



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE MEDICINA**

LÍVIA MENDES DANTAS

**PERFIL GLICÊMICO DE PESSOAS QUE VIVEM COM HIV/AIDS
ATENDIDOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES
CARNEIRO**

CAMPINA GRANDE

2017

LÍVIA MENDES DANTAS

**PERFIL GLICÊMICO DE PESSOAS QUE VIVEM COM HIV/AIDS
ATENDIDOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES
CARNEIRO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito à obtenção do título de médico pela Universidade Federal de Campina Grande, sob orientação da Profa. Ms. Maíra Gomes Monteiro e coorientação da Profa. Valéria Wanderley Pinto Brandão Marquis.

CAMPINA GRANDE

2017

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca Setorial do HUAC - UFCG

D192p

Dantas, Livia Mendes.

Perfil glicêmico de pessoas que vivem com HIV/AIDS atendidos no Hospital Universitário Alcides Carneiro / Livia Mendes Dantas. – Campina Grande, 2017.

60f.; tab.

Monografia (Graduação em Medicina) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Unidade Acadêmica de Medicina, Curso de Medicina, Campina Grande, 2017.

Orientadora: Maíra Gomes Monteiro, Me.

Coorientadora: Valéria Wanderley Pinto Brandão Marquis, Me.

1.HIV. 2.Diabetes Mellitus. 3.Terapia Antirretroviral. I.Título.

BSHUAC/CCBS/UFCG

CDU 616.98:578.828::616.379-008.64(043.3)



Ata da Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina da
UAMED/CCBS/UFCG

Às 17:15 horas do dia 18/12/2017, nas dependências do Hospital Universitário Alcides Carneiro, da Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, realizou-se a defesa do TCC intitulado: PERFIL DE PESSOAS QUE VIVEM COM HIV/AIDS E DIABETES MELLITUS ATENDIDOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO DE ABRIL A AGOSTO DE 2017. De autoria da discente: LÍVIA MENDES DANTAS sendo orientada por:

Márcia Gomes Montano

e coorientado por:

Valéria Brandão Marques

Estiveram presentes os seguintes componentes da Banca Examinadora:

Valéria Brandão Marques

Cátia S.S. Eufrazino

André Barros

Iniciados os trabalhos, o Presidente da Banca Examinadora sorteou o aluno: LÍVIA MENDES DANTAS passando a palavra ao mesmo para iniciar a apresentação, que teve 30 minutos para fazê-lo. A apresentação durou 20 minutos, após a qual foi iniciada a discussão e arguição pela Banca Examinadora. A seguir, os discentes retiraram-se da sala para que fosse atribuída a nota. Como resultado, a Banca resolveu Aprovar o trabalho, conferindo a nota final de 9.3. Não havendo mais nada a tratar, deu-se por encerrada a sessão e lavrada a presente ata que vai assinada por quem de direito.

Campina Grande, 18 de dezembro de 2017.

Orientador

M. Montano

Titular 1

Cátia S.S. Eufrazino

Titular 2

André de Amorim Pereira Barros

Suplente

-

RESUMO

A epidemia da infecção da AIDS está presente globalmente. No Brasil, em 2015, foram registrados mais de 700.000 novos casos de AIDS. Apesar dos estudos a respeito da etiopatogenia, fisiopatologia e mecanismos de transmissão, a prevalência e a incidência ainda são elevadas. Com o advento das drogas antirretrovirais, o prognóstico e a qualidade de vida dos pacientes portadores do HIV foram significativamente melhorados e a morbimortalidade pelo vírus e suas complicações têm diminuído drasticamente. No entanto, a incidência de algumas doenças não relacionadas com a AIDS, as doenças cardiovasculares e o diabetes mellitus, mostra uma tendência crescente, e estas se tornaram uma das principais causas de morbidade em pacientes com HIV. O objetivo do presente estudo foi descrever o perfil de pessoas que vivem com HIV/AIDS e diabetes mellitus atendidos no Hospital Universitário Alcides Carneiro durante o período de abril a agosto de 2017. A população é de 56,9% do sexo masculino, com idade média de 47,82 anos, raça parda, solteiros, nível primário de escolaridade, eminentemente ocupados. Do ponto de vista comportamental, apenas três (4,2%) tem a prática de atividade física como rotina. Também minoria é tabagista, etilista ou faz uso de drogas ilícitas. Do ponto de vista clínico-laboratorial, os pacientes apresentam média de tempo de diagnóstico da infecção pelo HIV de 8,98 anos; 72,2% está sob uso de medicamentos antirretrovirais há mais de três anos e 43% deles sob esquema contendo inibidores de protease. Os pacientes apresentam bom controle virológico e imunológico, sendo 72% com carga viral suprimida e quase 90% com contagem de linfócitos T CD4⁺ acima de 200 cel/mm³. Somente três (4,2%) pacientes foram identificados como portadores de diabetes mellitus e um (1,4%) com intolerância a glicose na população estudada. Entretanto, a alta frequência de prontuários em cujos dados referentes ao perfil glicêmico eram ausentes não nos permitiu inferir conclusões plausíveis. Maiores estudos com a atual população, em especial prospectivos, devem ser realizados para que melhor perfil glicêmico possa ser traçado. Desde já, este trabalho contribui com a sugestão de que se estabeleça uma rotina de rastreio e registro de itens específicos referentes ao perfil glicêmico tendo em vista a redução de possíveis morbidades associas à terapia antirretroviral.

Palavras-chave: HIV, Diabetes Mellitus, Terapia antirretroviral.

LISTA DE TABELAS

Tabela	Conteúdo	Pag
Tabela 1	Características sociodemográficas de pessoas que vivem com HIV/aids atendidos no Hospital Universitário Alcides Carneiro no período de abril a agosto de 2017.	37
Tabela 2	Características comportamentais de pessoas que vivem com HIV/aids atendidos no Hospital Universitário Alcides Carneiro no período de abril a agosto de 2017.	38
Tabela 3	Características Clínicas e Laboratoriais de pessoas que vivem com HIV/aids atendidos no Hospital Universitário Alcides Carneiro no período de abril a agosto de 2017.	39
Tabela 4	Perfil glicêmico de pessoas que vivem com HIV/aids atendidos no Hospital Universitário Alcides Carneiro no período de abril a agosto de 2017	40

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 Epidemiologia do HIV	9
1.2 Noções gerais sobre o HIV	10
1.3 Terapia antirretroviral (TARV) para a infecção pelo HIV	12
1.4 Relação entre HIV/TARV e o risco cardiovascular	13
1.5 Patogênese da hiperglicemia: fatores e causas	14
1.5.1 Vírus HIV promovendo a hiperglicemia	14
1.6 Hiperglicemia e seus critérios diagnósticos	17
1.7 Tratamento da hiperglicemia associada à TARV	19
2 JUSTIFICATIVA	23
3 OBJETIVOS	24
3.1 - Geral.....	24
3.2 - Específicos	24
4 METODOLOGIA.....	25
4.1 – Desenho do estudo.....	25
4.2 - Local do estudo	25
4.3 - População do estudo.....	25
4.4 - Critérios de inclusão	25
4.5 - Critérios de exclusão	26
4.6 - Tipo de amostragem e definição do tamanho da amostra.....	26
4.7 – Procedimentos técnicos.....	26
4.8 – Definição e categorização de variáveis.....	26
4.9 – Expressão dos resultados.....	37
4.10 – Problemas metodológicos - a questão do "viés"	37
5 ASPECTOS ÉTICOS	38

6 RESULTADOS	39
7 DISCUSSÃO	44
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
REFERENCIAS.....	49
APENDICE A – FICHA DE COLETA DE DADOS.....	52
ANEXO I – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....	54
ANEXO II – ALGORITMO PARA INVESTIGAÇÃO E MANEJO DE DIABETES MELLITUS EM PACIENTES COM HIV/AIDS.....	58

1 INTRODUÇÃO

1.1 Epidemiologia do HIV

Em 1983, o vírus da imunodeficiência humana (HIV) foi isolado e associado à síndrome de imunodeficiência adquirida (AIDS) nos EUA em 1984. Existem 35 milhões de pessoas infectadas no mundo e 24,7 milhões delas vivem na África subsaariana (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017). O Caribe é a região mundial mais fortemente afetada depois da África subsaariana. Na Europa Central e Ocidental, a prevalência de infecção por HIV em adultos é de 0.3%, com uma estimativa de 760.000 pessoas infectadas (UNAIDS/WHO, 2002).

Nos EUA, onde houve uma estimativa de 47.989 diagnósticos de infecção por HIV em 2012, 79.5% (38.160) entre adultos e adolescentes do sexo masculino (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2015) Homens que fazem sexo com homens representam 64% (30.695) de infecções por HIV diagnosticadas recentemente, e 80.4% dos diagnósticos são em homens (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2015). Por outro lado, a epidemia subsaariana afeta mais os heterossexuais, com as mulheres representando 60% a 70% das pessoas infectadas por HIV. Globalmente, acredita-se que a taxa de incidência do HIV atingiu sua intensidade máxima no final dos anos 1990, estabilizando-se posteriormente, apesar da incidência crescente em alguns países. (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2015)

Desde o início da epidemia de AIDS no Brasil, até junho de 2015, foram registrados no país 798.366 casos de AIDS, sendo 615.022 (77,0%) notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 45.306 (5,7%) e 138.038 (17,3%) no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Além disso, observam-se importantes diferenças nas proporções dos dados segundo sua origem em relação às regiões do país. Na Paraíba, entre os anos 1980 e 2015, foram registrados, 6.958 novos casos de AIDS (MINISTÉRIO DA SAÚDE - SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE - DEPARTAMENTO DE DST, 2016).

O tipo de epidemia brasileira está concentrado em populações-chave que respondem pela maioria de casos novos do HIV em todo país, como homossexuais e homens que fazem sexo com homens, travestis e transexuais,

pessoas que usam drogas e profissionais do sexo. (MINISTÉRIO DA SAÚDE - SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE - DEPARTAMENTO DE DST, 2016)

As mudanças na taxa de incidência juntamente com a crescente mortalidade por AIDS fizeram com que a prevalência global do HIV se estabilizasse. Contudo, o número de pessoas infectadas por HIV continua a aumentar devido ao aumento populacional e, mais recentemente, aos efeitos prolongadores de vida da terapia antirretroviral (TARV) (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2015).

O HIV pode ser transmitido por sangue, hemoderivados, leite materno, fluidos sexuais e outros fluidos que contenham sangue. A maioria dos indivíduos é infectada pelo HIV por meio de contato sexual, antes do nascimento ou durante o parto, durante a amamentação ou ao compartilhar agulhas e seringas contaminadas (usuários de drogas intravenosas). A relação sexual é o modo mais comum, embora ineficiente, de transmissão do HIV. O risco de transmissão por exposição é baixo; as estimativas indicam um risco da ordem de 0.1% por contato para transmissão heterossexual (POPE; HAASE, 2003).

1.2 Noções gerais sobre o HIV

O HIV pertence ao gênero *Lentivirus* da família *Retroviridae* e é dividido em 2 tipos (VOLBERDING, PAUL; SANDE, MERLE; LANGE, JOEP; GREENE, WARNER; GALLANT, 2007):

- O HIV tipo 1 (HIV 1) é o vírus responsável pela epidemia global e divide-se em 3 grupos principais: grupo M (maior, que inclui os subtipos filogenéticos A, B, C e D), grupo N (nem M e nem O) e grupo O (“*outlier*” / divergente). O subtipo B é o que apresenta ocorrência comum na Europa, nos EUA e América do Sul. Os subtipos A, C e D predominam na África enquanto os subtipos B e AE (uma forma recombinante circulante) prevalecem na Ásia.
- O HIV tipo 2 (HIV 2) é menos patogênico e em geral está predominante à África Ocidental.

O HIV é um retrovírus que codifica a enzima transcriptase reversa, permitindo que uma cópia do ácido desoxirribonucleico (DNA) seja produzida a partir do ácido ribonucleico (RNA) viral. A enzima transcriptase reversa está inerentemente propensa a erro, causando uma alta taxa de mutação do HIV, o que

pode levar rapidamente à resistência viral nos indivíduos em tratamento (GUPTA et al., 2008). Morfologicamente, é uma partícula icosaédrica de cuja superfície despontam espículas formadas por glicoproteínas (gp 120 e gp 41), além de conter um capsídeo (envelope interno) composto pelo antígeno p24. No interior do capsídeo está encerrado o genoma viral com RNA e enzimas virais. (VOLBERDING, PAUL; SANDE, MERLE; LANGE, JOEP; GREENE, WARNER; GALLANT, 2007):

O vírus entra nas células ao ligar-se ao receptor CD4, presente em linfócitos T CD4+; monócitos, macrófagos e células dendríticas, com a gp 120 do envelope viral. A interação com o CD4 promove uma mudança conformacional na gp 120 a qual expõe o sítio de ligação de um correceptor. Dois correceptores podem estar presentes nas células hospedeiras: CCR5 e o CXCR4. A ligação do correceptor induz a exposição da gp 41 a qual é responsável pelo processo de fusão entre o envelope externo viral e a membrana celular. Após a fusão, ocorre a inoculação do capsídeo no citoplasma. (VOLBERDING, PAUL; SANDE, MERLE; LANGE, JOEP; GREENE, WARNER; GALLANT, 2007)

Após se incorporar ao DNA celular, o provírus se instala no núcleo das células infectadas e pode permanecer latente por longos períodos de tempo. Ou então, pode tornar-se ativo iniciando o processo de transcrição reversa (especialmente onde há atividade imune) e usar o mecanismo da célula hospedeira humana para se replicar. A seguir, o RNA viral se encaixa de maneira única ou múltipla para formar uma variedade de proteínas estruturais virais e proteínas virais reguladoras e acessórias. As proteases virais processam as proteínas tornando-se funcionalmente ativas, e partículas virais maduras são formadas quando o vírus brota pela membrana da célula hospedeira. (VOLBERDING, PAUL; SANDE, MERLE; LANGE, JOEP; GREENE, WARNER; GALLANT, 2007)

Poucas semanas após a infecção, há um alto nível de replicação viral no sangue, podendo exceder 10 milhões de partículas virais por microlitro de plasma. Há um declínio concomitante das células T CD4, resultado da destruição direta de linfócitos T CD4+ pelo efeito citopático, mas também pela destruição indireta, consequência do sistema imune do hospedeiro que reconhece e agride as células infectadas; ocorrendo ainda, anergia e apoptose. Porém, uma resposta imune ao HIV se desenvolve (resposta celular e humoral da imunidade) e reduz a replicação viral, resultando em uma diminuição da carga viral e um retorno do número das células T CD4 a níveis próximos da normalidade. Acredita-se que o controle

imunológico depende das células T matadoras e dos anticorpos neutralizadores. Dependendo da efetividade desse controle, a carga viral é conhecida como o ponto de referência, e acredita-se ser esse o prognóstico dos desfechos da história natural para as pessoas infectadas (ACHENBACH, 2017). Em média, transcorrem 10 anos entre a infecção primária e o surgimento da AIDS (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2015).

