÃO, 2021 e BRASIL, 2021).

A manifestação da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA), mais conhecida como AIDS, é um importante problema de saúde pública. O vírus age de forma particular em cada organismo, e a detecção de gestantes com HIV no Brasil vem aumentando nos últimos anos, sendo que a doença passou a ser considerada uma condição crônica, com implicações epidemiológicas, tornando-se um desafio para a saúde pública (FENDLER *et al.*, 2021).

De acordo com o Ministério da Saúde (MS), todas as gestantes, ao longo da consulta de pré-natal, devem realizar exames como teste rápido e/ou sorológico para o diagnóstico da AIDS, sendo encaminhadas para o serviço especializado para ser notificada e acompanhada (ARAÚJO; MONTE; HABER, 2018). As gestantes soropositivas que fazem um acompanhamento, bem como o uso dos medicamentos antirretrovirais até o puerpério, seguindo os cuidados preventivos, podem reduzir até 99% o risco de uma transmissão vertical, que ocorre da mãe para o neonato (ORTIZ, 2019).

As mulheres vivendo com HIV/AIDS, enfrentam uma baixa taxa de natalidade, porque infelizmente muita das vezes a gravidez é interrompida. A Transmissão Vertical (TV) materno-infantil pode ser prevenida pelo diagnóstico precoce da mãe portadora, com diversas terapias de redução de carga viral (DOMINGUES *et al.*, 2020).

Trabalhos como este são importantes para conhecer a realidade da saúde gestacional e conscientizar-se sobre as intervenções educativas, tentando frear a disseminação do vírus. Dessa forma, o objetivo da presente pesquisa foi realizar um levantamento de perfil epidemiológico relacionado às gestantes soropositivas no estado de Minas Gerais, durante o período de dezembro de 2019 a dezembro de 2020.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Dentre os anos de 1977/78 foram descobertos e registrados os primeiros casos nos EUA, Haiti e África Central desta síndrome, que posteriormente seria denominada de Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA/AIDS). Em 1980 registrou-se o primeiro caso de AIDS no Brasil, sendo assim em 1983, a primeira infecção em crianças (BRASIL, 2022). A AIDS e o HIV não são sinônimos, a AIDS é a doença causada pelo agravamento da infecção com o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Caracterizada pelo comprometimento do sistema imunológico, viabilizando o surgimento de doenças oportunistas no organismo humano, causadas por vírus, bactérias, protozoários e fungos (NACHEGA, 2016).

Dados globais estimam que cerca de 1,7 milhões de crianças de 0 a 14 anos convivem com o vírus inoculado. O Brasil encontra-se em segundo lugar na posição de notificações de HIV nas Américas, tendo a maior concentração de casos na região sudeste, somando 65,3% dos casos positivos. Dos pacientes brasileiros, estima-se que 83% dos portadores do vírus estejam diagnosticados e 52% recebam terapia antirretroviral (TARV) (CASTRO *et al.*, 2020; UNAIDS BRASIL, 2021).

O vírus causador desta condição pertence à família *retroviridae*, sendo um retrovírus (vírus de RNA) que utiliza a enzima transcriptase reversa para transformar o seu genoma numa dupla cadeia de DNA (MACHADO, ARAÚJO, CARVALHO & CARVALHO, 2004). O principal alvo deste vírus é o sistema imunológico comprometendo a resposta imune a patógenos, sendo que as células hospedeiras são, predominantemente, os linfócitos T (T CD4⁺ e T CD8⁺). O linfócito T CD4⁺, contribui para a produção de anticorpos pelos linfócitos B e na ativação das células fagocitárias que destroem microrganismos. Já o linfócito T CD8⁺, provoca a lise de células que estão infectadas por microrganismos intracelulares (SOUZA *et al.*, 2020; BRASIL, 2022).

As formas de transmissão do vírus são o contato sexual desprotegido, contato com sangue, hemoderivados e tecidos, além da transmissão vertical

intrauterina, no momento do parto, ou ainda no aleitamento materno (OLIVEIRA; BARROS; BRINGEL, 2022).

