

INSTITUTO FLORENCE DE ENSINO SUPERIOR  
CURSO DE FARMÁCIA

RONE CELIA FERREIRA DO CARMO

**VERIFICAÇÃO DO USO DA INSULINOTERAPIA EM PRESCRIÇÕES  
CADASTRADAS NA FARMÁCIA POPULAR**

São Luís  
2019

RONE CELIA FERREIRA DO CARMO

**VERIFICAÇÃO DO USO DA INSULINOTERAPIA EM PRESCRIÇÕES  
CADASTRADAS NA FARMÁCIA POPULAR**

Artigo apresentado à Coordenação do Curso de Farmácia como requisito para obtenção de título de Bacharel em Farmácia do Instituto Florence de Ensino Superior.

Orientadora: Ma. Elizângela Araújo Pestana Motta

São Luís

2019

C729p

Carmo, Rone Celia Ferreira do.

Verificação do uso da insulino-terapia em prescrições cadastradas na farmácia popular / Rone Celia Ferreira do Carmo. – São Luís: Instituto Florence de Ensino Superior, 2019.

24 f.; il.

Orientador: Profª. Elizangela Araújo Pestana Motta.

Artigo (Graduação em Farmácia) – Instituto Florence de Ensino Superior, 2019.

1. Hipoglicemiantes. 2. Terapia medicamentosa. 3. Insulino-terapia. I. Motta, Elizangela Araujo Pestana Motta. II. Título.

CDU 616.379-008.64

**RONE CELIA FERREIRA DO CARMO**

**VERIFICAÇÃO DO USO DA INSULINOTERAPIA EM PRESCRIÇÕES  
CADASTRADAS NA FARMÁCIA POPULAR**

Artigo apresentado à Coordenação do Curso de Farmácia como requisito para obtenção de título de Bacharel em Farmácia do Instituto Florence de Ensino Superior.

Aprovada em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Prof.º Ma. Elizângela Araújo Pestana Motta (Orientadora)**

Mestre em Química

Instituto Florence de Ensino Superior – IFES

---

**Prof.º Ma. Thaianne Coelho dos Santos (1º Examinador)**

Mestre em Ciências da Saúde

Instituto Florence de Ensino Superior – IFES

---

**Prof.º Me. José Cândido de Mesquita (2º Examinador)**

Especialista em Magistério superior

Faculdade Maurício de Nassau- UNINASSAU

**VERIFICAÇÃO DO USO DA INSULINOTERAPIA EM PRESCRIÇÕES  
CADASTRADAS NA FARMÁCIA POPULAR**

Rone Celia Ferreira do Carmo<sup>1</sup>

Elizângela Araújo Pestana Motta <sup>2</sup>

Instituto Florence de Ensino Superior <sup>(1,2)</sup>

(1) Autor correspondente:

Rone Celia Ferreira do Carmo

Local: Instituto Florence de Ensino Superior

Endereço: Rua Rio Branco, 216, Centro, São Luís – MA

Fone: (98) 3878-2120

E-mail: ronecelia@gmail.com

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus, por me conceder saúde, força, amparo e proteção em todos os momentos de minha vida e, principalmente, durante a execução deste trabalho, onde precisei de muito amparo nos momentos de desânimo.

A minha querida mamãe Maria de Jesus por todo o amor, confiança e exemplo de vida. Obrigada por sempre acreditar em mim!

Ao grande amado marido Júlio, obrigada por tanto incentivo, paciência e compreensão. Eu te amo.

A minha sogra por me ajudar nos momentos que mais precisei e a minha filha amada, essa trajetória toda foi pensando em você. Te amo muito.

Aos meus irmãos Rone, Ronaldo e Raquel por torcerem pelo meu sucesso e minha vitória.

A minha querida orientadora Elizangela por todo o trabalho, paciência, carinho e incentivo.

À minha querida professora Alexsandra Barros, pela amizade, confiança, dedicação e por me ensinar a caminhar com perseverança.

Ao meu querido professor Luís Henrique, por me ensinar, antes de tudo, a confiar em mim mesma, por sua amizade, e por ajudar-me nos momentos em que achei que tudo seria impossível.

