

Perfil epidemiológico dos pacientes portadores de diabetes mellitus no município de Itumbiara – Goiás

Epidemiological profile of patients with diabetes mellitus in the city of Itumbiara – Goiás

DOI: <https://doi.org/10.47224/revistamaster.v7i13.253>

Lara Ramos de Moraes
Maria Eduarda Fernandes Domingues
Maria Eduarda Hummel Oliveira
Jordana Gabrielly Ferreira Gomes
Iara Rodrigues Guimarães
Marcio Aurelio da Silva
e-mail: laramorais08@gmail.com

Resumo

O Diabetes Mellitus é uma doença metabólica que se desenvolve em decorrência de efeitos na secreção ou ação da insulina, o que leva o aumento dos níveis de glicose no sangue e impacta na expectativa de vida da população brasileira. Desse modo, devido à grande relevância do DM, o presente estudo tem por objetivo investigar o perfil dos pacientes portadores de Diabetes Mellitus cadastrados no sistema HIPERDIA, no município de Itumbiara (GO). **Método:** Trata-se de um estudo epidemiológico de caráter descritivo e retrospectivo, envolvendo 233 casos de DM. Os dados utilizados estão entre o período de 2007 e 2011, obtidos na base de dados do HIPERDIA, disponibilizados pelo DATASUS. **Resultados:** O estudo demonstrou que a maioria dos pacientes investigados são portadores de DM Tipo 2 (149 casos; 63,94%) e de prevalência do sexo feminino (125 casos; 53,64%). Notou-se também um aumento de 61,8% na população brasileira, tendo relação direta com idade e escolaridade, o que interfere diretamente na qualidade e expectativa de vida do brasileiro, de acordo com dados de pesquisa nacional. **Conclusão:** A maior parte dos casos registrados estão na faixa etária entre 30 e 59 anos, com prevalência em mulheres. O ano com maior registro foi 2007 e os fatores de risco mais frequentes são sedentarismo, sobrepeso e tabagismo.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus; Fatores de risco; Perfil epidemiológico.

Abstract

Diabetes Mellitus is a metabolic disorder that develops as a result of effects on insulin secretion or action, which leads to an increase in blood glucose levels and impacts on the life expectancy of the Brazilian population. Thus, due to DM great relevance, this study aims to investigate the profile of patients with diabetes mellitus registered in the HIPERDIA system, in the county of Itumbiara (GO). **Method:** This is a descriptive and retrospective epidemiological study, involving 233 DM cases. Data entry are from 2007 to 2011, obtained from the HIPERDIA database, provided by DATASUS. **Results:** The study showed that the majority of patients investigated have Type 2 DM (149 cases; 63.94%) and a prevalence among females (125 cases; 53.64%). It was also noticed an increase of 61.8% in the Brazilian population, fully related to age and education, which directly affects the quality and life expectancy of Brazilians, according to data from a national survey. **Conclusion:** Most registered cases are in the age range of 30 and 59 years, with a prevalence among women. The year with the highest registration was 2007, and the most frequent risk factors are physical inactivity, overweight and smoking.

Keywords: Diabetes Mellitus; Risk factors; Epidemiological profile.

1 INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) corresponde a uma doença metabólica que se desenvolve em decorrência de defeitos na secreção ou na ação da insulina, levando ao aumento dos níveis de glicose no sangue. O Brasil figura como o quarto no ranking dos países com maior prevalência do DM, atingindo, em 2015, a cifra de 14,3 milhões, com projeção de, no ano 2040, atingir 23,3 milhões. Existe uma gama de fatores que estão associados à alta prevalência do DM, como maior expectativa de vida, hábitos e condições de vida não saudáveis, além da migração de pessoas da zona rural para a urbana, com a consequente precarização socioeconômica de segmentos sociais e a transição epidemiológica (MANGUEIRA et al., 2020).

