

ANÁLISE DO PERCENTUAL DE DIABÉTICOS COM SOLICITAÇÃO DE HEMOGLOBINA GLICADA DE UMA UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA

DOI: 10.5281/zenodo.18971730

Bernard Brandão Souza Lima¹

Bianca Suede Ribeiro da Silva¹

Cristiane Capanema Ferreira Rodrigues¹

Kamila Teixeira de Aguiar¹

Maria Ivanilde de Andrade²

¹Acadêmicos da 3ª etapa do Curso de Medicina da FASEH, Vespasiano/MG, Brasil. ²Docente e Professora TI em Pesquisa do Curso de Medicina da FASEH, Vespasiano/MG, Brasil.

RESUMO: O Diabetes Mellitus (DM) compreende um grupo de patologias metabólicas caracterizadas pela hiperglicemia, estando associado a complicações, disfunções e insuficiências em diversos órgãos, notadamente olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos. A presente pesquisa-ação, de abordagem quantiquantitativa, fundamentou-se em uma intervenção que consistiu na elaboração de um plano de ação estruturado pela ferramenta metodológica 5W2H. O objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho de uma Unidade Básica de Saúde (UBS), situada em um município mineiro, frente à meta estipulada pelo Programa Previne Brasil para o sétimo indicador de desempenho. Após a análise dos dados, identificou-se uma baixa cobertura do referido indicador na unidade em questão. Por conseguinte, foram investigadas as causas do não atingimento da meta na Equipe 3 da UBS Nova Pampulha, no município de Vespasiano (MG), seguidas pela proposição de ações de melhoria. Os resultados demonstram lacunas significativas nos registros de dados, evidenciando divergências entre as anotações físicas e as informações inseridas no sistema. Diante do exposto, torna-se imperativa a implementação do plano de ação proposto, visando otimizar o indicador de monitoramento da hemoglobina glicada e, consequentemente, qualificar o acompanhamento dos pacientes diabéticos no território.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus; Indicadores de Saúde; Programa Previne Brasil.

INTRODUÇÃO

Segundo o Ministério da Saúde (MS), o Diabetes Mellitus (DM) faz parte de um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia e associadas a complicações, disfunções e insuficiência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos (BRASIL, 2006).

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

O DM pode resultar de defeitos de secreção e/ou ação da insulina envolvendo processos patogênicos específicos, por exemplo, destruição das células beta do pâncreas (produtoras de insulina), resistência à ação da insulina, distúrbios da secreção da insulina, entre outros (BRASIL, 2006).

O DM é comum e de incidência crescente. Apresenta alta morbimortalidade, com perda importante na qualidade de vida. O DM é também uma das principais causas de mortalidade, insuficiência renal, amputação de membros inferiores, cegueira e doença cardiovascular. Estima-se que 11% da população com 40 anos ou mais, ou seja, cerca de 5,5 milhões de pessoas, estejam acometidas por essa doença (BRASIL, 2006).

Nos países em desenvolvimento, como o Brasil, o DM tem sido um importante problema de saúde pública, ocupando aproximadamente 30 a 40% das causas de morbidade entre os adultos, principalmente devido às complicações vasculares (GUYTON; HALL, 2002 *apud* LADEIA *et al.*, 2020).

Ainda de acordo com o Ministério da Saúde, a alta carga de morbimortalidade associada à prevenção do DM e de suas complicações tornou-se prioridade em saúde pública (BRASIL, 2006). Na atenção básica, o controle do DM pode ser efetuado por meio da prevenção de fatores de risco como a implementação de ações para diminuição do sedentarismo, prevenção da obesidade e melhora de hábitos alimentares não saudáveis.

Além disso, deve haver a identificação e tratamento de indivíduos de alto risco para DM, no nível da prevenção primária; a identificação de casos não diagnosticados de DM - através da prevenção secundária - para tratamento; e intensificação do controle de pacientes já diagnosticados, visando prevenir complicações agudas e crônicas (BRASIL, 2006).

