

**Uma proposta para melhorar a adesão ao tratamento de pacientes diabéticos e hipertensos**  
**A proposal to improve adherence to the treatment of diabetic and hypertensive patients**

Tatiany Paes da Silva<sup>1</sup>

Isabel Cristina de Paula Oliveira<sup>2</sup>

- 1- Autora-correspondente: Médica. Pós-graduanda em Saúde da Família pela UFPI. Trabalha como médica em uma Unidade Básica de Saúde de São Raimundo Nonato-PI. E-mail: tatypaix@hotmail.com
- 2- Orientadora. Odontóloga. Mestrado em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância, pela Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE.

**RESUMO**

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma circunstância clínica multifatorial caracterizada por ascensão prolongada dos valores pressóricos  $\geq 140$  e/ou 90 mmHg. O diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica-degenerativa decorrente da produção inadequada de insulina pelo pâncreas ou da incapacidade do organismo em utilizar de modo eficaz a insulina presente, levando a uma situação de hiperglicemia. Observa-se que, na Unidade Básica de Saúde (UBS), Luís Negreiros Sobrinho do município de São Raimundo Nonato-PI, há uma situação problema merece destaque: a grande quantidade de pacientes com o diagnóstico de HAS e DM usando inadequadamente as medicações, com dislipidemias, obesidade e resistente ao tratamento, pois faltam as consultas médicas e usam de forma irregular as medicações, que levou a pesquisadora a idealizar o presente projeto de intervenção, com o objetivo de melhorar a qualidade da assistência oferecida a esses usuários. Para este fim, pretende-se capacitar a equipe em relação ao tratamento farmacológico e não farmacológico da HAS e do DM, elaborar estratégias, juntamente com a equipe de saúde, no intuito de melhorar a adesão ao tratamento dos usuários hipertensos e diabéticos dessa UBS, estimular a adesão e regularidade às consultas e tratamento e realizar ações de educação em saúde.

**DESCRIPTORES:** Hipertensão Arterial Sistêmica. Diabetes Mellitus. Atenção Primária a Saúde. Educação em Saúde.

**ABSTRACT**

Systemic arterial hypertension (SAH) is a multifactorial clinical circumstance characterized by a prolonged rise in blood pressure values  $\geq 140$  and / or 90 mmHg. Diabetes mellitus (DM) is a chronic-degenerative disease resulting from the inadequate production of insulin by the pancreas or the inability of the body to effectively use the insulin present, leading to a situation of hyperglycemia. It is observed that, in the Basic Health Unit (UBS), Luís Negreiros Sobrinho from the municipality of São Raimundo Nonato-PI, there is a problem situation that deserves mention: the large number of patients diagnosed with SAH and DM using the medications inappropriately, with dyslipidemia, obesity and resistant to treatment, as medical appointments are lacking and the medications are used irregularly, which led the researcher to idealize this intervention project, with the aim of improving the quality of care offered to these users. To this end, it is intended to train the team in relation to the pharmacological and non-pharmacological treatment of SAH and DM, to develop strategies, together with the health team, in order to improve adherence to the treatment of hypertensive and diabetic users of this BHU, encourage adherence and regularity to consultations and treatment and carry out health education actions.

**DESCRIPTORS:** Systemic Arterial Hypertension. Diabetes Mellitus. Primary Health Care. Health Education.

## INTRODUÇÃO

O município de São Raimundo Nonato-PI distancia-se 576 km de Teresina, capital do Estado. Esse município foi criado em 1912 e possui cerca de 34.535 habitantes, conforme estimativas de 2018 do Instituto de Geografia e Estatística (IBGE, 2018).

A rede de saúde deste município é constituída por um Centro Especializado em Odontologia (CEO), dois Centro de Atenção Psicossocial (CAPS-II e CAPS-ad), três Centros de Atenção de Assistência Social (CRAS), um Centro de Referência Especializado de Assistência em Saúde (CREAS), uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA); cinco Núcleos de Apoio de Saúde da Família (NASF), um hospital de pequeno porte, um Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) e 12 UBS

A Unidade Básica de Saúde (UBS) Luís Negreiros Sobrinho, foco da intervenção é constituída por uma médica; uma enfermeira; uma dentista; uma técnica de enfermagem; um recepcionista; uma auxiliar de serviços Gerais; uma técnica de higiene e bucal; um agente de portaria e quatro Agentes Comunitários de Saúde (ACS), sendo responsável por 560 famílias e 1.820 pacientes.

Ressalta-se que, a comunidade é constituída por pessoas com baixa escolaridade e grande parte deles trabalham no comércio ou em lavouras. O que chamou atenção nos atendimentos médicos realizados a essa população foi a grande quantidade de pacientes com o diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus com uso inadequado das medicações, com dislipidemias, obesidade e resistente ao tratamento, pois faltam as consultas médicas e usam de forma irregular as medicações.

Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2016), a hipertensão arterial sistêmica (HAS) é um dos grandes problemas de saúde pública no Brasil e no mundo. Ela faz com que o coração tenha que exercer um esforço maior do que o normal para que o sangue seja distribuído corretamente no corpo. Esta patologia é crônica, não transmissível, de natureza multifatorial que compromete fundamentalmente o equilíbrio dos mecanismos vasodilatadores e vasoconstritores, levando a elevação da pressão arterial para números acima dos valores considerados normais.

A HAS é uma circunstância clínica multifatorial caracterizada por ascensão prolongada dos valores pressóricos  $\geq 140$  e/ou 90 mmHg. Com frequência se correlaciona com disfunções metabólicas, modificações funcionais e/ou estruturais de órgãos-alvo, a qual é potencializada pela coexistência de outras condições de risco. Ela possui correlação independente com eventos como infarto agudo do miocárdio (IAM), insuficiência cardíaca (IC), acidente vascular encefálico (AVE), doença renal crônica (DRC), fatal e não fatal, doença arterial periférica (DAP) e morte súbita (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016).

Dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico referentes ao ano de 2018, demonstraram que a parcela da sociedade mais afetada pela HAS foi a dos idosos, representando 60,9% dos entrevistados, assim como 49,5% na faixa etária de 55 a 64 anos. Os idosos com mais de 65 anos são os mais afetados pela hipertensão (BRASIL, 2017).

Dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) também mostram 388,7 mortes por dia em 2017 devido essa enfermidade. Além disso, em 2018, 24,7% da população que vive nas capitais brasileiras afirmaram ter diagnóstico de hipertensão. As capitais com maior prevalência são Rio de Janeiro (31,2%), Maceió (27,1%); João Pessoa (26,6%); Belo Horizonte (26,5%), Recife (26,5%), Campo Grande (26,0%) e Vitória (25,2%). E as com menores índices: São Luís (15,9%); Porto Velho (18,0%); Palmas e Boa Vista (18,6%) (BRASIL, 2017).

O diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica-degenerativa decorrente da produção inadequada de insulina pelo pâncreas ou da incapacidade do organismo em utilizar de modo eficaz a insulina presente, levando a uma situação de hiperglicemia (BRASIL, 2016).

Além disso, existe uma grande preocupação com o controle dos níveis glicêmicos, visto que em longo prazo, a hiperglicemia culmina em processos patológicos intensos, podendo causar disfunção, danos e falência de múltiplos órgãos e, portanto, comprometer a autonomia e a Qualidade de Vida (QV) do indivíduo acometido (SALCI; MEIRELLES; SILVA, 2017).

A presença de uma complicação pode trazer impacto negativo para o indivíduo e sociedade, uma vez que a nova situação em que o portador se encontra envolve mudanças importantes na vida do mesmo que, para se adaptar à nova situação necessitará de compreensão e apoio não só da equipe de saúde como também da família e comunidade (BRASIL, 2014).

Portanto, o objetivo geral é melhorar a qualidade da assistência oferecida aos usuários hipertensos e diabéticos da Unidade Básica de Saúde Luís Negreiros Sobrinho do município de São Raimundo Nonato-PI. Os objetivos específicos são: capacitar a equipe em relação ao tratamento farmacológico e não farmacológico da HAS e do DM, elaborar estratégias, juntamente com a equipe de saúde, no intuito de melhorar a adesão ao tratamento dos usuários hipertensos e diabéticos dessa UBS, estimular a adesão e regularidade às consultas e tratamento e realizar ações de educação em saúde sobre os cuidados com a HAS e o DM para os pacientes.

## **PLANO OPERATIVO**

O presente estudo, trata-se de um projeto de intervenção para melhorar a qualidade da assistência oferecida aos usuários hipertensos e diabéticos da Unidade Básica de Saúde Luís Negreiros Sobrinho do município de São Raimundo Nonato-PI.

Para o embasar teoricamente este projeto, buscou-se apoio na pesquisa científica, aonde foram lidos autores que falam sobre o tema proposto. Após a leitura e seleção dos artigos deu-se início à elaboração de um plano operativo, aonde há o planejamento das ações propostas.

Inicialmente a médica realizará uma capacitação com a equipe multiprofissional, no intuito de esclarecer a respeito do tratamento farmacológico e não farmacológico da HAS e do DM. Serão dois encontros com duração de 4 horas. Como material didático será utilizado o Manual do Ministério da Saúde. O segundo dia capacitação a equipe será informada a respeito dos objetivos e metas do projeto, assim como será convidada a participar da intervenção.

No que se refere a ausência de estratégias para melhorar a adesão serão repassadas as funções de cada profissional nesta intervenção, sendo distribuída da seguinte forma: 1-Médica:

padronização das consultas, solicitação de exames, avaliação da estratificação de risco e realizar duas palestras educativas, assim como ficará responsável por desenvolver a capacitação da equipe multiprofissional; 2- Enfermeira: Padronização das consultas, solicitação de exames, avaliação da estratificação de risco e realizar uma palestra educativa. Além disso, ficará responsável por realizar o monitoramento da intervenção, repassar os nomes dos pacientes faltosos as consultas para os ACS realizarem busca ativa; 3-ACS: realizar busca ativa dos faltosos, entregar os convites das ações programadas e estimular os pacientes a participar; 4-Técnicca de enfermagem: reverificar a PA, peso, altura e a glicemia dos pacientes antes das consultas; 5-Dentista: realizar avaliação dos pacientes e tratamento conforme recomendado; 6-Educador físico e nutricionista do NASF: realizarão uma ação educativa em conjunto.

No intuito de melhorar a adesão dos pacientes com HAS e DM eles receberão orientações durante as consultas médicas e de enfermagem, sobre os seguintes itens: importância da adesão ao tratamento; sobre os males do etilismo, do tabagismo, a respeito da prática regular de atividade física, da regularidade nas consultas médicas e na realização de exames. Também será realizada busca ativa dos faltosos, por meio de visitas domiciliares programadas pelos ACS e serão realizadas ações educativas para estimular a adesão.

Neste seguimento para contribuir na regularidade dos níveis pressóricos e glicêmicos, assim como conscientizá-los da importância de mantê-los regulares, a médica e a enfermeira da equipe durante as consultas irão explicar os valores recomendados aos pacientes. Também serão solicitados exames complementares e serão avaliados em relação a estratificação de risco cardiovascular. Além disso, durante as consultas os pacientes serão estimulados a manter a regularidade dos exames e consultas.

Serão realizadas cinco ações educativas, sendo três palestras e duas rodas de conversa. A médica ficará responsável por duas palestras, sendo o tema da primeira as medicações de tratamento e os efeitos adversos, a segunda terá como as complicações do DM e da HAS. A terceira palestra será realizada pela enfermeira que abordará a importância da adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico. A quarta e a quinta ações educativas, serão rodas de conversa realizada em conjunto entre a nutricionista e o educador físico do NASF e todos os profissionais da UBS, de modo a envolver toda a equipe, para conscientizar a população em especial os hipertensos e diabéticos. Os profissionais nutricionista e educador físico terão papel fundamental, pois, irão abordar sobre a dieta recomendada para o DM e para a HAS, assim como demonstram alguns exercícios simples de execução. Essas ações educativas serão realizadas antes das consultas do HIPERDAI (Terça-feira); com duração máxima de 10 min. Nas palestras educativas os profissionais irão usar o retroprojeto e o microfone, no intuito de contribuir para melhor expor a temática em pauta. Cada profissional responsável pela ação educativa irá elaborar o material a ser entregue aos participantes.

