

IMPLEMENTAÇÃO DE SERVIÇO DE ATENÇÃO FARMACÊUTICA COMO FERRAMENTA PARA PREVENÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO DIABETES MELLITUS

Vinicius Allan Merlini (aluno) Fernanda Barrinha Fernandes (Orientadora)

Apoio: PIBIC CNPq

RESUMO

O diabetes é um problema atual de saúde pública e, portanto, a implementação de instrumentos que sirvam para acompanhamento e melhora da expectativa de vida deste público sendo que no âmbito farmacêutico a atenção farmacêutica mostra sua efetividade neste papel. O presente trabalho teve como objetivo realizar a implementação de um serviço de atenção farmacêutica utilizando a metodologia Dader de acompanhamento farmacoterapêutico. Foram acompanhados durante 1 ano, 20 funcionários da Universidade Presbiteriana Mackenzie, portadores de pré-diabetes, Diabetes mellitus tipo I, tipo II tipo LADA ou Diabetes Gestacional. Este acompanhamento proporcionou a planificação de ações que sanassem insuficiências na farmacoterapia ou em mudança de hábitos e do estilo de vida dos partícipes, tal como a correção dos problemas relacionados a medicamento, identificados a partir do histórico de saúde. Ao analisar os resultados obtidos, verificou-se que 80% dos participantes apresentavam problemas relacionados a medicamentos, em 40% dos indivíduos estudados foi apontada a presença de interações medicamentosas, as quais foram devidamente orientadas e corrigidas. Dentre os estudados a comorbidade associada ao diabetes mais frequente foi a hipertensão arterial. Dos pré-diabéticos avaliados na pesquisa, 15% deles saíram desse quadro. Todos os indivíduos necessitaram de orientações sobre o uso de seus medicamentos e suas patologias ou de mudanças nos hábitos alimentares e farmacoterapêuticos para que a qualidade de vida aumentasse. Perante isto o projeto demonstra que a atenção farmacêutica é uma ferramenta útil e necessária para promoção da saúde.

Palavras-chave: Atenção Farmacêutica. Diabetes Mellitus. Metodologia Dader.

ABSTRACT

Diabetes is a current problem of public health and, therefore, the implementation of instruments that serve to follow up and improve the life expectancy of this public being that in the pharmaceutical field pharmaceutical care shows its effectiveness in this role. The present work had the objective of realizing the implementation of a pharmaceutical care service using the Dader methodology of pharmacotherapeutic monitoring. Twenty members of the Mackenzie Presbyterian University, with pre-diabetes, Type I Diabetes mellitus, Type II type LADA or Gestational Diabetes were followed for 1 year. This monitoring provided for the

planning of actions that remedy insufficiencies in pharmacotherapy or change in habits and lifestyles of participants, such as the correction of problems related to medication, identified from the health history. When analyzing the results obtained, it was verified that 80% of the participants had problems related to medication, in 40% of the individuals studied, it was pointed out the presence of drug interactions, which were properly oriented and corrected. Among those studied, the most frequent comorbidity associated with diabetes was hypertension. Of the pre-diabetics evaluated in the research, 15% of them left this picture. All individuals required guidance on the use of their medications and their pathologies or changes in eating and pharmacotherapeutic habits in order to increase the quality of life. Given this, the project demonstrates that pharmaceutical care is a useful and necessary tool for health promotion.

Keywords: Pharmaceutical Attention. Diabetes Mellitus. Dader Methodology.

1. INTRODUÇÃO

Cerca de 425 milhões de adultos no mundo possuem diabetes, o que resulta em um diabético a cada onze pessoas. Estima-se que em 2045 cerca de 629 milhões de pessoas terão a doença, incluindo indivíduos com ou sem diagnóstico (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017). No Brasil o número de diabéticos diagnosticados cresceu 61,8% de 2007 a 2017, passando de 5,5% a 8,9% dos brasileiros (EBC AGENCIA BRASIL, 2017). São Paulo ocupa o quarto lugar no ranking que estima a frequência de portadores de Diabetes, no qual, existem 10 portadores da doença para cada 100 mil habitantes. O primeiro lugar deste ranking é ocupado pelo Rio de Janeiro, possuindo 10,4 casos para cada 100 mil habitantes (VIGITEL, 2017).

Estima-se que para cada paciente diabético existam pelos menos três indivíduos em risco. Dados apontam que mais de 35 milhões de brasileiros possuam pré-diabetes, sendo que aproximadamente 25% dessas pessoas se tornarão diabéticas. Em 2012, houve mais de 21 mil internações e 9.562 falecimentos devido à doença. Estes números equivalem a dizer que o diabetes mata uma pessoa por hora em São Paulo, sendo que este valor pode ser bem maior, já que estes dados referem-se exclusivamente a registros do Sistema Único de Saúde (JAIR, 2017); (INTERNATIONAL DAIBETES FEDERATION, 2017).

O Brasil gastou com o diabetes cerca de 190 bilhões de reais em 2015. Em 2030, essas despesas podem subir para 406 bilhões. Tal estudo, realizado pela Universidade Britânica King's College em parceria com a Universidade de Gottingen da Alemanha (2018), levou em conta tanto despesas com o tratamento médico do diabetes quanto os impactos que a doença provoca nas atividades econômicas: Como perda de produtividade de trabalhadores e as mortes prematuras decorrentes da patologia e de males associados, como problemas cardíacos. Tal pesquisa avaliou 180 países concluindo que a doença pode ser vista como a próxima epidemia global, já que aumenta significativamente na maioria dos países avaliados (BBC, 2018).

Apesar da atenção farmacêutica no Brasil estar distante do idealizado no Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica e nas reuniões dos grupos consultivos da Organização Mundial da Saúde, tal problema é associado a grade curricular tecnicista dos cursos de farmácia, que é priorizada para o desenvolvimento e obtenção de produtos, sejam eles medicamentos, cosméticos ou alimentícios, e atuação das análises clínicas, do que para assistência e atenção farmacêutica (AMBIEL; MASTROIANNI, 2013).

Pode-se considerar como obstáculos de implantação dos serviços de atenção farmacêutica no Brasil a falta de conhecimento, preparo e pratica da atenção farmacêutica,

constatando-se que as habilidades e conhecimentos do farmacêutico não são suficientes para atender as necessidades sociais da população (LUCCHETTA; MASTROIANNI, 2010).

O trabalho em questão teve como objetivo implementar o serviço de atenção farmacêutica a funcionários da Universidade Presbiteriana Mackenzie, portadores de pré-diabetes, Diabetes *mellitus* tipo I, tipo II ou Diabetes Gestacional. Verificou-se o perfil farmacoterapêutico dos colaboradores, identificando suas necessidades relacionadas à saúde, permitindo planificar ações que sanassem prováveis insuficiências. Introduziram-se medidas de prevenção e mudança de estilo de vida a pré-diabéticos com o intuito de intervir na história da patologia, reduzir o impacto das complicações decorrentes do diabetes na qualidade de vida dos indivíduos promover o uso racional de medicamentos e a educação terapêutica.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O termo “diabetes *mellitus*” refere-se a um transtorno metabólico de etiologias heterogêneas, caracterizado por hiperglicemia e distúrbios no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras, resultantes de defeitos da secreção e/ou da ação da insulina. É uma doença que vem aumentando sua importância pela sua crescente prevalência e associação com dislipidemia, hipertensão arterial e disfunção endotelial (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013 apud ALFRADIQUE, 2009).