Através dos dados informados, observa-se que a Atenção Primária à Saúde (APS) é essencial para a prevenção do DM, pois, através dela, é possível identificar precocemente os casos, diagnosticar e acompanhar os pacientes acometidos por essa patologia. Dessa forma, a Estratégia Saúde da Família (ESF) se torna de grande relevância, uma vez que, através das equipes de Saúde da Família (eSF), é possível monitorar a saúde desses pacientes, além de acompanhar a medicalização e o tratamento.

Dada a importância do monitoramento da saúde dos pacientes com DM, o Ministério da Saúde definiu, em 2019, através do Programa Previne Brasil, critérios para o acompanhamento dos pacientes com essas comorbidades. A partir dos critérios estabelecidos por este Programa, os pacientes devem ser cadastrados e acompanhados pela eSF e ainda ter o exame de

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

hemoglobina glicada realizado pelo menos uma vez a cada semestre. Com isso, foram estabelecidas metas para que os municípios brasileiros possam monitorar os pacientes com DM, para que assim, possam garantir os recursos de financiamento da APS, a partir do alcance das metas estipuladas.

O Programa Previne Brasil foi instituído pela Portaria n.º 2.979, de 12 de novembro de 2019, e tem como foco a importância do acompanhamento do paciente com DM. A partir da realização da hemoglobina glicada e dos valores apresentados a partir desse exame, é possível prevenir complicações e promover a melhora da qualidade de vida desses pacientes (GUYTON; HALL, 2002 *apud* LADEIA *et al.*, 2020).

Além desse indicador, o Programa Previne Brasil possui outros indicadores, a saber: I. proporção de gestantes com pelo menos 6 (seis) consultas pré-natal realizadas, sendo a 1ª até a 12ª semana de gestação; II. proporção de gestantes com realização de exames para sífilis e HIV; III. proporção de gestantes com atendimento odontológico realizado na Atenção Primária à Saúde; IV. proporção de mulheres com coleta de citopatológico na Atenção Primária à Saúde; V. proporção de crianças de 1 (um) ano de idade vacinadas na APS contra Difteria, Tétano, Coqueluche, Hepatite B, infecções causadas por *Haemophilus Influenzae* tipo b e Poliomielite Inativada; VI. proporção de pessoas com hipertensão, com consulta e pressão arterial aferida no semestre.

Segundo o Ministério da Saúde, o pagamento por desempenho é um dos componentes que fazem parte da transferência mensal aos municípios. Nesse componente, a definição do valor a ser transferido depende dos resultados alcançados no conjunto de indicadores monitorados e avaliados no trabalho das equipes de Saúde da Família e de Atenção Primária (eSF/eAP) (BRASIL, 2022).

O Ministério da Saúde reforça ainda que os atributos da APS são fortalecidos pelo Pagamento por Desempenho do Programa Previne Brasil, o que induz o aprimoramento dos processos de trabalho e a qualificação dos resultados em saúde, além de otimizar aspectos como periodicidade e método da avaliação (BRASIL, 2022).

Exemplo disso é que, por meio do monitoramento desses indicadores, podem ser avaliados os acessos, a qualidade e a resolutividade dos serviços prestados pelas eSF/eAP, fornecendo subsídios para medidas de aprimoramento das ações e dando mais transparência aos investimentos na área da saúde para a sociedade.

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

Por fim, o Ministério da Saúde reforça que o componente de pagamento por desempenho - indicador VII do Programa Previne Brasil/percentual de diabéticos com solicitação de hemoglobina glicada tem como objetivo garantir que os pacientes com essa doença realizem o exame de hemoglobina glicada pelo menos duas vezes ao ano. O exame mede a média do nível de glicose no sangue nos últimos três meses, fornecendo informações valiosas sobre o controle glicêmico do paciente. Sendo assim, monitorar a hemoglobina glicada auxiliará no ajuste do tratamento, na prevenção de complicações crônicas do DM e na promoção de melhores resultados em saúde (BRASIL, 2022).

