



Avaliação do tratamento de pacientes usuários de análogos de insulina de ação prolongada cadastrados nas farmácias de Pernambuco

Telma Cristiane Cavalcanti Nogueira¹, Érika Sabrina Lima de Souza², Monalisa Macedo de Souza³, Stéfani Ferreira de Oliveira⁴, Keyla Emanuelle Ramos de Holanda⁵, Pedro José Rolim Neto⁶, José de Arimatéia Rocha Filho⁷, Rosali Maria Ferreira da Silva⁸

Resumo

Diabetes mellitus é uma doença metabólica crônica causada pelo distúrbio do metabolismo da glicose relacionado fisiologicamente à deficiência de insulina, o que leva a um aumento da concentração de glicose no sangue. O objetivo deste estudo foi descrever características epidemiológicas de pacientes diabéticos idosos cadastrados nas Farmácias de Pernambuco, de 2013 a 2014, e estimar a evolução do indicador hemoglobina glicada. Foi realizada uma pesquisa nos protocolos individuais dos pacientes atendidos nessas farmácias, e obtidos dados através do Sistema Hórus[®] no período do tratamento. Até o mês de dezembro de 2014, foi registrado um total de 965 pacientes cadastrados na Farmácia Metropolitana, sendo 285 idosos, em que 10,9% dessa população foi alvo do estudo-piloto. A maior parte da população diabética atendida pelas Farmácias de Pernambuco faz uso da Glargina, sendo a maioria do sexo feminino, com 60 anos ou mais. A unidade de distribuição que mais tem pacientes cadastrados é a Metropolitana. Não foi observada mudança significativa na taxa de HbA_{1c} dos pacientes em tratamento no estudo. Estudos desta natureza se fazem importantes para avaliar o tratamento farmacológico dos pacientes diabéticos, auxiliando sua terapia, identificando uma possível falha no tratamento, permitindo o aperfeiçoamento da terapia, e aumentando a chance de sucesso terapêutico.

Palavras-chave: Diabetes mellitus, Insulinas, Hipoglicemiantes.

¹ Farmacêutica - Superintendência da Assistência Farmacêutica, Recife PE, Brasil

² Superintendência da Assistência Farmacêutica, Recife PE, Brasil

³ Superintendência da Assistência Farmacêutica, Recife PE, Brasil

⁴ Doutoranda em Ciências Farmacêuticas, UFPE, PE, Brasil

⁵ Departamento de Ciências Farmacêuticas, UFAM, Manaus, AM, Brasil

⁶ Departamento de Ciências Farmacêuticas, UFPE, Recife, PE, Brasil

⁷ Superintendência da Assistência Farmacêutica, Recife PE, Brasil

⁸ Departamento de Ciências Farmacêuticas, UFPE, Recife, PE, Brasil, rosalilm@gmail.com

Evaluation of treatment of patients using long-acting insulin analogues registered in pharmacies in Pernambuco.

Diabetes mellitus is a chronic metabolic disease caused by glucose metabolism disorder physiologically related to insulin deficiency, which leads to an increase in the concentration of glucose in the blood. The aim of this study was to describe the epidemiological characteristics of elderly diabetic patients registered in Pharmacies in Pernambuco, from 2013 to 2014, and to estimate the evolution of the glycated hemoglobin indicator. A research was carried out on the individual protocols of patients seen at these pharmacies, and data were obtained through the Hórus® System during the treatment period. Until the month of December 2014, was recorded a total of 965 patients enrolled in the Metropolitan Pharmacy, and 285 elderly, where 10.9% of this population were pilot study of the target. Most of the diabetic population served by Pharmacies in Pernambuco makes use of Glargina, the majority being female, aged 60 or over. The distribution unit that has the most registered patients is the Metropolitana. There was no significant change in the rate of HbA_{1c} of patients being treated in the study. Studies of this nature are made important to evaluate the pharmacological treatment of diabetic patients, helping his therapy, identifying a possible treatment failure, allowing the improvement of therapy, and increasing the chance of successful treatment.