## RESUMO

O Diabetes Mellitus corresponde a uma doença crônica em ascensão mundial. O Diabetes Mellitus do tipo 2 (DM 2) é referente a um defeito na ação da insulina ou da sua baixa produção que pode ser tratada com hipoglicemiantes orais, no entanto muitos pacientes necessitam complementar com a insulina. Assim, a pesquisa teve como objetivo verificar a prevalência do aumento da utilização da insulino terapia por DM2 por meio das receitas cadastradas no Programa Farmácia Popular em uma farmácia. Trata-se de um estudo quantitativo e retrospectivo onde houve um levantamento de dados realizado no período de janeiro a junho de 2018. Das 171 receitas investigadas no presente trabalho, observou-se uma ampla faixa de idade correspondente de 20 a 80 anos, com maior prevalência do sexo feminino com n=102 (59,7%) seguido do sexo masculino n=69 (40,3%). Para ambos sexos, a faixa etária prevalente esta compreendida entre 51 a 70 anos (60,2%). Dos 21 medicamentos prescritos encontrados, 78,7% pertence à classe das Biguanidas, com predominância das apresentações Glifage XR® 500mg, Metformina 850mg e Metformina 500mg e em relação as Insulinas utilizadas corresponderam as do tipo NPH (74%) seguida da insulina regular (18%). Conclui-se que a insulino terapia é a maneira positiva de se reduzir e garantir níveis glicêmicos apropriados para muitos pacientes com DM tipo 2. No entanto, observou-se que muitos pacientes mesmo administrando os hipoglicemiantes orais duas ou três ao dia, ainda era necessário a administração da insulina, também, de duas a três vezes/dia. O tratamento correto da glicemia nesses pacientes colabora para a redução da morbidade, sendo capaz de reduzir o risco de implicações posteriores do diabetes mellitus, mas verificou-se que possivelmente, os pacientes ou não aderiram ao tratamento oral corretamente, ou não controlavam sua alimentação ou não praticavam atividade física como deveria ser a indicação para essas situações. Percebe-se a necessidade dos cuidados farmacêuticos e tanto outros profissionais no acompanhamento, respectivamente, farmacoterapêutico bem como da nutrição e demais acompanhamentos clínicos.

**Palavras-chave:** Hipoglicemiantes; terapia medicamentosa; insulino terapia.

## ABSTRACT

Diabetes Mellitus is a chronic illness on the rise. Diabetes mellitus type 2 (DM 2) refers to a defect in the action of insulin or its low production that can be treated with oral hypoglycemic agents, however many patients need to supplement with insulin. Thus, the research aimed to verify the prevalence of increased use of insulin therapy by DM2 through the recipes registered in the Program Popular Pharmacy in a pharmacy. This is a quantitative and retrospective study where data were collected from January to June 2018. Of the 171 investigated in the present study, a broad age range corresponding to 20 to 80 years was observed, with a higher female prevalence with n = 102 (59.7%) followed by males n = 69 (40.3%). For both sexes, the prevailing age range is between 51 and 70 years (60.2%). Of the 21 prescribed drugs found, 78.7% belong to the class of Biguanides, with predominance of the presentations Glifage XR® 500mg, Metformin 850mg and Metformin 500mg and in relation to the Insulins used corresponded to the NPH type (74%) followed by regular insulin 18%). It was concluded that insulin therapy is the positive way to reduce and guarantee appropriate glycemic levels for many type 2 DM patients. However, it was observed that many patients even administering oral hypoglycemic agents two or three a day, it was still necessary to administration of insulin, also, two to three times / day. Correct glycemic treatment in these patients helps to reduce morbidity and is able to reduce the risk of subsequent diabetes mellitus implications, but it has been found that patients may or may not have adhered to oral treatment correctly or did not control their feeding or did not practice physical activity as should be the indication for these situations. It is noticed the need of pharmaceutical care and other professionals in the follow-up, respectively, pharmacotherapeutic as well as nutrition and other clinical follow-ups.

**Key words:** Hypoglycemic agents; diabetes; drug therapy; insulin therapy.

## LISTA DE GRÁFICOS

**GRÁFICO 1** - Percentual das prescrições quanto ao sexo referente ao período de janeiro a junho/2018.....15

**GRÁFICO 2** - Percentual de prescrições de hipoglicemiantes orais encontradas nas prescrições médicas referentes ao período de janeiro a junho/2018.....18

## LISTA DE TABELAS

**TABELA 1** - Percentual relativo e absoluto referente ao sexo e idade conforme as prescrições médicas referentes ao período de janeiro a junho/2018.....16

**TABELA 2** - Percentual de Insulinas encontradas nas prescrições medicas avaliadas no período de janeiro a junho de 2018.....19

## VERIFICAÇÃO DO USO DA INSULINOTERAPIA EM PRESCRIÇÕES CADASTRADAS NA FARMÁCIA POPULAR

Rone Celia Ferreira do Carmo<sup>1</sup>

Elizângela Araújo Pestana Motta<sup>2</sup>

### 1. INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é um problema grave de saúde pública, no qual a insulina deixa de exercer sua função, que é a diminuição da ação ou da quantidade de insulina, ou seja, um defeito na sua função (resistência insulínica) que é o hormônio responsável pela utilização da glicose no organismo<sup>1</sup>.

O Diabetes Mellitus (DM) é um distúrbio endócrino definido por um grupo de desordens metabólicas, onde se compreende elevada glicemia de jejum (hiperglicemia) e aumento do acúmulo de glicose no sangue pós-prandial, correspondente a uma baixa sensibilidade insulínica em seus tecidos alvo e/ou por uma limitada secreção de insulina<sup>2</sup>.