A Transmissão Vertical (TV) é a inoculação da carga viral que ocorre de mãe para filho de três formas distintas: intrauterino, intraparto e no aleitamento materno. Cerca de 65% dos casos ocorrem durante o trabalho de parto e os 35% restantes ocorrem intrauterino, principalmente nas últimas semanas de gestação. Além disso, o aleitamento materno representa risco adicional de transmissão de 7% a 22% (DOMINGUES *et al.*, 2020; BRASIL, 2019)

Das pessoas estimadas vivendo com HIV no país, 84% já fizeram o teste de HIV; destas, 75% estão em tratamento para o HIV; e, dentro deste grupo de pessoas em tratamento, cerca de 92% apresentam carga viral indetectável. Para o tratamento da patologia em gestantes utiliza-se TARVs, na qual contém inibidores da transcriptase reversa não-nucleosídeos e/ou inibidores de protease, capaz de reduzir significativamente a carga viral plasmática da mãe para níveis intransmissíveis, limitando assim, o risco de transmissão em cerca de 70% para o neonato (FENDLER *et al.*, 2021; BRASIL, 2022)

Dentre um período de dez anos, houve um aumento de 30,3% na taxa de detecção de HIV em gestantes: em 2010, registraram-se 2,1 casos/mil nascidos vivos e, em 2020, essa taxa passou para 2,7 casos/mil nascidos vivos (SOUZA *et al.*, 2021). As gestantes soropositivas que forem diagnosticadas durante o pré-natal, são orientadas ao tratamento com os medicamentos antirretrovirais (Zidovudina, Abacavir, Didanosina, Estavudina, Lamivudina, Tenofovir, Efavirenz, Nevirapina e Etravirina) durante toda gestação, devido a sua potência de inibição da replicação viral, menor risco de resistência viral em curto prazo e maior segurança dos antirretrovirais, para assim prevenir a TV do HIV para a criança. O neonato também deve receber medicamento antirretroviral e ser acompanhado pelo serviço de saúde pública, sempre orientando a mãe a não amamentação, para impedir a TV por meio do aleitamento materno (VASCONCELOS, 2021).

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa, no qual se realiza uma análise de dados como forma de investigação, visando o objetivo de verificar estatisticamente, a partir da coleta de dados concretos e quantificáveis (PEREIRA; SHITSUKA; PARREIRA; SHITSUKA, 2018).

Os dados foram obtidos no Painel de Gestantes com Carga Viral de HIV detectável do Departamento de condições crônicas e infecções sexualmente transmissíveis do Ministério da Saúde (<http://www.aids.gov.br/pt-br/painel-de-gestantes-com-cv-hiv-detectavel>), e envolvem informações relacionadas ao estado de Minas Gerais, um estado de 586.528 km² localizado na região sudeste do Brasil, com cerca de 21.411.923 habitantes, no período de 01/12/2019 à 31/12/2020.

As variáveis consideradas foram divididas em: Faixa etária (em anos); Escolaridade (em anos); Idade gestacional (em semanas); Proporção de gestantes por faixa de Linfócitos T CD4⁺; Proporção de gestantes por faixa de Carga Viral do HIV detectável. Além da Entrada e Saída de gestantes com Carga Viral de HIV do Sistema de Monitoramento Clínico das Pessoas Vivendo com HIV (SIMC) - Anual.

Os dados foram organizados no programa *Microsoft Office Excel*[®] 2007 e apresentados através de estatística descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram avaliados dados do Ministério da Saúde através do Painel de Gestantes com CV-HIV detectável, relacionados ao estado de Minas Gerais considerando o período de um ano (dez/19 a dez/20). Ressalta-se que no mês de julho de 2020 não houve exposição de dados pelo painel, conseqüentemente, as variáveis relacionadas a este mês não poderão ser informadas no trabalho.

No período analisado, não houve casos listados de gravidez em menores de 15 anos, com risco de infecção transmissível. A faixa etária de 25 a 29 anos, no mês de março de 2020, foi a que apresentou maior porcentagem no número de notificações (54,5%), ou seja, 6 de 11 gestantes. A faixa etária de 30 a 39 anos foi a que teve maior índice de detecção de carga viral em gestantes (41,1%). O total de

gestantes com carga viral em dezembro de 2019 (53) somam mais que o dobro em comparação a dezembro de 2020 (19) (TABELA 1).