Na UBS Nova Pampulha, objeto do estudo em questão, o indicador 7 do Programa Previne Brasil está muito abaixo da meta estipulada pelo Ministério da Saúde, principalmente por não haver a solicitação do exame de hemoglobina glicada registrada no sistema Salus. Observa-se que um dos fatores relacionados à baixa estatística, refere-se ao lançamento manual dos resultados desse exame, diretamente no prontuário físico do paciente.

Neste sentido, por mais que os pacientes sejam acompanhados pela eSF, o indicador não será alcançado, devido à falta de registros no sistema eletrônico da unidade. Diante desse cenário, é preciso agir com urgência, pois, o não alcance de metas, poderá impactar nos recursos disponibilizados para o município. Nessa perspectiva, a elaboração de estratégias junto à eSF para minimizar esses fatores e otimizar o lançamento de dados adequadamente no sistema, se faz de extrema relevância.

A elaboração de um plano de ação que vise a capacitação dos médicos e enfermeiros em relação à inserção correta e o registro de dados no prontuário eletrônico torna-se uma estratégia que poderá mudar esse cenário. Além disso, é necessário que haja também a capacitação dos agentes comunitários de saúde (ACS) em relação ao preenchimento correto da ficha de cadastro individual e da família e da importância da busca ativa dos pacientes com diabetes, com vistas à maior adesão ao tratamento e melhoria do estabelecimento de vínculo com a USF.

Caracterização da Unidade de Saúde da Família

A Unidade de Saúde da Família 3 (USF), objeto do estudo em questão, está localizada no município de Vespasiano-MG. O horário de funcionamento da USF é das 7h às 16h, e a gestão desse serviço é feita por um gerente e uma enfermeira, que, juntamente com a equipe da Estratégia Saúde da Família (ESF), são responsáveis pela área de abrangência do território.

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

A equipe de Saúde da Família (eSF) é composta por um médico, uma enfermeira, uma técnica de enfermagem, seis ACS, seis dentistas e três agentes de endemias. Além disso, a eSF conta com uma equipe de Saúde Bucal (ESB), composta por um cirurgião-dentista, um auxiliar e um técnico em saúde bucal, além de equipe administrativa e de serviços gerais. A USF não possui o Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), mas é apoiada por médicos das seguintes especialidades: ginecologista, clínico geral, dermatologista, reumatologista, pediatra, cirurgia geral (ambulatorial), cardiologista e psiquiatra.

A área física da USF conta com três equipes de ESF, sendo que a equipe 3 (eSF3) atende uma população cadastrada de 3.033 pacientes. A população é heterogênea, incluindo crianças, adolescentes, adultos, idosos e portadores de necessidades especiais, com foco em pacientes com condições crônicas. A eSF1, conta com 2.987 usuários cadastrados e a eSF2, com 2.803 pacientes. As três equipes possuem seis microáreas, com seis ACS responsáveis por cada uma dessas microáreas.

As doenças de maior incidência/prevalência na equipe 3 são a hipertensão e o diabetes. Atualmente, as arboviroses têm ganhado significativo destaque. Existem poucos pacientes acamados na área de abrangência, e a população adere bem ao calendário vacinal e às campanhas de prevenção. Observa-se uma baixa demanda de pacientes para tratamentos de curativos e baixa adesão a grupos operativos em relação ao número total de pacientes cadastrados. Nas eSF1 e eSF2, observa-se uma maior demanda de pacientes com transtornos psiquiátricos, doenças crônicas, sífilis e gravidez na adolescência, além do alto atendimento a idosos com maior fragilidade.

O sistema de informação em Saúde é o Sistema de Prontuário Eletrônico SALUS. A partir do cadastramento do paciente no sistema pelo ACS, o mesmo é acolhido pelo técnico de enfermagem no SALUS e encaminhado para o enfermeiro ou médico através da demanda espontânea ou programada.