1.3 Terapia antirretroviral (TARV) para a infecção pelo HIV

Combinações múltiplas de antirretrovirais contendo pelo menos três drogas ativas podem ser efetivas na maioria dos pacientes. Novas classes de medicamentos foram introduzidas recentemente. Devido a essa complexidade, a prescrição do tratamento do HIV deve ser individualizada por um médico com experiência neste tratamento específico. A complexidade do esquema pode afetar a adesão (PARIENTI et al., 2009). Os pacientes devem estar prontos para aderir ao tratamento e isso deve ser estabelecido através de aconselhamento contínuo.

Em 2013, países como EUA, França e Brasil adotaram a conduta de estimular o início precoce da TARV em pacientes HIV positivos, independente da contagem de CD4 e sintomas, com o objetivo de reduzir a transmissão da infecção.

As classes de antirretrovirais usadas incluem inibidores da transcriptase reversa análogos de nucleosídeos (ITRNs), inibidores da transcriptase reversa não análogos de nucleosídeos (ITRNNs), inibidores da protease (IPs), inibidores de integrase, inibidores de fusão (CAHN et al., 2013; CLOTET et al., 2014; DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2014; WALMSLEY et al., 2013).

À época do desenvolvimento deste estudo, o Ministério da Saúde do Brasil recomendava esquemas preferenciais contendo dois ITRNs e um ITRNN (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013a). Os dois ITRNs de primeira linha empregados na composição do esquema inicial são tenofovir com lamivudina (TDF/3TC). Apresentam boa eficácia e tolerância. O principal parafefeito do tenofovir é a nefrotoxicidade por tubulopatia. Já a lamivudina raramente causa efeitos colaterais importantes. Essa dupla de ITRN é também ativa contra o vírus da hepatite B, e por isso é preferência também na coinfeção HIV/HBV. Outra dupla considerada de primeira linha é a associação de zidovudina e lamivudina (AZT/3TC). Os principais

parafeitos do AZT são a mielotoxicidade e lipoatrofia dois fatores que tornaram a zidovudina uma alternativa ao tenofovir. Para a terceira droga a compor o esquema, o efavirenz (EFV) é mais seguro e mais bem tolerado dentre os ITRNN, sendo por isso, o ITRNN de escolha na ausência de contraindicações (MINISTÉRIO DA SAÚDE - SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2017).

Os IP são as drogas de segunda linha para a associação com a dupla de ITRNs na vigência de contraindicações ou intolerância aos ITRNN. Uma vantagem dos IP em relação aos ITRNN é a maior barreira genética dos primeiros, ou seja, o HIV precisa adquirir um maior número de mutações genéticas para se tornar resistente aos IP. Sua desvantagem consiste no seu perfil de toxicidade, o que eleva o risco de má adesão ao tratamento: maior intolerância gastrointestinal e alteração do controle metabólico do paciente. (CAHN et al., 2013; CLOTET et al., 2014; DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2014; WALMSLEY et al., 2013).

Atualmente, o Ministério da Saúde brasileiro recomenda a associação de dois ITRN – lamivudina (3TC) e tenofovir (TDF) – associados ao inibidor de integrase (INI) – dolutegravir (DTG) (MINISTÉRIO DA SAÚDE - SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2017).

1.4 Relação entre HIV/TARV e o risco cardiovascular

Tradicionalis fatores de risco como tabagismo, obesidade, dislipidemia e diabetes mellitus são considerados como elementos de alto impacto na morbimortalidade em indivíduos expostos. Portadores de HIV, além deste considerável risco, apresentam como consequência à infecção, um processo de inflamação crônica que inviabiliza o adequado funcionamento do sistema imunológico.

Com o uso difundido de TARV na prática clínica, o prognóstico e a qualidade de vida dos pacientes portadores do HIV foram significativamente melhorados e a mortalidade e a morbidade por HIV e suas complicações têm diminuído drasticamente (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017). No entanto, a incidência de algumas doenças não relacionadas com a AIDS, como as doenças cardiovasculares mostra uma tendência crescente, e estas se tornaram uma das principais causas de morbidade em pacientes com HIV. Tabagismo, níveis lipídicos

elevados e diabetes mellitus são considerados como elementos de alto impacto na morbimortalidade desses pacientes.

Com o envelhecimento da população HIV-positiva provocada por um aumento da esperança de vida após a utilização generalizada de TARV, a prevalência de hiperglicemia, secundária a terapia, é susceptível de aumentar (SHEN et al., 2013).

A incidência de diabetes em doentes infectados pelo HIV varia de acordo com os estudos. Na Suíça, em um coorte, apresentou 14,1 / 1000 doentes-ano (14,6 para homens e 12,6 para as mulheres) e semelhante à da população em geral no coorte na Dinamarca (TRAORÉ et al., 2016). Em um estudo de coorte realizado na Áustria, obteve uma prevalência de DM em pacientes em uso de TARV de 4,8% (GIESINGER et al., 2014). Em contrapartida, aproximadamente 50,1% apresentaram resistência à insulina, uma consequência de mecanismos fisiopatológicos: a lipodistrofia e a diminuição do nível sérico de adiponectina. (GIESINGER et al., 2014)

1.5 Patogênese da hiperglicemia: fatores e causas

1.5.1 Vírus HIV promovendo a hiperglicemia

O mecanismo inicial que desencadeia a infecção viral é a entrada na membrana hospedeira. O vírus se liga à membrana da célula por meio de receptor CD4, e as proteínas gp120 viral e gp41 que se ligam a co-receptores de quimiocina CCR5 e CXCR4. Em seguida, a conformação do envelope viral muda, e o gp41 funde-se na membrana hospedeira. Muitos relatórios indicaram que a expressão aumentada de CXCR4, CCR5, ou ambos promovem uma maior entrada do HIV nas células imunes. Por conta disso, a inibição da ligação de gp120 proteína viral para os co-receptores CXCR4 e CCR5, tem sido considerada como uma das estratégias para bloquear a entrada do HIV ((UKPDS), 1998; GIESINGER et al., 2014).

A expressão de CXCR4 é controlada pelo fator de transcrição HIF-1 α em várias células. O alto teor de glicose, um dos principais contribuintes para a obesidade e a diabetes, tem sido demonstrado no aumento da expressão de HIF-1 α . Com base nestes relatórios, especula-se que o elevado teor de glicose regula positivamente a expressão de HIF-1 α , o que aumenta ainda mais a expressão de

CXCR4 na entrada do HIV em células imunitárias. Para testar esta hipótese, foi avaliado o efeito de elevado teor de glicose na expressão de células T e de CXCR4 sobre a entrada do HIV. Outro fator importante é a associação observada com APOC3 e o polimorfismo de triglicerídeos no soro que o leva a acreditar que as diferenças genéticas podem desempenhar um papel importante na atuação do vírus da imunodeficiência humana quanto à indução de dislipidemia induzida durante o tratamento (NGALA; FIANKO, 2014).

Em um relatório recente foi demonstrado que a interleucina 7 melhora a entrada do HIV por meio da valorização de GLUT - 1 em células T. Alto teor de glicose é conhecido por aumentar a expressão de GLUT - 1 para a sua absorção, e é, portanto, provável que as células T que exibam maior expressão de GLUT -1 num ambiente de alta de glicose. Por conta disso, a hipótese de que a glicose alta favoreceria a entrada do HIV nas células T, e era importante para avaliar o mecanismo exato envolvido na entrada do HIV alta concentração de glicose mediada (NGALA; FIANKO, 2014).

Em um estudo realizado na China (SHEN et al., 2013) apresentou uma alta prevalência de diabetes entre adultos com diagnóstico recente de HIV / AIDS, e que a contagem de CD4 baixa foi associada a um aumento no risco de diabetes, uma vez que a prevalência de diabetes aumentou com a diminuição da contagem de CD4. Isto sugere que a presença de diabetes mellitus pode estar relacionada com a infecção pelo HIV. Embora a etiologia de desordens de glicose em pessoas com HIV permaneça desconhecida e nenhum estudo ainda confirme que a infecção por HIV pode causar hiperglicemia, os atuais estudos demonstraram que a infecção por HIV está relacionada a doenças cardiovasculares e desordens metabólicas. Além disso, o estudo mostrou que a prevalência de diabetes aumentou com o aumento da idade. Isso indica que a idade avançada é um fator de risco para diabetes entre adultos com diagnóstico recente de HIV / AIDS ((UKPDS), 1998).

Embora medicamentos antirretrovirais tenham um papel direto na patogênese da hiperglicemia em pacientes com HIV, alguns estudos sugerem que a doença por HIV pode também estar associada com o desenvolvimento de hiperglicemia. Um estudo mostrou que os pacientes infectados pelo HIV com CD4 inferior ao normal apresentaram células com quantidade anormal de glicose em comparação com aqueles com CD4 normal após o início do tratamento do HIV ((UKPDS), 1998).

1.5.2 TARV promovendo a hiperglicemia

Terapia antirretroviral (TARV) é a base para o tratamento de pessoas infectadas com o HIV. Desde a sua introdução, em 1996, as taxas de mortalidade e morbidade em indivíduos infectados pelo HIV em países com acesso generalizado a TARV despencaram levando a um aumento da expectativa de vida ((UKPDS), 1998; GIESINGER et al., 2014). O principal efeito da TARV é suprimir a replicação viral, permitindo o sistema imunológico se recuperar, o que permite proteger o desenvolvimento de AIDS e da morte (ABEBE et al., 2014).

Contudo, os benefícios da terapia antirretroviral combinada estão associados com um vasto espectro de efeitos secundários como: lipodistrofia, anormalidades morfológicas gerando morbidades cardiovasculares, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, hiperinsulinemia, resistência à insulina periférica e até mesmo diabetes. A prevalência de diabetes em populações infectadas por HIV varia de 2% a 14%, esta variação na prevalência é explicada por diferenças nas características demográficas, estilo de vida e exposição anti-retroviral ((UKPDS), 1998).

Desta forma, metabolismo anormal da glicose que ocorre no paciente com HIV ganhou destaque nos últimos anos. No momento, a atenção está centrada na relação entre a TARV e a presença de diabetes. Os estudos atuais mostram uma relação significativa entre diabetes de início recente e da exposição à TARV e a conclusão que a incidência de diabetes aumentou com a exposição cumulativa à TARV. Sendo assim, o envelhecimento da população HIV-positiva provocado por um aumento da esperança de vida após o uso generalizado da TARV e a prevalência de diabetes tende a aumentar. Um estudo Suíço mostrou que a incidência de diabetes em pacientes que recebem TARV foi 4,42 casos por 1000 pacientes em acompanhamento. Esse estudo concluiu que o tratamento com IP, INTRS, e ITRNN aumenta o risco de desenvolver diabetes de tipo 2 ((UKPDS), 1998).

Já um estudo no Brasil observou níveis elevados de glicose em 6,8% (7/103) dos pacientes tratados sem IP, 1,5% (2/134) pacientes que recebem inibidores da protease e 0,9% (1/112) dos indivíduos não-TARV. Apesar do pequeno número limitado de casos, suas conclusões a respeito da TARV utilizada no estudo em questão, 36 participantes (28,6%) apresentaram alguma alteração em seus níveis

glicêmicos. (ARAÚJO, 2007). Um estudo francês demonstrou que a estavudina e zidovudina estão significativamente associados com diabetes, pois aumentam os níveis glicêmicos e de lipídios tendo como conclusão que a incidência de diabetes em pacientes que recebem TARV foi de 14,1 casos por 1000 pacientes e que a ocorrência de diabetes não foi associada com marcadores relacionados com o HIV ((UKPDS), 1998).

Recentemente pesquisas mostraram que as supressões da insulina em gordura livre no plasma foram prejudicadas antes da introdução da TARV em comparação com pessoas saudáveis. Contudo, a VLDL-apoB e VLDL-TG aumentaram suas concentrações significativamente após o uso da TARV. Desta forma, a distribuição de gordura tem sido muito pesquisada em pacientes com HIV que receberam TARV. Um exemplo disso é a lipodistrofia que é caracterizada por: perda periférica de tecido adiposo e distribuição anormal de gordura, incluindo o alargamento em dorso cervical, hipertrofia mamária, acumulação abdominal e visceral (NGALA; FIANKO, 2014).