Tabela 1: Notificação da faixa etária (em anos) de gestantes com Carga Viral do HIV Detectável no estado de Minas Gerais entre dezembro de 2019 a dezembro de 2020.

Período	De 15 a 19	De 20 a 24	De 25 a 29	De 30 a 39	De 40 a 49	≥ a 50	Total de gestantes
Dez/19	3,8%	13,2%	24,5%	49,1%	7,5%	1,9%	53
Jan/20	5,9%	-	52,9%	29,4%	5,9%	5,9%	17
Fev/20	14,3%	-	14,3%	42,9%	28,6%	-	07
Mar/20	-	9,1%	54,5%	27,3%	9,1%	-	11
Abr/20	-	25%	25%	50%	-	-	08
Mai/20	-	16,7%	25%	50%	8,3%	-	12
Jun/20	-	50%	14,3%	28,6%	7,1%	-	14
Jul/20	-	-	-	-	-	-	-
Ago/20	12,9%	22,6%	16,1%	41,9%	6,5%	-	31
Set/20	8,3%	33,3%	25%	16,7%	16,7%	-	12
Out/20	-	50%	12,5%	25%	12,5%	-	08
Nov/20	-	10%	30%	50%	10%	-	10
Dez/20	-	15,8%	15,8%	52,6%	15,8%	-	19

Fonte: <http://www.aids.gov.br/pt-br/painel-de-gestantes-com-cv-hiv-detectavel>.

*as células com “-” não foram informados os dados de acordo com o Perfil Mensal das Gestantes com Carga Viral do HIV Detectável (MINISTÉRIO DA SAÚDE).

De acordo com um estudo de FERREIRA *et al.*, (2021), realizado no estado de Goiás, situado na região Centro-Oeste do país, entre os anos de 2005 a setembro de 2016, houve maior predomínio de gestantes portadoras de HIV, na faixa etária entre 20 e 29 anos, com percentual de 57,4%, seguido da faixa etária de 30 a 39 anos representando 29,6%. No presente estudo, o painel de gestantes do CV-HIV evidenciou maior predomínio de gestantes entre 30 e 39 anos, com percentual de 41,1%, seguido de 25 a 29 anos, representando 28,1%, e 20 a 24 anos com 24,5% (TABELA 1).

No período de análise, foi demonstrado que mulheres com baixa escolaridade ou nenhuma, apresentaram menores índices, enquanto a escolaridade de 8 a 11 anos (ensino fundamental) possui o maior dado catalogado, apontando que em abril de 2020, essa faixa etária correspondeu a 62,5% e em outubro a 75% dos casos de grávidas notificadas com carga viral do HIV detectável. De doze gestantes notificadas no mês de setembro de 2020, três delas (25%) possuíam escolaridade maior ou igual a 12 anos, ou seja, ensino médio completo e frequentando o superior

(TABELA 2). Por sua vez, um estudo realizado com puérperas adolescentes infectadas com HIV, em Governador Valadares/MG, em relação à escolaridade, verificou-se que 3,7% foram consideradas analfabetas, enquanto 57,9% tinham até o primeiro grau completo, 36,4% tinham o segundo grau completo e apenas 2,0% tinham até o terceiro grau incompleto (PROCÓPIO *et al.*, 2022).

Entretanto, de acordo com estudos de CASTRO *et al.* (2020), fatores sociais como baixa escolaridade, menor acesso aos serviços de saúde, aumentam o risco de transmissão de diversas doenças.

Tabela 2: Notificação da escolaridade (em anos) de gestantes com Carga Viral do HIV Detectável no estado de Minas Gerais entre dezembro de 2019 a dezembro de 2020.