Segundo os dados demonstrados pelo IDF (*International Diabetes Federation*) em 2017, cerca de 425 milhões de adultos (20 a 79 anos) sobrevivem com diabetes; até 2045, isso se expandira para 629 milhões<sup>3</sup>.

A consequência do DM leva ao paciente ter problemas que interfere na sua qualidade de vida. A hiperglicemia crônica é umas causas primárias iniciadora das complicações do DM. É corriqueiro o aumento das macroangiopatias, que envolvem as artérias coronarianas, dos membros inferiores e as cerebrais<sup>4</sup>.

E outro fator complicador para esse grupo, deve-se ao hábito alimentar adquirido através de uma sociedade moderna que tem apresentado uma dieta desequilibrada, associada a falta de atividades físicas, e com isso tem trazido complicações que favorecem esse aumento tanto do DM2 como da inclusão de vários medicamentos, inclusive insulina<sup>5</sup>. É de suma importância que esses

pacientes diabéticos tenham um conhecimento sobre a doença e os cuidados necessários, onde isso não interfira na sua qualidade de vida<sup>6</sup>.

A *American Diabetes Association* (ADA) reconhece quatro classificações clínicas do diabetes: diabetes melito tipo 1 (DM1, anteriormente diabetes melito insulino-dependente), diabetes tipo 2 (DM2, anteriormente diabetes melito não insulino-dependente), diabetes gestacional e diabetes devido a outras causas, como falha genética ou medicações<sup>7</sup>. No entanto, nesse estudo será considerado conforme a fisiopatologia, do diabetes tipo 1 e tipo 2. O diabetes tipo 1 ele começa a produzir anticorpos contra o próprio pâncreas, com isso causando falência da célula  $\beta$ , ou seja, ele não produz insulina e o tipo 2 chamados de resistência à insulina ou baixa produção de insulina, é quando ocorre a produção da insulina, mas não consegue agir com os receptores da célula em geral devido à obesidade<sup>8</sup>.

Os medicamentos utilizados podem ser representados pelos grupos de hipoglicemiantes orais que são: Sulfoniluréias, Glinidas, Biguanidas, Tiazolidinedionas, Inibidores da  $\alpha$ -glicosidase, Inibidores da dipeptidilpeptidase-4, Inibidores do cotransportador 2 sódio-glicose. Abaixo são descritas suas funções:

As Sulfoniluréias, essa substância ativa o pâncreas a liberar mais insulina e seus principais representantes são glibenclamida, glipizida e glimepirida; As Glinidas, ativam a secreção de insulina. Porém, em discordância com as sulfonilureias, as glinidas têm atuação de início rápido e tempo mais curto. As glinidas são particularmente eficiente na liberação prematura de insulina que acontece depois da refeição e, assim, são classificadas como reguladores glicêmicos pós-prandiais e seus principais representantes são repaglinida e a nateglinida; As biguanidas são dos grupos capazes de reduzir a quantidade de glicose liberada no fígado. Elas alteram a captação e o uso de glicose pelos tecidos-alvo, reduzindo, assim, a resistência à insulina, ocasionando a diminuição da produção hepática de glicose e seu principal representante é o cloridrato de metformina; As tiazolidinadionas ajuda na captação periférica de glicose, ainda que seja necessária insulina para sua ação, as TZDs não proporcionam sua liberação das células  $\beta$  pancreáticas; deste modo, não há risco de hiperinsulinemia e seus principais representantes são pioglitazona e rosiglitazona; Os inibidores da  $\alpha$ -glicosidase são tomado no início da refeição, esses fármacos adia a digestão de carboidratos inibindo a enzima  $\alpha$ -glicosidase na quebra desses carboidratos, causando efeito em níveis mais baixos de glicose pós-prandial.e seus

representantes são acarbose e miglitol e os inibidores da dipeptidilpeptidase-4 que aumentam a síntese e secreção de insulina, e seus principais representantes são alogliptina, linagliptina, saxagliptina e sitagliptina<sup>9,10</sup>.

E os hipoglicemiantes injetáveis representados pelas insulinas que além de se diferenciarem em nomes e em apresentações, também variam pelo tempo de início da ação, pico da ação e tempo de duração da ação. Os tipos de insulina são: de ação rápida, de ação ultrarrápida, ação lenta, intermediária, de ação ultralonga e pré-misturas<sup>11</sup>. Nas de ação Ultrarrápida (Análogos Ultrarrápidos) nos temos a Apidra® (Glulisina), Humalog® (Lispro), NovoRapid® (Asparte), nas de ação rápida (Insulina Humana Regular) nos temos a (Humulin® e Novolin®); nas de ação intermediária (NPH – humana) nos temos (Humulin® N e Novolin® N); nas de longa duração (Análogos lentos) nos temos a lantus® (Glargina), Levemir® (Detemir), Tresiba® (Degludeca), nas Insulina pré-misturada regular nos temos a (Humulin® 70/30 e Novolin® 70/30) e nas Insulina pré-misturada análoga seus representantes são (NovoMix® 30, Humalog Mix® 25, e HumalogMix® 50). Assim, o trabalho objetiva verificar o uso da insulino-terapia em prescrições cadastradas na farmácia popular.