A USF está vinculada a uma Policlínica que oferece uma gama de serviços de saúde, incluindo a coleta de exames, imunização, fisioterapia, curativos, consultas médicas e de enfermagem, entre outros. Na USF são realizadas consultas médicas de casos agudos e crônicos, consultas de enfermagem, pré-natal, puericultura, exame de Papanicolau, curativos, administração de vacinas e campanhas de vacinação, além de grupos operativos para hipertensos, diabéticos e gestantes, e visitas domiciliares.

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

As ACS desempenham um papel crucial na eSF, servindo como um elo de comunicação entre a comunidade e a USF. Elas realizam visitas domiciliares para identificar necessidades de saúde da população, em suas respectivas áreas de abrangência. Além disso, elas orientam sobre a prevenção de doenças e promovem ações de educação e promoção em saúde.

Através dessas atividades, as ACS, auxiliam no acesso da população aos serviços de saúde, garantindo, assim, a adesão ao tratamento de doenças crônicas e promovendo hábitos de vida saudáveis. As ACS auxiliam na detecção precoce de problemas relacionados à saúde, orientando os pacientes para a busca do atendimento adequado na USF. Com isso elas auxiliam no fortalecimento do vínculo e na integração social ao criar uma rede de apoio na comunidade. Sua atuação é essencial para melhorar a qualidade de vida e a saúde pública.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa-ação com abordagem quantiquantitativa, cuja intervenção consistiu na elaboração de um plano de ação estruturado pela ferramenta metodológica 5W2H. Inicialmente, realizou-se uma capacitação direcionada aos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e à equipe de enfermagem, com o intuito de reiterar a importância do preenchimento fidedigno das fichas de cadastro individual e familiar. A partir dos dados compilados nessas fichas, foi possível realizar o diagnóstico situacional do território, analisar as condições de saúde locais e implementar ações de melhoria assistencial.

A capacitação ocorreu na USF, conduzida por acadêmicos de Medicina com o suporte da enfermeira preceptora. Foram promovidos três encontros formativos, visando abranger a totalidade das equipes. Como subsídio ao estudo, realizou-se uma busca de dados no sistema SALUS, com o objetivo de auditar e analisar as informações inseridas pelos profissionais de saúde.

Outra fonte de dados compreendeu entrevistas com os ACS, que forneceram informações pertinentes ao território, tais como: quantitativo de pessoas cadastradas, distribuição de cadastros por equipe e microáreas, além do número de pacientes diabéticos estratificados por área de abrangência. Adicionalmente, foram analisados prontuários físicos e o consolidado mensal referente ao ano de 2024.

Os problemas foram identificados mediante a extração de dados no programa SALUS, seguidos de uma ampla discussão acerca dos fatores que impactaram o não atingimento da meta do indicador de hemoglobina glicada na unidade. Após esse diagnóstico, articularam-se

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

estratégias para reverter o cenário atual, com foco no cumprimento das metas em horizontes futuros. Por fim, os dados foram analisados e apresentados por meio de gráficos ilustrativos dos resultados obtidos.

3 RESULTADOS

Após a análise dos dados, foram identificados os principais desafios enfrentados pela equipe, com destaque para as inconsistências na inserção de informações nas fichas de cadastro pelos ACS. Os entraves diagnósticos compreenderam:

- **Duplicidade de registros:** ocorrência de cadastros redundantes motivados por erros de digitação;
- **Subnotificação de perfil:** ausência de autodeclaração de raça/cor e omissão de comorbidades prévias;
- **Déficit de monitoramento:** pacientes não assistidos com a periodicidade recomendada (mínimo de uma visita mensal, conforme a necessidade clínica);
- **Inconsistência de vínculo:** pacientes cadastrados, porém sem vinculação formal ao núcleo familiar no sistema;
- **Lacunas na digitalização:** exames solicitados manualmente pelos profissionais de saúde que não são inseridos adequadamente no sistema SALUS, configurando o principal fator para o baixo desempenho do indicador.

Diante desse cenário, propôs-se um plano de ação visando sensibilizar os profissionais de saúde quanto aos problemas detectados. O objetivo central é otimizar o indicador de desempenho e garantir o acompanhamento dos pacientes diabéticos no território, conforme as diretrizes preconizadas pelo Ministério da Saúde.