Período	Não Informada	Nenhuma	De 1 a 3	De 4 a 7	De 8 a 11	≥ 12	Total de gestantes
Dez/19	38%	2%	2%	20%	34%	4%	53
Jan/20	37,5%	-	12,5%	12,5%	31,3%	6,3%	17
Fev/20	28,6%	-	-	57,1%	14,3%	-	07
Mar/20	9,1%	-	-	27,3%	45,5%	18,2%	11
Abr/20	12,5%	-	12,5%	-	62,5%	12,5%	08
Mai/20	33,3%	-	-	16,7%	41,7%	8,3%	12
Jun/20	42,9%	-	-	7,1%	35,7%	14,3%	14
Jul/20	-	-	-	-	-	-	-
Ago/20	25,8%	12,9%	9,7%	19,4%	19,4%	12,9%	31
Set/20	-	-	-	25%	50%	25%	12
Out/20	-	-	-	25%	75%	-	08
Nov/20	50%	-	-	25%	25%	-	10
Dez/20	16,7%	-	-	16,7%	50%	16,7%	19

Fonte: <http://www.aids.gov.br/pt-br/painel-de-gestantes-com-cv-hiv-detectavel>.

*as células com "-" não foram informados os dados de acordo com o Perfil Mensal das Gestantes com Carga Viral do HIV Detectável (MINISTÉRIO DA SAÚDE).

A Tabela 3 aponta a notificação da idade gestacional (em semanas) de gestantes com Carga Viral do HIV Detectável no estado de Minas Gerais no período analisado. As maiores porcentagens apareceram na categoria 'não informada', por se tratar de mulheres que não identificaram o período gestacional em que estavam. Portanto, as notificações da idade gestacional (em semanas) de mulheres com carga viral do HIV detectável apresentaram maiores teores entre a 1º a 13º semana, sendo 62,5% de oito gestantes no mês de outubro de 2020. Entre a 14º e 26º semana, comparando os meses de dezembro de 2019 e dezembro de 2020, os índices aumentaram de 11,3% para 57,9%. Um estudo referente à idade gestacional mostrou que das gestantes com CV-HIV detectável

estudadas, a média da idade gestacional foi de 37,1 semanas. Enquanto a idade gestacional mais frequente foi de 38 semanas (30%), logo em seguida veio de 37 semanas (18%) e 36 semanas (16%) (FIGUEIREDO JÚNIOR *et al.*, 2019).

Tabela 3: Notificação da idade gestacional (em semanas) de gestantes com Carga Viral do HIV Detectável no estado de Minas Gerais entre dezembro de 2019 a dezembro de 2020.

Período	Não Informada	De 1 a 13	De 14 a 26	De 27 a 41	Total de gestantes
Dez/19	66%	9,4%	11,3%	13,2%	53
Jan/20	70,6%	11,8%	11,8%	5,9%	17
Fev/20	71,4%	14,3%	-	14,3%	07
Mar/20	54,5%	18,2%	27,3%	-	11
Abr/20	100%	-	-	-	08
Mai/20	41,7%	41,7%	8,3%	8,3%	12
Jun/20	35,7%	21,4%	14,3%	28,6%	14
Jul/20	-	-	-	-	-
Ago/20	61,3%	19,4%	16,1%	3,2%	31
Set/20	41,7%	25%	25%	8,3%	12
Out/20	25%	62,5%	12,5%	-	08
Nov/20	50%	30%	20%	-	10
Dez/20	21,1%	5,3%	57,9%	15,8%	19

Fonte: <http://www.aids.gov.br/pt-br/painel-de-gestantes-com-cv-hiv-detectavel>.

*as células com “-” não foram informados os dados de acordo com o Perfil Mensal das Gestantes com Carga Viral do HIV Detectável (MINISTÉRIO DA SAÚDE).

Na categoria de proporção de gestantes por faixa de linfócitos T CD4⁺, a base de análise maior ou igual a 350 céls/mm³, houve uma maior categorização de dados. Enquanto no mês de janeiro de 2020 não houve contagem, resultando a 100% das notificações como ‘não realizado’, o mês de setembro de 2020 apresentou 36,4% de 12 gestantes (4), e o mês de dezembro do mesmo ano, apresentou o dobro dos dados, 72,2% de 19 gestantes (14) (TABELA 4). Em relação ao período analisado, foi reduzida a proporção de linfócitos T CD4⁺. Em agosto de 2020, era 6,7% de 31 gestantes (2) com células por mm³ menor ou igual a 200. Já no mês de abril de 2020, 28,6% de 08 (2) gestantes tiveram a faixa de linfócitos T CD4⁺ calculado entre 200 a 349 céls/mm³ ao mesmo tempo em que os demais 71,4% (6), foram notificadas com a faixa maior ou igual a 350 células por mm³.