Keywords: Diabetes mellitus. Insulins. Hypoglycemic.

Introdução

Diabetes mellitus (DM) é uma doença metabólica crônica causada pelo distúrbio do metabolismo da glicose relacionado fisiologicamente à deficiência de insulina, o que leva a um aumento da concentração de glicose no sangue (Sousa, Soares, e Freitas 2018).

O diabetes pode ser classificado nas seguintes categorias gerais: 1. Diabetes tipo 1 (devido à destruição auto-imune de células b, geralmente levando a deficiência de insulina); 2. Diabetes tipo 2 (devido a uma perda progressiva da secreção de insulina das células b com frequência fundo da resistência à insulina); 3. Diabetes

mellitus gestacional (DMG) (diabetes diagnosticado no segundo ou terceiro trimestre da gravidez que não era claramente manifestada antes da gestação); 4. Tipos específicos de diabetes devido a outras causas, por exemplo, síndromes monogênicas do diabetes, doenças do pâncreas exócrino e diabetes induzido por drogas ou produtos químicos (American Diabetes Association 2018).

O diabetes mellitus tipo 1 é caracterizado pela destruição das células do pâncreas responsáveis pela produção de insulina. A reposição de insulina deve ser realizada nestes casos com o uso de uma insulina de ação rápida associada à insulina de ação



intermediária ou prolongada, como as Insulinas Regulares e NPH, as quais são utilizadas no tratamento inicial da diabetes (Anvisa 2010).

As insulinas de ação prolongada Glargina® e Detemir® foram lançadas como alternativas à insulina NPH (Anvisa 2010). Elas foram incorporadas ao elenco de medicamentos distribuídos gratuitamente pelo estado de Pernambuco em 2012, através da Norma Técnica 03/2012 (Pernambuco 2012).

Os principais fatores de risco para a diabetes são: a hereditariedade, o envelhecimento da população, a adoção de estilo de vida pouco saudável, como obesidade, sedentarismo e hábitos alimentares inadequados. Esses sintomas podem ser acentuados nos idosos quando associado a outras doenças (Sociedade Brasileira de Diabetes 2019).

De acordo com a OMS, em países desenvolvidos, é considerada idosa, a população acima de 65 anos, porém, no Brasil, país em desenvolvimento, a terceira idade começa aos 60 anos, é nessa fase que o indivíduo se torna vulnerável à doenças crônico-degenerativas como a diabetes mellitus. Devido esse aspecto funcional, nos idosos portadores de DM, o agravamento da doença vai além da saúde física e mental, são também as condições socioeconômicas e a

capacidade do auto cuidado (Barbosa et al. 2014).

Associado ao diagnóstico do DM também se faz necessário realizar um acompanhamento desta doença através da realização de testes de monitoramento, como hemoglobina glicada (HbA1c) e glicemia de jejum, essenciais para ajustes e monitoramento do tratamento, pois a dieta e os hábitos de vida irão influenciar diretamente no sucesso terapêutico (Sociedade Brasileira de Diabetes 2019).

Dessa forma, o estudo chama a atenção para um acompanhamento mais preciso desses pacientes através da Assistência Farmacêutica, objetivando identificar situações no cotidiano desses pacientes, que podem fazer a diferença na diminuição dos níveis de glicose no sangue. Assistência esta que pode se dar através da triagem desses pacientes no momento do cadastramento, quando identificado um aumento na dosagem da terapia.

Material e Método

Este projeto foi submetido ao CONEP (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa) através do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Pernambuco, com o CAAE (Certificado de Apresentação para Apreciação

Ética): 39690614.0.0000.5208 e aprovado sob o número do parecer 945.114, não havendo recomendações nem pendências.

O estudo realizado foi do tipo descritivo-analítico, com desenho observacional transversal retrospectivo. Este trabalho foi realizado através de uma parceria entre a Universidade Federal de Pernambuco e a Superintendência de Assistência Farmacêutica de Pernambuco.

