

## PERFIL DOS USUÁRIOS DO HIPERDIA COM PÉ DIABÉTICO DE UM MUNICÍPIO BAIANO

Jadson Oliveira Santos Amancio<sup>1</sup>

Joyce Nunes Pereira dos Santos<sup>2</sup>

Liliane Silva do Vale<sup>3</sup>

Maísa Mônica Flores Martins<sup>4</sup>

### RESUMO

**Introdução:** A Diabetes Mellitus vem se tornando um problema de saúde pública, com números crescentes e alarmantes de novos casos. Desencadeando inúmeras complicações, tendo maior frequência danos aos membros periféricos, como por exemplo, o pé diabético. **Objetivo:** Analisar o perfil dos pacientes do programa HIPERDIA e os casos de amputação por pé diabético no município de Salvador, Bahia. **Metodologia:** Foram analisados casos de pé diabético e amputação de membros inferiores em pacientes acompanhados pelo Hiperdia, residente no município de Salvador, Bahia. **Resultados:** Foram notificados 630 casos de pé diabético entre o período de 2002 a 2012, com predomínio do sexo feminino, faixa etária acima de 60 anos, com a prevalência de amputação correspondendo a 1,3% dos casos. **Considerações finais:** Constatou-se que a complicação do pé diabético, resultante da Diabetes Mellitus é um agravo que apresenta baixo percentual no município de Salvador, porém, apesar da baixa frequência, são lesões graves passíveis de serem evitadas.

**Palavras-chave:** Diabetes Mellitus. Pé Diabético. Atenção Primária à Saúde.

### 1. INTRODUÇÃO

A Diabetes Mellitus (DM) é considerada uma doença de importância mundial e um problema de saúde pública, com proporções crescentes no que se refere ao surgimento de novos casos (GRILLO, 2000). Uma das principais doenças crônicas que acometem a população, com altos índices de complicações que comprometem a produtividade, a qualidade de vida e repercute significativamente na sobrevivência dos indivíduos acometidos (SBD, 2005).

O aumento dos indicadores destas doenças apresenta forte relação com o envelhecimento populacional e a fatores de risco relacionados ao estilo de vida adotado pelos indivíduos (RODRIGUES et al., 2011). A desordem metabólica da

<sup>1</sup> Discente em enfermagem, Universidade Católica do Salvador, jadson.amancio@ucsal.edu.br.

<sup>2</sup> Discente em enfermagem, Universidade Católica do Salvador, joyceenf21@gmail.com.

<sup>3</sup> Graduação em enfermagem, Universidade Católica do Salvador, liliane.vale@ucsal.edu.br.

<sup>4</sup> Docente do curso de enfermagem, Universidade Católica do Salvador, maisa.martins@pro.ucsal.edu.

doença favorece a suscetibilidade lesões decorrente de neuropatia periférica, que acometem de 80 a 90% dos casos, bem como, doença vascular periférica e deformidades, denominada de pé diabético. Essas complicações afetam a população com DM duas vezes mais do que os indivíduos sem a doença. Estima-se que cerca de 30% de indivíduos com 40 anos ou mais de idade apresentam esses agravos (BRASIL, 2017).

Na maioria das pessoas com DM, o risco de desenvolver problemas nos pés inicia-se com lesões traumáticas, que se complicam com infecção, podendo resultar em amputações quando não instituído tratamento rápido e eficaz. Para que as medidas de prevenção sejam efetivas, além do controle glicêmico, a inserção da pessoa em grupos educativos tem sido amplamente recomendada nos serviços de atenção à saúde (AUDI et al., 2010).

O pé diabético é responsável por parcela significativa das internações de pacientes diabéticos, constituindo-se também na maior causa de hospitalizações prolongadas nestes pacientes. No Brasil, o DM também é causa importante de amputações de membros inferiores, sendo um considerável fator de incapacidade, invalidez, aposentadoria precoce e mortes evitáveis. Além destes graves problemas, devem-se levar em consideração os gastos e as internações prolongadas que causam grande prejuízo ao sistema público de saúde (VIGO et al., 2005).