O diabetes *mellitus* insulino-dependente, também conhecido como Diabetes *mellitus* tipo I, atinge mais comumente indivíduos próximos da puberdade, mas pode ocorrer em qualquer idade. A doença se caracteriza por falta absoluta de insulina causada por extensa necrose das células beta contidas no pâncreas, derivada de processo autoimune contra essas células, podendo ser deflagrada por infecção viral ou ação de toxinas. Como resultado da destruição dessas células, o pâncreas deixa de responder à glicose. Os sintomas clássicos da deficiência insulínica são polidipsia, polifagia, poliúria e perda de massa corporal. Esta forma da doença necessita de reposição de insulina exógena para evitar o estado catabólico que resulta e é caracterizado pela hiperglicemia e a cetoacidose ameaçadora à sobrevivência (HOWLAND; MYCEK, 2008).

O diabetes tipo 2 é mais prevalente, sendo influenciado por fatores genéticos, idade, obesidade e resistência periférica à insulina. As alterações metabólicas observadas são mais leves do que as descritas para o tipo 1. Os indivíduos do tipo 2 tipicamente são não-cetóticos, mas as consequências clínicas em longo prazo podem ser tão desagradáveis quanto as do tipo 1, como por exemplo, complicações vasculares e infecções subsequentes que podem levar à amputação dos membros inferiores (HOWLAND; MYCEK, 2008). Muitos indivíduos com diabetes tipo 2 são assintomáticos e são diagnosticados ao fazerem exames

de sangue por outras indicações. Entretanto, a presença de complicações pode indicar que eles já sofriam da doença há vários anos (WELLS et al, 2007).

O diabetes *mellitus* gestacional é definido como intolerância à glicose de graus variáveis com início ou primeiro diagnóstico durante o segundo ou terceiro trimestres da gestação. A reclassificação, entretanto, pode ser feita após o parto, utilizando critérios padronizados para a população não-gestante. Sua incidência é variável, sendo estimada em 3% a 8% das gestantes (MAGANHA et al., 2003)

O termo diabetes auto-imune latente do adulto (LADA) foi introduzido por Tuomi e Zimmet para definir pacientes diabéticos adultos que não requeriam insulina inicialmente, mas que apresentavam autoanticorpos contra as células-beta e progressão mais rápida para insulino-dependência. O LADA compartilha características do Diabetes *Mellitus* tipo 1 e do Diabetes *Mellitus* Tipo 2 clássicos, com heterogeneidade genotípica, fenotípica e quanto à perda da função das células-beta (CALSOLARI et al., 2007).

Conhecer a fisiopatologia e à terapêutica do Diabetes *Mellitus* são fundamentais para que o acompanhamento farmacoterapêutico seja adequado e estimule uma melhor adesão ao tratamento por parte do paciente. Ressalta-se que o farmacêutico sendo um dos profissionais de saúde mais acessíveis a população e presente em inúmeros estabelecimentos de saúde, está em uma posição estratégica para executar serviços de educação e prevenção de doenças, como por exemplo em virtude à portadoras de doenças crônicas, do qual destacamos o Diabetes *Mellitus* (SANTOS, 2017).

O conceito de Atenção Farmacêutica originou-se nos Estados Unidos no início da década de 1950 em decorrência a perca do papel farmacêutico nesses países, motivados pela industrialização do processo de manipulação de medicamentos e vigência de diretrizes que dificultavam o contato do farmacêutico com paciente. Posteriores contribuições proveniente da Espanha para definição e regulamentação desta área de atuação influenciaram na concepção desta pratica de atuação em escala mundial. Esforços de sistematização da pratica farmacêutica provindos da Organização mundial da Saúde em reuniões que ocorreram em Nova Délhi em 1988 e Tóquio em 1993, ressaltaram a importância do farmacêutico no sistema de atenção à saúde, descrevendo as suas funções na equipe multidisciplinar e adota a definição de atenção farmacêutica de Hepler e Strand como conceito para definir tal atividade (ANGONESI; SERVALHO, 2010).

Em reflexo a constituição e implantação da prática de atenção farmacêutica em escala mundial pode-se compreender o processo que vem ocorrendo no Brasil, no qual após a perca do contato com o paciente, farmacêuticos brasileiros esperam que esse novo modelo de atuação seja um caminho para o resgate de seu papel social, ou seja

implantação de uma filosofia que oriente a prática da Atenção Farmacêutica com o enfoque centrado no paciente em decorrência a reconstrução da prática farmacêutica no Brasil a fim de resgatar a relação farmacêutico-paciente nas farmácias (ANGONESI; SERVALHO, 2010).

A atenção farmacêutica no Brasil teve um importante marco no ano de 2002, com a publicação do relatório intitulado Atenção Farmacêutica no Brasil: Trilhando Caminhos, do qual a partir deste relatório houve a conceitualização do termo atenção farmacêutica como um modelo de prática farmacêutica desenvolvida no contexto de assistência farmacêutica. Compreendendo atitudes, valores éticos, comportamentos, habilidades, compromisso e corresponsabilidade na prevenção de doenças e na promoção e recuperação da saúde de forma integrada à equipe de saúde. Sendo a interação direta do farmacêutico com o usuário, visando uma farmacoterapia racional e a obtenção de resultados definitivos e mensuráveis, voltados para a melhoria da qualidade de vida. Sendo que esta interação também deve envolver as concepções dos seus sujeitos, respeitados as suas especificidades biopsicossociais sob a ótica da integralidade das ações de saúde (BISSON, 2007).

Uma ferramenta importante para o desenvolvimento da atenção farmacêutica é o desenvolvimento de um segmento farmacoterapêutico (STF). Do qual é uma atividade que pretende otimizar os resultados da farmacoterapia nos aspectos da efetividade e segurança. Ou seja, um serviço profissional que tem por objetivo a detecção de problemas relacionados com os medicamentos (PRM) para prevenção e resolução dos resultados negativos associados aos medicamentos. O método Dáder de STF é o mais usual para aplicação deste instrumento e o método usado para realização do projeto em questão (SANTOS, 2017).