Em um estudo sul africano, o uso combinado de ITRNN e ITRN resultou em 24% dos indivíduos que experimentam o esgotamento de gordura facial. No entanto, os participantes que utilizaram a terapia de combinação AZT / 3TC / EFV não apresentaram alterações na aparência em termos de depleção de gordura nos membros, bem como gordura acumulada em mamas e nádegas. Cerca de 30% tinha obesidade abdominal depois de usar as combinações de ITRN e ITRNN (NGALA; FIANKO, 2014). O estudo concluiu que o desenvolvimento de resistência à insulina e diabetes com TARV é tempo dependente e que o risco de desenvolvimento de diabetes tipo II entre os usuários da TARV foi cinco vezes maior do que o grupo não TARV. Os pesquisadores justificaram o desenvolvimento de resistência à insulina com a disfunção mitocondrial prejudicada em indivíduos infectados com o vírus da imunodeficiência humana em uso de inibidores nucleosídeos da transcriptase reversa (NRTIs) (NGALA; FIANKO, 2014).

1.6 Hiperglicemia e seus critérios diagnósticos

Hiperglicemia caracteriza-se por elevados níveis de glicose no sangue em consequência das baixas concentrações de insulina ou pela resistência periférica à

insulina. Existem critérios estabelecidos pela American Diabetes Association (ADA) (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2017) que diagnosticam a presença de hiperglicemia e definem os estados diabéticos e pré-diabéticos.

Critérios para o diagnóstico de diabetes:

1. Glicemia de jejum (GJ) \geq 126mg/dL - ou -
2. Hemoglobina glicada (HbA1c): \geq 6.5% -ou-
3. Glicemia pós-prandial de duas horas: \geq 200mg/dL no teste de tolerância à glicose.
4. Glicemia ao acaso (em qualquer horário) \geq 200mg/dL em pacientes sintomáticos (poliúria, polidipsia e perda de ponderal).

Critérios para o diagnóstico de pré-diabetes:

1. Glicemia de jejum entre 100-125 mg/dL – ou -
2. HbA1c entre 5,7% e 6,4% - ou -
3. Glicemia pós-prandial de 2 horas entre 140 e 199 mg/dL, no teste oral de sobrecarga à glicose.

Todos esses exames requerem confirmação com uma repetição, de preferência com o mesmo teste diagnóstico, contudo níveis diagnósticos de dois critérios diferentes também são aceitáveis (por exemplo, uma combinação de HbA1c e GJ elevadas).

O tratamento de diabetes tipo 2 é constituído tanto por terapia medicamentosa como por mudanças no estilo de vida do paciente, a exemplo do controle da pressão arterial, do perfil lipídico, do abandono do sedentarismo e do hábito de fumar, e o uso de terapia antiagregante plaquetária.

Se a HbA1c estiver acima da meta individualizada, geralmente a farmacoterapia é recomendada para reduzir o risco de complicações microvasculares (nefropatia, retinopatia, neuropatia. (Evidencia A). A ADA recomenda que a metformina seja iniciada simultaneamente com a terapia não farmacológica quando a HbA1c está acima da meta, devido à dificuldade de alcançar e manter a mudança de estilo de vida (SHEN et al., 2013). Demonstrou-se que a metformina é a única terapia de redução da glicose que possivelmente reduz

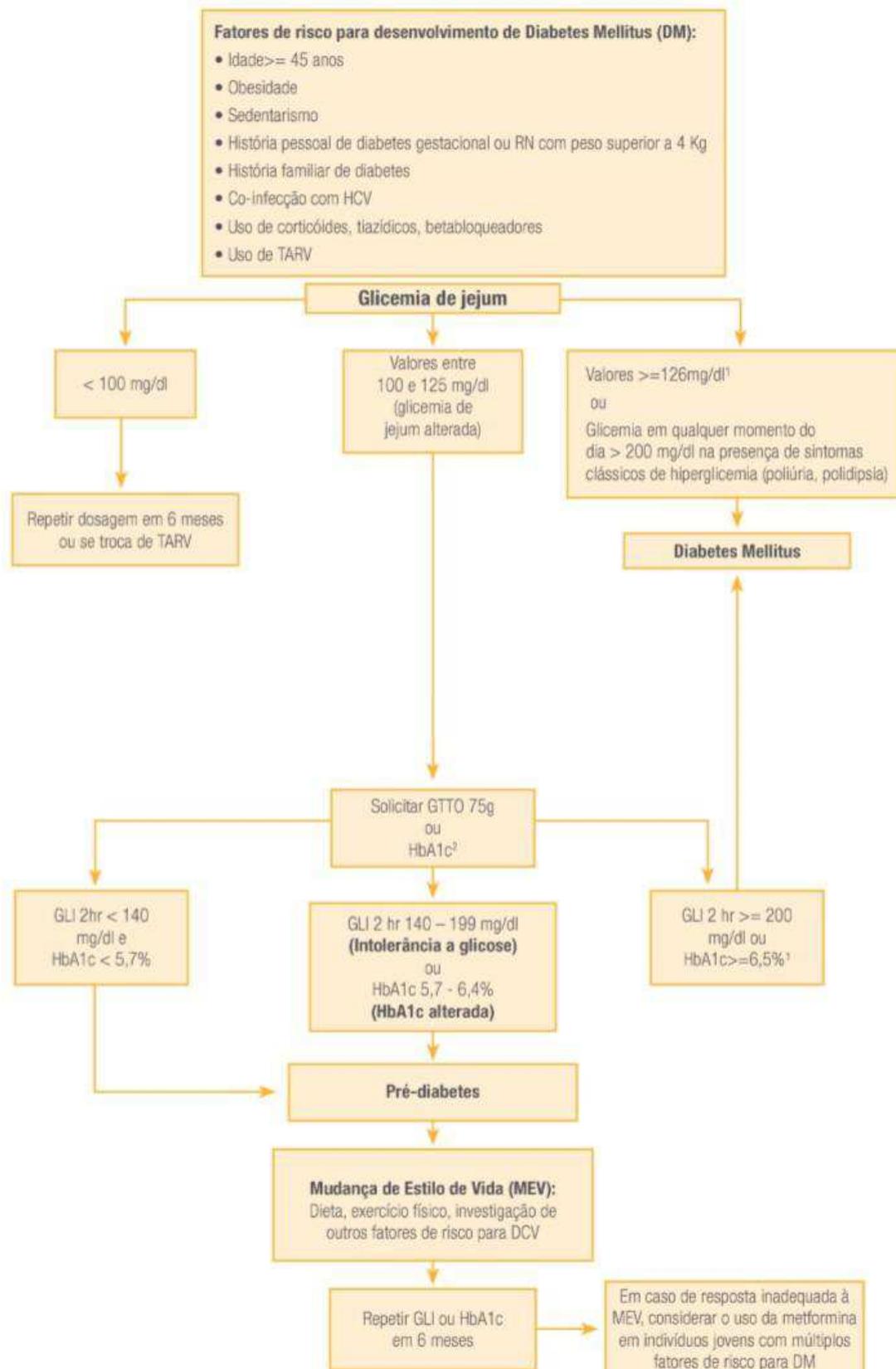
a mortalidade cardiovascular no diabetes do tipo 2 (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2017).

A insulinoterapia é indicada para hiperglicemia acentuada. Terapia multidoses pode ser iniciada com insulina de ação prolongada de 0.1 a 0.2 unidades/kg/dia pela manhã ou ao deitar. É comum iniciar insulina de ação rápida em refeição com a maior ingestão calórica e adicionar injeções em outras refeições, conforme necessário. As doses de insulina variam, com alguns pacientes com o controle glicêmico muito baixo, necessitando de um manejo mais agressivo, assim o tratamento com insulina, deve ser individualizado, caso a caso ((UKPDS), 1998).

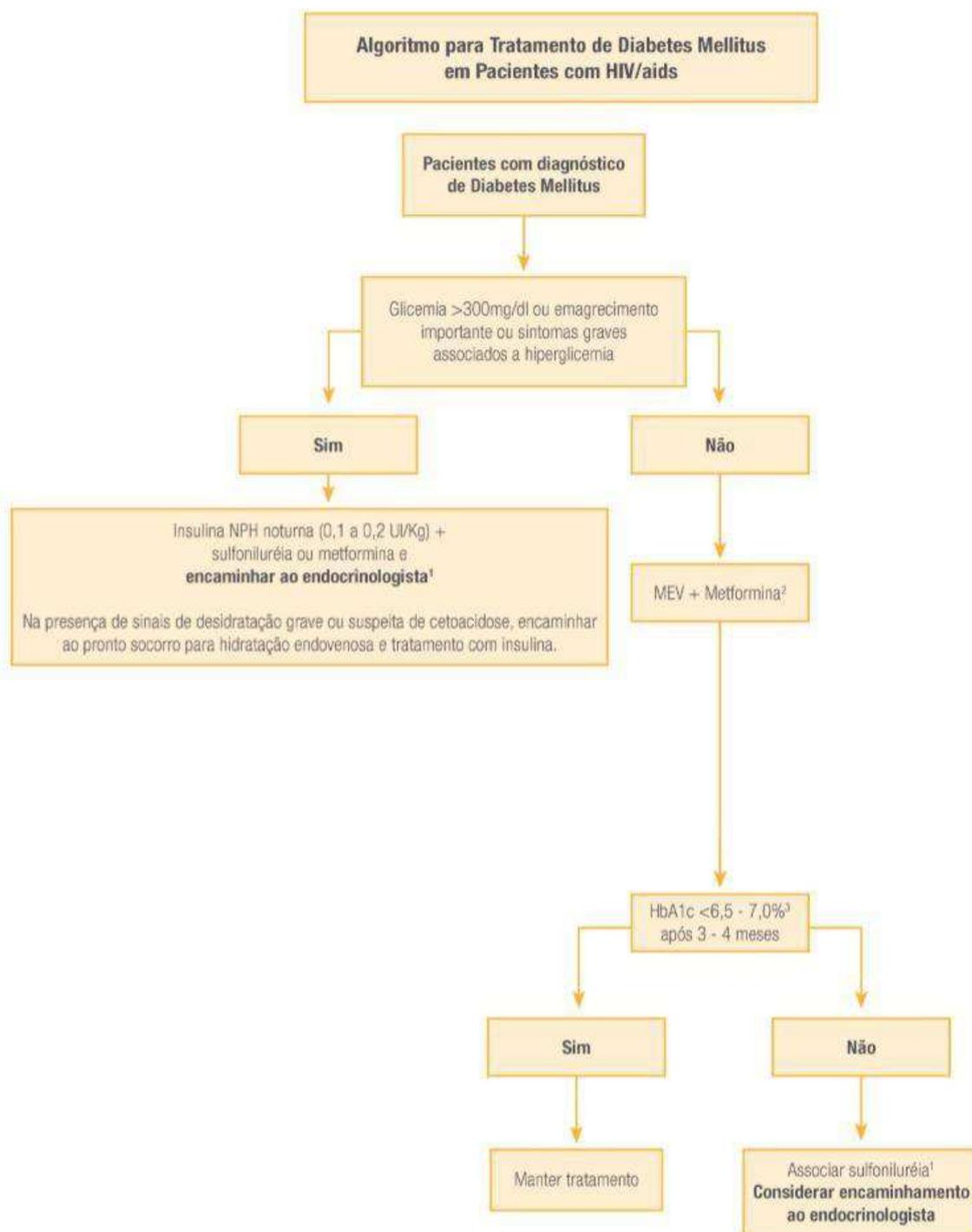
1.7 Tratamento da hiperglicemia associada à TARV

O tratamento da hiperglicemia e suas alterações em pacientes em uso de TARV segue o algoritmo a baixo. Desse modo, é preciso avaliar os fatores de risco, e a partir disto seguir com o diagnóstico e tratamento adequado.

Algoritmos para Investigação e Manejo de Diabetes Mellitus em Pacientes com HIV/aids



¹ Na ausência de sintomas inequívocos de hiperglicemia (poliúria, polidipsia, perda de peso, cetonúria), o resultado deverá ser confirmado em uma segunda ocasião. ² Há algumas evidências na literatura de que indivíduos portadores de HIV podem apresentar valores falsamente baixos de hemoglobina glicada.



1 Orientar sintomas e conduta frente a hipoglicemia. Conduta: ingerir o equivalente a 15 g de carboidrato de absorção rápida: 1 copo de suco de laranja, 1 copo de refrigerante não diet, 1 copo de água com duas colheres de sopa de açúcar. Em caso de rebaixamento do nível de consciência, a via oral não deverá ser utilizada para a administração de glicose e o paciente deverá ser encaminhado a um serviço de emergência.

2 Prescrição da metformina: dose inicial de 500 mg a 850 mg 1x/dia e deve ser aumentada gradativamente para 2 - 3 g/ dia. Em caso de aparecimento de sintomas gastrointestinais, reduzir a dose da metformina até a máxima dose tolerada ou considerar o uso da metformina de ação prolongada. O uso de metformina pode piorar a lipotrofia, especialmente em pacientes que fazem uso de estavudina ou zidovudina.

3 No caso de pacientes idosos ou status funcional ruim, considerar controle glicêmico menos rigoroso (HbA1c entre 7 e 8%).

Abreviaturas/Siglas _____

DCV = Doença cardiovascular

DM = Diabetes mellitus

GLI = Glicose

GTTO = Teste oral de tolerância à glicose

HbA1c = Hemoglobina glicada

HCV = Vírus da hepatite C

MEV = Mudança de estilo de vida

NPH = Neutral protamine hagedorn

RN = Recém-nascido

TARV = Terapia antirretroviral combinada

Retirado de: (MELLO E SILVA, 2014).