O Diabetes Mellitus Tipo 1 desenvolve-se, com maior frequência, entre crianças e adolescentes. É conhecido como insulino-dependente, pois, devido à produção ineficiente de hormônio, torna-se necessária a injeção de insulina (SANTOS; ENUMO, 2003). O DM Tipo 2 é o mais comum entre a população brasileira, responsável por 90 a 95% dos casos. Advém da associação de forte predisposição genética, familiar, estilo de vida e os fatores ambientais presentes na vida do indivíduo. Caracteriza-se por apresentar resistência à ação da insulina, e muitos dos pacientes são obesos (MANGUEIRA et al., 2020). Outro tipo de diabetes encontrado com maior frequência e cuja etiologia ainda não está esclarecida é o Diabetes Gestacional, que, em geral, é um estágio pré-clínico de diabetes, detectado no rastreamento pré-natal (BRASIL, 2006).

A prevalência do Diabetes Mellitus na população brasileira aumentou 61,8%, passando de 5,5% no ano de 2006 para 8,9% em 2016. Segundo dados de pesquisa brasileira, há uma relação direta com a idade, e a prevalência é quase três vezes maior entre os indivíduos com menor escolaridade (BRASIL, 2016). Além disso, a maior ocorrência é encontrada nas mulheres (9,9% vs 7,8%) (BRASIL, 2016 apud BELMIRO, 2019).

Desse modo, levando em consideração a relevância do DM, bem como a escassez de estudos no município, o presente estudo tem por objetivo analisar o perfil epidemiológico de pacientes portadores de diabetes residentes em Itumbiara entre 2007 e 2011 através de dados secundários coletados no DATASUS.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo retrospectivo. Os dados referentes à cidade de Itumbiara (GO) e ao período de 2007 a 2011 foram obtidos na base de dados do Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos – HIPERDIA, disponibilizados pelo DATASUS.

Foram considerados como critérios de inclusão todos os casos de Diabetes Mellitus ocorridos em Itumbiara e cadastrados no Sistema HIPERDIA entre os anos de 2007 e 2011. Como critérios de exclusão, aqueles que não são portadores de diabetes mellitus e não estiverem cadastrados no sistema. Além disso, optou-se por analisar os dados disponíveis até 2011 por ter sido o último ano em que constava o registro completo dos dados.

As variáveis utilizadas foram as já existentes no sistema: sexo, faixa etária, ano, tipo de diabetes, sobrepeso, tabagismo, sedentarismo, pé diabético, amputação por pé diabético, infarto agudo do miocárdio (IAM), acidente vascular cerebral (AVC) e doença renal.

O conjunto de dados para análise foi selecionado e obtido por meio do aplicativo TABNET a partir de suas caixas de opções (linha, coluna e conteúdo). Os dados, analisados por meio da frequência absoluta e de percentuais, foram apresentados em tabelas através do software Excel.

Por se tratar de dados secundários de um banco de domínio público, não foi necessário submeter o trabalho ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período analisado, foram registrados 233 casos de Diabetes Mellitus, tendo predominado o DM Tipo 2 (149 casos; 63,94%). O ano em que ocorreu o maior número de registro de novos casos de DM foi em 2007, quando foram registrados 64 casos do Tipo 2 e 34 casos do Tipo 1. Com relação à faixa etária, o DM Tipo 2 apresentou maior número de registros entre 30 a 59 anos (98 casos; 65,47%) e o menor número entre 14 a 29 anos (2 casos; 1,34%), enquanto o DM Tipo 1 apresentou maior número de registros na faixa etária de 30 a 59 anos (52 casos; 61,00%) e o menor número entre 75 a 79 anos (3 casos; 3,57%). Em relação à distribuição

por sexo, observou-se, no período de 2007 a 2011, que o maior percentual de novos casos de DM foi no sexo feminino (125 casos; 53,64%), tanto no DM Tipo 1 (43 casos; 51,19%) como no DM Tipo 2 (82 casos; 55,03%).

Tabela 1 – Incidência dos casos de DM Tipo 1 e 2 de acordo com faixa etária, sexo e ano, em Itumbiara – GO, entre os anos de 2007 e 2011.