Os Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM) são problema de saúde vinculado à farmacoterapia, e que interfere ou pode interferir com os resultados de saúde esperados no paciente. Estes são classificados a partir do método Dáder em três grupos sendo estes: Necessidade, Efetividade e Segurança, a partir desses grupos existem divisões do quais definem 6 tipos de PRM, como mostra a Tabela 1: Classificação dos PRM's segundo Metodologia Dáder:

Tabela 1: Classificação dos PRM's segundo Metodologia Dáder

NECESSIDADE	
PRM1	O paciente não toma os medicamentos que necessita
PRM2	O paciente toma medicamento que não necessita
EFETIVIDADE	
PRM3	O paciente toma medicamento indicado para sua situação porém mal selecionado
PRM4	O paciente toma uma dose inferior do medicamento indicado para sua situação
SEGURANÇA	
PRM5	O paciente toma dose superior do medicamento indicado para sua situação
PRM6	O paciente toma um medicamento que provoca reação adversa

Adaptado de: (HERNÁNDEZ; CASTRO; DÁDER., 2009)

O Metodo Dader baseia-se nas etapas de: oferta do serviço de atenção Farmacêutica e em decorrência a primeira entrevista: do qual deve-se documentar e registrar as informações recebidas pelo paciente. Para isso, se utiliza o modelo que permita utilizar de perguntas abertas para se descobrir a história farmacoterapêutica do paciente. Permite que o paciente expresse os problemas de saúde que mais lhe preocupam. No programa avalia-se os medicamentos que se toma e a terapêutica usada. Após ainda dentro da primeira entrevista, se inicia a Fase de revisão: que se trata de revisão para comprovar que as informações registradas estão completas e corretas e é o momento do Farmacêutico se aprofundar no caso procurando por possíveis PRM. Em seguida se inicia a etapa de estado Situação, sendo esta a formalização e documentação das informações coletadas nas etapas anteriores. Em decorrência obtém-se as informações necessárias dos problemas de saúde e dos medicamentos registrados no Estado de Situação, para sua posterior avaliação, sendo esta a quarta etapa da metodologia. Posteriormente procura-se intervenções a serem propostas ao paciente. Estas intervenções são aplicadas e avaliadas, afins de correções ou visitas sucessivas (HERNÁNDEZ; CASTRO; DÁDER, 2009).

3. METODOLOGIA

Foi realizada a atenção farmacêutica conforme metodologia Dader (2009) que se trata da obtenção de um histórico terapêutico e farmacológico do paciente. A partir desse histórico pode-se identificar problemas de saúde, medicamento utilizados, problemas relacionados a medicamentos e hábitos de vida do paciente. Após a identificação, dos problemas obtidos a partir do histórico de saúde, foram propostas intervenções farmacêuticas para resolver os empecilhos à saúde do paciente a fim de ampliar a qualidade de vida do participante do projeto.

O projeto é vinculado ao Qualimack, sendo este um programa multidisciplinar que visa melhorar a qualidade de vida dos funcionários da Universidade Presbiteriana Mackenzie-UPM. Dentro do programa é oferecido atendimento pelos alunos nas áreas da nutrição, educação física, fisioterapia, psicologia e farmacêutica. Foram incluídos acompanhados durante 1 ano, 20 funcionários da Universidade Presbiteriana Mackenzie,

portadores de pré-diabetes, Diabetes *mellitus* tipo I, tipo II tipo LADA ou Diabetes Gestacional.

3.1. Aspectos Éticos

O Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Presbiteriana Mackenzie aprovou o projeto de Pesquisa “Implementação e avaliação de um programa de intervenção multidisciplinar na comunidade “Mackenzista” processo CEP/UPM n 1242/2010 e CAEE n 0048.0.272.000 no qual está incluso o projeto de pesquisa aqui descrito.

Os sujeitos foram informados sobre a confidencialidade e anonimato da pesquisa, dos procedimentos realizados para a coleta de saliva e avaliação de parâmetros clínicos, tiveram plena liberdade para decidir se aceitariam ou não as condições, ficando cientes de que a negativa de adesão não lhes traria nenhum prejuízo. Salientado que o procedimento de coleta efetuado não causou nenhum tipo de dano posterior ao indivíduo, que ficou livre de qualquer estresse.

3.2. Descrição Metodológica

O projeto foi realizado em cinco etapas das quais estão descritas abaixo:

3.2.1. Etapa I: Avaliação Clínica

Nesta etapa foi apresentado ao paciente o projeto em questão e suas etapas, tal como o termo de consentimento livre e esclarecido, do qual com a assinatura deste documento o paciente permitiu que os dados coletados fossem utilizados de forma sigilosa para realização de trabalhos científicos.

Nesta etapa também foram avaliados os parâmetros clínicos: peso, altura, IMC (índice de massa corpórea), aferição da pressão arterial (conforme preconiza o ministério da saúde pelo menos 2 aferições em intervalos de 1 a 2 minutos) (SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE, 2006), Glicemia Capilar casual (pós-prandial). A avaliação dos resultados da glicemia pós- prandial (após duas horas em jejum) foi avaliada segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) considerando valores adequados <140mg/dL (OLIVEIRA, J. E. P de.; VENCIO, 2017).

3.2.2. Etapa II: Atenção Farmacêutica

Terminada a anamnese e avaliação dos parâmetros clínicos mencionados na etapa anterior, aplicou-se o questionário a fim de avaliar hábitos de vida do pesquisado e elaborar o histórico de saúde do paciente. Efetuada a coleta das informações, o processo foi realizado de forma individual com cada indivíduo com a finalidade de explicar sobre o diabetes *Mellitus* para o paciente, tal como sua classificação, diagnóstico, prevenção,

consequências, tratamentos, possíveis complicações e automonitoramento da patologia (HERNÁNDEZ; CASTRO; DÁDER, 2009).

3.2.3. Etapa III: Fase de Estudo

Nesta etapa, o aluno junto com orientador discutiu o histórico de saúde do indivíduo, bem como, a análise de cada medicamento utilizado, posologia, horário de tomada, possíveis interações medicamentosas e alimentares, interferência de quantidade conteúdo gástrico, análise dos resultados de glicemia casual e de outros exames (caso o indivíduo o tenha). Foi investigado nesta fase inicial provável instabilidade no controle glicêmico, episódios de hipoglicemia, bem como a avaliação da necessidade das medicações utilizadas, a efetividade e a segurança de acordo com Hernández Castro e Dáder (2009). Investigou-se possíveis reações adversas aos medicamentos utilizados. Essa análise foi obtida a partir de consulta da literatura com intuito de buscar melhorias na farmacoterapia, projetando as alterações cabíveis ao âmbito farmacêutico, buscando aperfeiçoar o tratamento e melhorar a qualidade de vida do colaborador.

3.2.4. Etapa IV: Fase de Retorno com o colaborador

No estágio em questão o aluno informou o participante quanto aos efeitos farmacológicos, toxicológicos, adversos, interações medicamentosas, posologia e contraindicações relativas à medicação usual promovendo assim o uso racional de medicamentos. Além da implantação das alterações farmacoterapêuticas elaboradas na etapa anterior. Os funcionários cujos resultados de exames estavam alterados (fora dos valores de referência estabelecidos) foram convocados e orientados a procurarem atendimento médico para possíveis intervenções por este profissional e também nos casos em que foi constatada a necessidade de intervenção em dose ou qualquer medicamento já utilizado.