2 JUSTIFICATIVA

A infecção pelo HIV e a terapia antirretroviral apresentam desafios ao diagnóstico e manejo da hiperglicemia. Os estudos recentes sugerem que essa morbidade está associada não apenas à ação inflamatória gerada pelo vírus como também à escolha do esquema antirretroviral.

É extremamente importante diagnosticar precocemente a intolerância à glicose ou o diabetes mellitus em pessoas que vivem com HIV/AIDS, bem como definir os possíveis fatores de risco associados a esta condição que pode levar ao incremento da mortalidade nessa população.

O presente estudo destinou descrever o perfil sociodemográfico, clínico e laboratorial de pessoas que vivem com HIV/AIDS. Além disso, objetiva-se traçar o perfil glicêmico nessa população.

3 OBJETIVOS

3.1 - Geral

Descrever o perfil clínico e laboratorial além do perfil glicêmico de pessoas que vivem com HIV/aids atendidos no HUAC no período de abril a agosto de 2017.

3.2 - Específicos

- Descrever o perfil sociodemográfico (procedência, sexo, faixa etária, estado civil, ocupação) de pessoas que vivem com HIV/aids atendidos no HUAC no período supracitado.
- Descrever o perfil comportamental (prática de atividade física, hábito tabágico, ingestão de bebidas alcoólicas e drogas ilícitas) de pessoas que vivem com HIV/aids atendidos no HUAC no período supracitado.
- Descrever o perfil imunológico e virológico de pessoas que vivem com HIV/aids atendidos no HUAC no período supracitado.
- Descrever o perfil glicêmico quanto a diagnósticos prévios de intolerância a glicose ou diabetes mellitus em pessoas que vivem com HIV/aids atendidos no HUAC no período supracitado.

4 METODOLOGIA

4.1 – Desenho do estudo

Foi realizado um estudo descritivo, observacional e transversal entre as pessoas que vivem com HIV/aids e são atendidos no Hospital Universitário Alcides Carneiro, em Campina Grande, no período de abril a agosto de 2017.

4.2 - Local do estudo

O estudo foi realizado em unidade pública de atendimento a pessoas que vivem com HIV/aids (PVHA) de Campina Grande, cidade situada a aproximadamente 112 km da capital Paraibana. A população em 2015 é estimada em 405.072 habitantes. Possui uma área de 594,182 km², com densidade populacional de 648,31 hab/km² (Instituto Brasileiro De Geografia e Estatística, 2015). O Índice de Desenvolvimento Humano do município é de 0,720 (IBGE, 2010).

Esta unidade é o Hospital Universitário Alcides Carneiro que possui Unidade de Infectologia e Unidade de Dispensação de Medicação antirretroviral. Este serviço atende a pacientes residentes em Campina Grande e demais cidades do interior da Paraíba.

4.3 - População do estudo

O estudo envolveu pessoas que vivem com HIV/aids atendidas no Hospital Universitário Alcides Carneiro em Campina Grande, Paraíba.

Na Paraíba há 6958 pessoas notificadas por AIDS até junho de 2015. E de acordo com dados do Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (SICLOM), em agosto de 2016 há 433 pessoas cadastradas no Hospital Universitário Alcides Carneiro.

4.4 - Critérios de inclusão

Considerados como critérios de inclusão do estudo:

- Pessoas com idade maior que 13 anos;
- Pessoas de ambos os sexos;
- Pessoas de qualquer preferência sexual;

4.5 - Critérios de exclusão

Considerados como critérios de exclusão:

- Pessoas cujo prontuário não estejam registrados dados sociodemográfico, clínico, virológico, laboratorial ou quanto ao perfil glicêmico (glicemia de jejum, TOTG ou HbA1c).

4.6 - Tipo de amostragem e definição do tamanho da amostra

A amostra para análise descritiva foi calculada numa estimativa simples por meio do Epilnfo online em <http://www.openepi.com>. Foi determinada prioridade o cálculo de prevalência de diabetes mellitus em pessoas que vivem com HIV/aids que é em torno de 4,8% (GIESINGER et al., 2014). A margem de erro esperada é de 5 pontos percentuais e foi considerado um intervalo de confiança de 95%. Foi encontrado o valor de 63 e daí foram acrescentados 10% por possíveis perdas o que resultou numa amostra de 70 indivíduos.

4.7 – Procedimentos técnicos

Todas as pessoas com mais de 13 anos de idade, que vivem com HIV/aids e são cadastradas no serviço de infectologia do Hospital Universitário Alcides Carneiro foram listadas em ordem alfabética. A partir desta lista, 70 pacientes foram escolhidos de forma randômica por meio do Epilnfo online em <http://www.openepi.com>. Os prontuários de todos os pacientes foram analisados e a partir deles foram colhidos todos os possíveis dados tendo por auxílio a ficha de pesquisa (Apêndice A). Após coleta de dados todas as informações foram armazenadas em base de dados do programa SPSS.

4.8 – Definição e categorização de variáveis

VARIÁVEIS DEPENDENTES

VARIÁVEL	DEFINIÇÃO CONCEITUAL	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	CATEGORIZAÇÃO

Diabetes mellitus	Condição de níveis elevados de glicose no sangue. Variável binominal.	O ponto de corte para a categorização da glicemia de jejum seguiram as orientações da Associação Americana de Diabetes (ADA). ○ Glicemia de jejum (GJ) $\geq 126\text{mg/dL}$ - ou - ○ Hemoglobina glicada (HbA1c): $\geq 6.5\%$.-ou- ○ Glicemia pós-prandial de duas horas: $\geq 200\text{mg/dL}$ no teste de tolerância à glicose. - ou ○ Glicemia ao acaso (em qualquer horário) $\geq 200\text{mg/dL}$ em pacientes sintomáticos (poliúria, polidipsia e perda de ponderal).	1 – Sim 2 - Não
Intolerância a glicose	Condição de níveis de glicose sérica alterados mas ainda não configuram diabetes mellitus. Variável binominal.	O ponto de corte para a categorização da Intolerância a glicose seguiram as orientações da Associação Americana de Diabetes (ADA). ○ Glicemia de jejum entre $100\text{-}125\text{ mg/dL}$ – ou - ○ HbA1c entre $5,7\%$ e $6,4\%$ - ou – ○ Glicemia pós-prandial de 2 horas entre 140 e 199 mg/dL , no teste oral de sobrecarga à glicose.	1 – Sim 2 – Não
Em uso de	Informação sobre se	Informação registrada	1 – Sim

TARV	faz uso ou não de terapia antirretroviral. Variável qualitativa binominal.	em prontuário sobre uso ou não de antirretrovirais pelo usuário.	2 – Não 9 – Não há registro
Esquema de TARV	Esquema de Medicamentos antirretrovirais utilizados. Variável qualitativa nominal.	Esquema de medicamentos antirretrovirais em uso atual registrado no prontuário. Retirado do “Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Adultos”, (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013a);	1 – 2ITRN+1ITRNN 2 - 2ITRN+1IP 3 – Outros 9 – Não há registro 99 - Não se aplica

VARIÁVEIS INDEPENDENTES UNIVERSAIS

VARIÁVEL	DEFINIÇÃO CONCEITUAL	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	CATEGORIZAÇÃO
Sexo	Gênero biológico do paciente. Variável qualitativa nominal dicotômica.	Condição de nascimento em: Masculino/Homem ou Feminino/Mulher.	1 – Masculino 2 – Feminino
Idade	Intervalo de tempo entre a data do nascimento e a data de realização da consulta ao prontuário. Variável qualitativa	Idade contada em anos completos. Variável quantitativa contínua, mas que foi categorizada em quatro faixas de idade tornando-a em variável	1. 13 – 18anos 2. 19 – 25anos 3. 26 – 40anos 4. 41 - 59 anos 5. >= 60anos

	ordinal.	qualitativa ordinal.	
Cor ou Raça	<p>Cor ou raça autodeclarada pela pessoa no ato do cadastro no serviço e registrada em prontuário.</p> <p>Variável nominal.</p>	<p>Cor ou raça declarada pela pessoa, com base em categorias registradas no INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, (2013), que inclui as seguintes opções:</p> <p>Branca - para a pessoa que se declarou branca;</p> <p>Preta - para a pessoa que se declarou preta;</p> <p>Amarela - para a pessoa que se declarou de cor amarela (inclui-se nesta categoria a pessoa que se declarou de origem oriental: japonesa, chinesa, coreana etc.);</p> <p>Parda - para a pessoa que se declarou parda.</p> <p>Indígena - para a pessoa que se declarou indígena ou índia. Esta classificação se aplica</p>	<p>1 – Branca</p> <p>2 – Preta</p> <p>3 – Amarela</p> <p>4 – Parda</p> <p>5 – Indígena</p> <p>9 – Não declarada</p>

		tanto aos indígenas que vivem em terras indígenas como aos que vivem fora delas.	
Estado Civil	Situação autodeclarada de uma pessoa em relação ao matrimônio ou à sociedade conjugal no ato de seu cadastro ao serviço e registrada em prontuário. Variável qualitativa nominal.	Estado civil declarado pela pessoa seguindo a classificação adaptada a partir do INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, (2013): Casado(a) - para a pessoa que tinha o estado civil de casada; Separado (a) ou divorciado (a) - para a pessoa que tinha o estado civil de separada homologado ou não por decisão judicial; Viúvo(a) - para a pessoa que tinha o estado civil de viúva; Solteiro(a) - para a pessoa que tinha o estado civil de solteira.	1 – Casado 2 – Separado ou Divorciado 3 – Viúvo 4 – Solteiro 9 – Não declarado
Procedência	Cidade declarada como sendo local de residência. Variável qualitativa nominal.	Cidade declarada no ato do cadastro no serviço como sendo local de residência e registrada em prontuário.	1 – Campina Grande 2 – Outra 9 – Não há registro
Tabagismo	Condição do	Informação registrada	1 – Fumante diário

	<p>usuário quanto ao hábito de fumar.</p> <p>Variável qualitativa nominal.</p>	<p>em prontuário quanto ao hábito de fumar de acordo com classificação adaptada do INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, (2013):</p> <p>Fumante diário - Pessoa que faz uso diário de pelo menos um dos produtos do tabaco que emite fumaça, independentemente de há quanto tempo fuma diariamente. Não se considera que deixou de ser fumante diário, a pessoa que interrompeu o tabagismo por período curto, em virtude de situações especiais, como doenças, viagens etc., sem a decisão de parar de fumar definitivamente.</p> <p>Fumante ocasional - Pessoa que faz uso, mas não todo dia, de pelo menos um dos produtos do tabaco que</p>	<p>2 – Fumantes ocasionais</p> <p>3 – Não é fumante</p> <p>9 – Não quis informar</p>
--	--	---	--

		emite fumaça, independentemente de há quanto tempo fuma. Não é fumante – pessoa que nunca fez uso de produtos do tabaco.	
Hipertensão Arterial Sistêmica	Condição do usuário de ser ou não hipertenso mesmo que atualmente em estágio controlado pelo uso de medicamentos anti-hipertensivos. Variável nominal.	Informação registrada em prontuário quanto a ser hipertenso ou não.	1 – Tem HAS 2 – Não tem HAS 9 – Não há registro

VARIÁVEIS INDEPENDENTES QUANTO AO PERFIL CLÍNICO

VARIÁVEL	DEFINIÇÃO CONCEITUAL	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	CATEGORIZAÇÃO
TARV	Medicamentos antirretrovirais utilizados. Variável qualitativa nominal.	Medicamento antirretroviral em uso atual registrado no prontuário. Pode ser qualquer um dos medicamentos que consta no Quadro 1 – Antirretrovirais e suas doses, em anexo no “Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da	1 – Abacavir (ABC) 2 – Atazanavir (ATV) 3 – Darunavir (DRV) 4 – Didanosina (ddI) 5 – Efavirenz (EFZ) 6 – Enfuvirtida (ENF/T20) 7 – Etravirina (ETR) 8 – Fosamprenavir (FPV) 9 – Lamivudina

		<p>Infecção pelo HIV em Adultos”, (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013a);</p> <p>acrescido de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tenofovir + Lamivudina + Efavirenz (TDF + 3TC + EFZ) • Tenofovir + Lamivudina (TDF + 3TC) 	<p>(3TC)</p> <p>10 - Lopinavir/ritonavir (LPV/r)</p> <p>11 - Maraviroque (MVQ)</p> <p>12 - Nevirapina (NVP)</p> <p>13 - Raltegravir (RAL)</p> <p>14 - Ritonavir (RTV)</p> <p>15 - Saquinavir (SQV)</p> <p>16 - Tenofovir (TDF)</p> <p>17 - Tipranavir (TPV)</p> <p>18 - Zidovudina + Lamivudina (AZT + 3TC)</p> <p>19 - Zidovudina (AZT)</p> <p>20 - Tenofovir + Lamivudina + Efavirenz (TDF + 3TC + EFZ)</p> <p>21 - Tenofovir + Lamivudina (TDF + 3TC)</p> <p>22 - Outro</p> <p>99 - Não se aplica</p>
Tempo de uso	Tempo desde o início de Terapia	Tempo em anos completos desde o	1 - Menos de 6 meses