O quadro 1 demonstra as ações programadas para minimizar a situação problema em pauta.

Quadro 1: ações programadas para a intervenção

SITUAÇÃO PROBLEMA	NÓS CRÍTICOS	OBJETIVOS	METAS/ PRAZOS	AÇÕES/ ESTRATÉGIAS	RESP
A grande quantidade de pacientes com o diagnóstico de HAS e DM com uso inadequado das medicações, com dislipidemias, obesidade e resistente ao tratamento, pois faltam as consultas médicas e usam de forma irregular as medicações	Falta de conhecimento da equipe multiprofissional sobre tratamento farmacológico e não farmacológico da HAS e do DM;	Capacitar a equipe em relação ao tratamento farmacológico e não farmacológico da HAS e do DM;	<b>CURTO PRAZO 1 MÊS</b> Será realizada uma capacitação pela médica para 100% da equipe multiprofissional da UBS	A médica realizará uma capacitação com a equipe multiprofissional, no intuito de esclarecer a respeito do tratamento farmacológico e não farmacológico da HAS e do DM.	Médica
	Ausência de estratégias Para melhorar a adesão ao tratamento dos usuários hipertensos e diabéticos dessa UBS;	Elaborar estratégias, juntamente com a equipe de saúde, no intuito de melhorar a adesão ao tratamento dos usuários hipertensos e diabéticos dessa UBS.	<b>MÉDIO PRAZO 3 MESES</b> Serão realizadas pelo menos 100% do planejamento para melhorar a adesão ao tratamento dos usuários hipertensos e diabéticos dessa UBS	Serão repassadas as funções de cada profissional nesta intervenção,	1-Médica 2-Enfermeira; 3-Dentista 4-ACS 5-Técnica de enfermagem
	Falta de adesão dos hipertensos e diabéticos ao tratamento	1-Estimular a adesão e regularidade às consultas e tratamento;  2- Identificar as pessoas com dificuldade de adesão ao tratamento	<b>MÉDIO PRAZO 3 MESES</b> 1-Cadastrar 100% dos hipertensos e diabéticos da área de abrangência/  2-Serão identificados 100% dos pacientes durante as consultas médicas e de enfermagem com dificuldade de adesão ao tratamento.	As orientações serão repassadas nas consultas médicas e de enfermagem.	1-Médica 2-Enfermeira 3-ACS
	Ausência de ações educativas para este público e nível de conhecimento baixo dos pacientes em relação seu quadro clínico e complicações.	1-Realizar ações de educação em saúde sobre os cuidados com a HAS e DM para os pacientes;  2-Aumentar o nível de conhecimentos dos pacientes com HAS e DM sobre seu quadro clínico e complicações.	<b>MÉDIO/LONGO PRAZO 6 MESES</b> 1-Garantir orientação nutricional, sobre a importância da prática regular de atividade física, sobre as medicações, sobre o consumo do álcool e tabagismo a 100% dos hipertensos e diabéticos.	Serão realizadas 5 ações educativas, sendo três palestras e duas rodas de conversa.	1-Todos os profissionais da UBS  3-Equipe do NASF: educador físico; nutricionista.

	Níveis pressóricos e glicêmicos irregulares	Incrementar o controle da pressão arterial e dos níveis glicêmicos dos pacientes da comunidade;	<b>MÉDIO PRAZO 3 MESES</b>  Estimular 100% dos pacientes durante as consultas médicas e de enfermagem para a adesão ao tratamento	A médica e a enfermeira da equipe durante as consultas irão explicar os níveis pressóricos e glicêmicos aos pacientes.	1-Médica 2-Enfermeira
--	---	---	---	--	--------------------------

## REVISÃO DE LITERATURA

### Definição, Epidemiologia e Fatores de Risco da HAS

No Brasil, são poucas as pesquisas de base populacional referentes à prevalência da HAS. Os estudos na maioria das vezes possuem comparabilidade limitada, em função da abrangência local ou regional e de diferenças nas questões e nos métodos. Inquéritos domiciliares em municípios brasileiros estimam prevalências que variam de 15% a 40% na população urbana adulta brasileira (ANDRADE et al., 2014).

Dados da Pesquisa Nacional de Saúde em 2013, utilizando informações autorreferidas, estimam uma prevalência de hipertensão de 21,4% para todo o país da população com 18 anos ou mais, proporção que corresponde a 31,3 milhões de brasileiros (IBGE, 2014).

O prevaecimento de HAS autorreferida entre as pessoas maiores de idade moradoras nas capitais brasileiras é de 24,1%, predominando no sexo feminino e aumentando com a faixa etária, atingindo um montante de 60,4% entre as pessoas com 65 anos ou mais de idade (BARROS et al., 2011). A HAS referenciada pelos pacientes portadores ocorre em maior número nos indivíduos com escolaridade e que não dispunham de um plano de saúde. Os portadores de HAS pardos da pesquisa apresentaram menor prevaecimento de HAS (MALTA et al, 2017).

A prevalência da HAS varia de acordo com a população estudada e o método de avaliação (BRASIL, 2015). Na Pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas (VIGITEL) a frequência de adultos que referiram diagnóstico de hipertensão variou entre 14% em Manaus e 28,7% em Macapá, em Curitiba foi 20,2%. Além disso, essa doença contribuiu direta ou indiretamente para 50% das mortes por doença cardiovascular. Em 2017 o Ministério da Saúde (MS), apontaram que 20,8% da população de Teresina (PI) tem diagnóstico médico de hipertensão arterial (BRASIL, 2017).

Atualmente os fatores de risco mais estudados e comprovados para a HAS são: a idade, o gênero e etnia, o excesso de peso e obesidade, ingestão de sal, ingestão de álcool, sedentarismo, fatores socioeconômicos e fatores genéticos (LESSA, 2010).