Foi realizado um levantamento de dados, através do sistema HÓRUS® (Sistema Nacional de Gestão da Assistência Farmacêutica), sobre os usuários de análogos de insulina de ação prolongada cadastrados nas unidades Farmácia de Pernambuco, que são unidades de saúde para dispensação de medicamentos do componente especializado da assistência farmacêutica e programas estaduais - de forma contínua, humanizada e racional - às pessoas usuárias do SUS que residem no estado de Pernambuco.

Foram observados os protocolos dos pacientes a fim de verificar no exame médico laboratorial, apresentado na unidade de farmácia, o índice de HbA1c dos pacientes cadastrados de janeiro de 2013 a dezembro de 2014 e, conseqüentemente avaliar a evolução no tratamento da diabetes.

A população-alvo para o estudo foram pacientes com idade maior ou

igual a 60 anos, portadores de DM, cadastrados nas unidades de dispensação Farmácia Pernambuco, que faziam uso contínuo dos análogos de insulina Glargina® e/ou Detemir® concedidas gratuitamente pela Secretaria de Saúde do Estado e a presença dos resultados de HbA1c.

Para o estudo piloto até o mês de dezembro de 2014, foi registrado um total de 965 pacientes cadastrados na unidade Metropolitana, sendo 285 idosos (60 anos ou mais), em que 10,9% dessa população foi alvo do estudo-piloto, o que equivale a 31 pacientes. Esta análise foi utilizada baseada na metodologia estatística de Miot (2011), para que se pudesse encontrar uma amostra significativa ao estudo, pois quando não se conhece o desvio-padrão ou as frequências populacionais da variável e não se tem à disposição dados semelhantes na literatura, deve-se realizar o estudo com 30-40 indivíduos e considerar o comportamento desse subgrupo como a estimativa populacional.

Somente os dados obtidos no Sistema HÓRUS® não foram suficientes para a determinação do estudo piloto com conseqüente cálculo amostral, por isso houve a real necessidade de consulta ao arquivo onde estão anexados todos os exames médico-laboratoriais do total de idosos, objeto de estudo. Destes 31pacientes pesquisados 4 foram



diretamente no sistema HÓRUS® e 27 nos registros dos protocolos no arquivo da Superintendência da Assistência Farmacêutica.

Resultados e Discussão

O objetivo do estudo foi analisar os pacientes cadastrados na Unidade Metropolitana de janeiro/2013 a dezembro/2014, porém, no final de 2013, houve uma mudança no sistema de cadastro e controle de pacientes dessas unidades, onde o sistema era o SISMEDEX® (Sistema de Medicamentos Excepcionais) que era um sistema estadual, ou seja, apenas a Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco tinha acesso aos dados. Porém como as farmácias são também ligadas ao Ministério da Saúde, o mesmo criou um sistema onde o próprio Ministério tivesse acesso a todas as farmácias a nível nacional, então foi criado o HÓRUS®.

Dessa forma, os processos cadastrais dos pacientes, migraram do SISMEDEX® para o HÓRUS®, e com isso, não foi possível resgatar os resultados dos exames dos pacientes no ano de 2013, pois os processos também já haviam sido recolhidos para o arquivo central da Secretaria de Saúde do Estado, tornando inviável a busca ativa nesses processos.

No sistema HÓRUS®, não foi possível verificar um quantitativo suficiente para explorar o estudo,

sendo necessária a pesquisa diretamente nos protocolos dos pacientes.

A Farmácia de Pernambuco está dividida em 14 unidades próprias distribuídas em todo o estado, sendo elas: Unidade Agreste, Unidade Agreste Meridional, Unidade Agreste Setentrional, Unidade Domiciliar, Unidade Mata Sul, Unidade Metropolitana, Unidade Pesqueira, Unidade Petrolândia, Unidade Sertão Central, Unidade Sertão do Araripe, Unidade Sertão do Moxotó, Unidade Sertão do Pajeú, Unidade Sertão do Pajeú II e Unidade Sertão do São Francisco.