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **2.1 Tipo de estudo**

Foi realizado um estudo quantitativo e retrospectivo por meio das prescrições médicas cadastradas.

### **2.2 Instrumento de coleta**

Foram analisadas as prescrições médicas recebidas através do Programa Farmácia Popular em uma determinada drogaria em São Luís – Maranhão.

### **2.3 População de estudo**

Prescrições médicas de diabéticos que usam medicamentos do tipo hipoglicemiantes orais e injetáveis ligados a grupos específicos de tratamento do diabetes mellitus.

### **2.4 Coleta de dados das receitas**

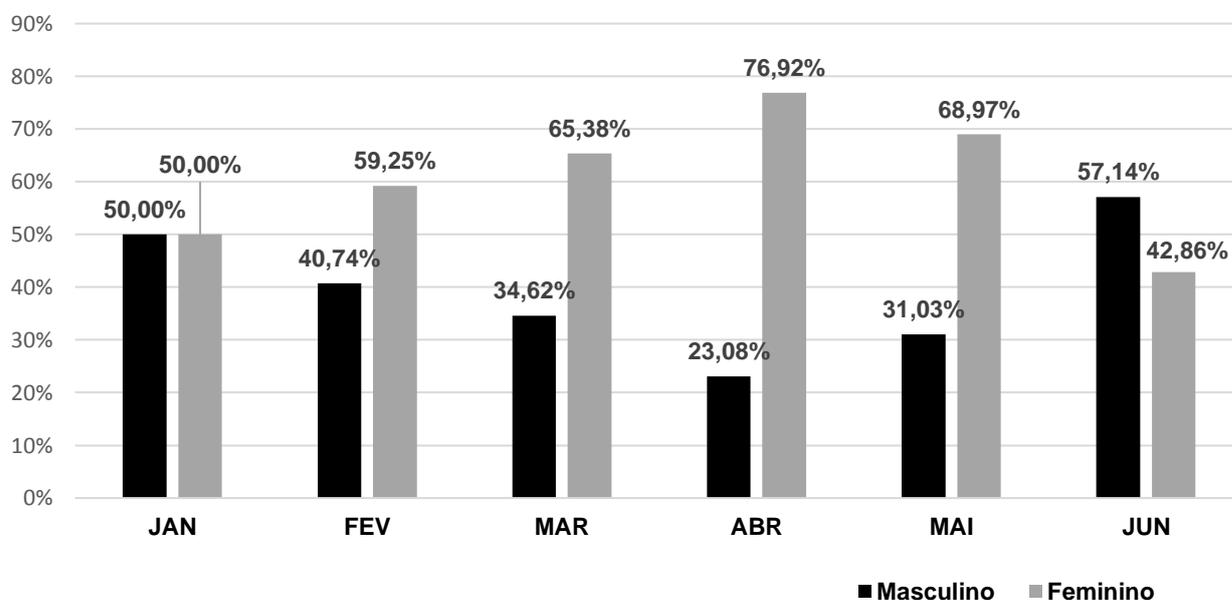
A coleta deu-se por meio das prescrições recebidas em uma determinada farmácia que participa do Programa Farmácia Popular, de portadores de diabetes e que fazem uso de insulina. Obteve-se dados por meio de informações referente as suas variantes como (sexo, idade); os hipoglicemiantes orais e os tipos de insulina. Foram coletadas todas as receitas referentes ao período de janeiro até junho de 2018.

### **2.5 Análises de dados**

Os dados foram tabulados e apresentados na forma de tabela e gráficos utilizando a plataforma Microsoft Office Excel 2010.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram obtidas n=171 prescrições médicas avaliadas no período de janeiro a junho de 2018 com hipoglicemiantes orais e insulinas registrados no programa farmácia popular. A partir dos dados das receitas, pode-se obter um perfil dos possíveis pacientes. Nota-se que, a maioria, corresponde ao sexo feminino nos meses de (fevereiro, março, abril e maio) e uma igualdade no mês de (janeiro) para ambos sexos e uma prevalência do sexo masculino somente no mês de (junho) conforme o gráfico 1.



**Gráfico 1** – Percentual das prescrições quanto ao sexo referente ao período de janeiro a junho/2018.

Os resultados do presente estudo apontaram para uma predominância do sexo feminino (59,65%). As prevalências do sexo feminino foram observadas também no trabalho realizado por Júnior AJAF, Heleno MG, Lopes AP<sup>12</sup>. E Flor LS, Campos MR<sup>13</sup>. De forma que esses autores constataram que houve uma prevalência no sexo feminino.