Diante disso, em 2002 foi elaborado pelo Ministério da Saúde o Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos (SisHiperdia). Com o objetivo de cadastrar e acompanhar os portadores de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e DM, o programa recebe o apoio das Unidades de Atenção Primária à Saúde (APS), onde é implementado. O Programa Hiperdia tem por objetivo cadastrar e acompanhar todos os pacientes hipertensos e diabéticos a fim de que através do cuidado especial consigamos fazer um controle das doenças e garantir uma melhor qualidade de vida aos pacientes (ZILLMER et al., 2010).

Vale ressaltar a importância das ações em saúde, para a prevenção da diabetes e, conseqüentemente, nas complicações mais comuns, a exemplo do pé diabético. A educação em saúde a esses pacientes consiste num processo que facilita o conhecimento e as habilidades para o efetivo manejo dos sintomas e a melhoria da qualidade de vida, envolvendo práticas de exercícios físicos,

reeducação alimentar, terapêutica e outras atividades realizadas pelo paciente para um eficaz controle metabólico e maior sobrevida com custos mais acessíveis (FARIA et al., 2011). Nesse sentido, este estudo tem como objetivo analisar o perfil dos pacientes do programa HIPERDIA e os casos de amputação por pé diabético no município de Salvador, Bahia.

Trata-se de um estudo do tipo ecológico, de caráter descritivo, realizado a partir de dados secundários. Apresenta como unidade de análise o município de Salvador, Bahia, e o recorte temporal o período de 2002 a 2012.

O município de Salvador conta com população estimada em 2.921.087 ao longo dos seus 692,819 km<sup>2</sup>, onde em 2016 apresentou densidade demográfica de 3.859,44 hab/km. Atualmente a capital da Bahia conta com 367 estabelecimentos de saúde pelo Sistema Único de Saúde e apresenta um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) 0,759 um dos maiores da região Nordeste do Brasil (IBGE, 2016). Para melhor administrar a demanda de serviços de saúde do município, e atender as necessidades de cada região, Salvador conta com um total de 12 Distritos Sanitários (SALVADOR, 2018).

Os dados foram obtidos através do Sistema de Informações da Atenção Básica (SIAB) disponibilizado de maneira online e gratuita através do Departamento de Informática do SUS (DATASUS) via sistemas de informação.

Para a construção do estudo foram adotadas variáveis e indicadores específicos: sexo (masculino e feminino), idade (14 a 39 anos, 40 a 59 anos, acima de 60 anos), bem como a prevalência dos indivíduos acompanhados no Programa Hiperdia e com pé diabético, a frequência das comorbidades e fatores associados à ocorrência do pé diabético e a prevalência de amputação de pé diabético em pacientes acompanhados pelo programa.

Com a finalidade em analisar e relacionar os dados do SIAB e as características sociodemográficas e clínicas dos casos de pé diabético foram realizadas análises de frequências absoluta e relativa, bem como cálculo da prevalência de diabéticos (número de casos de diabéticos acompanhados pelo Hiperdia durante o período / número da população residente em Salvador no período x 100.000), a prevalência de comorbidades como o pé diabético (número de casos de pé diabéticos acompanhados pelo Hiperdia durante o período / número da

população residente em Salvador no período x 100.000) a prevalência de pé diabético em pacientes acompanhados pelo Hiperdia (total de casos de pé diabético/ população residente em Salvador x 100.000 habitantes). Além disso, foram calculadas as prevalências dos casos de amputação ao qual considerou (o número de casos de amputação que apresentaram o pé diabético / população residente em Salvador x 100.000 habitantes). Além disso, foi analisado as frequências relativas das comorbidades e os fatores associados ao diabetes.