3.2.5. Etapa V: Fase Avaliativa

Nesta etapa, após a realização das alterações na etapa anterior, foi verificado se estas melhoraram o tratamento do diabetes e a qualidade de vida do indivíduo. Ou seja, analisou-se se os objetivos sugeridos foram alcançados. Caso contrário, as fases de estudo e retorno com o colaborador foram repetidas.

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

O projeto teve a participação de 20 indivíduos de ambos os sexos e idade entre 35 a 76 anos. A Tabela 2 ilustra as características Demográficas dos indivíduos analisados, ilustra dados demográficos tais como Gênero, Faixa Etária e Etnia dos participantes e a frequência desses dados.

Tabela 2: Características Demográficas dos indivíduos

Características	PRÉ-DIABÉTICOS (n=9)	DIABÉTICOS (n=11)	TODOS (n=20)
Gênero	...	...	...
Masculino	5 / 56	5 / 45	11 / 55
Feminino	4 / 44	6 / 55	9/45
Faixa Etária (anos)			
34 – 40	2 / 22	1 / 9	3/15
41 – 45	1 / 11	2 / 18	3/15
46 – 50	3 / 34	1 / 9	4/20
51 – 55	1 / 11	2 / 18	3/15
56 - 60	1 / 11	4 / 37	5/25
61 – 65	0	1 / 9	1/5
66 – 70	0	0	0
71 – 75	0	0	0
76 – 80	1 / 11	0	1/5
ETNIA			
Branco	5 / 56	8 / 73	13/65
Oriental	1 / 11	0	1/5
Pardo	2 / 22	2 / 18	4/20
Negro	1 / 11	1 / 9	2/10

Dados expressos em Frequência/ porcentagem (%).

Os resultados demonstram maior frequência de indivíduos do sexo masculino, sendo deste o predomínio na faixa etária entre 56 a 60 anos. Estes resultados estão de acordo com SOUZA et. al. (2005) que realizaram atenção farmacêutica em 21 indivíduos portadores de diabetes e hipertensão que obtiveram uma frequência de 52,4% homens e 47,3% mulheres. A etnia prioritária no estudo foi a raça branca e estão de acordo com o percentual de habitantes do estado de São Paulo (61% brancos, 30,51% pardos e aproximadamente 7% negros) (SMPIR; 2016).

Verificou-se que 65% dos partícipes diabéticos e pré-diabéticos estão na faixa etária de 45 a 65 anos. Em relação a este apontamento SARTORELLI; FRANCO,2003 relatam que o predomínio dos casos de diabetes *mellitus* tipo 2 no Brasil apresenta maior frequência na faixa dos 45 a 64 anos, o que se demonstra dado condizente ao encontrado na pesquisa.

Em relação a frequência de diabetes observou-se que 9 indivíduos (45%) são diabéticos *mellitus* tipo 2, 1 indivíduo (5%) portador de Diabetes gestacional, 1 indivíduo portador de Diabetes *mellitus* do Tipo LADA e 9 indivíduos (45%) são pré diabéticos. Não foram encontrados participantes diagnosticados como diabéticos *mellitus* tipo 1.

O Diabetes *mellitus* tipo 2, é o mais comum, incidente em mais de 90% dos casos, tendo relação significativa com genética, envelhecimento, excesso de peso e sedentarismo, justificando a maior prevalência de portadores deste tipo de diabetes. Foi encontrado grande percentual de pré-diabéticos (45%) este valor está abaixo do referenciado pela International Diabetes Federation (2017), o que pode ser justificado pelo não diagnóstico de pré-

diabéticos. Isso porque, estima-se que para cada diabético existam 3 pré-diabéticos não diagnosticados. Dados epidemiológicos demonstram que o número de diabéticos do tipo LADA, é responsável por 10% de todos os casos de Diabetes *Mellitus* tipo 1 e responde pelo segundo pico de incidência de diabetes autoimune, mais tardio, já na maturidade (SILVA et al., 2003). A Tabela 3 ilustra os parâmetros antropométricos e clínicos dos indivíduos:

Tabela 3: Parâmetros antropométricos dos estudados

Variáveis	PRÉ DIABÉTICOS (n=9)	DIABÉTICOS (n=11)	TODOS (n=20)
PAS(mmHg)	130±19,18	125±17,08	127±17,80
PAD (mmHg)	82±16,25	81±8,83	81±12,34
FC (bat/min)	74±15,43	75±11,59	75±13,08
Glicemia casual (mg/dL)	116±45,37	178±97,80	149±81,74
Peso (Kg)	71,78±23,83	85,1±16,87	79,1±20,86
Altura (m)	1,66±0,10	1,68±0,07	1,67±0,08
IMC (Kg/m ²)	28,24±5,74	29,85±5,03	29,13±5,28

Resultados expressos em média ±DP.

Os resultados pressóricos médios dos indivíduos do estudo estão dentro da categoria de pré-hipertensos (PAS entre 121-139 e PAD de 81-89mmHg) (Sociedade Brasileira de Hipertensão,2016). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos de pré- diabéticos e diabéticos.

Os parâmetros de glicemia casual para os pré-diabéticos estão de acordo com a normalidade sendo este valor inferior a 140mg/dL como preconiza Sociedade Brasileira de Diabetes (2017) quando analisado o grupo de diabéticos este valor está acima já que a média foi de 178mg/dL. Em relação ao Índice de Massa corpórea (IMC) os grupos se enquadram na faixa de pré-obeso estando dentro para esta categoria com entre 25-29,9 Kg/m² (ABESO (2016).

Para melhor visualizar a distribuição individual de frequência em relação ao parâmetro antropométrico, a Tabela 4 ilustra este resultado.

Tabela 4: Distribuição antropométrica antropométrica.

IMC (Kg/m ²) Valores de Referencia	Classificação	Risco de doença	Frequência (n=20)	Porcentagem (%)
≤ 18,5	Baixo peso	Normal ou elevado	1	5
18,5 – 24,9	Eutrófico	Normal	3	15
25,0 – 29,9	Pré-obeso	Pouco elevado	6	30
30,0 – 34,9	Obesidade I	Elevado	10	50
30,0 – 39,9	Obesidade II	Muito Elevado	0	0
≥ 40,0	Obesidade III	Muitissimo Elevado	0	0

A frequência de Obesos (grau I) é mais elevada em comparação com as demais categorias. Ou seja, 50% dos indivíduos incluídos no estudo estão com este grau de obesidade. Esses dados podem estar associados a quadro de síndrome metabólica sendo

esta um conjunto de fatores de riscos derivados da obesidade visceral e resistência insulínica que se associam ao surgimento de diabetes *mellitus* tipo 2 e enfermidades cardiovasculares (LAHSEN,2013). Ressalta-se também que a partir dos levantamentos obtidos pelo histórico de saúde dos indivíduos que 70% deles não praticam atividade física regular (n= 14), 55% dos indivíduos não considera sua alimentação adequada sendo que 35% consomem frequentemente bebidas alcoólicas. Não há uma relação causal direta entre bebida alcoólica, cigarros e diabetes apesar de existir várias pesquisas que indicam a presença do Diabetes *mellitus* tipo 2 com estes fatores (BRITO et.al., 2009). Dos constituintes da pesquisa 55% apresenta Histórico Familiar (pai ou mãe) de Diabetes *mellitus*, 55% apresentam Histórico Familiar de doenças Cardiovascular e 45% de Histórico Familiar de Hipertensão. A presença de outras comorbidades é presenciada em 75% dos casos, sendo estas descritas na Tabela 5.