Uma pesquisa feita por Cardeal JB, Loprinzi PD.<sup>14</sup> no ano de 2012 teve como conclusão que as mulheres geralmente são mais sedentárias que os homens e este aumento nas mulheres está relacionado aos hábitos diários, como excesso de alimentos ricos em calorias e gorduras e a falta de atividade física. Outra causa que leva o diabetes a ser mais constante entre as mulheres é o risco de desenvolver o diabetes gestacional no período da gravidez. Esta condição acontece aproximadamente em 4% das mulheres gestantes e em geral é curado naturalmente depois do parto. Entretanto, toda grávida que desenvolveu o diabetes gestacional tem maiores riscos de ter diabetes tipo 2 futuramente. Desse modo, é importante ter os cuidados com a alimentação, a prática de atividades físicas e o monitoramento da glicemia mesmo depois de ter o bebê<sup>14</sup>.

Segundo dados apresentados na tabela 1, das 171 receitas investigadas no presente trabalho, obteve-se uma variação de idade entre 20 a 80 anos, sendo n= 69 (40,35%) eram do sexo masculino e n= 102 (59,65%) do sexo feminino. Para ambos sexos, a faixa etária prevalente está compreendida entre 51 a 70 anos (60,23%), sendo que os maiores números de pacientes são de idade superior a 50 anos. Dados esses que concordam com a do IDF (*International Diabetes Federation*) no ano 2017<sup>15</sup>. Estudo recente realizado pelo órgão mostra que em 2017, cerca de 425 milhões de adultos (20-79 anos) sobreviviam com diabetes e até 2045, isso crescerá para 629 milhões e que 79% dos adultos com diabetes vivem em países de baixa e média renda e que existe uma prevalência de pessoas com diabetes entre as idades de 51 e 70 anos<sup>15</sup> o que corrobora com os achados nessa pesquisa.

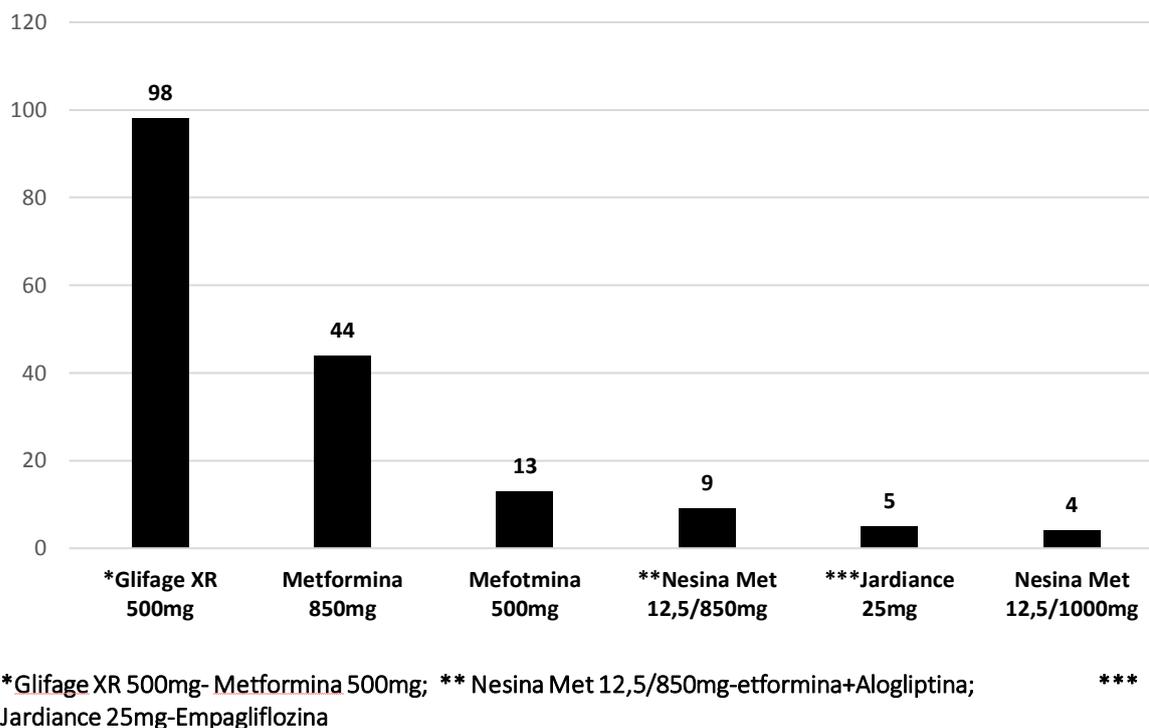
**Tabela 1** Percentual relativo e absoluto referente ao sexo e idade conforme as prescrições médicas referentes ao período de janeiro a junho/2018.