Em um estudo executado entre 2003 a 2010 no Brasil, avaliando indivíduos adultos principiantes da terapia antirretroviral, foi observado que mais da metade dos pacientes (53,4%) possuíam taxas de linfócitos menor ou igual a 200 células por mm³. Indivíduos com maiores contagens de LT-CD4⁺ no início do tratamento,

apresentam menor risco de não-manutenção de carga viral indetectável (SILVA, 2020).

Tabela 4: Proporção de gestantes por faixa de linfócitos T CD4+ (células mm³).

Período	< 200	De 200 a 349	≥ 350	Não realizado	Total de gestantes
Dez/19	19,2%	21,2%	51,9%	7,7%	53
Jan/20	-	-	-	100%	17
Fev/20	-	33,3%	66,7%	-	07
Mar/20	-	9,1%	54,5%	36,4%	11
Abr/20	-	28,6%	71,4%	-	08
Mai/20	36,4%	9,1%	45,5%	9,10%	12
Jun/20	14,3%	21,4%	50%	14,3%	14
Jul/20	-	-	-	-	-
Ago/20	6,7%	20%	63,3%	3%	31
Set/20	-	45,5%	36,4%	18,2%	12
Out/20	25%	-	62,5%	12,5%	08
Nov/20	11,1%	33,3%	55,6%	-	10
Dez/20	11,1%	16,7%	72,2%	-	19

Fonte: <http://www.aids.gov.br/pt-br/painel-de-gestantes-com-cv-hiv-detectavel>.

*as células com “-” não foram informados os dados de acordo com o Perfil Mensal das Gestantes com Carga Viral do HIV Detectável (MINISTÉRIO DA SAÚDE).

A proporção de gestantes por faixa de carga viral do HIV (CV-HIV) é dividida em apenas duas classes, a de 50 a 1.000 cópias/mL ou maior que 1.000 cópias/mL. Na faixa de CV-HIV de 50 a 1.000 cópias/mL, em março de 2020, as notificações chegaram a 45,5% de 11 gestantes (5), já em novembro/20 foi de 40% de 10 gestantes (4) (Tabela 5). Em janeiro de 2020 foram notificadas 76,5% de 17 gestantes (13), com carga viral acima de 1.000 cópias/mL. Já no mês de junho deste mesmo ano, fechando o primeiro semestre, chegou aos seus 78,6% de 14 gestantes (11) (TABELA 5).

Tabela 5: Proporção de gestantes por faixa de carga viral do HIV (cópias por mL).

Período	De 50 a 1.000	> 1.000	Total de gestantes
Dez/19	37,7%	62,3%	53
Jan/20	23,5%	76,5%	17
Fev/20	28,6%	71,4%	07
Mar/20	45,5%	54,5%	11
Abr/20	37,5%	62,5%	08
Mai/20	41,7%	58,3%	12
Jun/20	21,7%	78,6%	14
Jul/20	-	-	-
Ago/20	35,5%	64,5%	31
Set/20	33,3%	66,7%	12
Out/20	25%	75%	08
Nov/20	40%	60%	10

Dez/20	31,6%	68,4%	19
---------------	-------	-------	----

Fonte: <http://www.aids.gov.br/pt-br/painel-de-gestantes-com-cv-hiv-detectavel>.

*as células com “-” não foram informados os dados de acordo com o Perfil Mensal das Gestantes com Carga Viral do HIV Detectável (MINISTÉRIO DA SAÚDE).

De acordo com Costa *et al.*, (2021), o acompanhamento da carga viral durante toda a gestação e no parto, é importante para avaliação vital de ambos (mãe/neonato). A remissão desta carga viral materna é o que prevenirá a TV, e que com a implementação de TARVs poderá chegar a níveis de carga viral indetectáveis, aceitáveis pelas organizações de saúde.