Tabela 5: Comorbidades associadas

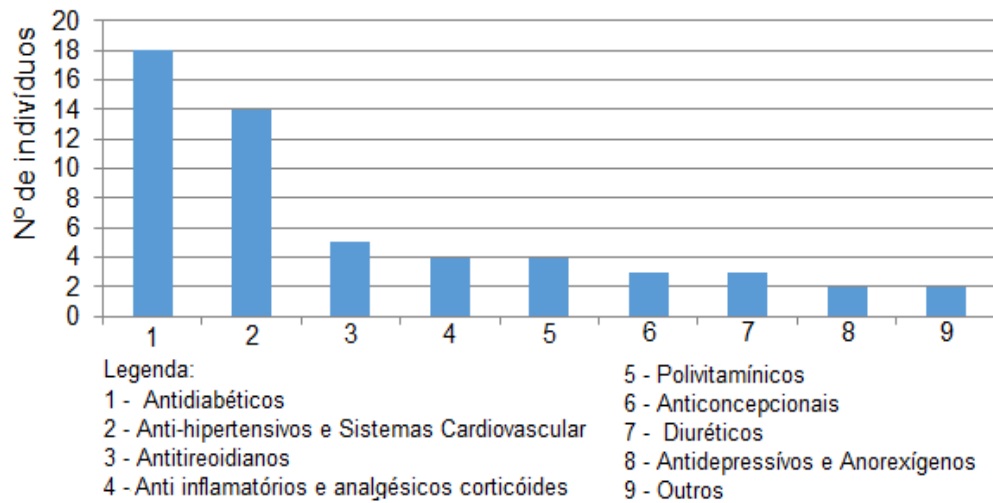
Morbidade	PRÉ-DIABÉTICOS (n=9)	DIABÉTICOS (n=11)	TODOS (%) (n=20)
Hipertensão Arterial	4 / 44	5 / 46	9/45
Alterações na Tireoide	2 / 22	4 / 36	6/30
Cálculos Renais	4 / 44	0	4/20
Dores Crônicas	3 / 33	0	3/15
Doenças Cardiovasculares	1 / 11	1 / 9	2/10
Nódulos e Neoplasias	1 / 11	1 / 9	2/10
Problemas Respiratórios	1 / 11	1 / 9	2/10
Perfil lipídico alterado	1/ 33	3 / 9	4/20
Osteopenia ou Osteoporose	1 / 11	0	1/05

Resultados expressos em Frequência/ porcentagem

Verifica-se maior frequência de indivíduos que além do diabetes ou pré-diabetes apresentam também Hipertensão Arterial (45%) e/ou Alterações na tireoide (30%). Em um estudo realizado por BRITO, et al. (2009) 63,86% apresentaram além do Diabetes *mellitus*, hipertensão arterial. Estas doenças são associadas à morbidade e à mortalidade sendo responsáveis por complicações cardiovasculares, encefálicas, coronarianas, renais e vasculares periféricas. Doenças da tireoide são mais comuns em diabéticos do que na população em geral. Disfunções dos hormônios tireoidianos podem afetar o controle das glicemias e vice-versa (NETO, 2015).

Após analisar os resultados 15% dos indivíduos foram conduzidos a procurar orientação médica por suspeita de possuírem patologias não diagnosticadas e ou por apresentar sintomas característicos. Em relação a utilização de medicamentos faz-se necessário também expressar a relação e frequência dos medicamentos utilizados pelos indivíduos oriundos de prescrição médica (Figura 1). Verifica-se que a classe de antidiabéticos é a classe mais utilizada seguida dos anti-hipertensivos o que está de acordo com as doenças mencionadas serem coexistentes.

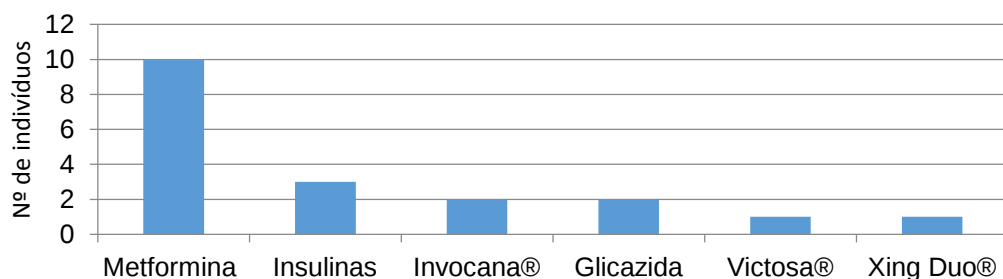
Figura 1: Relação de medicamentos utilizados com prescrição medica



Verifica-se que os medicamentos utilizados em maior frequência pertencem às classes dos Antidiabéticos (principalmente Metformina), Antitireoidiano (Levotiroxina) e Anti-hipertensivos (destacando Losartana sódica). Tais resultados demonstram relação com as comorbidades apresentadas pelo grupo de estudo e também fazem parte dos fármacos de escolha principal pela clínica médica mediante as respectivas enfermidades (SBD, 2015; SBEM,2011; DBH,2010).

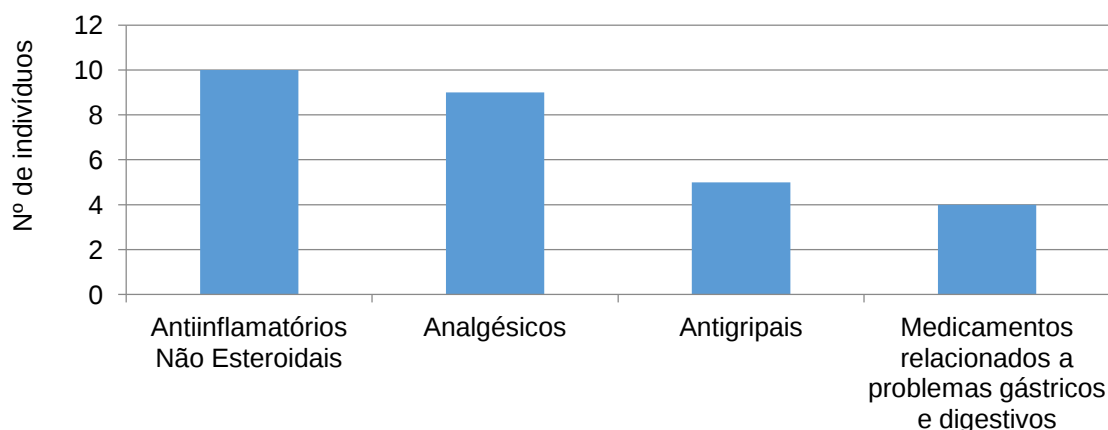
A Figura 2, mostra a relação dos medicamentos usados para controle glicêmico, relatando a frequência dos medicamentos usados exclusivamente para o tratamento dos distúrbios glicêmicos dos indivíduos estudados.