Nos resultados de outro estudo foi possível perceber que os fatores socioeconômicos, como por exemplo, o nível socioeconômico mais baixo, está associado a maior prevalência de hipertensão arterial e de fatores de risco para elevação da PA, além de maior risco de lesão em órgãos-alvo e eventos cardiovasculares (BARROS et al., 2011).

## Classificação, Diagnóstico e Políticas de Enfrentamento da HAS

Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia, em 2016, na sua VII diretriz sobre HAS, essa se classifica em normal quando pressão arterial sistólica (PAS) for menor ou igual a 120 mmHg, e a pressão arterial diastólica (PAD) for menor ou igual a 80 mmHg. Considera-se pré-hipertensão quando PAS estiver entre 121-139 mmHg, e a PAD estiver entre 81-89 mmHg. Classifica-se como hipertensão estágio 1 quando PAS for 140-159 mmHg, e PAD 90-99 mmHg. Já a hipertensão estágio 2 é quando PAS tiver valores entre 160 e 179 mmHg, e PAD possuir valores entre 100 e 109 mmHg. Enquanto hipertensão estágio 3 encontra-se quando o valor da PAS for maior ou igual 180 mmHg, e PAD maior ou igual 110 mmHg

Já de acordo com Whelton *et al.*, (2018), a hipertensão classifica-se de forma diferente. Em que a PA será definida como normal, elevada, ora em estágios 1 ou 2. A PA é considerada normal quando <120/80 mmHg, além disso é classificada como elevada quando 120-129 /< 80 mmHg, já a hipertensão grau 1 é quando PAS entre 130 e 139 mmHg ou PAD 80-89 mmHg, e a hipertensão estágio 2 é quando possuir PAS maior ou igual a 140 mmHg ou PAD maior ou igual a 90 mmHg.

Observando os valores de referência para a PA estudos indicam que o diagnóstico de HAS é baseado num procedimento relativamente simples, a medida da pressão arterial, envolvendo a grande responsabilidade de decidir se um paciente é normotenso ou hipertenso (MALTA *et al.*, 2017). No entanto, as consequências de um diagnóstico errôneo são desastrosas, pois o diagnóstico de normotenso, em um hipertenso, irá privá-lo dos benefícios do tratamento, ao passo que o de hipertensão, em um normotenso, irá submetê-lo aos malefícios do tratamento desnecessário (BRASIL, 2015).

Ainda no diagnóstico, o profissional de saúde também deve estar preparado para a “hipertensão do jaleco branco”. Esse evento acontece quando a presença de PA maior que 140 x 90mmHg, em paciente sem lesão em órgão-alvo, que informa apresentar valores menores na ausência do médico, ou os níveis na MAPA ou domiciliares estão normais (BRASIL, 2015).

Existe também a hipertensão mascarada (HM) que acontece quando os níveis de pressão arterial medidos em consultório estão normais e os níveis na MAPA ou domiciliares estão elevados. É de ocorrência infrequente, mas está associada com maior gravidade de lesão de órgãos alvo e maior incidência de eventos cardiovasculares. Fatores como idade, sexo, índice de massa corpórea (IMC), estresse, tabagismo ou abuso de álcool estão frequentemente relacionados à presença de HM (BRASIL, 2015).

Desta maneira, no intuito de prevenir as complicações em decorrência da HAS é preconizado o diagnóstico precoce e as intervenções medicamentosas de forma coerente a cada caso. Nessa perspectiva, o Brasil, por meio de Políticas do MS vem implementando estratégias de enfrentamento para doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). A primeira iniciativa, em nível nacional, foi o lançamento do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial Sistêmica e ao Diabetes Mellitus (BRASIL, 2013).

É importante ressaltar que no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), em relação à Atenção Primária à Saúde (APS), a Estratégia Saúde da Família (ESF) vem apresentando papel relevante para o atendimento de portadores de hipertensão e se caracteriza como o ambiente de eleição para o fornecimento e acompanhamento do tratamento farmacológico destes usuários (BOING *et al.*, 2013).

A avaliação diagnóstica da HAS deve ter como foco a avaliação clínica direcionada, que é desenvolvida pela investigação clínico-laboratorial que tem como explorar as seguintes condições: Confirmar o diagnóstico de HAS por medida da PA e firmar o diagnóstico; pesquisar lesões clínicas ou subclínicas em órgãos-alvo; identificar fatores de risco para doenças cardiovasculares e risco cardiovascular global; diagnosticar doenças associadas à HAS; diagnosticar, quando houver, a causa da hipertensão arterial e também os indícios do diagnóstico de HAS secundária. Também são fundamentais nesse processo a história clínica e o exame físico (SANTOS *et al.* 2013).

Desta maneira, os profissionais de saúde da APS têm papel fundamental nas ações individuais e coletivas de controle da HAS, como identificação do grupo de risco, diagnóstico precoce, conduta terapêutica e educação em saúde. Sendo assim, fica evidente a eficácia de estratégias aplicadas a um número maior de pessoas geneticamente predispostas e a uma comunidade visando mudanças de estilo de vida (ANDRADE *et al.*, 2014).

Portanto, a decisão do tipo de tratamento que o paciente deverá receber para cada nível de pressão arterial, assim como as metas que devem ser buscadas, dependerão do risco cardiovascular global, que envolve a associação com outros fatores de risco. O diagnóstico e manejo da pressão arterial deverá ser relacionado à quantificação do risco cardiovascular global (BRASIL, 2015).

### **Diabetes Mellitus: Epidemiologia, Classificação e Manifestações Clínicas**

O DM representa uma das DCNT mais prevalentes no mundo, ficando em quarta posição de causa de morte. Além disso, em adição com a doença renal crônica (DRC) é responsável por forte impacto financeiro nos sistemas de saúde no Brasil e no mundo (DUNCAN *et al.*, 2017). Estimativas no ano de 2014 trouxeram 120 milhões de pessoas eram portadoras de DM no mundo e até 2025 a expectativa é de que sejam 300 milhões (TELO *et al.*, 2016).