E por fim, na Tabela 6, a qual retrata de modo direto a entrada e saída de gestantes com CV-HIV do Sistema de Monitoramento Clínico das pessoas vivendo com HIV (SIMC) - Anual, observa-se que entre o período de análise (dez/19 a dez/20), houve um tempo de permanência máxima de até 11 meses. Nesse período a média de permanência no sistema foi 2,58 meses, para as gestantes soropositivas (BRASIL, 2022).

Tabela 6: Entrada e Saída de Gestantes com Carga Viral do HIV do Sistema de Monitoramento Clínico das pessoas vivendo com HIV (SIMC) - Anual.

Período	Entrada	Saída
Dez/19	159	33
Jan/20	51	27
Fev/20	21	54
Mar/20	33	21
Abr/20	24	33
Mai/20	36	30
Jun/20	42	-
Jul/20	-	90
Ago/20	93	27
Set/20	36	39
Out/20	24	36
Nov/20	30	21
Dez/20	57	24
TOTAL:	606	435

Fonte: <http://www.aids.gov.br/pt-br/painel-de-gestantes-com-cv-hiv-detectavel>.

*as células com “-” não foram informados os dados de acordo com o Perfil Mensal das Gestantes com Carga Viral do HIV Detectável (MINISTÉRIO DA SAÚDE).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados verificados sobre gestantes soropositivas no estado de Minas Gerais, de dezembro de 2019 a dezembro de 2020, permitiram análise de diversas

informações que possibilitaram traçar características do perfil demográfico dessas mulheres. Trabalhos como este são importantes para o monitoramento de gestantes com o retrovírus, apresentando carga viral ativa, podendo ser tratados com antirretrovirais. O tratamento adequado deixa a mãe assintomática e com CV-HIV indetectável, o que, de modo direto, reduz a transmissão vertical, garantindo a saúde do recém-nascido e melhorando a qualidade de vida dessa população.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, E. C., MONTE, P. C. B., HABER, A. N. C. A. Avaliação do pré-natal quanto à detecção de sífilis e HIV em gestantes atendidas em uma área rural do estado do Pará, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**. Belém/PA, v. 9, n. 1, p.33-39, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/AIDS e das Hepatites Virais. **Guia para certificação da eliminação da transmissão vertical do HIV / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/AIDS e das Hepatites Virais**. Brasília/DF, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Prevenção da Transmissão Vertical (TV)**. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para prevenção da transmissão vertical de HIV, sífilis e hepatites virais. Brasília/DF, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **O que é sistema imunológico / Janela Imunológica**. Brasília/DF, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Rede Nacional de Laboratórios de Contagem de Linfócitos T CD4+**. Brasília/DF, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **História da AIDS**. Brasília/DF, 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. UNAIDS BRASIL. **Estatísticas**, 2020. Disponível em: <https://unaid.org.br/estatisticas/>. Acesso em: 13 jun. 2022. Brasília/DF, 2022.

CASTRO, S. S. *et al.* Tendência temporal dos casos de HIV/AIDS no estado de Minas Gerais, de 2007 a 2016. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. Brasília/DF, v. 29, n.1, março, 2020.

COSTA, G. A. S. Perfil epidemiológico da transmissão vertical de HIV no Brasil. **Brazilian Journal of Health Review**. Curitiba/PR, v.4, n.5, p.21049-21059, 2021.

DOMINGUES, R. M. S. M. *et al.* Prevalência e fatores associados ao aborto induzido no ingresso em uma coorte de mulheres vivendo com HIV/AIDS, Rio de Janeiro, Brasil, 1996-2016. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro/RJ, v. 23, n.1, p.16, 2020.

FENDLER, F. S. *et al.* Fatores associados à transmissão vertical do HIV nos últimos 10 anos no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva (e-Scientia)**. Belo Horizonte/MG, v.14, n.2, p.51-66, 2021.

FERREIRA, J. F. M. F. *et al.* Eixos temáticos na comunicação entre profissionais da saúde e gestantes com HIV: revisão integrativa. **Research, Society and Development**. Uberaba/MG, v.10, n.10, p.10, 2021.