Idade	Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>20-30</b>	2	1,17	0	0	2	1,17
<b>31-40</b>	4	2,34	4	2,34	8	4,68
<b>41-50</b>	8	4,68	17	9,94	25	14,62
<b>51-60</b>	26	15,2	25	14,62	51	29,82
<b>61-70</b>	19	11,11	33	19,3	52	30,41
<b>71-80</b>	10	5,85	23	13,45	33	19,3
<b>TOTAL</b>	69	40,35	102	59,65	171	100

Segundo Salles, ele esclarece que uma das causas do aumento da ocorrência de diabetes em idosos é a redução da produção de insulina pelo organismo, o que eleva a quantidade de açúcar na corrente sanguínea e sobrecarrega o pâncreas. A redução na prática de atividades físicas, é bastante comum nesta fase da vida e também um dos fatores agravantes. Assim, os músculos consomem glicose e ajudam a regular os níveis da glicose no sangue, mas com a redução da massa muscular e a ausência de exercícios físicos, aumenta a massa gorda (mais gordura), com maior resistência à insulina e também, para complicações micro e macro vasculares. A maneira mais indicada para tentar impedir o crescimento do diabetes em pessoas idosas é a prática de exercícios aeróbicos ou de resistência como, musculação e caminhadas e o cuidado com a alimentação<sup>16</sup>.

Com relação as prescrições médicas analisadas foram encontradas um total de 21 medicamentos prescritos onde, 78,66%(n=155 prescrições) pertence à classe das Biguanidas, com predominância de Glifage XR 500mg, seguida por Metformina 850mg e Metformina 500mg, conforme mostrado no gráfico 2.

Com relação às biguanidas, hoje o mercado dispõe da metformina, sendo bastante utilizada por ter menos efeitos colaterais. Outro benefício é que não há aumento de peso, sendo capaz de reduzi-lo<sup>17</sup>. A metformina possui efeito hipoglicemiante, reduzindo a produção hepática de glicose, também tem ação sensibilizadora periférica mais discreta. Em média, a metformina diminui a hemoglobina glicosilada ou glicada (HbA1c) em 1,5 a 2%, porém pode causar intolerância gastrointestinal e é contraindicada na insuficiência renal. A apresentação de liberação prolongada (*extended release*, XR) causa menores efeitos gastrointestinais<sup>18</sup>. A utilização de metformina em longo período pode associar-se à deficiência de vitamina B12. Assim sendo, sugere-se a dosagem periódica dos níveis de vitamina B12 nos pacientes tratados com a metformina, principalmente os pacientes com neuropatia periférica ou anemia<sup>18</sup>.



**Gráfico 2-** Percentual de prescrições de hipoglicemiantes orais encontradas nas prescrições médicas referentes ao período de janeiro a junho/2018.

Dados semelhantes foram encontrados em um estudo comparativo entre os fármacos de primeira escolha no tratamento do diabetes mellitus em hospitais de referência do Município de Campos dos Goytacazes, RJ no ano de 2017 onde pode-se constatar que a metformina, pela maioria dos autores, é considerada o medicamento de primeira escolha no tratamento do paciente portador de DM2, principalmente naqueles que apresentam sobrepeso ou obesidade<sup>19</sup>.

Das Insulinas prescritas e observadas nas prescrições, n=157 (74%) foram do tipo NPH (*Neutral Protamine Hagedorn*) uma insulina do tipo intermediária, seguida pela insulina do tipo Regular com n=38 (18%) (insulina humana rápida) e n=17 (8%) corresponde a outros tipos de insulina (Tabela 2).

**Tabela 2** Percentual de Insulinas encontradas nas prescrições medicas avaliadas no período de janeiro a junho de 2018.

INSULINAS								
MESES	NPH		REGULAR		OUTROS		TOTAL DE INSULINA.	%
	QT	%	QT	%	QT	%		
JAN	26	76,47%	6	17,64%	2	5,88%	34	16,41
FEV	25	80,64%	4	12,90%	2	6,45%	31	14,87
MAR	24	77,41%	5	16,13%	2	6,44%	31	14,87
ABR	25	78,12%	6	18,75%	1	3,12%	32	15,9
MAI	24	63,15%	6	15,79%	8	21,04%	38	15,38
JUN	33	71,73%	11	23,91%	2	4,34%	46	22,56
SEMESTRE	157	74,05%	38	17,92%	17	8,01%	212	100%

A NPH, insulina de ação intermediária, após a injeção subcutânea, tem início de ação em 2-4 horas, pico de ação de 4-10 horas e duração efetiva de 12-18 horas. A principal finalidade das insulinas NPH é o controle glicêmico durante a noite e madrugada, bem como, nos períodos interprandiais através da suspensão da glicogenólise e gliconeogênese hepática. A insulina de ação rápida, tem seu início de ação, após injeção subcutânea, entre 30 e 60 minutos, seu efeito máximo é observado em 2 a 3 horas e apresenta duração efetiva de 8-10 horas com sua principal indicação no controle da glicemia pós-prandial. A insulina regular deve ser administrada 30 a 60 minutos antes das refeições, para evitar o desencontro entre o seu pico de ação e a absorção de carboidratos da refeição (1 a 2 horas após o início da refeição)<sup>20</sup>.