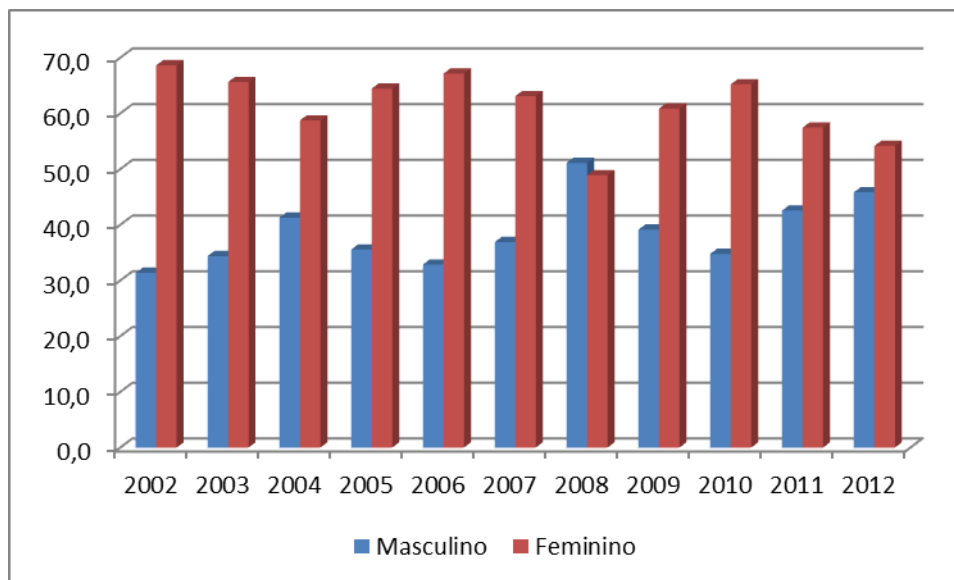
Por se tratar de um estudo com utilização de dados secundários disponíveis em site de domínio público é dispensada a submissão do projeto a um Comitê de Ética em Pesquisa.

## **2. DESENVOLVIMENTO E APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS**

### **2.1 RESULTADOS**

Durante o período analisado de 2002 a 2012 o programa Hiperdia acompanhou um total de 18.946 indivíduos diabéticos, desses 630 apresentaram complicações como o pé diabético. Em relação às características sociodemográficas dos indivíduos com pé diabético houve uma predominância do sexo feminino correspondendo a 62,2% dos casos. Observa-se uma oscilação entre os sexos no período analisado, em que o sexo feminino apresentou maior concentração no ano de 2002 (68,6%) e o sexo masculino sobressaiu no ano de 2008 (51,0%) dos casos (Figura 1)

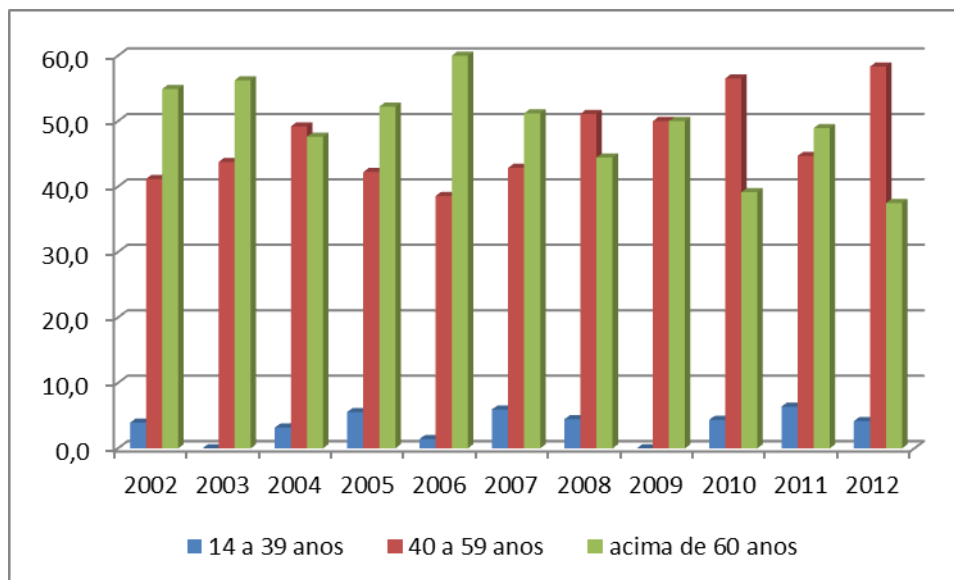
Figura 1. Frequência dos indivíduos com pé diabético segundo sexo, Salvador, Bahia, 2002 a 2012



Fonte: SIAB/DATASUS

Quando observado as frequências de indivíduos com pé diabético acompanhados pelo programa Hiperdia, verifica-se uma maior concentração para a faixa etária acima de 60 anos (50,6%), seguida dos indivíduos da faixa etária entre 40 e 59 anos (45,7%). A frequência de pé diabéticos segundo a faixa etária apresenta um comportamento inverso a partir do ano de 2008 em que a faixa etária de 40 a 59 anos apresenta as maiores concentrações dos casos (Figura 2).