O Gráfico 1 apresenta o quantitativo de pacientes vinculados à Equipe 3 da USF. A análise dos dados revela um total de 2.990 registros sistêmicos, ao passo que o consolidado informado pelos ACS totaliza 3.033 cadastros. Essa disparidade ratifica a existência de divergências nos registros e a necessidade premente de atualização e inserção fidedigna de dados na ficha de cadastro individual.

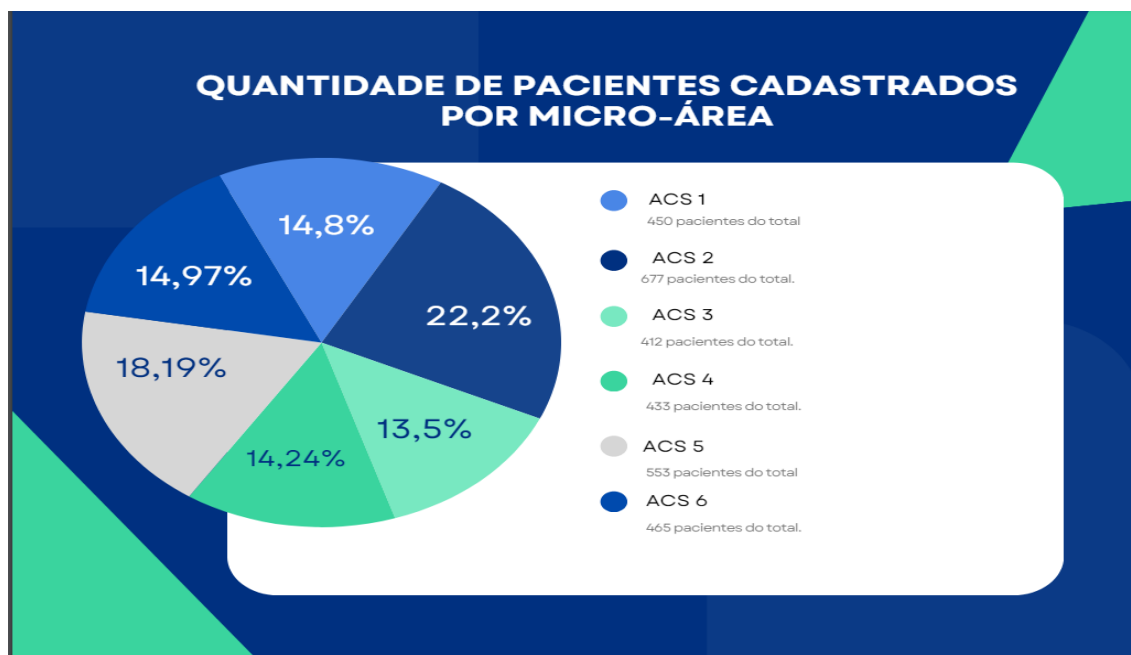


Gráfico 1: Quantidade de pacientes cadastrados na equipe 3, da USF, por microáreas. Fonte: dados da pesquisa, 2024.

O Gráfico 2 toma como referência o consolidado mensal de 2024, elaborado pelos ACS. Os registros evidenciam um quantitativo de 84 pacientes diabéticos cadastrados na Equipe 3 da USF. Tal número é considerado reduzido, especialmente ao se considerar que o Diabetes Mellitus é uma patologia de alta prevalência na população geral.

A título de comparação, uma pesquisa realizada em 2020 pelo Ministério da Saúde, fundamentada em dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas (Vigitel), estimou que a prevalência de diabetes autodeclarada na população adulta brasileira (18 anos ou mais) era de 7,6% em 2019.

Ao aplicar a média nacional de prevalência (7,6%) à base territorial em estudo, infere-se que uma equipe de saúde da família com 3.033 pacientes cadastrados deveria possuir, em média, 230 indivíduos com diabetes. Embora se trate de uma estimativa estatística, a disparidade observada reforça a necessidade premente de a equipe realizar uma revisão dos registros e promover a busca ativa no território para a atualização fidedigna dos dados epidemiológicos.