Segundo *International Diabetes Federation* em 2017 em todo mundo foram identificados 425 milhões de pessoas com DM, das quais 79% viviam em países em desenvolvimento. Entre os 10 países mais prevalentes o Brasil ocupava o quarto lugar e está entre as cinco principais causas de morte no mundo, com aproximadamente 12,5 milhões de pessoas. No ano de 2015 o DM foi responsável por 59 mil óbitos no (BRASIL, 2015).

Em 2015, na América do Sul e América Central, 247.500 pessoas morreram tendo como causa o diabetes (122.100 homens e 125.400 mulheres). Mais de 42,7% dessas mortes ocorreram em pessoas com idade inferior a 60 anos, e mais da metade dessas mortes (130.700) ocorreram no Brasil (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2015).

O DM classifica-se em Diabetes tipo 1, tipo 2 e gestacional. No tipo 1 acontece a destruição das células beta pancreáticas produtoras de insulina em um processo chamado de auto-imune. Em decorrência desse processo auto-imune os pacientes produzem quantidade reduzida ou até mesmo



não produzem nenhuma insulina, sendo necessário a utilização diária de injeções desse hormônio para controlar seus níveis glicêmicos. Comumente ocorre antes dos 30 anos de idade com início agudo e inesperado (Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2017).

A faixa etária de maior ocorrência para a identificação do DM1 entre crianças e adolescentes é de 10 e 14 anos, todavia, menos comumente, em adultos de qualquer idade (BRASIL, 2014).

Já os pacientes que possuem o diagnóstico do tipo 2 apresentam o desempenho prejudicado e sensibilidade diminuída a insulina, que por sua vez, prejudica as células beta, resultando em produção diminuída de insulina. Esse tipo de DM ocorre em aproximadamente 90 a 95% dos doentes e se manifesta, geralmente em pessoas com mais de 30 anos de idade e obesas. Já Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) é diagnóstico na gestação e caracteriza-se pela diminuição da tolerância à glicose, podendo ou não persistir após o parto (BERTOLUCI *et al.*, 2017).

### **Rastreio, Diagnóstico e Controle glicêmico**

O MS recomenda alguns critérios para o rastreio do DM, tais como: idade >45 anos; pessoas com sobrepeso (Índice de Massa Corporal IMC >25); pessoas com obesidade central (cintura abdominal >102 cm para homens e >88 cm para mulheres, medida na altura das cristas ilíacas). Também é necessário avaliar os antecedentes familiares (mãe ou pai) de diabetes; hipertensão arterial (> 140/90 mmHg); colesterol HDL =35 mg/dL e/ou triglicerídeos =150 mg/dL; história de macrossomia ou diabetes gestacional; diagnóstico prévio de síndrome de ovários policísticos e doença cardiovascular, cerebrovascular ou vascular periférica definida (BRASIL, 2014).

O diagnóstico do DM 1 compreende manifestações clínicas de hiperglicemia grave, tais como: emagrecimento, polidipsia, poliúria e polifagia, possuindo evolução rápida para outras manifestações clínicas, como por exemplo: cetose, acidose metabólica, desidratação. A hiperglicemia é sintoma mais coerente para a confirmação do diagnóstico do DM1 (WEINERT, 2017).

Para se verificar os níveis de glicêmicos em DM1 não é necessário o paciente estar em jejum, pode ser realizado de forma aleatória e o diagnóstico será confirmado pelos valores maiores do que 200 mg/dL mais a presença dos sintomas clássicos de hiperglicemia (BERTOLUCI *et al.*, 2017).

Outros meios diagnósticos são a glicemia de jejum ( $\geq 126$  mg/dL, 100 e 125 mg/dL caracteriza "glicemia de jejum alterada), teste oral de tolerância à glicose com sobrecarga de 75 g em 2 horas (TOTG  $\geq 200$  mg/dL entre 140 e 200 mg/dL, estar ocorrendo tolerância à glicose diminuída) e Hemoglobina Glicada (HbA1c= 4,5 a 5,6%) é importante lembrar da necessidade da repetição desses exames em intervalos curtos de tempo (DUCAN *et al.*, 2017).

Descarta-se o DM quando o paciente estiver apresentando a hiperglicemia associada ao estresse agudo infeccioso, traumático ou circulatório, pois essa condição muitas vezes é passageira. Desta maneira, sugere-se uma nova avaliação após o contexto ter se anulado, pois com isso será possível observar se a hiperglicemia persistiu ou não (BRASIL, 2014). Outro parâmetro que pode auxiliar no diagnóstico do DM1, apesar de não ser habitual, é a avaliação dos auto-anticorpos circulantes, todavia, seu afastamento não exclui o diagnóstico (CARVALHO *et al.*, 2014).

As Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2017) alertam para o fato de que em algumas ocasiões a classificação do tipo específico de DM confirma tempos depois da evolução da doença, especialmente devido a um fenômeno conhecido como fase de “lua-de-mel (acontece em adultos jovens em que há uma estabilidade metabólica transitória, decorrente da secreção insulínica residual por células beta remanescentes).

Para o tratamento dos pacientes com DM 1 estão inclusos cinco componentes principais: ações de educação em saúde para o diabético, automonitorização glicêmica, insulino terapia, orientação nutricional e prática de exercício físico. Lembrando que a insulino terapia é obrigatória no seu tratamento (BRASIL, 2014).

Além do tratamento convencional, o tratamento não medicamentoso é essencial para o controle glicêmico, em que a à educação em diabetes e estímulo ao autocuidado, englobando um conjunto de ações que devem ser desenvolvidas com o auxílio de uma equipe multiprofissional, incluído: enfermeiro, farmacêutico, nutricionista, assistente social, educador físico e profissionais da área da educação. No entanto, nem todos os pacientes diagnosticados com DM usufruem de um tratamento dessa natureza, assim como nem sempre os profissionais atuam de forma integrada (BERTOLUCI *et al.*, 2017).