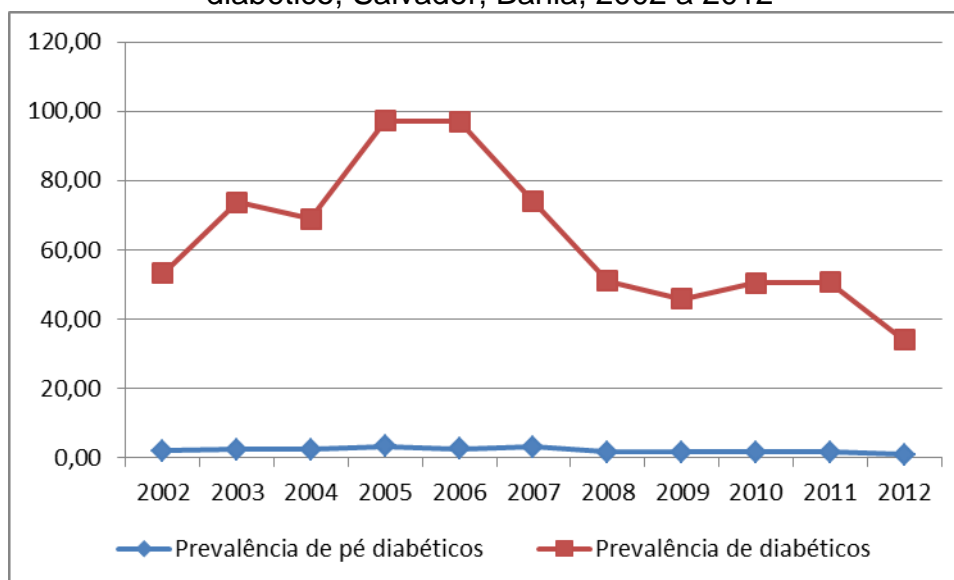
Figura 2. Frequência dos indivíduos com pé diabético segundo faixa etária, Salvador, Bahia, 2002 a 2012



Fonte: SIAB/DATASUS

Na figura 3 é possível verificar o comportamento da prevalência de diabéticos e de pé diabéticos. Quanto aos diabéticos observa-se um comportamento crescente no período de 2002 a 2006 com prevalências de 53,25/100.000 habitantes e 96,95/100.000 habitantes, respectivamente. A partir de 2007 este coeficiente apresentou um decréscimo considerável, em que no ano de 2012 a prevalência foi de 34,05/100.000 habitantes. Ainda na figura 3, é possível observar a prevalência de pé diabéticos no período estudado, em que o ano de 2005 corresponde ao ano de maior coeficiente com 3,35/100.000 habitantes e 2012 com menor prevalência 0,84/100.000 habitantes.

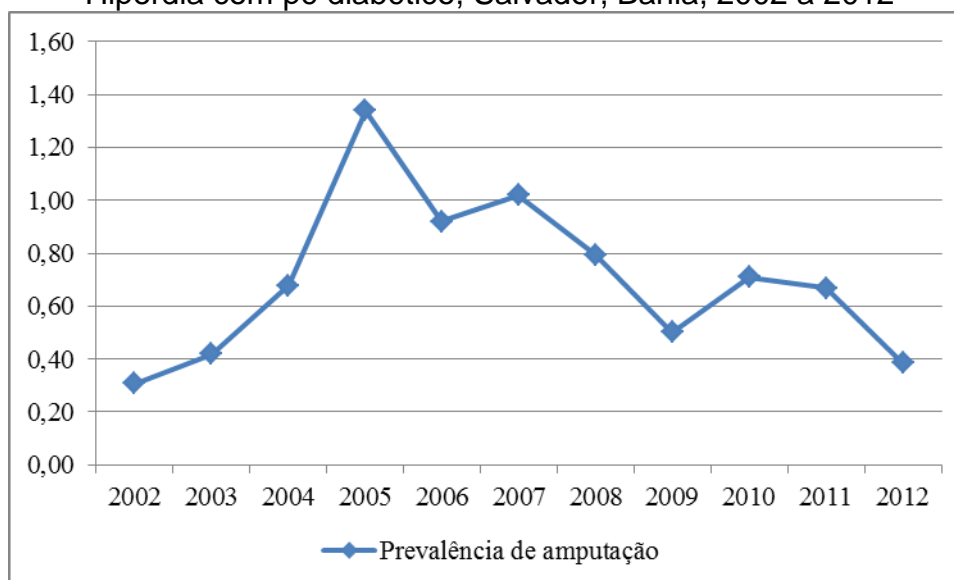
Figura 3. Prevalência dos indivíduos acompanhados no Programa Hiperdia e com pé diabético, Salvador, Bahia, 2002 a 2012