TARV	Antirretroviral até a data da consulta ao prontuário. Variável qualitativa ordinal.	início da Terapia Antirretroviral registrada em prontuário ou em Unidade Dispensadora de Medicamentos (UDM) até a data da consulta.	2 – De 6 meses a 1ano 3 – De 1 ano a 3 anos 4 – Mais de 3 anos 9 – Não há registro 99 – Não se aplica
Glicemia de Jejum	Nível de glicose verificado em sangue com jejum de pelo menos 8 horas antes da coleta. Variável qualitativa ordinal.	Registro em prontuário de nível plasmático de glicose, em jejum, medido em mg/dl. Categorizado conforme a ADA ¹⁹ Ótimo: <99 Limítrofe: 100-125 Alto: ≥ 126	1 - <99 2 – 100-125 3 - ≥ 126 9 – Não há registro
Hemoglobina glicada (HbA1c)	Nível de hemoglobina glicada em sua fração A1c em sangue. Variável qualitativa ordinal.	Registro em prontuário de nível plasmático de HbA1c. Categorizado conforme a ADA ¹⁹ Desejável: < 5,7% Alterada: 5,7-6,4% Diabetes: ≥ 6,5%	1 - ≥ 6,5% 2 – 5,7% - 6,4% 3 - <5,7% 9 – Não há registro
TOTG	Nível de glicose sérica 2 horas após a ingestão de 75g de glicose. Variável qualitativa ordinal.	Registro em prontuário de nível plasmático de glicose, medido em mg/dl, após 2h de ingestão de 75g de glicose. Categorizado conforme a ADA ¹⁹ Desejável: <140 Limítrofe: 140-199 Alto: ≥200	1 - <140 2 – 140-199 3 – ≥ 200 9 – Não há registro

Índice de massa corpórea	Medida internacional usada para calcular se uma pessoa está no peso ideal. Trata-se de um método para a avaliação do nível de gordura individual. É um preditor internacional de obesidade adotado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Variável nominal.	O IMC será determinado pela divisão da massa do indivíduo pelo quadrado de sua altura registrados em prontuário, em que a massa está em quilogramas e a altura em metros. $\text{IMC} = \frac{\text{peso (kg)}}{\text{altura(m)}^2}$ Tem os possíveis resultados: -Desnutrição: < 20 -Normal: 20-24 -Sobrepeso: 25-30 -Obesidade: 31-40 Obesidade mórbida: > 40	1 – Desnutrição 2 - Normal 3 – Sobrepeso 4 – Obesidade 5 – Obesidade mórbida 9 – Não é possível calcular/Não há registro
---------------------------------	--	---	---

VARIÁVEIS INDEPENDENTES QUANTO AO PERFIL IMUNOVIROLÓGICO

VARIÁVEL	DEFINIÇÃO CONCEITUAL	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	CATEGORIZAÇÃO
Tempo de diagnóstico de HIV	Tempo desde o ano de diagnóstico sorológico de HIV até a data da consulta ao prontuário. Variável qualitativa ordinal.	Faixa de tempo desde o ano de diagnóstico sorológico de HIV até a data da consulta aos dados de prontuário.	1 – Menos de 6 meses 2 – De 6 meses a 1ano 3 – De 1 ano a 3 anos 4 – Mais de 3 anos 9 – Não há registro
Contagem de linfócitos T CD4⁺	Quantificação do marcador de superfície celular CD4 no sangue.	Quantificação de linfócitos T CD4 ⁺ mais recente e registrada no prontuário, sendo o	1 - >1000 2 – 500-1000 3 – 500 – 350 4 – 350-200

	Variável qualitativa ordinal.	resultado expresso em “células/mm ³ ”.	5 - <200 9 – Não há registro
CD4 Naive	Valor do CD4 no sangue na ocasião de seu diagnóstico e ainda sem terapia antirretroviral. Variável quantitativa.	Quantificação de linfócitos T CD4 ⁺ na ocasião do diagnóstico de HIV e registrada no prontuário. O valor deverá ser expresso em “células/mm ³ ”.	
Nadir de CD4	Valor mais baixo de CD4 no sangue do registrado em prontuário. Variável quantitativa.	Quantificação de linfócitos T CD4 ⁺ em menor valor absoluto registrada no prontuário. O valor deverá ser expresso em “células/mm ³ ”.	
Carga viral do HIV	Número de cópias do HIV-RNA quantificadas no plasma. Variável qualitativa ordinal.	Quantificação de cópias do HIV-RNA no soro do usuário mais recente e registrada no prontuário, sendo o resultado expresso em “cópias/ml”.	1 – Indetectável 2 – até 1.000cópias/ml 3 – 1.000 - 10.000cópias/ml 4 – 10.000 a 100.000cópias/ml 5 - >100.000 cópias/ml. 9 – Não há registro
Carga Viral Naive	Número de cópias do HIV-RNA quantificadas no plasma na ocasião de seu diagnóstico e ainda sem uso de terapia	Quantificação de cópias do HIV-RNA no soro e registrada no prontuário, desde que realizada no período do diagnóstico do HIV e sendo o resultado expresso em	

	antirretroviral. Variável quantitativa.	“cópias/ml”.	
Nadir de Carga Viral	Número de cópias do HIV-RNA quantificadas no plasma do usuário. Variável quantitativa.	Quantificação de cópias do HIV-RNA no soro do usuário em menor valor absoluto registrada no prontuário, sendo o resultado expresso em “cópias/ml”.	

4.9 – Expressão dos resultados

As variáveis qualitativas foram expressas por suas frequências absolutas e relativas. Os parâmetros das variáveis qualitativas foram expressos por suas médias e desvio padrão. Nos casos em que o grau de dispersão foram alto para variáveis contínuas discretas a por exemplo da Carga Viral, foi utilizada a Mediana como medida da tendência central. Nesta circunstância, a medida do grau de dispersão foi feita pela distância Interquartil.

4.10 – Problemas metodológicos - a questão do "viés"

Por se tratar de um estudo qualitativo, esta pesquisa permitiu descrever o problema imposto sem implicar em conclusões que possam ser extrapoladas como verdadeiras.

Pode ter ocorrido viés de informação devido ao fato de termos usado pesquisa de dados secundários (prontuários previamente preenchidos por terceiros) como instrumento de coleta de dados.

5 ASPECTOS ÉTICOS

Este projeto foi submetido à avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Campina Grande, Hospital Universitário Alcides Carneiro.

O início da pesquisa ocorreu apenas após a emissão do Parecer de Aprovação por parte do comitê de ética sob Parecer Número 1.941.571; CAAE:64654617.8.0000.5182 (Anexo I).

Os dados obtidos em consulta aos prontuários deverão ser mantidos sob sigilo. Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre todos os participantes.

Os dados coletados nesta pesquisa ficarão armazenados em pastas de arquivo e computador pessoal sob a responsabilidade da orientadora pelo período mínimo de 2 anos.

Em caso de eventuais dúvidas o Comitê de Ética do Hospital Universitário Alcides Carneiro poderá ser consultado.

6 RESULTADOS

Dentre um total de 433 pessoas que vivem com HIV/aids (PVHA) registradas no Hospital Universitário Alcides Carneiro em Campina Grande, uma amostra de 72 pacientes foi avaliada.

Foi verificado que 15,3% deles era procedente do município de Campina Grande. A maioria (56,9%) dos pacientes era pertencente ao sexo masculino e 43,1% ao sexo feminino. A idade média foi de 47,82 anos (DP \pm 13,15), variando entre 17 a 79 anos. 48,6% possuíam 41-59 anos, 26,4% 26-40 anos, 20,8% >60 anos e 4,2% tinham de 13 a 25 anos.

No que diz respeito à classificação racial, 79,2% se declararam de raça parda, 11,1% branca, 6,9% amarela e 2,8% negra. Em relação ao estado civil dos pacientes, 52,8% são solteiros, 33,3% casados, 6,9% viúvos, 7% divorciados. Com relação ao nível de instrução 51,4% possuíam ensino primário, 27,9% sem registro, 11,1% sem instrução, 5,6% ensino secundário e 4,2% ensino terciário. 75% se autodeclararam ocupados, 9,7% são donas de casa, 6,9% desocupados, 5,6% estudantes e 2,8% aposentados ou sob benefício social (Tabela 1).

Tabela 1 – Características sociodemográficas de pessoas que vivem com HIV/aids atendidos no Hospital Universitário Alcides Carneiro no período de abril a agosto de 2017.

	n (%) ou Média ± DP
Participantes	72 (100)
Sexo	
Masculino	41 (56,9)
Feminino	31 (43,1)
Idade	47,82 ± 13,15
Idade em Categorias	
13 – 25anos	3 (4,2)
26 – 40anos	19 (26,4)
41 – 59anos	35 (48,6)
>60anos	15 (20,8)
Cor ou Raça	
Branca	8 (11,1)
Preta	2 (2,8)
Amarela	5 (6,9)
Parda	57 (79,2)
Estado Civil	
Casado	24 (33,3)
Separado	5 (7,0)
Viúvo	5 (6,9)
Solteiro	38 (52,8)
Nível de Instrução	
Sem escolaridade	8 (11,1)
Primário	37 (51,4)
Secundário	4 (5,6)
Terciário	3 (4,2)
Não há registro	20 (27,8)
Condição de Ocupação	
Ocupado	54 (75,0)
Desocupado	5 (6,9)
Aposentado ou Benefício	2 (2,8)
Estudante	4 (5,6)
Dona de casa	7 (9,7)

Do ponto de vista comportamental, a grande maioria, 88,9%, não apresentavam informações acerca da realização de atividade física, 4,2% afirmaram realizar e 6,9% são sedentários. No que concerne sobre o ato de fumar, 41,7% se autodeclararam não fumantes, 29,2% não apresentavam registro, 16,7% fumantes diários, 9,7% são ex-tabagistas e 2,8% fumantes ocasionais. Sobre o etilismo, 48,3% não bebem, 38,9% não há registro, 8,3% têm consumo moderado e 4,2% fazem uso pesado do álcool.

Aproximadamente, 45,8% nunca usaram maconha, 51,4% não há registro e 2,8% fazem uso intermitente e limitado da erva. Com relação ao uso de cocaína autodeclarado, 45,8% nunca usaram, 52,8% não apresentam registro, 1,4 usam de

forma intermitente e limitado. Acerca do uso de drogas injetáveis, 40,3% nunca utilizaram, 58,3% não há registro e apenas 1,4% faz uso intermitente (Tabela 2).

Tabela 2 – Características comportamentais de pessoas que vivem com HIV/aids atendidos no Hospital Universitário Alcides Carneiro no período de abril a agosto de 2017.

	n (%)
Participantes	72 (100)
Atividade física	3 (4,2)
Tabagismo	14 (19,5)
Consumo de Bebida Alcolóica	9 (12,5)
Consumo de Maconha	2 (2,8)
Consumo de cocaína	1 (1,4)
Drogas Injetáveis	1 (1,4)

Para os participantes foi realizada a avaliação clínico-laboratorial (Tabela 3) e foi identificada média de tempo de diagnóstico da infecção pelo HIV de 8,98 anos (DP± 5,96), sendo 22 anos o maior tempo de diagnóstico identificado. Apenas 3 (4,2%) deles havia recebido diagnóstico há menos de 6 meses, enquanto 52 (72,2%), que representava maioria expressiva, já havia sido diagnosticados há mais de 3 anos. 71 (98,6%) pacientes estavam em uso de TARV, sendo 47 (65,3%) já há mais de 3 anos. O esquema de TARV incluía um ITRNN em 37 (51,4%) dos casos, o que corresponde ao esquema preferencial segundo as diretrizes brasileiras vigentes a época do estudo. 31 (43,1%) pacientes estava em uso de esquema contendo Inibidor de Protease (IP), enquanto apenas 4 (5,6%) usava esquemas de terceira linha. Quanto aos dados laboratoriais obtidos, dos 72 indivíduos 52 (72,2%) deles apresentava supressão da carga viral. Para os demais com carga viral detectável 20 (27,8%), a contagem variou de 45 cópias/mm³ a até 3.615.260 cópias/mm³. A média da contagem de linfócitos T CD4⁺ foi de 626,13 células/mm³ (DP±366,09). A maioria dos participantes (88,9%) tinha registrado contagem acima de 200cels/mm³ o que demonstra bom perfil imunológico dos “Índex”.

Acerca da coinfeção HIV com hepatites virais, 75% não apresentam hepatite, 22,2% não apresentam registro, 1,4% possuem anti-HCV positivo e 1,4% possuem HBV+HCV concomitantemente.

Sobre a contagem de linfócitos CD4, a média foi de 626,13 células/mm³ (DP ±366,09). 45,8% com CD4 entre 500-100, 45,8% 500-1000, 12,5% >1000, 11,1% 350-200, 6,9% < 200 e 4,2% dos prontuários não tinha registro.

Em relação à carga viral (CV), a maioria, 52 (72,2%), é indetectável. Apenas 3 (4,2%) não apresentavam registro. Dezoito pacientes, 25%, não apresentavam CV

suprimida e a mediana da contagem de CV para esses pacientes foi de 4628,0 (IQR 148,75 – 12520,25) cópias/mm³.

Tabela 3 – Características Clínicas e Laboratoriais de pessoas que vivem com HIV/aids atendidos no Hospital Universitário Alcides Carneiro no período de abril a agosto de 2017.