Já o tratamento do DM gestacional inclui a manutenção do esquema basal-bolus com múltiplas doses de insulina utilizando as insulinas NPH e regular, o qual é usado durante todo o período gestacional. Além disso, é essencial que essas mulheres recebam monitor de glicemia capilar e fitas reagentes para a realização de pelo menos 3-4 testes glicêmicos ao dia (CARVALHO *et al.*, 2014).

É importante ressaltar que para o tratamento do DM1 além da terapia não farmacológica é necessário que essas pessoas recebam insulina exógena. Esse tratamento deve seguir um esquema intensivo, dividido entre insulina basal e insulina prandial. As insulinas disponíveis no SUS são as insulinas humanas recombinantes: insulina de ação rápida (regular) e insulina de ação intermediária (NPH), bem como os insumos necessários para a monitorização da glicemia e aplicação da insulina (tira reagente, lanceta e seringa com agulha acoplada) (BRASIL, 2015).

Como vantagem da utilização da insulina de ação rápida existe a flexibilidade em relação ao momento de aplicação o que seria fundamental no tratamento de crianças com DM1. Uma vez administrada a insulina regular, com recomendação de antecedência mínima de 30 minutos antes da refeição, a recusa alimentar pela criança poderia resultar em hipoglicemias. As insulinas análogas, por outro lado, poderiam ser administradas após a refeição, evitando hipoglicemias graves. Essa vantagem comparativa foi também defendida pela sociedade durante a consulta pública do relatório de incorporação avaliado pela Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias (CONITEC) em 2014 (BRASIL, 2014).

A monitorização da glicemia capilar (MGC) pelo paciente é indicada para todos os pacientes com DM, em especial os que são portadores do tipo 1. Os valores de glicemia foram padronizados pelo MS no Brasil, conforme mostra o quadro 2. Esta recomendação baseia-se no fato da AMG ter sido parte da intervenção para conseguir o controle glicêmico intensivo (LV; WANG; XU, 2015).

Sendo assim, a AMG é recomendada em ambiente domiciliar para ajustes das doses de insulina e para a avaliação do tratamento, pois fornece aos pacientes informações imediatas sobre o controle

glicêmico, permitindo a identificação precisa de hipoglicemias e hiperglicemias, aumentando a segurança dos pacientes e prescritores e motivando os pacientes a realizarem as mudanças necessárias na alimentação, atividade física e doses de insulina (TAVARES *et al.*, 2014). Com os valores obtidos na AMG será possível ajustar as doses de insulina para os pacientes, uma vez que proporciona um mapeamento de como o nível glicêmico se comporta no decorrer do dia em que ocorre falta ou excesso de sua ação (DUNCAN *et al.*, 2017).

### **Fatores de Não Adesão do diabético ao Tratamento Medicamentoso Proposto**

Define-se a adesão ao tratamento recomendado como a incorporação do paciente às recomendações preconizadas por um profissional de saúde para fazer uso dos medicamentos prescritos, bem como aceitar as mudanças alimentares e no estilo de vida. Quando não ocorre essa adesão do paciente com DM o tratamento torna-se um desafio na prática clínica pelos profissionais das instituições de saúde. Desta maneira, constantemente é necessário a busca por estratégias de intervenções que visem minimizar a falta de adesão dos pacientes diabéticos (FARIA *et al.*, 2014).

Quando acontece a aceitação do tratamento prescrito a adesão é considerada ideal e contempla três estágios: I estágio: concordância, no qual o indivíduo, inicialmente, concorda com o tratamento, seguindo as recomendações dadas pelos profissionais da saúde; II estágio- adesão, fase de transição entre os cuidados prestados pelos profissionais de saúde e o auto-cuidado, no qual, com uma vigilância limitada, o doente continua com o seu tratamento; III estágio- manutenção, quando, já sem vigilância (ou vigilância limitada), o doente incorpora o tratamento no seu estilo de vida (BRASIL, 2014).

Em contrapartida, existem alguns fatores que influenciam na adesão ao tratamento de pacientes com doenças crônicas, tais como: a cronicidade da doença, associada às características do regime terapêutico; às responsabilidades do doente; acesso e disponibilidade do medicamento nos serviços de saúde, aceitabilidade do medicamento, sensação de perda de controle sobre seu corpo, atitudes familiares e de amigos, isolamento social, relação entre usuário e profissional de saúde, esquema terapêutico, ausência de sintomas, tempo de diagnóstico, conhecimento e compreensão da doença e do tratamento (TAVARES *et al.*, 2014).

Para avaliar a adesão dos pacientes ao tratamento recomendado são utilizados diversos instrumentos, devido à sua simplicidade, ao baixo custo, à obtenção de resultados imediatos e à possibilidade de detectar, aproximadamente, 50% das pessoas em não adesão (BOAS; LIMA; PACE, 2014).

No Brasil, os estudos que objetivaram avaliar a adesão ao tratamento medicamentoso do DM e de outras doenças crônicas utilizaram o questionário Medida de Adesão aos Tratamentos (MAT), instrumento acessível e de fácil aplicação. Entretanto, como esse questionário não foi desenvolvido excepcionalmente para pessoas com DM, não contempla, de forma distinta, a adesão aos antidiabéticos orais (ADOs) e à insulina. Também não foram identificados na literatura instrumentos que avaliassem distintamente esses dois aspectos do tratamento (BRASIL, 2015).

Avaliando a adesão ao tratamento Farias et al. (2014) realizaram um estudo em um município do interior de Minas Gerais, com 423 pacientes com DM2 e seus resultados mostraram que a adesão ao tratamento medicamentoso foi superior a 60% nas 17 unidades investigadas. A adesão ao tratamento medicamentoso foi positiva em todas as USF, evidenciando que a política pública de distribuição gratuita de medicamentos pela rede de saúde e o modelo de atenção adotado na ESF podem estar favorecendo as porcentagens de adesão à terapia medicamentosa.

Diante da variedade e a complexidade dos fatores que concorrem para a não adesão ao tratamento medicamentoso, é necessária uma abordagem individualizada do profissional responsável pela assistência, contemplando as singularidades de cada situação. Desse modo, estudos que identifiquem as prevalências de adesão às diferentes modalidades de tratamento para o controle glicêmico e os fatores associados são importantes para direcionar ações individuais e coletivas de atenção à saúde ao segmento mais envelhecido da sociedade (BORDA *et al.*, 2018).