Fonte: SIAB/DATASUS

Dentre os indivíduos com pé diabéticos no período estudado foram acompanhados 212 indivíduos que fizeram amputação. A prevalência de amputação observa um comportamento crescente até o ano de 2005 com 1,34/100.000 habitantes. Vale destacar que o ano de 2005 foi considerado o mais prevalente, e a partir de 2006 houve um declínio considerável, em que no ano de 2012 é observado a menor prevalência (0,38/100.000 habitantes) (Figura 4).

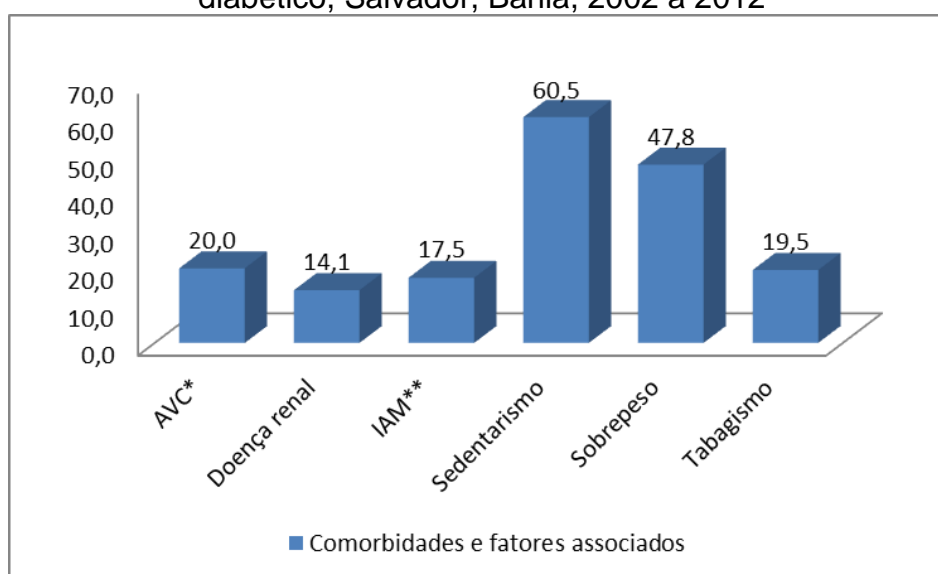
Figura 4. Prevalência de amputações nos indivíduos acompanhados no Programa Hiperdia com pé diabético, Salvador, Bahia, 2002 a 2012



Fonte: SIAB/DATASUS

Quando observado a distribuição das comorbidades e os fatores associados a ocorrência do pé diabético, verifica-se que entre os indivíduos analisados 60,5% são sedentários e 47,8% com sobrepeso. Outros fatores de risco foram verificados a exemplo do acidente vascular cerebral (20,0%), tabagismo (19,5%), infarto agudo do miocárdio (17,5%) e doença renal (14,1%) (Figura 5).

Figura 5. Frequência das comorbidades e fatores associados à ocorrência do pé diabético, Salvador, Bahia, 2002 a 2012



\*Acidente Vascular Cerebral \*\* Infarto Agudo do Miocárdio

Fonte: SIAB/DATASUS



## 2.2 DISCUSSÃO

Atualmente, a assistência as doenças crônicas trata-se de uma preocupação mundial, uma vez que o custo financeiro dessas doenças e complicações é muito alto para o sistema de saúde. Portanto, faz-se necessário seu controle e prevenção, de forma a conscientizar os indivíduos acometidos ou em eminência de apresentarem a doença, com perspectiva de controlar o agravo através da implantação de medidas relativamente simples de assistência preventiva, de diagnóstico precoce e de tratamento mais resolutivo nos estágios iniciais da doença (CAIAFA et al., 2011).