VARIÁVEL	n (%) ou Média (±DP) ou Mediana (IQR)
Participantes	72 (100)
Tempo de diagnóstico do HIV	
Menos de 6 meses	3 (4,2)
De 6 meses a 3 anos	12 (16,7)
Mais de 3 anos	52 (72,2)
Não há registro	5 (6,9)
Uso de TARV	71 (98,6)
Esquema de TARV	
ITRNN	37 (51,4)
IP	31 (43,1)
Outro esquema	4 (5,6)
Tempo de TARV	
Menos de 6 meses	4 (5,6)
De 6 meses a 3 anos	14 (19,5)
Mais de 3 anos	47 (65,3)
Contagem de Linfócitos T CD4 mais recente em cels/mm ³	626,13 (±366,09) ^a
Contagem de Linfócitos T CD4 mais recente em categorias	
<200	5 (6,9)
200-500	22 (30,5)
>500	42 (58,3)
Não há registro	3 (4,2)
Carga Viral indetectável	52 (72,2)
Quantificação de Carga Viral Plasmática em cópias/mm ^{3*}	4628,0 (148,75 – 12520,25) ^b
Coinfecção HIV+HBV	1 (1,4)
Coinfecção HIV+HBV+HCV	1 (1,4)

a=Média (±DP); b=Mediana (IQR 25-75); *calculada apenas para os 18 indivíduos com CV detectável.

Na investigação quanto ao perfil glicêmico dos participantes, somente 3 (4,2%) participantes eram diagnosticados como portadores de diabetes mellitus. E somente 01 (1,4%) participante tinha intolerância à glicose. Entretanto, 10 (13,9%) pacientes tinham história familiar de diabetes e 14 (19,4%) tinha diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica. Foi verificada uma alta omissão de registros em prontuários. Para o teste oral de tolerância a glicose 93,1% dos pacientes não tinha este dado registrado. Enquanto 94,4% deles não tinha registro do exame de hemoglobina glicada (HbA1c).

Tabela 4 – Perfil glicêmico de pessoas que vivem com HIV/aids atendidos no Hospital Universitário Alcides Carneiro no período de abril a agosto de 2017.

	n (%)
Participantes	72 (100)
Diabetes mellitus	3 (4,2)
Intolerância a Glicose	1 (1,4)
Diabetes mellitus na família	10 (13,9)
Diabetes gestacional	1 (1,4)
Glicemia de jejum	
<99	49 (68,05)
100-125	10 (13,88)
>126	4 (5,55)
Não há registro	9 (12,5)
Teste Oral de Tolerância a Glicose	
<140	4 (5,6)
>200	1 (1,4)
Não há registro	67 (93,1)
HbA1c	
<5,7	1 (1,4)
>6,5	3 (4,2)
Não há registro	68 (94,4)

7 DISCUSSÃO

Dentre os mais diversos estudos envolvendo a discussão de perfil glicêmico entre pessoas que vivem com HIV/aids, verificamos similar predominância de indivíduos do sexo masculino entre 71-92% em outros estudos (DYSANGCO et al., 2017; MASSON et al., 2017; QUILES; CICCOLO; GARBER, 2017; SCHULTE-HERMANN et al., 2015; ZUNIGA et al., 2017) e até chamou atenção o estudo de YEOH *et al.*, (2017) que incluiu apenas indivíduos do sexo masculino no estudo. O inverso foi verificado por ZUNIGA *et al.*, (2017) com 79,4% de participantes do sexo feminino.

Para a média de idade verificamos que nossa população estudada foi semelhante aos atuais estudos (NOUMEGNI et al., 2017; QUILES; CICCOLO; GARBER, 2017; SCHULTE-HERMANN et al., 2015; TRAORÉ et al., 2016). Encontramos uma média de 47,8 ($\pm 13,15$) anos de idade e dentre os estudos avaliados citamos as médias de 44,9 ($\pm 9,8$) anos e 48,5 ($\pm 10,3$) anos, encontradas respectivamente por NOUMEGNI *et al.*, 2017 e QUILES; CICCOLO; GARBER, 2017. E podemos considerar nossa população jovem se comparada à média de 55,6 ($\pm 9,12$), 57,7 ($\pm 11,5$) e 59 anos descritas por ZUNIGA *et al.*, (2017), DYSANGCO *et al.*, (2017) e YEOH *et al.*, (2017), respectivamente.

Como era de se esperar, nossa população está registrada em prontuários como sendo predominantemente de raça parda (79,2%). Considerando que a literatura estudada foi eminentemente internacional, em estudo australiano encontramos prevalência de 76% de brancos (YEOH et al., 2017), enquanto em estudo americano predominou 61% de negros (DYSANGCO et al., 2017).

Pudemos verificar que a população aqui estudada tem baixo índice de instrução. Encontramos 51,4% de indivíduos com apenas ensino primário. Enquanto no estudo americano (QUILES; CICCOLO; GARBER, 2017), a taxa de instrução de ensino secundário ou menos foi encontrada em apenas 21% dos incluídos. Entretanto, enquanto em nosso estudo 75% dos indivíduos exercem atividade remunerada, em estudo australiano apenas 45% estavam ocupados no momento da pesquisa (YEOH et al., 2017).

Quanto aos hábitos de vida, a frequência de 6,9% de sedentarismo verificado em nosso estudo pode ter sido subestimada pelo viés de informação, uma vez que em 88,9% dos prontuários não pudemos verificar informações afirmando ou

negando esta prática. Mas em termos de comparação, citamos aqui os dados de TRAORÉ *et al.*, (2016) onde ele verificou 21,5% de sedentários dentre os estudados e ainda mais importante o estudo de QUILES; CICCULO; GARBER, (2017) que contou com apenas 11% de sedentários.

Ao contrário de outros estudos envolvendo pessoas que vivem com HIV/aids, não verificamos elevados índices de consumo de drogas lícitas em nossa população. Atribuímos este achado ao viés de informação uma vez que coletamos dados secundários. O hábito tabágico foi de apenas 16,7% em nosso estudo enquanto em estudo realizado em Campina Grande por MONTEIRO, (2017) foi verificada uma frequência de 32,2% de tabagistas. Chamamos atenção para a literatura internacional onde SCHULTE-HERMANN *et al.*, (2016) e (DYSANGCO *et al.*, 2017) encontraram frequências de tabagistas de 41,8% e 52,7%, respectivamente. Para o consumo de bebidas alcoólicas, a discrepância entre nosso estudo e o de MONTEIRO, (2017) foi muito significativa. Em nosso estudo, apenas 12,5% dos prontuários registravam o etilismo, enquanto no segundo estudo 85,6% o próprio paciente entrevistado revelou ser etilista.

Para a frequência do uso de drogas ilícitas, resultados semelhantes aos acima descritos foram encontrados. Sendo esse dado omissos em mais de 55% dos prontuários, nos demais verificamos apenas uma frequência de 1,4% e 2,8% para o uso de maconha e cocaína, respectivamente. Bem inferiores aos encontrados na mesma população por MONTEIRO, (2017) de 36,7% e 12,2%, também respectivamente para maconha e cocaína.

Na análise clínica e laboratorial, a população em nosso estudo tinha uma média de 8,98 ($\pm 5,96$) anos de diagnóstico da infecção pelo HIV. Este é um período muito próximo ao verificado por SCHULTE-HERMANN *et al.*, (2016) e NOUMEGNI *et al.*, (2017) que foi de 8 e 7 anos, respectivamente. Entretanto, foi um período de tempo de diagnóstico inferior aos encontrados por QUILES; CICCULO; GARBER, (2017) e YEOH *et al.*, (2017), de 14,9 e 20,5 anos, respectivamente.

Do total de 72 indivíduos avaliados durante a pesquisa, 71 (98,5%) estavam em uso de terapia antirretroviral. Esta frequência foi maior do que a verificada em diversos estudos (38,8% a até 90%) (DYSANGCO *et al.*, 2017; MASSON *et al.*, 2017; NOUMEGNI *et al.*, 2017; QUILES; CICCULO; GARBER, 2017; SCHULTE-HERMANN *et al.*, 2015) e maior inclusive do que os 87,8% verificado por MONTEIRO, (2017) em estudo prévio com a população atendida em Campina

Grande. Vale destacar que é acima também da meta de pelo menos 90% estabelecida pela UNAIDS (UNAIDS, 2014). Entretanto, mesmo que quase 90% (88,9%) dos indivíduos em nosso estudo já usava TARV por um período maior do que seis meses, apenas 72% deles havia atingido carga viral suprimida. Esse controle virológico está abaixo do desejável segundo metas da UNAIDS (2014) de 90% da população em tratamento atingir a supressão viral (UNAIDS, 2014) e também abaixo do verificado em estudos recentes 75% (QUILES; CICOLO; GARBER, 2017), 85,7% (NOUMEGNI *et al.*, 2017), 92% (YEOH *et al.*, 2017).

Em nosso estudo, 51,4% dos avaliados estavam sob regime antirretroviral contendo inibidor de transcriptase reversa não-análogo de nucleosídeo (ITRNN) enquanto para 43,1% deles pelo menos um inibidor de protease (IP) estava presente no esquema terapêutico, em conformidade com as diretrizes brasileiras vigentes no período da pesquisa (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013b). No estudo de SCHULTE-HERMANN *et al.*, (2016), as frequências de tais regimes foram de 60,9% com ITRNN e de 30,1% contendo IPs.

Já do ponto de vista imunológico, a média da contagem de linfócitos do tipo T CD4⁺ de 626,13 células/mm³ (DP±366,09) foi considerada boa, semelhante ao encontrado por QUILES; CICOLO; GARBER, (2017) de 651,7±299,5 células/mm³ e YEOH *et al.*, (2017) de 621±317 células/mm³ e acima da mediana verificada por NOUMEGNI *et al.*, (2017) de 376 células/mm³ e muito acima da média de 188 encontrada por TRAORÉ *et al.*, (2016). Entretanto, foi ligeiramente abaixo da mediana de 701 (IQR 362,5–870,25) células/mm³ verificada por MONTEIRO (2017) especificamente na população atendida em Campina Grande.

Ainda no espectro da avaliação clínica de participantes, buscamos também a frequência de coinfeção com hepatites virais. Encontramos apenas 1,4% de HIV-HCV e 1,4% HIV-HBV-HCV. O elevado índice de prontuários sem este dado registrado não nos permite conclusões maiores. Mas dados de MONTEIRO (2017) na mesma população evidenciou até 3,3% para coinfeção com hepatites virais. E estudo de YEOH *et al.*, (2017) mostra uma prevalência de 11% para HIV-HCV enquanto HIV-HBV seria de 5%.

Para avaliação de ocorrência de diabetes mellitus em pessoas que vivem com HIV/aids e são atendidos em Campina Grande, verificamos que esta comorbidade ocorre em apenas 4,2% dos pacientes. Esta frequência foi considerada inclusive alta tendo em vista as frequências de 1,99% e 2,87% descritas, respectivamente, por

NOUMEGNI *et al.*, (2017) e SCHULTE-HERMANN *et al.*, (2016). Entretanto, poderíamos considerá-la muito baixa quando comparada aos dados obtidos por QUILES; CICCULO; GARBER, (2017) de 10%, TRAORÉ *et al.*, (2016) de 13,5% e YEOH *et al.*, (2017) de 18% de frequência de diabetes mellitus em pessoas que vivem com HIV. Entretanto, considerações definitivas não podem ser feitas sobre a nossa população tendo em vista a possibilidade de viés de informação já que em 12,5% dos prontuários não pudemos verificar informações sobre os níveis de glicemia de jejum. Ressalte-se que 19,4% dos pacientes haviam registrado um Glicemia de jejum superior a 100mg/dl e em 5,5% era superior a 126mg/dl. Adicionalmente, em mais de 93% dos prontuários não constavam valores de HbA1c ou TOTG que poderiam contribuir para o diagnóstico de diabetes mellitus na população avaliada.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo foi eficaz em descrever o perfil sociodemográfico, os hábitos, o perfil clínico e laboratorial referente A infecção por HIV bem como de terapia antirretroviral. Embora tenha sido possível descrever também a frequência de diabetes mellitus entre pessoas que vivem com HIV/aids e são atendidas em Campina Grande, extrapolações a nível de comparação populacional ou comparações com estudos maiores não podem ser realizadas tendo em vista os possíveis vies de informação.

O trabalho aqui apresentado extrapola seus objetivos iniciais e propõe uma rotina de rastreio de perfil glicêmico a ser adotada nas unidades de atendimento a pessoas que vivem com HIV/aids em Campina Grande. A rotina sugerida seria a apresentada pelo Instituto de Infectologia Emilio Ribas, São Paulo (MELLO E SILVA, 2014) (AnexoII).

REFERÊNCIAS

(UKPDS), U. P. D. S. G. Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). **The Lancet**, v. 352, n. 9131, p. 854–865, set. 1998.

ABEBE, M. et al. Antiretroviral treatment associated hyperglycemia and dyslipidemia among HIV infected patients at Burayu Health Center, Addis Ababa, Ethiopia: a cross-sectional comparative study. **BMC Research Notes**, v. 7, n. 1, p. 380, 2014.

ACHENBACH, C. J. **BMJ Best Practices**. Disponível em: <<http://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/555>>.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of Medical Care in Diabetes. **Diabetes Care**, v. 38, n. Supplement_1, p. S1–S2, 1 jan. 2017.

CAHN, P. et al. Dolutegravir versus raltegravir in antiretroviral-experienced, integrase-inhibitor-naïve adults with HIV: week 48 results from the randomised, double-blind, non-inferiority SAILING study. **The Lancet**, v. 382, n. 9893, p. 700–708, ago. 2013.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Diagnoses of HIV Infection in the United States and Dependent Areas, 2014. In: INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (Ed.). . **HIV Surveillance Report**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015. v. 26p. 1–30.

CLOTET, B. et al. Once-daily dolutegravir versus darunavir plus ritonavir in antiretroviral-naïve adults with HIV-1 infection (FLAMINGO): 48 week results from the randomised open-label phase 3b study. **The Lancet**, v. 383, n. 9936, p. 2222–2231, jun. 2014.

DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. Guidelines for the use of antiretroviral agents in HIV-1-infected adults and adolescents. p. 284, 2014.

DYSANGCO, A. et al. HIV infection, antiretroviral therapy, and measures of endothelial function, inflammation, metabolism, and oxidative stress. **PLoS ONE**, 2017.

GIESINGER, M. et al. **26 th Report of the Austrian HIV Cohort Study**. [s.l: s.n.].

GUPTA, R. et al. Emergence of Drug Resistance in HIV Type 1–Infected Patients after Receipt of First- Line Highly Active Antiretroviral Therapy: A Systematic Review of Clinical Trials. **Clinical Infectious Diseases**, v. 47, n. 5, p. 712–722, set. 2008.

MASSON, J. J. R. et al. Assessment of metabolic and mitochondrial dynamics in CD4+ and CD8+ T cells in virologically suppressed HIV-positive individuals on combination antiretroviral therapy. **PLoS ONE**, 2017.

MELLO E SILVA, A. C. C. DE. **Guia de Investigação, Manejo e Prevenção das Comorbidades Associadas ao HIV**. 3. ed. [s.l: s.n.].

MINISTÉRIO DA SAÚDE. PROTOCOLO CLÍNICO E DIRETRIZES TERAPÊUTICAS PARA MANEJO DA INFECÇÃO PELO HIV EM ADULTOS. 2013a.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo hiv em adultos. 2013b.

MINISTÉRIO DA SAÚDE - SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE - DEPARTAMENTO DE DST, A. E H. V. **Boletim Epidemiológico - Hiv Aids**. [s.l: s.n.].

MINISTÉRIO DA SAÚDE - SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, B. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Profilaxia Pré-Exposição (PrEP) de Risco à Infecção pelo HIV. 2017.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, O. E. G.; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Metodologia do Censo Demográfico 2010**. [s.l: s.n.]. v. 28

MONTEIRO, M. G. **Frequencia de casais sorodiscordantes para o HIV e de parceiros candidatos a quimioprofilaxia pré-exposição em Campina Grande, PB**. [s.l.] Universidade Federal de Pernambuco, 2017.

NGALA, R.; FIANKO, K. Dyslipidaemia and dysglycaemia in HIV- infected patients on highly active anti-retroviral therapy in Kumasi Metropolis. **African Health Sciences**, v. 13, n. 4, p. 1107, 2 fev. 2014.

NOUMEGNI, S. R. N. et al. Insulin resistance and associated factors among HIV-infected patients in sub-Saharan Africa: a cross sectional study from Cameroon. **Lipids in Health and Disease**, 2017.

PARIENTI, J. et al. Better Adherence with Once- Daily Antiretroviral Regimens: A Meta- Analysis. **Clinical Infectious Diseases**, v. 48, n. 4, p. 484–488, 15 fev. 2009.

POPE, M.; HAASE, A. T. Transmission, acute HIV-1 infection and the quest for strategies to prevent infection. **Nature Medicine**, v. 9, n. 7, p. 847–852, jul. 2003.

QUILES, N. N.; CICCOLO, J. T.; GARBER, C. E. Association Between Physical Activity, Depression, and Diabetes in Urban-Dwelling People Living with HIV. **Journal of the Association of Nurses in AIDS Care**, p. 1–11, 2017.

SCHULTE-HERMANN, K. et al. Impaired lipid profile and insulin resistance in a cohort of Austrian HIV patients. **Journal of Infection and Chemotherapy**, 2015.

SHEN, Y. et al. Prevalence of hyperglycemia among adults with newly diagnosed HIV/AIDS in China. **BMC Infectious Diseases**, v. 13, n. 1, p. 79, 11 dez. 2013.

TRAORÉ, Y. et al. Diabetes and human immunodeficiency virus infection:

Epidemiological, therapeutic aspects and patient experience. **La Presse Médicale**, v. 45, n. 6, p. e139–e143, jun. 2016.

UNAIDS. **AMBITIOUS TREATMENT TARGETS: WRITING THE FINAL CHAPTER OF THE AIDS EPIDEMIC**. Geneva, 2014.

UNAIDS/WHO. AIDS epidemic update 2001. **Tropical doctor**, v. 32, n. 3, p. 189, jul. 2002.

VOLBERDING, PAUL; SANDE, MERLE; LANGE, JOEP; GREENE, WARNER; GALLANT, J. **Global HIV/AIDS Medicine**. 1st. ed. [s.l.] Saunders, 2007.

WALMSLEY, S. L. et al. Dolutegravir plus Abacavir–Lamivudine for the Treatment of HIV-1 Infection. **New England Journal of Medicine**, v. 369, n. 19, p. 1807–1818, 7 nov. 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **HIV/AIDS**. Disponível em: <<http://www.who.int/features/qa/71/en/>>.

YEOH, H. L. et al. Immunometabolic and Lipidomic Markers Associated With the Frailty Index and Quality of Life in Aging HIV+ Men on Antiretroviral Therapy. **EBioMedicine**, 2017.

ZUNIGA, J. A. et al. Diabetes Changes Symptoms Cluster Patterns in Persons Living With HIV. **Journal of the Association of Nurses in AIDS Care**, 2017.

APENDICE A – FICHA DE COLETA DE DADOS

DADOS DA PESQUISA																							
1- Número na Pesquisa		2-Data da Coleta: ____/____/____																					
3- Data do Cadastro no Serviço: ____/____/____		4-Município de residência:																					
DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E SOCIODEMOGRAFICOS																							
5-N.PRONTUÁRIO		6-Número do Cartão Nacional do SUS: <table border="1" style="width:100%; height:20px;"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>																					
7- Sexo? 1. Masculino 2.Feminino <input type="checkbox"/>	8- Data de Nascimento: ____/____/____	9- Idade? (Anos completos): <input type="text"/>	10-Idade (Categoria): 1. 13 – 18anos 2. 18 – 25anos 3. 26 – 40anos 4. 41 – 59anos 5. > 60anos <input type="checkbox"/>																				
11- Cor/raça: 1.Branca 2.Preta 3.Amarela 4.Parda 5.Indígena <input type="checkbox"/>	12- Estado civil? 1.Casado 2.Desquitado/ judicialmente separado 3.Divorciado 4.Viúvo 5.Solteiro <input type="checkbox"/>	13-Nível de Instrução: 1 – Sem instrução 2 – Fundamental 3 - Médio 4 – Superior 5 – Não determinado <input type="checkbox"/>	14- Condição de Ocupação: 1 – Ocupado (____) 2 – Ocupado, mas afastado 3 – Desocupado 4 – Aposentado/sob benefício social 5- Estudante 6- Dona de casa <input type="checkbox"/>																				
HÁBITOS DE VIDA																							
15-Tabagismo? 1 – Fumante diário 2 – Fumante ocasional 3 – Não é fumante 4 – Já fumou e parou 9 – Não quis informar <input type="checkbox"/>	16-Consumo de Alcool? 1 – Consumo moderado 2 – Beber pesado episódico 3 – Uso pesado 4 – Já fumou e parou 9 – Não quis informar <input type="checkbox"/>	17-Consumo de Maconha? 1 - Uso intermitente e limitado 2 - Uso diário 3 - Uso semanal 9 – Não quis informar <input type="checkbox"/>																					
18-Consumo de Cocaína ou Crak? 1 - Uso intermitente e limitado 2 - Uso diário 3 - Uso semanal 9 – Não quis informar <input type="checkbox"/>	19-Consumo de Drogas Injetáveis? 1 - Uso intermitente e limitado 2 - Uso diário 3 - Uso semanal 9 – Não quis informar <input type="checkbox"/>	20 –Atividade Física? 1 – Sim 2 – Não 9 – Não há registro <input type="checkbox"/>																					
DADOS CLÍNICOS, EPIDEMIOLÓGICOS E LABORATORIAIS																							
21- Data do diagnóstico de HIV? ____/____/____	23-Tempo de diagnóstico (Categoria) 1 – Menos de 6 meses 2 – De 6 meses a 1 ano 3 – De 1 ano a 3 anos 4 – Mais de 3 anos <input type="checkbox"/>	24 –Está em uso de TARV? 1-Sim 2-Não <input type="checkbox"/>	25-Data de o início de TARV: ____/____/____ Não se aplica <input type="checkbox"/>																				
22- Tempo de diagnóstico? (Anos completos) _____	26-Tempo desde o início de TARV (Anos completos) 1 – < 6 meses 2 –6 meses a 1 ano 3 –1 ano a 3 anos 4 – Mais de 3 anos 9 – Não se aplica <input type="checkbox"/>	27- Quais Medicamentos (TARV) em uso Atual? (Ver Lista) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Não se aplica <input type="checkbox"/>	28-Esquema de TARV: 1-ITRNN 2-IP 3-Outro 9-Não se aplica <input type="checkbox"/>																				
29-Hepatites virais? 1-HBsAg + 2-Anti HCV+ 3-HBV+HCV 4-Não tem hepatite 9-Não há registro <input type="checkbox"/>	30- Contagem de linfócitos TCD4 ⁺ mais recente: (Valor Absoluto) ____cels/mm ³ ____% Data: _____	31-Contagem de linfócitos TCD4 ⁺ mais recente: (Categorizado) 1 - >1000 2 – 500-1000 3 – 500 – 350 4 – 350-200 5 - <200 <input type="checkbox"/>	32-Contagem de Carga Viral (PCR-RNA) mais recente: (Valor Absoluto) ____cópias/ml ____log Data: _____																				
33- Contagem de Carga Viral (PCR-RNA) mais recente: (Categorizado) 1 – Indetectável 2 – até 1.000cópias/ml 3 – 1.000 a 10.000cópias/ml 4 – 10.000 a 100.000cópias/ml 5 - >100.000 cópias/ml. <input type="checkbox"/>	PERFIL GLICÊMICO/METABOLICO/COMORBIDADES																						
34-Diabetes? 1.Sim 2. Não <input type="checkbox"/>	36. Diabetes na família? 1.Sim 2. Não <input type="checkbox"/>	38.Glicemia de Jejum: 1 - <99	39.HbA1c: 1 - ≥ 6,5% 2 - 5,7% - 6,4% <input type="checkbox"/>																				

35. Intolerância a glicose? 1.Sim 2. Não <input type="checkbox"/>	37. Diabetes gestacional? 1.Sim 2. Não <input type="checkbox"/>	2 – 100-125 3 - ≥ 126 9 – Não há registro <input type="checkbox"/>	3 - <5,7% 9 – Não há registro
40.TOTG: 1 - <140 2 – 140-199 3 – ≥ 200 9 – Não há registro <input type="checkbox"/>	41.IMC: 1 – Desnutrição 2 - Normal 3 – Sobrepeso 4 – Obesidade 5 – Obesidade mórbida 9 – Não é possível calcular/Não há registro <input type="checkbox"/>	42-HAS? 1.Sim <input type="checkbox"/> 2. Não <input type="checkbox"/> 43-Em uso de Anti-HAS? 1.Sim _____ 2. Não <input type="checkbox"/>	44-Em uso de hipolipemiante? 1-Sim. Estatina <input type="checkbox"/> 2-Sim. Fibratos. 3-Sim. Estatina e Fibratos. 4-Não faz uso 45-Corticoide? Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
46- Em uso de hipoglicemiante? 1.Sim 2. Não <input type="checkbox"/>	47-Hipoglicemiante Oral	48-Insulina NPH _____ _____	49-Insulina Regular _____

ANEXO I – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UFCG - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO ALCIDES
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PERFIL DE PESSOAS QUE VIVEM COM HIV/AIDS E DIABETES MELLITUS ATENDIDOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO.

Pesquisador: Maira Gomes Monteiro

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 64654617.8.0000.5182

Instituição Proponente: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - CCBS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.941.571

Apresentação do Projeto:

É um projeto que possui como instituição proponente a Unidade Acadêmica de Medicina e o Hospital Universitário Alcides Carneiro/EBSERH, para atender a disciplina de trabalho de conclusão de curso - de medicina. É um estudo descritivo, observacional e transversal para descrever as características sociodemográficas, de hábitos de vida, imunológicas, virológicas, terapêuticas e de dislipidemias entre os diabéticos portadores HIVpositivos.

Os sujeitos do estudo serão as pessoas que vivem com HIV/aids atendidas no HUAC/EBSERH em Campina Grande, Paraíba.

A análise estatística será feita de uma amostra aleatória devidamente calculada considerando os portadores de HIV atendido pelo serviço de infectologia do HUAC/EBERH

Objetivo da Pesquisa:

Geral

Descrever o perfil clínico e laboratorial de pacientes portadores de HIV/aids atendidos no HUAC que apresentam diabetes mellitus ou intolerância a glicose de acordo com os diferentes grupos de drogas ARV em uso atual, no período de outubro de 2016 a junho de 2017.

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/n

Bairro: São José

CEP: 58.107-670

UF: PB

Município: CAMPINA GRANDE

Telefone: (83)2101-5545

Fax: (83)2101-5523

E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br

UFCG - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO ALCIDES
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE



Continuação do Parecer: 1.941.571

Específicos

Descrever perfil de sexo, faixa etária, estado civil, procedência, hábito tabágico, perfil imunológico e virológico de pessoas que vivem com HIV/aids e intolerância a glicose ou diabetes mellitus.

Comparar os níveis de glicemia de jejum obtidos em três grupos de pacientes do HUAC: Virgens de tratamento, aqueles em TARV, mas que não recebem IPs e aqueles em regimes de TARV nos quais há inclusão de IPs.