As orientações médicas, antes, recomendavam prorrogar o tratamento com insulina para os pacientes com DM2. Contudo essa conduta levava muitos pacientes a ficarem expostos a um controle glicêmico impróprio durante um longo período. Estudos comprovaram que no início da insulinoterapia, vários pacientes conviveram 5 anos com uma hemoglobina glicada (HbA1c) > 8% e 10 anos com uma (HbA1c) > 7%. A confirmação desses resultados e as instruções retiradas da extensão dos estudos DCCT (*Diabetes Control and Complications Trial*) e UKPDS (*United Kingdom Prospective Diabetes Study*) modificou a conduta diante da introdução a insulina nas orientações mais recentes. Estas orientações propõe a introdução de insulina no

momento que não há alcance das metas terapêuticas com os antidiabéticos (geralmente quando a HbA1c > 7%) ou quando o nível de HbA1c é tão alto que não é esperado que os antidiabéticos disponíveis possam trazer para dentro do alvo terapêutico recomendado para cada paciente<sup>21</sup>.

A hemoglobina glicada A1c (HbA1c) é um dado que pondera o controle glicêmico dos três meses que prosseguem a sua determinação. Para alcançar uma HbA1c < 7% os alvos para a glicemia em jejum encontram-se entre 70 e 130 mg/dl e menores de 180 mg/dl duas horas após as refeições<sup>21</sup>. A insulina pode começar no esquema terapêutico do DM2 assim que o paciente for diagnóstico, em circunstâncias que se indique alto grau de desequilíbrio metabólica pode ser usada transitoriamente, nessas mesmas circunstâncias ou em acontecimentos especiais, como perioperatórios, infecções, doenças intercorrentes dentre outras.<sup>22</sup>

Verificou-se a utilização elevada de insulina nas prescrições, tanto em quantidade em UI (unidades internacionais) como na frequência de vezes por dia. De acordo com as posologias, pode-se constatar que em média 39,82 UI de NPH era administrada na maioria da prescrições 3x ao dia (manhã, tarde e noite); seguida pela insulina do tipo Regular com média de 13,89UI, com a utilização de 2x ao dia (manhã e tarde) e em média de 26,23UI corresponde a outros tipos de insulina onde na maioria são utilizadas 2x ao dia (manhã e noite). Nesse contexto, verifica-se a necessidade de um acompanhamento ou até de uma intervenção farmacêutica para evitar maiores danos e complicações ao paciente.

Nesse levantamento, pode-se observar, também, que pacientes de 26 a 29 anos fazendo uso além dos hipoglicemiantes orais, a insulina. Possivelmente essa inclusão do tratamento da insulinoterapia pode estar relacionado a não adesão dos hipoglicemiantes orais, falta de atividade física, não seguir uma dieta adequada, uso de bebidas alcoólicas e ser fumante dados esses que não puderam ser observados na pesquisa, pois se tratava apenas da avaliação das prescrições.

Contudo, tem-se observado a inclusão da insulina cada vez mais cedo nos esquemas terapêuticos como constatado na pesquisa. Lembrando que as insulinas apresentam reações como tremores tonturas, reações como vermelhidão, inchaço e coceira no local podendo agravar em abscessos, infecções cutâneas e sensibilidades alérgicas, inclusive hipoglicemia se não utilizada ou acompanhada de forma correta<sup>23</sup>.

O paciente diabético precisa da atenção de inúmeros profissionais da saúde. Por intermédio do atendimento farmacêutico pode ter um contato maior com o paciente, sendo responsável por constatar as dificuldades referente aos medicamentos e muitas vezes são capacitados de solucionar problemas de saúde que podem ou não estar correlacionado ao uso de medicamentos. Através de medidas educativas, acompanhamento farmacoterapêutico e das orientações nutricionais, o farmacêutico consegue auxiliar o paciente a uma melhor adesão ao tratamento.<sup>24</sup>

#### 4. CONCLUSÃO

Diante da pesquisa realizada, concluiu-se que houve uma maior prevalência do sexo feminino, a faixa etária predominante foi entre 51 a 70 anos, a apresentação referente aos hipoglicemiantes orais pode-se constatar que a Metformina foi a mais evidente da classe das biguanidas, e que as insulinas estavam presentes em 100% das prescrições médicas, sendo que a NPH apresentou com maior prevalência, constatou a inclusão da insulina em pacientes jovens, pois espera-se que seja incluída em pacientes com idade mais avançada devido a própria fisiologia. O tratamento adequado requer do paciente diabético mudança dos hábitos de vida, tais como a prática de exercícios físicos, mudanças dos hábitos alimentares que contribuem efetivamente para um bom tratamento e é de suma importância o atendimento interdisciplinar ao diabético, proporcionando-lhe um conhecimento de sua doença, seus efeitos, cuidados a serem tomados já o farmacêutico é o profissional de saúde mais acessível para a comunidade podendo favorecer o cuidado ao paciente com diabetes. A acessibilidade permite a esse profissional prover serviços como a educação permanente do paciente, cuidado contínuo, além de ser uma referência no tratamento farmacológico para os especialistas quando necessário.