Incidência	DM tipo I		DM tipo II		
	N	%	n	%	
Faixa Etária	14 a 29 anos	14	17,02%	2	1,34%
	30 a 59 anos	52	61,00%	98	65,74%
	60 a 79 anos	18	21,78%	43	28,84%
	80 anos ou mais	/	/	6	4,02%
Sexo	Fem.	43	51,19%	82	55,03%
	Masc.	41	48,81%	67	44,97%
Ano	2007	34	40,48%	64	42,95%
	2008	23	27,38%	49	32,88%
	2009	20	23,81%	18	12,08%
	2010	2	2,38%	6	4,02%
	2011	5	5,95%	12	0,80%

Fonte: DATASUS (2021).

Conforme a Tabela 2, verifica-se a distribuição dos casos de DM segundo a exposição ao tabaco, sedentarismo e sobrepeso. Dentre o total de casos registrados no período de 2007 a 2011, evidenciou-se que 76,82% dos pacientes não eram tabagistas, sendo a maior frequência de tabagista no DM Tipo 2 (35 casos). Dentre os que apresentaram sedentarismo e sobrepeso, as frequências encontradas maiores foram nos casos de DM Tipo 2.

Tabela 2 – Frequência dos casos de DM Tipo 1 e 2 de acordo com a exposição ao tabaco, sedentarismo e sobrepeso, em Itumbiara – GO, entre os anos de 2007 e 2011.

Fator de risco	DM tipo I		DM tipo II		
	N	%	n	%	
Tabagismo	Sim	19	22,62%	35	23,49%
	Não	65	77,38%	114	76,51%
Sobrepeso	Sim	26	30,95%	60	40,27%
	Não	58	69,05%	89	59,73%
Sedentarismo	Sim	34	30,95%	66	44,29%
	Não	50	69,05%	83	55,70%

Fonte: DATASUS (2021).

A frequência do pé diabético foi de 5,57% (13 casos), tendo a maior parte dos casos entre os pacientes com DM Tipo 2 (10 casos). Em relação à amputação por pé diabético, verificou-se que 2,14% dos pacientes foram submetidos a esse procedimento, evidenciando pouca diferença entre a ocorrência de amputação pelos diferentes tipos de DM. As comorbidades mais associadas entre os pacientes foram: doença renal (18 casos, 7,72%), predominando no Tipo 1, infarto agudo do miocárdio (8 casos, 3,43%), não evidenciando qualquer diferença entre os tipos de DM e acidente vascular encefálico (7 casos; 3%), sendo o maior predomínio em pacientes portadores do Tipo 2.

Tabela 3 – Frequência das complicações mais comuns em pacientes portadores de DM tipo 1 e 2, em Itumbiara – GO, entre os anos de 2007 e 2011.

Complicações		DM tipo I		DM tipo II	
		N	%	n	%
IAM	Sim	4	4,76%	4	2,69%
	Não	80	95,24%	145	97,31%
AVC	Sim	2	2,38%	5	3,35%
	Não	82	97,62%	144	96,65%
Pé diabético	Sim	3	3,57%	10	6,71%
	Não	81	96,46%	139	93,29%
Amputação	Sim	2	2,38%	3	2,01%
	Não	82	97,62%	146	97,99%
Doença Renal	Sim	10	11,90%	8	5,37%
	Não	74	88,10%	141	94,63%

Fonte: DATASUS (2021).

O DM Tipo 2 corresponde a 90% e DM Tipo 1 a 10% dos casos de DM na população mundial (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2010 apud PALMEIRA; PINTO, 2015). No presente estudo, a proporção de DM 2 foi de 63,94% e 36,05% de DM Tipo 1, sendo esses resultados divergentes da sociedade americana de diabetes. O DM Tipo 1 é geralmente mediado por processo autoimune, enquanto o DM Tipo 2, forma mais prevalente, está relacionada ao envelhecimento da população e ao estilo de vida das sociedades modernas. Ademais, fatores de riscos como maior consumo de dietas hipercalóricas e ricas em hidratos de carbono de absorção rápida, sedentarismo e obesidade têm contribuído para o crescimento da prevalência do DM Tipo 2 (BRASIL, 2013 apud PALMEIRA; PINTO, 2015).