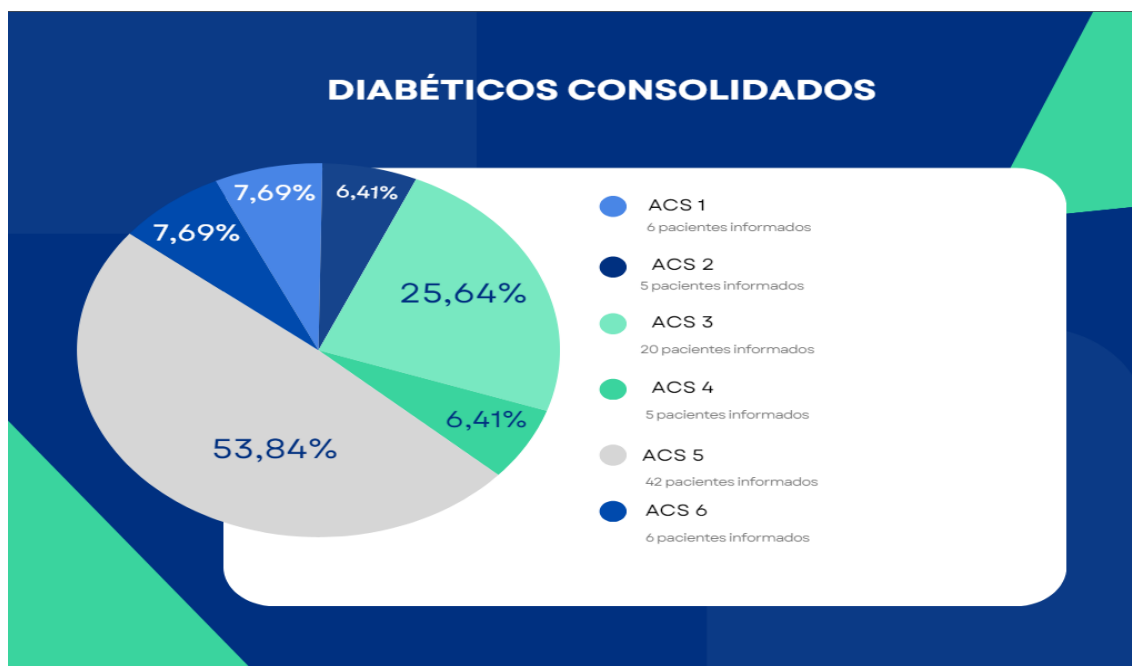


Gráfico 2: Consolidado de pacientes diabéticos na equipe 3 registrado no consolidado mensal, da USF, por microáreas. Fonte: dados da pesquisa, 2024.

O Gráfico 3 apresenta o quantitativo total de pacientes registrados no prontuário eletrônico SALUS, referente à eSF 3. A partir do cruzamento dessas informações, evidencia-se uma divergência significativa entre os registros do sistema e os dados compilados no consolidado mensal preenchido pelos ACS.

Essa inconsistência de dados decorre, primordialmente, de falhas no processo de inserção de informações no sistema de saúde. Quando as fichas de cadastro individual e familiar são preenchidas de forma inadequada ou incompleta, a migração dos dados ocorre de maneira errônea, gerando indicadores que não fidedignos à realidade epidemiológica do território assistido.