Figura 2: relação dos medicamentos usados para controle glicêmico



A Figura 3 ilustra a frequência dos medicamentos oriundos de automedicação demonstrando os principais medicamentos pelos quais os indivíduos ingerem sem orientação médica. Na pesquisa verificou-se que 75% dos partícipes consomem medicamentos sem a orientação médica ou farmacêutica.

Figura 3: Relação dos medicamentos oriundos de Automedicação



É consenso que inúmeros são os problemas provocados pelo uso inadequado de medicamentos. A Atenção Farmacêutica restitui a responsabilidade do profissional junto ao paciente e minimiza os problemas decorrentes com o uso de medicamentos. A prevalência das automedicações se referem ao uso principalmente de analgésicos, antigripais e antiinflamatórios. ARRAIS et al (1997) ao mapear o perfil das automedicações no Brasil, demonstram que os medicamentos mais utilizados em sua pesquisa eram os Analgésicos, seguidos por descongestionantes nasais e anti-inflamatórios, demonstrando semelhanças encontradas no presente projeto.

Foi possível também a partir dos dados obtidos na etapa II classificar e quantificar os problemas relacionados a medicamentos, tais dados estão descritos na Tabela 6 sobre os PRMs avaliados na pesquisa.

Tabela 6: PRMs avaliados na pesquisa

PRM	Frequência (n=16, já que 4 indivíduos não apresentaram PRMs)	Porcentagem (%)
PRM 1	4	25
PRM 2	4	25
PRM 3	1	6,25
PRM 4	4	25
PRM 5	0	0
PRM 6	1	6,25

A maior frequência dos problemas relacionados a medicamentos encontrados se reflete nos tipos 1, 2 e 4: tais dados condizem parcialmente com pesquisa realizada por GOMES et al. (2009) do qual houve prevalência nos PRM 2 e 4 quando o mesmo avaliou 10 indivíduos portadores de Diabetes. Sendo que em todos os casos os indivíduos foram orientados a procurarem orientação médica, para que este profissional pudesse reavaliar os medicamentos e posologias administrados pelos participantes do projeto.

Nos atendimentos realizados avaliou-se também as interações medicamentosas encontradas. Estas interações estão descritas na Tabela 7: Relação de interações medicamentosas encontradas; do qual permitiu-se analisar que 40% dos indivíduos

estudados apresentavam uma ou mais interações medicamentosas e esse resultado é ainda maior quando comparado exclusivamente ao grupo dos diabéticos, já que 45% deles obtinham alguma interação avaliada:

Tabela 7: Relação de interações medicamentosas encontradas

Amostragem	Numero de interações/ Frequência(%)
Pré Diabéticos(n=9)	3 / 33
Diabéticos (n=11)	5 / 45
Todos (n=20)	8 / 40

As interações encontradas foram listadas na Tabela 8, na qual pode-se perceber que a maior frequência está no uso de Levotiroxina (seja na interação com alimento ou com os fármacos: metformina, sinvastatina, Caltrat[®] e Digoxina), Metformina (quando associado aos fármacos: Levotiroxina, Glicazida). As interações medicamentosas podem ainda desencadear reações adversas e nocivas (BISSON, 2007).

Tabela 8: Interações Medicamentosas - Continua

Interação	TODOS (n=8)	Descrição
Levotiroxina e Alimento	3	A presença de alimento no aparelho intestinal pode diminuir a absorção da Levotiroxina.
Levotiroxina e Metformina	2	Levotiroxina pode interferir no controle da glicose, diminuindo a eficácia do Glifage correndo o risco de hipoglicemia.
Levotiroxina e Caltrat [®]	1	Caltrat pode diminuir o efeito da Levotiroxina.
Levotiroxina e Sinvastatina	1	Sinvastatina pode interferir nos efeitos da Levotiroxina.
Levotiroxina e Digoxina	1	Os efeitos farmacológicos da Digoxina podem ser reduzidos quando associados com Levotiroxina.
Metformina e Álcool	1	Álcool potencializa o efeito de Metformina.
Metformina e Dorflex [®]	2	Os níveis plasmáticos de Metformina podem aumentar com o uso de Dorflex [®] por redução da motilidade intestinal, potencializando o efeito do hipoglicemiante.
Metformina e Glicazida	1	A associação entre os dois hipoglicemiantes pode resultar em crise hipoglicêmica aguda.
Digoxina e Espironolactona	1	O efeito inotrópico positivo da Digoxina pode ser antagonizado pelo efeito inotrópico negativo da Espironolactona. A Espironolactona também pode bloquear a secreção tubular renal da Digoxina, reduzindo sua eliminação e aumentando seus níveis plasmáticos.
Digoxina e Fluoxetina	1	Pode ocorrer o aumento dos níveis plasmáticos da Digoxina, quando associado pela Fluoxetina, aumentando seus efeitos farmacológicos e sua toxicidade.
Digoxina e Furosemida	1	A perda de eletrólitos induzidos pela Furosemida pode predispor o paciente a arritmias induzidas pelos digitálicos.
Alendronato Sódico e Caltrat [®]	1	Caltrat pode interferir na absorção de Alendronato Sódico.
Alendronato Sódico e Alimento	1	A presença de alimento no aparelho intestinal pode diminuir a absorção do Alendronato.
Glimepirida e Hidroclorotiazida	1	Hidroclorotiazida pode diminuir a sensibilidade a insulina diminuindo a liberação deste hormônio o que pode resultar em hiperglicemia.

Tabela 8: Interações Medicamentosas - Conclusão

Interação	TODOS (n=8)	Descrição
Glimepirida e Sinvastatina	1	Sinvastatina associada a Glimepirida pode resultar em quadro intenso de Hipoglicemia.
Acido Acetil Salicilico e Atenolol	1	Salicilatos podem diminuir o efeito do Antihipertensivo por inibição da biossíntese de prostaglandinas envolvidas na atividade anti-hipertensiva do Atenolol.
Acido Acetil Salicilico e Insulina	1	Pode ocorrer aumento das concentrações de insulina e a resposta insulínica aguda a uma carga de glicose é aumentada, resultando em Hipoglicemia aguda.
Acido Acetil Salicilico e Espironolactona	1	A estudos que acusam diminuição do efeito farmacológico do diurético quando associado ao Ácido acetil salicílico.
Acido Acetil Salicilico e Carvedilol	1	Os Salicilatos podem inibir a biossíntese das prostaglandinas envolvidas na atividade anti-hipertensiva do Beta-Bloqueador. O que resulta na redução dos efeitos do Carvedilol.
Carvedilol e Fluoxetina	1	Aumento das concentrações plasmáticas do Carvedilol, com aumento dos efeitos farmacológicos e aumento do bloqueio adrenérgico podendo resultar em bradicardia.
Vitamina D e Hidroclorítiazida	1	Vitamina D pode ter seus efeitos aumentados pela Hidroclorítiazida o que pode gerar quadro intenso de hipercalcêmica.
Losartana e Advil®	1	Ibuprofeno pode reduzir o efeito da Losartana Sódica
Paracetamol e Dorflex®	2	Paracetamol pode ter seu efeito prolongado em decorrência ao uso de Dorflex®.