Descrever possíveis fatores de confusão na correlação entre hiperglicemia e TARV: sexo, faixa etária, tabagismo, Índice de massa corporal (IMC) e hipertensão arterial sistêmica (HAS)

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O projeto não apresentou os RISCOS e BENEFÍCIOS porém estão listados nas INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PROJETO:

Riscos:

Existem riscos inerentes à avaliação dos prontuários. Este é um documento valioso para o paciente, para o médico que o assiste e para o Hospital.

Trata-se do risco de quebra de sigilo. Este risco é mínimo, mas é comum a todas as pesquisas com seres humanos, mesmo que de forma indireta.

Entretanto a pesquisadora responsável se compromete em minimizar este risco.

Benefícios:

A pesquisa não objetiva benefícios individuais imediatos. Entretanto, ao final da pesquisa espera-se que seja possível descrever o perfil clínico e

laboratorial de pacientes portadores de HIV/aids atendidos no Hospital Universitário Alcides Carneiro que apresentam diabetes mellitus ou

intolerância a glicose de acordo com os diferentes grupos de drogas ARV em uso atual. Desta forma, estes dados poderão ser discutidos mediante

corpo clínico deste serviço estimulando que medidas terapêuticas mais amplas e eficazes possam ser aplicadas para benefício da população em estudo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Além dos dados sócio demográficos o estudo visa identificar a diferença entre glicemia, intolerância a glicose, e perfil clínico laboratorial nos indivíduos diabéticos e soro positivos que fazem uso da terapia anti retroviral e os diabéticos não soro positivos, portanto

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n
Bairro: São José CEP: 58.107-670
UF: PB Município: CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)2101-5545 Fax: (83)2101-5523 E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br

**UFCG - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO ALCIDES
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE**



Continuação do Parecer: 1.941.571

sem terapia anti retroviral.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A pesquisadora apresentou a seguinte documentação:

1. Informações Básicas do Projeto de Pesquisa
2. Projeto de Pesquisa
3. Termo de compromisso de divulgação dos resultados
4. Termo de responsabilidade dos pesquisadores
5. Cronograma
6. Solicitação de dispensa do TCLE
7. Anuência Institucional
8. Anuência Setorial
9. Folha de rosto
10. Não foi apresentado o instrumento de coleta de dados, porém, dentro do projeto apresenta todas definições e categorização de variáveis.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto encontra-se devidamente instruído e somos pela sua aprovação

Considerações Finais a critério do CEP:

O Colegiado acatou o parecer APROVADO do relator em reunião realizada em 23 de fevereiro de 2017.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_840711.pdf	08/02/2017 11:50:46		Aceito
Outros	compresultados.pdf	08/02/2017 11:49:30	Maira Gomes Monteiro	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	08/02/2017 11:48:03	Maira Gomes Monteiro	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	08/02/2017 11:47:34	Maira Gomes Monteiro	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	termoconsentimento.pdf	12/01/2017 19:18:52	Maira Gomes Monteiro	Aceito

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/n

Bairro: São José

CEP: 58.107-670

UF: PB

Município: CAMPINA GRANDE

Telefone: (83)2101-5545

Fax: (83)2101-5523

E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br

UFCG - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO ALCIDES
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE



Continuação do Parecer: 1.941.571

Ausência	termoconsentimento.pdf	12/01/2017 19:18:52	Maira Gomes Monteiro	Acelto
Declaração de Instituição e Infraestrutura	anuenciahuac.pdf	12/01/2017 19:08:29	Maira Gomes Monteiro	Acelto
Folha de Rosto	folharosto.pdf	12/01/2017 19:03:23	Maira Gomes Monteiro	Acelto
Declaração de Pesquisadores	Compromisso_Pesquisador.pdf	09/12/2016 00:41:56	Maira Gomes Monteiro	Acelto
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Anuencia_infecto.pdf	09/12/2016 00:41:27	Maira Gomes Monteiro	Acelto

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

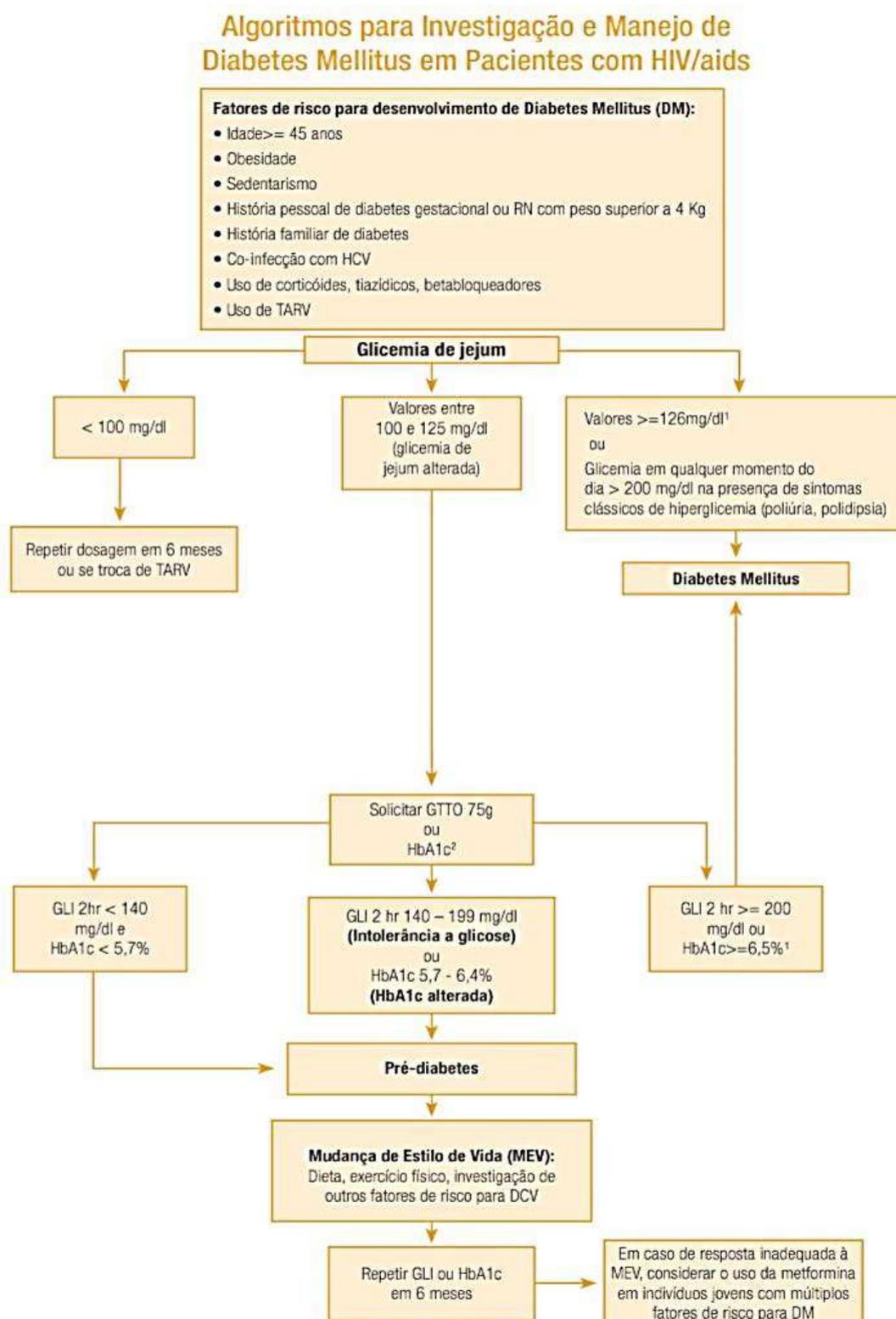
Não

CAMPINA GRANDE, 24 de Fevereiro de 2017

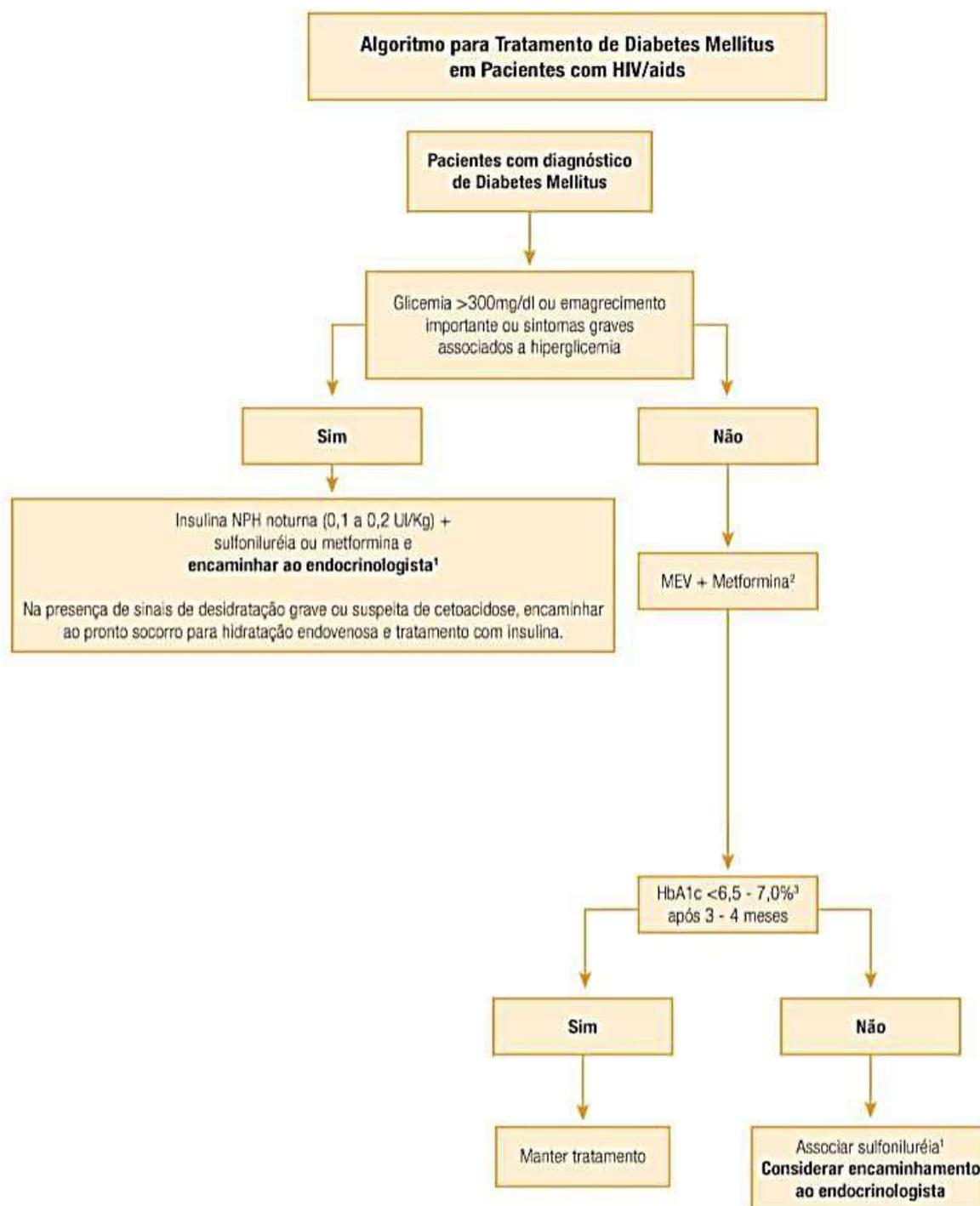
Assinado por:
Januse Nogueira de Carvalho
(Coordenador)

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/n
Bairro: São José CEP: 58.107-670
UF: PB Município: CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)2101-5545 Fax: (83)2101-5523 E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br

ANEXO II – ALGORITMO PARA INVESTIGAÇÃO E MANEJO DE DIABETES MELLITUS EM PACIENTES COM HIV/AIDS



¹ Na ausência de sintomas inequívocos de hiperglicemia (poliúria, polidipsia, perda de peso, cetonúria), o resultado deverá ser confirmado em uma segunda ocasião. ² Há algumas evidências na literatura de que indivíduos portadores de HIV podem apresentar valores falsamente baixos de hemoglobina glicada.



1 Orientar sintomas e conduta frente a hipoglicemia. Conduta: ingerir o equivalente a 15 g de carboidrato de absorção rápida: 1 copo de suco de laranja, 1 copo de refrigerante não diet, 1 copo de água com duas colheres de sopa de açúcar. Em caso de rebaixamento do nível de consciência, a via oral não deverá ser utilizada para a administração de glicose e o paciente deverá ser encaminhado a um serviço de emergência.

2 Prescrição da metformina: dose inicial de 500 mg a 850 mg 1x/dia e deve ser aumentada gradativamente para 2 - 3 g/ dia. Em caso de aparecimento de sintomas gastrointestinais, reduzir a dose da metformina até a máxima dose tolerada ou considerar o uso da metformina de ação prolongada. O uso de metformina pode piorar a lipotrofia, especialmente em pacientes que fazem uso de estavudina ou zidovudina.

3 No caso de pacientes idosos ou status funcional ruim, considerar controle glicêmico menos rigoroso (HbA1c entre 7 e 8%).

Abreviaturas/Siglas _____

DCV = Doença cardiovascular

DM = Diabetes mellitus

GLI = Glicose

GTTO = Teste oral de tolerância à glicose

HbA1c = Hemoglobina glicada

HCV = Vírus da hepatite C

MEV = Mudança de estilo de vida

NPH = Neutral protamine hagedorn

RN = Recém-nascido

TARV = Terapia antirretroviral combinada

Retirado de: (MELLO E SILVA, 2014).