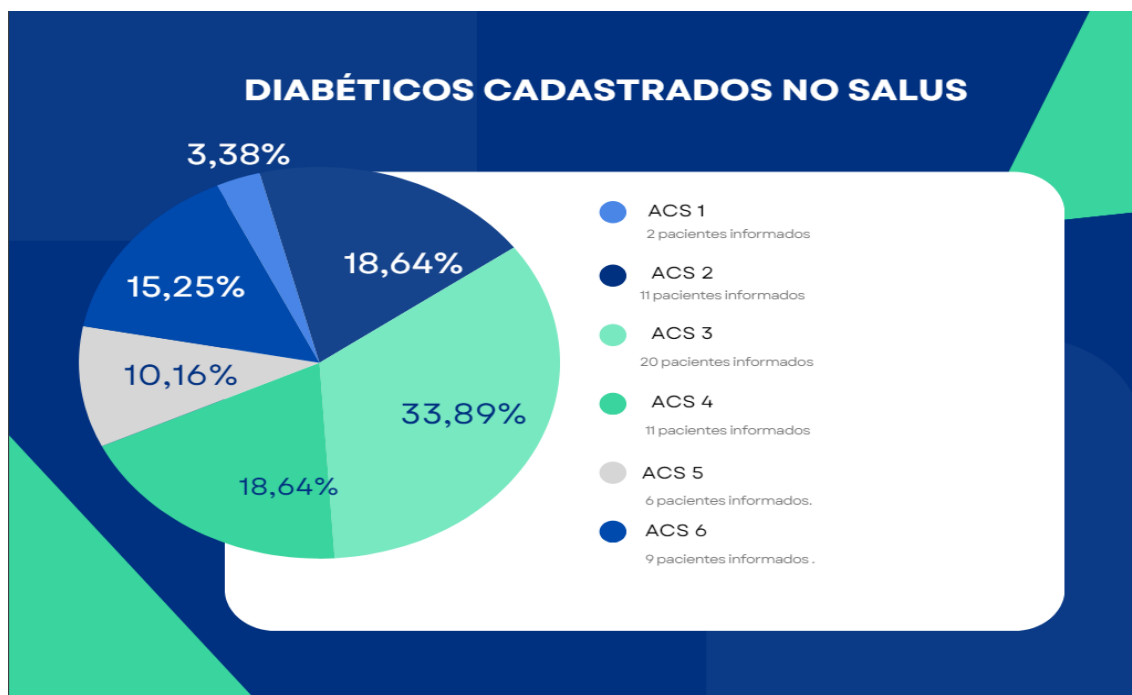


Gráfico 3: Quantidade de pacientes diabéticos na equipe 3 registrado no SALUS, da USF, por microáreas. Fonte: dados da pesquisa, 2024.

3.1 Discussão dos resultados

Por meio da análise dos gráficos, identificou-se um contingente expressivo de pacientes que não realizaram o exame de hemoglobina glicada no último semestre. Tal lacuna acarreta prejuízos tanto à saúde individual quanto ao repasse de recursos do Programa Previne Brasil ao município, visto que o cumprimento desse indicador é condicionante para o aporte financeiro.

Durante a etapa de coleta de dados, emergiram outras inconsistências críticas, tais como: obsolescência dos cadastros, ausência de vinculação ao núcleo familiar, duplicidade de registros, erros na identificação de gênero e omissão da autodeclaração de raça/cor. Esses fatores justificam as divergências quantitativas na Estratégia de Saúde da Família (ESF), que apresenta 3.039 pacientes registrados, dos quais 2.369 constam como diabéticos. A discrepância entre o sistema e os prontuários físicos dos ACS reforça a necessidade de intervenção para assegurar o cumprimento das metas ministeriais e a efetiva atenção longitudinal e integral.

Do ponto de vista fisiopatológico, a ausência de monitoramento laboratorial e de assistência contínua predispõe o paciente a complicações severas, incluindo neuropatias, nefropatias, distúrbios oftalmológicos, comprometimento do aparelho cardiovascular e, em casos graves, amputação de membros.

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

De acordo com a classificação proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pela *American Diabetes Association* (ADA), endossada pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), a síndrome do Diabetes Mellitus (DM) compreende quatro classes clínicas principais: (1) DM Tipo 1 (DM1): Decorrente da destruição autoimune das células beta pancreáticas, resultando em deficiência grave de insulina (MARTINS, 2017). Subdivide-se em causa autoimune (1A) ou idiopática (1B); (2) DM Tipo 2 (DM2): Caracterizado por desregulação metabólica associada à resistência à insulina (falha nos receptores) e disfunção nos transportadores de glicose (GLUT), frequentemente evoluindo com complicações microvasculares; (3) DM Gestacional (DMG); e, (4) Outros tipos específicos de DM.