Em relação à faixa etária, observou-se que o acometimento maior de DM Tipo 2 foi entre 30 e 59 anos, seguido por indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos. Nesse aspecto, os resultados foram similares ao estudo feito no estado do Piauí, no qual a maioria dos casos de DM encontrava-se entre as idades superiores aos 40 anos. Esses achados são justificados pelo processo de envelhecimento, que resulta em alterações do metabolismo e consequente resistência à insulina, somando à adoção do estilo de vida não saudável, com destaque para dietas inadequadas e sedentarismo (FILHO; ALMEIDA, 2017).

O aumento da sobrevivência da população aumenta o índice de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), pois existe uma relação diretamente proporcional entre idade e desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas. Portanto, como mencionado, a maior frequência de DM em pessoas com mais idade é esperada, e os serviços devem esforçar-se para desenvolver estratégias de monitoramento desses agravos, incluindo melhor qualidade nos registros, destinadas às faixas etárias mais expostas (PALMEIRA; PINTO, 2015).

Verificou-se que houve maior prevalência de Diabetes Mellitus na população feminina, estando essa maior frequência de registros de casos de DM nas mulheres de acordo com dados do Ministério da Saúde (BRASIL, 2013 apud PALMEIRA; PINTO, 2015). Estudos justificam que o motivo do elevado número de casos registrados no sexo feminino é devido à maior preocupação das mulheres com a saúde em relação aos homens, maior atenção aos sintomas de doenças, além do costume histórico de cuidar de si e de seus familiares, acarretando, com isso, o aumento da procura pela assistência (CAROLINO et al., 2008 apud PALMEIRA; PINTO, 2015). É sabido que a reduzida busca dos homens pelos serviços de saúde se dá devido às dificuldades em assumir que estão doentes, pelo argumento de que precisam trabalhar e em virtude do machismo. Neste sentido, observa-se que tal atitude tem repercutido negativamente sobre a saúde de indivíduos do sexo masculino, em que se verifica o aumento do número de hospitalizações ocasionadas por diversas morbidades crônicas, as quais possuem tratamento e podem ser acompanhadas pela Atenção Primária à Saúde (FILHO; ALMEIDA, 2017).

Quanto aos fatores de risco avaliados neste estudo, observou-se que o percentual de 23,18% de tabagismo entre os casos de DM é considerado alto quando comparado com o percentual de 12,4% na população geral adulta de Salvador (BA), que foi evidenciado pelo trabalho DIABETES MELLITUS EM SALVADOR (BA), BRASIL (2002-2012). 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 à 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 (PALMEIRA; PINTO, 2015). Assim, o percentual de tabagismo encontrado no presente estudo é preocupante e, por se tratar de uma associação entre dois fatores extremamente nocivos à saúde, demanda adoção de ações integradas e sustentáveis de prevenção e controle desse fator de risco.

O percentual de 36,9% de sobrepeso observado foi menor do que as taxas encontradas no estudo *Prevalência de sobrepeso e obesidade em pacientes com Diabetes Mellitus do Tipo 2 no Brasil: estudo multicêntrico nacional* (GOMES et al., 2006), que obteve um percentual de 42,1%. Alguns autores afirmam que 80% a 90% dos pacientes com DM Tipo 2 apresentam sobrepeso, e que essa elevação antropométrica é três vezes maior nos diabéticos do que na população geral (CAROLINO et al, 2008 apud PALMEIRA; PINTO, 2015). Esses percentuais são diferentes dos dados encontrados neste estudo, que evidenciou a frequência de sobrepeso de 26% nos pacientes com DM Tipo 1 e 40,27% naqueles com DM Tipo 2.

Nesse contexto, o sedentarismo e o sobrepeso foram mais encontrados em indivíduos com DM2, de modo que a prática regular de atividade física é indicada a todos os pacientes diagnosticados com DM, visto que é comprovado a existência de melhora do controle metabólico, redução da necessidade de hipoglicemiantes, auxílio na perda de peso e diminuição risco de doenças cardiovasculares (MENDES, 2013 apud MACEDO et al., 2018). Ademais, relatam que o excesso de peso está relacionado com a gênese da DM e que a perda ponderal e o controle do IMC estão indicados para todos os pacientes diabéticos com sobrepeso ou obesidade. Nesse mesmo contexto, citam ainda que o benefício da redução de peso para o paciente com DM associada com reduções significativas de parâmetros clínicos e laboratoriais, incluindo a hemoglobina glicosilada, já é comprovado em vários estudos (PALMEIRA; PINTO, 2015 apud MACEDO et al., 2019).