São predominantes os casos de DM com complicações de pé diabético no sexo feminino (62,2%). Em um estudo realizado no município de Maringá, o DM acomete mais de 84% dos indivíduos femininos (CAROLINO et al., 2008). Em outro estudo realizado no município de São Carlos, foram encontrados 64% dos casos com diabetes para o sexo feminino (JARDIM; LEAL, 2009). A maior frequência da diabetes mellitus é verificada no sexo feminino o que corrobora com outros estudos já publicados, o que pode ser apontado com uma forte relação das mulheres buscarem mais os serviços de saúde e por mais cuidadosas com os sintomas da doença (CAROLINO et al., 2008). Esta maior frequência de registros de casos de DM nas mulheres está de acordo com dados do Ministério da Saúde (BRASIL, 2013).

Em relação à faixa etária, o resultado obtido foi similar ao de outro estudo, no qual a maioria dos casos encontrava-se entre as idades superiores aos 40 anos (FERREIRA; FERREIRA, 2009). Com o aumento da sobrevida da população, aumenta também o índice de doenças crônicas não transmissíveis, portanto, se faz necessário que serviços de saúde se empenhem para que estratégias de monitoramento desses agravos possam ser eficazes e mais esclarecedoras.

De acordo com a American Diabetes Association (2010), DM tipo 2 corresponde a 90% e DM tipo 1 a 10% dos casos de DM na população mundial. A prevalência de diabéticos acompanhados pelo Hiperdia no município de Salvador em 2007 correspondeu a 97% dos casos, sendo superior ao município de Cuiabá, onde se atingiu cerca de 70% (PALMEIRA; PINTO, 2015).

Quanto aos fatores de risco avaliados neste estudo, a frequência de sedentarismo (60,5%) foi menor do que o percentual encontrado no estudo realizado em Pelotas (RS), correspondendo a 62,1% (LIMA et al., 2011) e da população geral adulta de Salvador, que corresponde a 67,5% (BRASIL, 2012).

O percentual de sobrepeso observado neste estudo (47,8%) foi maior do que as encontradas nas seguintes pesquisas: estudo multicêntrico nacional de base populacional realizado em ambulatórios especializados em diabetes em todas as regiões do Brasil (42,1%) (GOMES et al., 2006); estudo em Unidades Básicas de Saúde de Pelotas (RS) com fichas do Hiperdia (46,7%) (LIMA et al., 2011); e dados da população geral de adultos de Salvador (BA) (47,3%) (BRASIL, 2012).

Em relação a frequência de tabagismo encontrada nesta pesquisa foi de (19,5%), o que é considerado alto se compararmos ao da população geral de Salvador, que corresponde a 6,3% (BRASIL, 2012). A frequência de tabagismo na população deste estudo é próxima à da população geral de Belo Horizonte (MG) (12,5%) e menor do que Pelotas (RS) (18,2%) (BRASIL, 2012). Outro estudo realizado no município de Pelotas (RS) com população acometida por DM encontrou 13,8% de tabagistas (LIMA et al., 2011). Apesar de não haver evidência da relação causal direta entre cigarro e DM, estudos demonstraram que o cigarro está associado com a redução da sensibilidade a insulina e elevação da concentração glicêmica, funcionando como fator agravante do DM. O fumo pode potencializar as complicações do DM em decorrência da sua ação nos vasos sanguíneos, estimulando a progressão de lesões coronarianas e cerebrais, retinopatia e nefropatia (BRASIL, 2013).

A prática regular de atividade física é indicada a todos os pacientes com diabetes, pois, comprovadamente, melhora o controle metabólico, reduz a necessidade de hipoglicemiantes, ajuda na redução do peso dos pacientes obesos e diminui o risco de doença cardiovascular (BRASIL, 2013; MENDES et al., 2013). Ferreira & Ferreira (2009) ressaltam que, independente do número de casos de diabetes, os cuidados com os fatores de risco são de alta relevância, pois o tabagismo e o sedentarismo causam mortalidade prematura.

A doença renal apresentou uma frequência de 20% tendo sua frequência maior do que a encontrada em um estudo realizado em Cuiabá, com 9,9% (FERREIRA; FERREIRA, 2009). A associação entre essa comorbidade e o DM contribui para que as lesões renais sejam mais precoces e intensas. A nefropatia diabética é uma complicação microvascular do diabetes e é a principal causa de doença renal crônica em pacientes que ingressam em serviços de diálise (BRASIL 2013).