Adaptado de: LACY et al, 2009

Os indivíduos atendidos foram orientados sobre as interações encontradas e tiveram o ajuste necessário nas tomadas ou foram encaminhados para procurar a orientação médica nos casos em que o medicamento utilizado era de uso crônico ou controlado e não MIP. Em estudo realizado por MOSEGUI et al. (2008), os casos de interações mais frequentes envolviam alguma das classes de Anti-hipertensivos, Antifúngicos, Diuréticos, antidepressivos e Hipoglicemiantes, o que revela parcialidade com os resultados obtidos com o projeto em questão.

Na fase avaliativa após os reencontros com os indivíduos, foi possível perceber mudanças no quadro clínico de alguns deles. Verificou-se que 3 funcionários (15%) saíram do quadro de pré diabetes no decorrer do projeto, 2 funcionários (10%) dos sujeitos de pesquisa obtiveram perda de peso e redução do IMC, 5 funcionários (25%) tiveram sua terapia medicamentosa alterada pelo médico no decorrer do projeto, 1 funcionário (5%) foi diagnosticado com comorbidade associadas (no caso hipertensão), 3 funcionários (15%) procuraram outros recursos provindos do programa de qualidade de vida sendo estes da equipe de nutrição ou realização de exames de sangue no laboratório de análises clínicas da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

A atenção farmacêutica ao paciente com diabetes mostra significativa melhora nos resultados glicêmicos, com melhora no seu quadro de complicações agudas e com potencial

melhora de prognóstico, o qual resulta em diminuição das complicações crônicas (FLORES, 2005). A atenção farmacêutica como ferramenta de seguimento farmacoterapêutico, permite localizar e resolver problemas que muitas vezes o médico desconhece o que facilita, a identificação e a resolução dos problemas relacionados a medicamentos e como consequência (PLACIDO; FERNANDES; GUARIDO, 2009).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao implementar serviço de atenção farmacêutica aos funcionários da Universidade Presbiteriana Mackenzie portadores de Diabetes a partir da metodologia Dáder de seguimento farmacoterapêutico, identificou-se não apenas problemas relacionados aos medicamentos, mas também necessidades nos hábitos dos participantes que prejudicavam uma boa qualidade de vida dos mesmos. Planificou-se ações que corrigissem interferências desfavoráveis. Observou-se frequência de 40% de interação medicamentosa que foi devidamente orientada aos participantes. Verificou-se que a hipertensão é a comorbidade mais associada ao diabetes na população estudada.

Percebe-se que a realização do projeto desempenhou forte impacto na vida dos participantes, já que parte dos indivíduos procuraram orientação médica para troca de medicamentos utilizados, realização de exames laboratoriais, para diagnóstico de outras comorbidades quando suspeito por avaliação do histórico terapêutico e clínico realizado no projeto. Salienta-se que dos indivíduos pré-diabéticos, 15% saíram do quadro, por mudanças nos hábitos de vida, considerando que a partir das orientações boa parte desses reduziram seus pesos, com a mudança na alimentação e inclusão de uma rotina de exercícios.

Os resultados demonstram que a partir da Atenção Farmacêutica é possível verificar problemas relacionados aos medicamentos além de corrigir complicações relacionadas as interações medicamentosas, permitindo interferência positiva na vida dos participantes, portanto a atenção farmacêutica é um importante recurso de educação e manutenção da saúde.

6. REFERÊNCIAS

ALFRADIQUE, M. E. et al. Interações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP – Brasil). **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 6, 2009.

AMBIEL, I. S. S.; MASTROIANNI, P. de C. Resultados da atenção farmacêutica no Brasil: uma revisão. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, p. 469-474, 2013.

ANGONESI, D.; SEVALHO, G. **Atenção Farmacêutica: fundamentação conceitual e crítica para um modelo brasileiro**. Ciência & Saúde Coletiva, 2010 Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63017302035>>. Acesso em: 24 fev. 2018.

ARRAIS, P. S.D. et al. Perfil da automedicação no Brasil. **Revista de Saude Publica**, São Paulo, v. 31, n. 1, p.71-74, 01 fev. 1997. Anual. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/rsp/1997.v31n1/71-77/pt>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

BBC. **Gastos do Brasil com diabetes podem dobrar na próxima década, diz estudo britânico**. 2018. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-43508604>>. Acesso em: 10 jun. 2018.

BISSON, M. P. **Farmácia clínica & atenção farmacêutica**. 2. ed. Barueri: Manole, 2007. xiv, 371 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Governo Brasileiro. Hipertensão: Tratamento medicamentoso. **VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão**, São Paulo, v. 1, n. 1, p.31-43, 31 jan. 2010. Anual. Disponível em: <<http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/17-1/10-cap06.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Governo Brasileiro. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus**. 36. ed. Brasília, 2013. 162 p. Disponível em: <<http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/cab36>>. Acesso em: 26 jun. 2018.

BRITO, K. M. et.al. ESTILO DE VIDA E HÁBITOS ALIMENTARES DE DIABÉTICO. **Revista Saúde e Pesquisa**, São Paulo, v. 2, n. 3, p.357-362, 01 dez. 2009. Trimestral.

CALSOLARI, M. R. et al. Latent autoimmune diabetes of adult or slim type 2 diabetes mellitus?. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 52, n. 2, p. 315-321, 2008. <<http://www.scielo.br/pdf/abem/v52n2/19.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2018.

EBC AGENCIA BRASIL. **Pesquisa revela que diabetes no Brasil cresceu 61,8% em dez anos**. 2017. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-04/pesquisa-revela-que-diabetes-no-brasil-cresceu-618-em-dez-anos>>. Acesso em: 10 jun. 2018.

FLORES, C. M. **Avaliação da atenção Farmacêutica ao paciente diabético tipo 2 no Município de Ponta Grossa**. 2005. 69 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Farmacêuticas, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005. Cap. 1. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/4976/000507310.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 28 jun. 2018.

GOMES, S. D.; REZENDE, R. W.; RIBEIRO, W. (Universidade do Vale do Paraíba). IX Encontro Latino Americano de Pós-graduação. **ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM PACIENTES PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO II**. 2009. Disponível em: <http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2009/anais/arquivos/1106_1276_01.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2018.