As comorbidades e complicações metabólicas de curso crônico em consequência do Diabetes Mellitus são resultados principalmente do seu descontrole, do tempo de desenvolvimento e de aspectos genéticos da patologia. As complicações metabólicas do diabetes são micro e macrovasculares, as quais incluem, entre outras, o dano renal, o pé diabético – com possível evolução para sua amputação –, o infarto agudo do miocárdio e o acidente vascular cerebral. A população com diabetes apresenta risco três vezes maior de morte em consequência a essas complicações vasculares quando comparada com os indivíduos com doença cardiovascular (TSCHIEDEL, 2014 apud MACEDO et al., 2019).

Os principais motivos causadores da morbidade e mortalidade dos pacientes com DM são as complicações crônicas que podem advir. Entre as complicações analisadas nesse estudo – infarto agudo do miocárdio, acidente vascular, pé diabético, amputação e doença renal –, o presente trabalho obteve resultados próximos ao estudo *Perfil epidemiológico de pacientes com Diabetes Mellitus em Salvador, Bahia, Brasil (2002-2012)* (PALMEIRA; PINTO, 2015), que analisaram as mesmas variáveis. Entretanto, apesar das complicações relacionadas ao DM no estudo, pé diabético e amputação não apresentaram porcentagens elevadas. As 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 apud MACEDO et al., 2019). Assim, os resultados encontrados neste estudo são relevantes a partir da magnitude do problema representado por essas complicações.

Para que as complicações e as comorbidades reduzam, é necessária a implementação 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 em reduzir o número de internações hospitalares, crises hipoglicêmicas e hiperglicêmicas, obter o controle metabólico e, conseqüentemente, contribuir para a

melhora da qualidade de vida dos indivíduos (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2010 apud PALMEIRA; PINTO, 2015).

Ao longo do período analisado, a nível Brasil, pode-se observar aumento de portadores diabéticos em decorrência de seus fatores associados, como tabagismo, alimentação inadequada com ingestão elevada de alimentos fonte de gorduras trans e saturadas, sal e açúcar, sobrepeso e obesidade, sedentarismo, inatividade física e consumo abusivo de bebidas alcoólicas. De forma inversa ao analisado pela coleta de dados no DATASUS do município de Itumbiara (GO), demonstrando que houve fator de proteção associado a esses “fatores” de maior risco em relação ao diagnóstico de Diabetes Mellitus. Porém, esses dados se divergem da realidade brasileira em geral, bem como do curso esperado para o desenvolvimento da doença.

Dessa forma, nota-se que esse estudo apresenta limitações: a confiabilidade das informações apresentadas pelo banco de dados do DATASUS é restringida pela atualização de dados e pelo nível de acurácia das coletas obtidas. Além disso, as observações obtidas neste estudo não podem ser generalizadas para todo o país, visto que os dados do município são limitados para uma boa análise. A despeito dessas limitações, o presente estudo apresentou, de forma única, a possibilidade de avaliar as modificações necessários na busca de atualização de dados, principalmente pela coleta advinda da Atenção Básica de Saúde, fundamental no desenvolvimento das ações de prevenção e controle desse agravo. Para tanto, cabe-lhe sistematizar a assistência e organizar o atendimento de modo que o usuário diabético tenha acesso a todos os serviços. Tais observações permitiriam acompanhar a eficácia do atendimento médico oferecido, as medidas para o controle dos fatores de risco associados à doença, além de formas de manter os dados atualizados na plataforma, com o objetivo de adequar as políticas de gestão de saúde referentes ao desenvolvimento de programas eficazes e viáveis ao Sistema Único de Saúde (SUS), tais como prevenção primária, controle da incidência e prevenção secundária das complicações metabólicas irreversíveis da DM.