Em relação ao Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), foi verificada a frequência de 17,5% dos casos. Esse percentual foi maior que o encontrado em Pelotas, correspondente a 6,9% (LIMA et al., 2011). O risco de pessoas com diabetes apresentarem um evento de IAM é duas a cinco vezes maiores do que pessoas com níveis glicêmicos normais (BRASIL, 2013).

Para que as complicações e as comorbidades reduzam, é necessária a implantação de medidas de prevenção com ênfase no controle dos fatores de risco por meio do diagnóstico precoce, do tratamento medicamentoso e da automonitorização da glicemia. Quanto mais conhecimento sobre a patologia e suas possíveis complicações, maior será a facilidade de reduzir o número de internações hospitalares, as crises hipoglicêmicas e hiperglicêmicas, obter o controle metabólico e, conseqüentemente, contribuir para a melhora da qualidade de vida dos indivíduos (BRASIL, 2013).

Destaca-se como principais motivos causadores da morbidade e mortalidade dos pacientes com DM são as complicações crônicas que podem advir. Apesar das complicações relacionadas ao DM no estudo, pé diabético e amputação por pé diabético não apresentaram percentagens elevadas (3,3% e 1,1%), respectivamente. Lesões nos pés de pacientes diabéticos geralmente são complicadas por infecção e podem terminar em amputação quando não ministrado tratamento precoce e adequado (BONA et al., 2010). Assim, os resultados encontrados neste estudo são relevantes a partir da magnitude do problema representado por essas complicações.

Estudos realizados em Cuiabá (FERREIRA; FERREIRA, 2009) e em Pelotas (LIMA et al., 2011) encontraram maiores taxas para o pé diabético (4,3% e 6,9%, respectivamente). Essa complicação é considerada uma das mais graves que acometem o paciente com DM; ela é responsável por 40% a 60% dos casos de amputações dos membros inferiores (BRASIL, 2013). Com isso, o pé diabético está sendo considerado um problema de saúde pública (TEIXEIRA et al., 2010). A frequência de 1,1% de amputação por pé diabético neste estudo foi aproximada à encontrada no estudo realizado em Cuiabá (1,7%). (FERREIRA; FERREIRA, 2009). Cerca de 80% das amputações não traumáticas de membros inferiores ocorrem em pacientes que desenvolveram algum tipo de úlceras nos pés. Geralmente, a frequência de amputações não tem sido avaliada quanto ao tipo do DM, mas sim com relação aos fatores causais do pé diabético, como a idade, a duração da doença, as dificuldades de acesso aos serviços de saúde e a ausência de integralidade das ações de promoção, prevenção e tratamento (SANTOS et al., 2013).

Como o aumento da ocorrência de complicações e a necessidade de amputação estão ligados diretamente ao início tardio do tratamento do pé diabético, as ações em saúde, estimulando o autocuidado com os pés, poderiam reduzir entre 44% e 85% o número de amputações (BRASIL, 2013).

O cuidado adequado com o pé da pessoa com DM é fundamental na redução do risco de complicações e perda do membro, deve ser ensinado para que possa ser realizado em casa diariamente. Dentre os principais cuidados a serem orientados estão: o exame diário dos pés, inclusive entre os dedos; higiene cuidadosa dos pés; uso de creme hidratante na perna e nos pés, porém nunca entre os dedos; uso de calçados adequados; cuidados com as unhas e procurar um profissional de saúde se perceber alteração de cor, edema ou lesão na pele, dor ou perda de sensibilidade (BRASIL, 2013).

### 3. CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo foi verificado que a complicação do pé diabético, resultante da Diabetes Mellitus é um agravo que apresenta baixo percentual no município de Salvador, porém, apesar da baixa frequência, são lesões graves passíveis de serem evitadas.

Quanto aos fatores de risco, verificou-se que a frequência de sedentarismo é maior do que o sobrepeso e o tabagismo. A presença de outras comorbidades, como a doença renal, o AVC e o IAM, também foi uma importante observação, tendo em vista que, quando há ocorrência simultânea de dois ou mais problemas de saúde em um mesmo indivíduo, há maior risco de agravo do caso e probabilidade de evoluir para o óbito. Os resultados alcançados por este estudo possibilitaram perceber-se que o DM é um importante fator de risco para as doenças cardiovasculares, é também um problema de saúde pública na cidade de Salvador, BA. Os resultados deste estudo podem também subsidiar o planejamento de ações mais efetivas para a prevenção e o controle do agravo pelos profissionais e órgãos da gestão da saúde.