HERNÁNDEZ, D. S.; CASTRO, M. M. S.; DÁDER, M. J. **METODO DÁDER**: Manual de seguimento farmacoterapêutico. 3. ed. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas, 2009. 128 p.

HOWLAND, R. D.; MYCEK, M. J. **Farmacologia ilustrada**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. viii, [552] p.

International Diabetes Federation. **Diabetes atlas**. 8th ed. Belgium: International Diabetes Federation; 2017 Disponível em: <<http://diabetesatlas.org/resources/2017-atlas.html>>. Acesso em: 10 jun. 2018.

JAIR, W. P. R. Instituto Paracleto: **PIB x Diabetes**. 2017. Disponível em: <<https://institutoparacleto.org/2017/08/14/relacao-pib-das-nacoes-com-obesidade-e-diabetes/>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

JUNIOR, H. L. SMPiR (Org.). **DIVERSIDADE ÉTNICO-RACIAL E PLURALISMO RELIGIOSO NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO**. São Paulo, 2016. 27 p. (1). Disponível em: <<http://www.capital.sp.gov.br/arquivos/pdf/diversidade-etnico-racial-e-pluralismo-religioso-no-municipio-de-sao-paulo.pdf>>. Acesso em: 21 jun. 2018.

LACY, C. F. et al. **Medicamentos Lexi-Comp Manole**: uma fonte abrangente para médicos e profissionais da saúde. Barueri: Manole, Usa: Lexi Company, c2009. 1707 p.

LAHSEN, R. M. SÍNDROME METABÓLICO Y DIABETES. **Rev. Med. Clin. Condes**, Condes, v. 1, n. 25, p.47-52, 04 mar. 2013. Semestral. Disponível em: <https://ac.els-cdn.com/S0716864014700100/1-s2.0-S0716864014700100-main.pdf?_tid=d52ca0d4-0cdc-4384-ac4d-03806efffeea&acdnat=1529646659_3cc64dc385d3153f7c0f1ac5c21550e8>. Acesso em: 22 jun. 2018.

LUCCHETTA, R. O. S. A.; MASTROIANNI, P. de C. Avaliação do conhecimento e das condutas dos farmacêuticos, responsáveis técnicos por drogarias. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, 2010. < http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/Cien_Farm/article/view/1173/987>. Acesso em: 10 jun. 2018.

MAGANHA, C. A. et al. Tratamento do diabetes melito gestacional. **Revista da associação médica brasileira**, v. 49, n. 3, p. 330-4, 2003. Semestral. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v49n3/a40v49n3>>. Acesso em: 25 fev. 2018.

MANCINI, M. C. (Brasil). Associação Brasileira Para O Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica ABESO. **Diretrizes brasileiras de obesidade 2016**. 4. ed. São Paulo: Companygraf, 2016. 188 p. Disponível em: <<http://www.abeso.org.br/uploads/downloads/92/57fccc403e5da.pdf>>. Acesso em: 27 fev. 2018.

MOSEGUI, G. B. G. et al. Avaliação da qualidade do uso de medicamentos em idosos. **Revista de Saúde Pública**, v. 33, p. 437-444, 1999. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/rsp/1999.v33n5/437-444/pt>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

NARAYAN, K. M. V. et al. Diabetes a common, growing, serious, costly, and potentially preventable public health problem. **Diabetes Research and clinical practice**, v. 50, p. S77-S84, 2000. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11024588>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

NETO, A. M. **Quando a culpa é da tireoide?**. Sociedade Brasileira de Diabetes, 2015. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/publico/temas-atuais-sbd/1097-quando-a-culpa-e-da-tireoide>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

OLIVEIRA, E. P. de; VENCIO, S. (Brasil). Sociedade Brasileira de Diabetes (Org.). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017 - 2018**. Rio de Janeiro: Ac Farmacêutica, 2017. 383 p. Disponível em: <

<http://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>>. Acesso em: 26 Jun. 2018.

PLÁCIDO, V. B. de; FERNANDES, L. P. dos S.; GUARIDO, C. F. Contribuição da Atenção Farmacêutica para pacientes portadores de diabetes atendidos no ambulatório de endocrinologia da UNIMAR. **Rev. Bras. Farm**, v. 90, n. 3, p. 258-263, 2009. Anual. Disponível em: <http://www.ceatenf.ufc.br/ceatenf_arquivos/Artigos/23.pdf>. Acesso em: 28 jun. 20

SANTOS, P. C. J. **Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. 542 p.

SARTORELLI, D.S.; FRANCO, L. J. Tendências do diabetes *mellitus* no Brasil: o papel da transição nutricional. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p.29-36, 10 jan. 2003. Anual. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v19s1/a04v19s1.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

SBD (Brasil). Ministério da Saúde. Medicamentos orais no tratamento do diabetes mellitus: como selecioná-los de acordo com as características clínicas dos pacientes. **Diretrizes Sbd: 2014 - 2015**, São Paulo, v. 1, n. 1, p.48-56, 22 jun. 2018. Anual. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/profissionais/images/pdf/diabetes-tipo-2/006-Diretrizes-SBD-Medicamentos-Orais-pg48.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

SBEM (Brasil). Ministério da Saúde. Hipotireoidismo: Tratamento. **Diretriz Clínica na Saúde Suplementar**, São Paulo, v. 1, n. 1, p.0-16, 31 jan. 2011. Anual. Disponível em: <<http://diretrizes.amb.org.br/ans/hipotireoidismo-tratamento.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE (Brasil). Ministério da Saúde. Cadernos de Atenção Básica: Hipertensão arterial sistêmica para o Sistema Único de Saúde. Brasília, 2006. 53 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcad15.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2016.

SILVA, M. E. R. et al. Diabetes autoimune em adultos: características clínicas e autoanticorpos. **Arq Bras Endocrinol Metabol**, p. 248-255, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abem/v47n3/16494.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

SOUSA, A. C. S (Brasil). Sociedade Brasileira de Cardiologia. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. 3. ed. Rio de Janeiro: Sbc, 2016. 106 p. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05_HIPERTENSAO_ARTERIAL.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2018.

SOUZA, J. M. E. de et al. Atenção farmacêutica a hipertensos e diabéticos na Farmácia Escola UCDB. **Multitemas**, n. 32, 2016. Disponível em: <<http://www.multitemas.ucdb.br/article/view/708>>. Acesso em: 27 fev. 2018.

VIGITEL (Brasil). Ministério da Saúde. **Hábitos dos brasileiros impactam no crescimento da obesidade e aumenta prevalência de diabetes e hipertensão**. 2017. Disponível em: <<http://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/abril/17/Vigitel.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2018.

WELLS, B. G. et al. **Manual de farmacoterapia**. 6. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, c2007. xii, 952 p

Contatos: allanmerline@hotmail.com e fernanda.fernandes@mackenzie.br