### **Educação em saúde**

Assim como em outras afecções, a educação é parte fundamental do tratamento do DM e da HAS, e é evidenciada como o veículo de capacitação das pessoas para realizar o gerenciamento da sua doença. Por se tratar de afecções crônicas, grande parte do sucesso do tratamento é construído pela auto-responsabilização do paciente, conscientização das restrições impostas pela enfermidade e, principalmente, autocontrole no controle glicêmico (EID *et al.*, 2018).

Destaca-se que existem inúmeras variações de intervenções educativas já testadas nos pacientes com essas enfermidades, embora não tenha sido estabelecido um modelo padronizado aceito como universal ou reconhecido como eficiente para todos os pacientes com essas doenças (BORGES; LACERDA, 2018).

A educação para a saúde é reconhecida como mecanismo eficaz na capacitação para o autocuidado, em que os pacientes são os autores no controle da afecção; essa estratégia educacional é conhecida por Empowering (Empoderamento). Definida como meio para desenvolvimento da confiança do indivíduo nas suas próprias capacidades, essa intervenção visa maximizar os recursos disponíveis e fornecer aos pacientes o conhecimento, as habilidades e a responsabilidade de efetuar mudanças de atitudes para promoção da melhora na saúde. As quatro bases principais do Empowering são: 1) dar poder ao indivíduo; 2) liderança; 3) motivação e 4) desenvolvimento (educação e informação) (RODRIGUES; VIEIRA; TORRES, 2016).

A atividade educacional pode acontecer individualmente ou em grupo, presencialmente, por telefone ou internet; ser realizada por profissionais ou entre pares de pacientes; diariamente, semanalmente ou mensalmente; com ou sem o envolvimento da família do paciente (BORGES; LACERDA, 2018).

Nesta perspectiva, a utilização de ações educativas motivadoras para o uso correto dos medicamentos, de refeições regulares e da adesão a um programa de exercícios adaptados a cada paciente, essa abordagem possui como parâmetro de sucesso a melhora do controle metabólico, redução do risco cardiovascular e controle das complicações crônicas relacionadas ao diabetes e a

hipertensão, incluindo ambientes apropriados, treinamento dos profissionais da APS para diferentes propostas pedagógicas, cuja finalidade seja orientar ações para a melhoria da qualidade de vida e exercer a autonomia do indivíduo (CONDORILQUEZE et al., 2017).

## CONSIDERAÇÕES DE SAÚDE

Ações de educação em saúde, visam a promoção da saúde dos indivíduos e a prevenção de doenças, e devem fazer parte das ações da atenção básica, pois são os alicerces para que as pessoas possam se conscientizar e assim cuidarem a sua saúde para não adoecerem.

Sendo assim, pretende-se com este projeto de intervenção, e realizar ações de educação em saúde sobre os cuidados com a HAS e o DM para os pacientes e tentar conscientizar a comunidade da UBS Luís Negreiros Sobrinho, do município de São Raimundo Nonato – PI, sobre a importância e a regularidade das consultas, com foco no auto cuidado e ainda, capacitar a equipe em relação ao tratamento farmacológico e não farmacológico da HAS e do DM, como também, elaborar estratégias, juntamente com a equipe de saúde, no intuito de melhorar a adesão ao tratamento dos usuários hipertensos e diabéticos na UBS, buscando sempre, a melhoria da qualidade de vida da população.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, S. S. C.; MALTA, D. C.; ISERI, B. M.; SAMPAIO, P. H.; MOURA, L. Prevalence of self-reported arterial hypertension in Brazilian capitals in 2011 and analysis of its trends in the period between 2006 and 2011. **Rev. Bras. Epidemiol.** São Paulo, v. 17, supl. 1, p. 215-26, mai.2014.
- BARROS, M. B.; FRANCISCO, P. M<sup>a</sup>. S. B. I; ZANCHETTAI, L. M.; CÉSAR, C. L. G. Tendências das desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003-2008. **Cien Saude Colet**, São Paulo, v. 16, n. 9, p. 3755-768, set. 2011.
- BERTOLUCI, M. C.; MOREIRA, R. O.; FALUDI, A.; IZAR M. C.; SCHAAAN, B. D.; VALERIO, C. M.; BERTOLAMI, M. C.; CHACRA, A. P.; MALACHIAS, M. V. B.; VENCIO, S.; SARAIVA, J. F. K.; BETTI, R.; TURATTI, L.; FONSECA, F. A. H.; BIANCO, H. T. 7; SULZBACH, M.; BERTOLAMI, A.; SALLES, J. E. N.; HOHL, A.; TRUJILHO, F.; LIMA, E. G.; MINAME, M. H.; ZANELLA, M. T.; LAMOUNIER, R.; SÁ, J. R.; AMODEO, C.; PIRES, A. C.; SANTOS, R. D. **Brazilian guidelines on prevention of cardiovascular disease in patients with diabetes: a position statement from the Brazilian Diabetes Society (SBD), the Brazilian Cardiology Society (SBC) and the Brazilian Endocrinology and Metabolism Society (SBEM).** Diabetol Metab Syndr. 2017.
- BOAS, L. C. G. V.; LIMA, M<sup>a</sup>. L. S. A. P.; PACE, A. E. Adesão ao tratamento do diabetes mellitus: validação de instrumentos para antidiabéticos orais e insulina. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 13-20, jan-fev. 2014.
- BOING, A. C. BERTOLD, A. D.; BOINGI, ANT. F.; BASTOSI, J. L; PERES, K. G. Acesso a medicamentos no setor público: análise de usuários do Sistema Único de Saúde no Brasil. **Cad. Saúde Pública.** São Paulo, v. 29, n. 4, p. 691-701, mai. 2013.
- BORDA, A. K. O. T. MARQUES, A. P. O.; RAMOS, V. P.; LEAL, M. C. C.; ARRUDA, I. K. G.; RAMOS, R. S. P. S. Fatores associados à adesão terapêutica em idosos diabéticos assistidos na atenção primária de saúde. **Ciênc. saúde colet.** São Paulo, v. 23, n. 3, mar. 2018.
- BORGES, D. B.; LACERDA, J. T. Ações voltadas ao controle do Diabetes Mellitus na Atenção Básica: proposta de modelo avaliativo. **Saúde debate.** São Paulo, v. 42, n. 116, p. 162-78, jan-mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com Doença Crônica: hipertensão arterial sistêmica.** Brasília: Ministério da Saúde; 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica Diabetes mellitus.** Caderno de Atenção Básica nº 36. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2014 Saúde **Suplementar: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Saúde Suplementar.** Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas Públicas. **Plano de reorganização da atenção à hipertensão e diabetes mellitus.** Brasília: Ministério da Saúde; 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde.** Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.