### REFERÊNCIAS

AUDI, G. E. et al. Avaliação dos pés e classificação de risco para pé diabético: Contribuições da enfermagem. **Cogitare Enfermagem**. v.16, n.2, pp. 240-246, Jun. 2011.

BONA, S.F. et al. Prevalência do pé diabético nos pacientes atendidos na emergência de um hospital público terciário de Fortaleza. **Revista Brasileira de Clínica Médica**. v.8, n.1, Abr, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica**. 1<sup>a</sup> ed.

Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Acesso: 15 abr 2018. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/pnab.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual do Pé Diabético**. 1<sup>a</sup> ed. Brasília: Ministério da saúde, 2012. Acesso: 20 mar 2018. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/manual\\_do\\_pe\\_diabetico.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/manual_do_pe_diabetico.pdf)

CAIAFA. J. S. et al. Atenção integral ao portador de pé diabético. **J. vasc. Bras**. v.10, n.4, 2011.



CAROLINO, I. D. R. et al. Fatores de risco em pacientes com diabetes mellitus tipo 2. **Revista Latino Enfermagem** v. 16, n. 2, Mar. 2008.

FARIA, H. T. G. et al. Fatores associados à adesão ao tratamento de pacientes com diabetes mellitus. **Acta Paul. Enfermagem**. v.26, n.3, Mai 2013.

FERREIRA, C.R.L.A; FERREIRA. M.G. Características epidemiológicas de pacientes diabéticos da rede pública de saúde: Análise a partir do sistema Hiperdia. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia & Metabologia**. v.53, n.1, Ago 2009.

GOMES, M.B. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em pacientes com diabetes mellitus do tipo 2 no Brasil: estudo multicêntrico nacional. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**. v. 50, n. 1, pp. 136-144, Dez 2006.

GRILLO, F. F. M; GORINI. C. P. I. M. Caracterização de pessoas com diabetes mellitus tipo 2. **Revista Brasileira de Enfermagem**. V.. 60, n. 1, pp. 49-54, Out 2007.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. **Cidades**. Acesso: 03 mar 2018. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/salvador/panorama>.

JARDIM, A.D.I. et al. Qualidade da informação sobre diabéticos e hipertensos registrada no Sistema HIPERDIA em São Carlos-SP, 2002-2005. **Revista de Saúde Coletiva**, v.19, n.2, pp.405-417, Fev 2009.

MENDES, T.A.B. et al. Diabetes mellitus: fatores associados à prevalência em idosos, medidas e práticas de controle e uso dos serviços de saúde em São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**. v.27, n.3, pp.1233-1243, Jun 2011.

PALMEIRA, C.S; PINTO. S.R. Perfil epidemiológico de pacientes com diabetes mellitus. **Revista Baiana de Enfermagem**. v.29, n.3, pp.240-249, Nov 2010.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Complicações do Diabetes**. Acesso: 25 abr 2018. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/publico/complicacoes/complicacoes-do-diabetes>

SANTOS. I. C. R. V. et al. Condutas preventivas na atenção básica e amputação de membros inferiores em portadores de pé diabético. **Revista Rene Fortaleza**. v.9, n.4, pp.40-48, Dez 2008.

SIAB. Sistema de Informação da Atenção Básica. **DATASUS**. Ministério da Saúde. **Casos de pé diabético desde 2002**, Informações de saúde (TABNET). Acesso: 18 abr 2018. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?hiperdia/cnv/hdba.def>.

TEIXEIRA, L.C. et al. Doenças cardiovasculares ateroscleróticas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes mellitus em população da área metropolitana da região sudeste do Brasil. **Revista de saúde pública**. v.27, n.4, pp.250-261, Abr 1993.

VIGO, K. O. et al. Pé diabético: Estratégias para prevenção. **Acta Paul. Enfermagem**. v. 18, n. 1, pp. 100-109, Ago. 2005.

ZILLMER. J. G. V. et al. Avaliação da completude das informações do hiperdia em uma unidade básica do sul do Brasil. **Revista Gaúcha de Enfermagem**. Jun 2010.