## REFERÊNCIAS

- 1- Melo KFS. Como e quando usar insulina no paciente com diabetes mellitus tipo 2: o papel do clínico/cardiologista, 2006, **Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul**.
- 2- Arsa G; Lima L; Almeida SS; Moreira SR; Campbell CSG; Simões HG. Diabetes Mellitus tipo 2: Aspectos fisiológicos, genéticos e formas de exercício físico para seu controle, 2009, *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*: 11(1):103-111
- 3- Informativo mundial IDF Diabetes Atlas 8ª edição, 2017
- 4- Ferreira LT, Savioli IH, Valenti VE, Abreu LC. Diabetes melito: hiperglicemia crônica e suas complicações, 2011, **Arq. Bras. De Ciênc.da Saúde**, 36(3):182-8
- 5- Costa JA; Rômulo SM; Gonçalves RC; Mitre RM. Promoção da saúde e diabetes: discutindo a adesão e a motivação de indivíduos diabéticos participantes de programas de saúde, 2011, **Ciência & Saúde Coletiva**: 16(3).
- 6- Canata TA; Souza CR; Zanetti ML; Diagnósticos de enfermagem em pacientes diabéticos em uso de insulina, 2008, **Rev. Bras. Enferm**, 61(6)847-52.
- 7- American Diabetes Association (2019). Standards of Medical Care in Diabetes. **Diabetes Care**, 42(suplemento 1)13-28.
- 8- Marcondes JAM. Diabete Melito: Fisiopatologia e Tratamento, 2003, **Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba**, 5 (1)18-26.
- 9- Whalen K, Finkel R, Panavelil TA. Farmacologia Ilustrada. 6th ed. Porto Alegre: Artmed; 2016. Chapter 25, Antibodies and antigens; p.351-6.
- 10- Matos MCG, Branchtein L: O uso de antidiabéticos orais no paciente com diabetes mellitus e doença cardíaca, 2006, **Rev.Soc.de Card.do Rio Grande do Sul**.
- 11- Lenzi MA. Os 5 segredos da Insulina. 2th ed. Porto Alegre: Artmed; 2015.
- 12- Júnior AJAF, Heleno MG, Lopes AP. Qualidade de vida e controle glicêmico do paciente portador de Diabetes Mellitus tipo 2, 2013, **Revista Psicologia e Saúde**, 5(2)102-108

- 13- Flor LS, Campos MR. Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional,2017, **Rev Bras epidemiol**; 20(1)16-29
- 14- Cardeal JB, Loprinzi PD. Interrelações entre atividade física, depressão, homocisteína e síndrome metabólica com considerações especiais por sexo,2012, **Revista Medicina Preventiva**, 54, 388-392.
- 15- International Diabetes Federation.Diabetes Atlas 8 th Edition 2017 Update [consultado em 17abr 2019]. Disponível em: <http://www.idf.org/diabetesatlas/8e/update.2017>
- 16- Instituto de Longividade Mongeral Aegon, 2018 [consulta em 30 abr. 2019] disponível em: <https://institutomongeralaegon.org/saude-e-bem-estar/diabetes-em-idosos>
- 17- Weinert LS, Camargo EG, Silveiro SP. Tratamento Medicamentoso da Hiperglicemia no Diabetes Melito tipo 2, 2010, **Rev. HCPA** ;30(4)372-381,
- 18- Oliveira JEP; Monteiro RM; Venço S. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018, - São Paulo: Editora Clannad.
- 19- Cordeiro, DP, Braga PCA. Estudo comparativo entre os Fármacos de primeira escolha no tratamento do diabetes mellitus em hospitais de referência do Município de Campos dos Goytacazes, Rio de janeiro, 2015, **Revista Científica da FMC**,10, (1).
- 20- Lopes, VP, Júnior, MCS, Júnior, AFS, Santana, AIC. Farmacologia do diabetes mellitus tipo 2: antidiabéticos orais, insulina e inovações terapêuticas, 2012, **Revista Eletrônica de Farmácia** 10(4)69 – 90.
- 21-Dores J; Insulinoterapia na diabetes mellitus tipo 2,2013, **Rev Port Cardiol**, 32(Supl. I)25-31.
- 22- Oliveira JEP; Monteiro RM; Venço S. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018, - São Paulo: Editora Clannad.
- 23- Souza CR.; Zanetti ML, Administração de. Insulina: uma abordagem fundamental na educação em diabetes, 2000, **Rev.Esc.Enf.USP**, 34(3)264-70.
- 24- Taulois JC, O cuidado Farmacêutico no Tratamento do Diabetes Mellitus. Brasília-DF,2011