CARVALHO FILHA, F. S. S. NOGUEIRA, L. T.; MEDINA, M<sup>a</sup>. G. Avaliação do controle de hipertensão e diabetes na Atenção Básica: perspectiva de profissionais e usuários. **Saúde debate.** Rio de Janeiro, v. 38, n. especial, p. 265-78, out. 2014.

CONDORILQUIZE, R. C. et al. Práticas educativas no paciente diabético e perspectiva do profissional de saúde: uma revisão sistemática. **J Bras Nefrol.** Rio de Janeiro, v. 39, n. 2, p. 196-204, set. 2017.

**Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018.** São Paulo: Editora Clannad, 2017. Disponível em: < <https://www.diabetes.org.br/profissionais/diretrizes.pdf> >. Acesso em: 22 dez. 2019.

DUNCAN, B. B.; FRANÇA, E. B.; PASSOS, V. M<sup>a</sup>. A.; COUSINI, E.; ISHITAN, L. H.; MALTA, D. C.; NAGHAVI, M.; MOONEY, M.; SCHMIDT, M<sup>a</sup>. I. The burden of diabetes and hyperglycemia in Brazil and its states: findings from the Global Burden of Disease Study 2015. **Rev. Bras. Epidemiol.** São Paulo, v. 20, n. 1, p. 90-101, 2017.

EID, L. P.; LEOPOLDINO, S. A. D.; OLLER, G. A. S. A. O.; POMPEO, D. A.; MARTINS, M. A.; GUERONI, L. P. B. Fatores relacionados às atividades de autocuidado de pacientes com diabetes mellitus tipo 2. **Esc Anna Nery.** Rio de Janeiro, v. 22, n. 4, p. 1-9, set. 2018.

FARIA, H. T. G.; SANTOS M. ANT.; ARRELIAS, C. C. A.; RODRIGUES, F. F. L.; GONELA, J. T.; TEIXEIRA, C. R. S.; ZANETTI, M<sup>a</sup>. L. Adesão ao tratamento em diabetes mellitus em unidades da Estratégia Saúde da Família. **Rev. Esc. Enferm.** São Paulo, v. 48, n. 2, p. 257-63, mai. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde 2017: Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas** Rio de Janeiro: IBGE; 2018.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Diabetes Atlas Seventh Edition.** Belgium: IDF, 2015.

LESSA, I. Hipertensão arterial sistêmica no Brasil: tendência temporal. **Cad. Saúde Pública.** São Paulo, v. 26, n. 8, p. 1470-478, mai. 2010.

LV, S.; WANG, J.; XU, Y. Safety of insulin analogs during pregnancy: a meta-analysis. **Arch Gynecol Obstet.** v. 292, n. 4, p. 749-56, mai. 2015.

MALTA, D. C.; BERNAL, R. T. I; ANDRADE, S. S. C. A.; SILVA, M. M<sup>a</sup>; MELENDEZ, G. V. Prevalência e fatores associados com hipertensão arterial autorreferida em adultos brasileiros. **Revista de Saúde Pública.** Rio de Janeiro, v. 51, 2017.

RODRIGUE; A. C. S.; VIEIRA, G. L. C.; TORRES, H. C. A proposta da educação permanente em saúde na atualização da equipe de saúde em diabetes mellitus. **Rev Esc Enferm USP**. São Paulo, v. 44, n. 12, p. 531-37, mai. 2016.

SALCI, M<sup>a</sup>. A.; MEIRELLES, BHS, SILVA, D. M<sup>a</sup> G. V. Atenção primária às pessoas com diabetes mellitus na perspectiva do modelo de atenção às condições crônicas. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 25, n. 2, p. 1-8, set. 2017.

SANTOS, M. V. R. S.; OLIVEIRA, D. C.; ARRAES, L. B.; OLIVEIRA, D. A. G.; MEDEIROS, L.; NOVAES, M. A. Adesão ao tratamento anti-hipertensivo: conceitos, aferição e estratégias inovadoras de abordagem. **Rev. Bras. Clin Med**. São Paulo, v. 11, n. 1, p. 55-61, jan-mar. 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v.17, n.1, p.1-65, 2016.

TAVARES, V. S. A.; VIDAL, S. A.; GUSMÃO FILHO, F. ANT. R. LIMA, S. R. Avaliação da atenção ao diabetes mellitus em Unidades de Saúde da Família de Petrolina, Pernambuco, 2011. **Epidemiol. serv. saúde**. Rio de Janeiro, v. 23, n. 12, p. 527-36, mai. 2014.

TELO, G. H.; TELO, G. H.; CUREAU, F. V.; SOUZA, M. S.; ANDRADE, T. S. Prevalence of diabetes in Brazil over time: a systematic review with meta-analysis. **Diabetol Metab Syndr**. v.8, n.1, p.65-78, 2016.

WEINERT, L. S. **Diabetes Melito: diagnóstico e tratamento**. 10 ed. Porto Alegre: Artmed; 2017.

World Health Organization. **Global Report on Diabetes**. 2016. Disponível em:<[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf)>. Acesso em: 20 dez. 2019.

WHELTON, P. K.; CAREY, R. M.; ARONOW, W. S. High Blood Pressure Clinical Practice Guideline. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 71, n.19, p. 13-115, 2018.