Adicionalmente, destaca-se a condição de pré-diabetes, diagnosticada quando a glicemia em jejum situa entre \$100\$ mg/dL e \$126\$ mg/dL, ou quando há tolerância diminuída à glicose — estados atualmente classificados como de risco aumentado para o desenvolvimento da patologia (SBD, 2019). Portanto, conclui-se que a hiperglicemia crônica precipita múltiplos fatores de risco que poderiam ser mitigados mediante acompanhamento regular, adoção de hábitos de vida saudáveis e terapia farmacológica adequada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O paciente com diabetes apresenta elevado risco para o desenvolvimento e a progressão de enfermidades cardiovasculares, as quais podem desencadear doença oclusiva extensa e precoce nas circulações cerebral, coronariana e periférica — notadamente nas artérias dos membros inferiores, resultando em quadros de hipoperfusão e gangrena.

Nesse contexto, a ausência de controle clínico pode gerar custos ao sistema de saúde significativamente superior aos investimentos em prevenção. Diante do exposto, estabelece-se como plano de melhoria a capacitação contínua dos profissionais de saúde acerca da relevância do registro fidedigno da evolução clínica no prontuário eletrônico.

Ademais, é imperativa a elaboração de um plano de cuidados e monitoramento sistemático para o controle do indicador de hemoglobina glicada. Paralelamente, faz-se necessária a qualificação dos ACS quanto ao preenchimento rigoroso das fichas de cadastro individual e familiar. Tais medidas visam garantir o acompanhamento clínico adequado e o bem-estar social dos indivíduos portadores dessa doença crônica não transmissível (DCNT),

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

possibilitando a alteração do cenário epidemiológico local e o atingimento das metas propostas pelo programa Previne Brasil.

Os resultados deste estudo demonstram a necessidade premente de otimizar o registro de dados, uma vez que se observou uma disparidade relevante entre as anotações físicas e as informações inseridas no sistema. Torna-se necessária, portanto, a implementação do plano de ação proposto, visando o aprimoramento do monitoramento laboratorial e, consequentemente, a qualificação da assistência aos pacientes diabéticos do território. A melhoria dos indicadores impacta positivamente a qualidade dos serviços prestados na UBS, refletindo em melhores desfechos de saúde e na qualidade de vida da comunidade assistida.

Este estudo limitou-se à análise de uma única equipe de saúde da família; todavia, recomenda-se a avaliação de outras equipes para obter uma visão mais abrangente e verificar se as inconsistências de dados são sistêmicas ou pontuais. Como acadêmicos de Medicina, esta investigação foi fundamental para a compreensão da realidade assistencial da UBS e para a identificação da relevância do registro adequado em prontuários, especialmente no modelo eletrônico, que se consolida como o padrão de gestão documental. A transição para a informatização plena da saúde reforça que o respaldo ético-profissional e a construção de indicadores de qualidade dependem, invariavelmente, de informações registradas com precisão e fidedignidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diabetes Mellitus. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 64 p. il. – (Cadernos de Atenção Básica, n. 16) (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Nº 2.979, de 12 de novembro de 2019.** Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2019/prt2979_13_11_2019.html. Data de acesso: 20.05.24.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS Nº 102, de 20 de janeiro de 2022.** Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2022/prt0102_21_01_2022.html. Data de acesso: 01.06.24.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Vigitel Brasil 2020: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2020. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Páginas:121.

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

SILVA, J. C. Diabetes mellitus e suas complicações: uma revisão. **Brazilian Journal of Health Research**, v.10; n.2; p.100-120, 2020.

SILVA, J. C. Cirurgia bariátrica e seus efeitos nas complicações microvasculares do diabetes mellitus tipo 2. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 35, n. 4, 2013, p. 500-507.