FIGUEIREDO JÚNIOR, A. M. *et al.* Perfil epidemiológico de gestantes/puérperas soropositivas para o HIV em uma maternidade de referência em Belém-PA. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. Belém/PA, v.11, n.14, p.1294-1304, 2019.

MACHADO, P. R. L.; ARAÚJO, M. I. A. S. CARVALHO, L. CARVALHO, E. M. Mecanismos de resposta imune às infecções. **Anais Brasileiros de Dermatologia**. Rio de Janeiro/RJ, n.1, v. 1, p. 647-664, 2004.

MENDICINO, C. C. P.; PÁDUA, C. A. M. Recomendações para o início do tratamento para o HIV em Minas Gerais: estudo seccional sobre a evolução de linfócitos T CD4+, carga viral e terapia antirretroviral em pessoas que vivem com HIV. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**. Belo Horizonte/MG, v. 18, n. 4, p. 166, 2021.

NACHEGA, J. B. *et al.* Intervenções Comunitárias para Melhorar e Sustentar Adesão à Terapia Antirretroviral (TARV), Retenção no Tratamento do HIV e Resultados Clínicos em Países de Baixa e Média Renda para Alcançar as Metas 90-90-90 do UNAIDS. **Relatórios atuais de HIV/AIDS**. São Paulo/SP, v. 13, p. 241-255, 2016.

OLIVEIRA, M. J. A. F.; BARROS, C. R. S.; BRINGEL, K. A. Fatores associados à transmissão vertical do HIV em pacientes assistidas em um serviço de referência na

Paraíba: um estudo caso-controle. **Brazilian Journal of Development**. Curitiba/PR, v. 8, n. 2, p. 12.495-12.514, 2022.

ORTIZ, S. F. **Farmacoterapia para prevenção da transmissão vertical do HIV em gestantes**. Orientadora: Vera Lúcia Matias Gomes Geron, 2019. f. 35. Monografia, graduação em Farmácia - Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA, Ariquemes/RO, 2019.

PEREIRA, A. S.; SHITSUKA, D. M.; PARREIRA, F. J. SHITSUKA, R. **Metodologia da Pesquisa Científica**. 1º ed., Santa Maria/RS: UFSM, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1. Acesso em: 13 abril 2022.

PROCÓPIO, R. A. Análise do perfil de gestantes adolescentes do interior de Minas Gerais: informações sociodemográficas, estilo de vida e sexualidade, acompanhamento pré-natal e complicações existentes. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. Barbacena/MG, v.15, n.5, p.10274-10284, 2022.

SILVA, G. J. **Supressão viral do HIV nos 12 primeiros meses de terapia antirretroviral: análise comparativa de esquemas estruturados com dolutegravir ou efavirenz, Minas Gerais 2015-2017**. Orientadora: Prof. Unai Tupinambás e Prof.^a Cristiane Aparecida Menezes de Pádua, 2020. f. 86. Dissertação, Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências da Saúde - Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte/MG, 2020.

SILVA, H. R. S.; SILVÉRIO, A. P. Estudo do monitoramento de dados do HIV no Brasil durante a pandemia da Covid-19. **JNT- Facit Business and Technology Journal**. Araguaína/TO, v. 1, n. 1, p. 165-174, ed. 27, 2021.

SOUZA, A. F. *et al.* **Avaliação das práticas preventivas de saúde para redução da transmissão vertical do HIV em gestantes no Brasil**. Orientadora: Katucha Rocha de Almeida Farias, 2021. f. 55. Trabalho de Conclusão de Curso (Biomedicina) Centro Universitário São Judas Tadeu - CSJT, Santos/SP, v. 1, n. 1, p. 1-55, 2021.

SOUZA, H. DA C. *et al.* Contagem de linfócitos T CD4 + e Carga Viral em pacientes HIV+ de um laboratório de referência. **Revista Brasileira Militar de Ciências**. Goiânia/GO, v. 6, n. 15, p. 73-78, 2020.

VASCONCELOS, C. S. S. *et al.* Medidas de prevenção para transmissão vertical do HIV: acompanhamento de gestantes infectadas e crianças expostas. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**. Recife/PE, v. 21, n. 1, p. 201-215, 2021.