Por fim, deve-se atentar ao cenário brasileiro que apresenta diferenças sociais, econômicas e culturais marcantes que repercutem sobre a necessidade de promoção de saúde da população entre as diversas regiões e municípios. Esse cenário também é presente no município de Itumbiara, sendo agravado pelos interesses da oferta privada e pelas pressões vividas na área da saúde. Entre os fatores contextuais que podem influenciar a implantação das ações e seus resultados, destacam-se: o compromisso político, a existência de outras modalidades assistenciais, a influência da mídia, da indústria alimentícia e farmacêutica, e as vulnerabilidades sociais.

4 CONCLUSÕES

No presente estudo foi verificado que o DM é um agravo frequente na população de Itumbiara, porém sem atualização adequada de sua incidência. A maior parte dos casos são do sexo feminino e ocorrem na faixa etária entre 30 e 59 anos. O ano em que ocorreram mais registros de casos de diabetes foi 2007. Quanto aos fatores de risco, verificou-se que a frequência maior é o sedentarismo, seguido de sobrepeso e tabagismo.

Em relação às complicações, o pé diabético e a amputação por pé diabético demonstraram baixos percentuais, porém, apesar da baixa frequência, são problemas passíveis de serem contidos. A presença de outras comorbidades, como a doença renal, o IAM e o AVC, também foi uma importante observação, visto que tiveram maior predomínio em pacientes do DM Tipo 2.

Os resultados alcançados por este estudo possibilitaram observar que o DM é um problema de saúde pública na cidade de Itumbiara (GO), e também um importante fator de risco para as cardiovasculopatias. Assim, o conhecimento atualizado no DATASUS acerca do perfil epidemiológico desta população pode auxiliar os profissionais e órgãos da gestão de saúde a criarem ações direcionadas para a redução da morbimortalidade, bem como financiar o planejamento de ações mais efetivas para a prevenção e o controle dos agravos.

5 REFERÊNCIAS

BELMIRO, A. M. **Perfil epidemiológico e qualidade de vida das pessoas diabéticas com lesão atendidas em um ambulatório de feridas**. 2019. Programa de pós-graduação em saúde coletiva (Mestrado Profissional), Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, Criciúma, 2019. Disponível em:

<http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/7062/1/Aneas%20Mendes%20Belmiro.pdf> Acesso em: 19 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à Saúde. Departamento de atenção básica. Diabetes Mellitus. Caderno de atenção básica n.º 16. Brasília – DF: Ministério da Saúde, 2006. 56p.

FILHO, A.C.A.A.; ALMEIDA, P.D.; ARAÚJO, A.K.L *et al.* Perfil epidemiológico do diabetes mellitus em um estado do nordeste brasileiro. **Rev Fund Care Online**. 2017 jul/set; 9(3): 641 – 647.

GOMES, M.B.; NETO, D.G. *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade em pacientes com diabetes mellitus do tipo 2 no Brasil: estudo multicêntrico nacional. **Arq Bras Endocrinol Metab**, vol 50, nº1, Fevereiro, 2006.

MACEDO, J.L.; OLIVEIRA, A.S.S.S *et al.* Perfil epidemiológico do diabetes mellitus na região nordeste do Brasil. **Research Society and Development**, vol.8, núm.3, pp.01-12, 2019.

MANGUEIRA, H.T.; SILVA, E.S.; OLIVEIRA, C.D.B.; NASCIMENTO, M.B.G.; FÉLIX, T.G.S.; OLIVEIRA, R.R.; BATISTA, J.L.F.P. Perfil epidemiológico de pacientes portadores de diabetes mellitus cadastrados na atenção primária. **Revista Enfermagem Atual in Derme**, v.94, n.32, 2020 e-020076.

PALMEIRA, C.S.; PINTO, S.R. Perfil epidemiológico de pacientes com diabetes mellitus em Salvador, Bahia, Brasil (2002-2012). **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, v. 29, n.3, p.240 – 249, jul./set. 2015.

SANTOS, J.R.; ENUMO, S.R.F. Adolescentes com Diabetes Mellitus Tipo 1: Seu cotidiano e Enfrentamento da Doença. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Universidade Federal do Espírito Santo, 2003, 16(2), pp.411-425.