O total de cadastrados no programa estadual foi de 1940 pacientes, dos quais 607 são idosos. Nesse total, 95% dos pacientes fazem uso da insulina Glargina® e 5% da insulina Detemir®. Porém, todos os meses, o número de pacientes cadastrados aumenta.

As unidades de distribuição que mais concentram pacientes que fazem uso da insulina Glargina são a unidade Metropolitana em primeiro lugar com 49,53%, a segunda maior é a unidade Agreste com 11,39%, seguida da unidade Meridional com 10,25%, e a unidade setentrional com 9,38%, as demais unidades concentram uma porcentagem bem menor de pacientes, conforme pode ser observado no Gráfico 1.

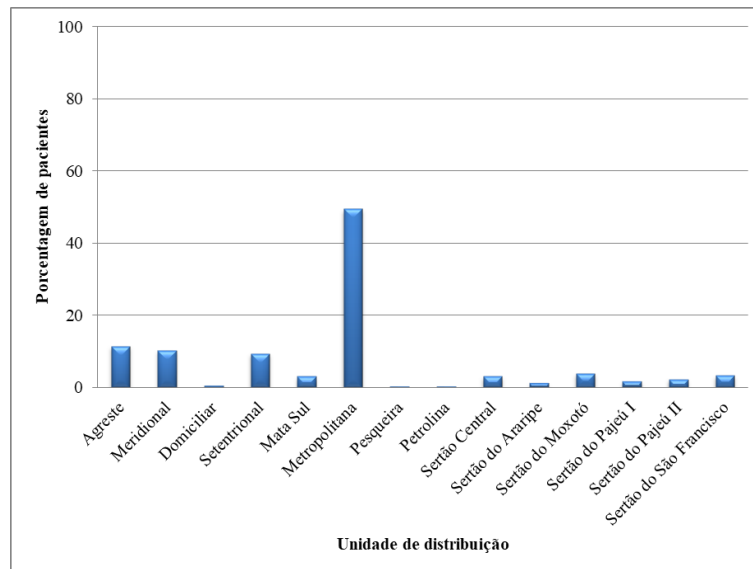


Gráfico 1- Porcentagem de pacientes que utilizam insulina Glargina® por unidades de distribuição. Dados: Jan a Dez/2014.

As unidades de distribuição que mais concentram pacientes que fazem uso da insulina Detemir são a unidade Metropolitana em primeiro lugar com 53,60%, a segunda maior é a unidade Agreste com 16,49%, seguida da unidade Moxotó com 12,37%, as demais unidades concentram uma porcentagem bem menor de pacientes, sendo que as unidades Domiciliar, Pesqueira e Pajeú II não apresentam pacientes que fazem uso de Detemir, conforme pode ser observado no Gráfico 2.

Os pacientes usuários da insulina Glargina® são a maioria do sexo feminino 55,07% e 44,92% do sexo masculino. Já em relação à insulina Detemir®, 58,76% dos pacientes são do sexo feminino e 41,28% do sexo masculino, conforme pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1. Dados Epidemiológicos quanto ao uso de Glargina e Detemir.

Variáveis	Medicamentos	
	Glargina (%)	Detemir (%)
Pacientes	95	5
Sexo		
Feminino	55,07	58,76
Masculino	44,92	41,28
Idade		
0 a 18 anos	21,37	17,52
19 a 30 anos	22,19	7,21
31 a 59 anos	26,15	24,74
≥ 60 anos	30,27	50,51

Evidencia-se que a maioria da população cadastrada no programa são mulheres, dado que corrobora com o estudo feito por Malta et al. (2019) que analisou os dados da população adulta brasileira, segundo os resultados labo-

ratoriais da Pesquisa Nacional de Saúde.

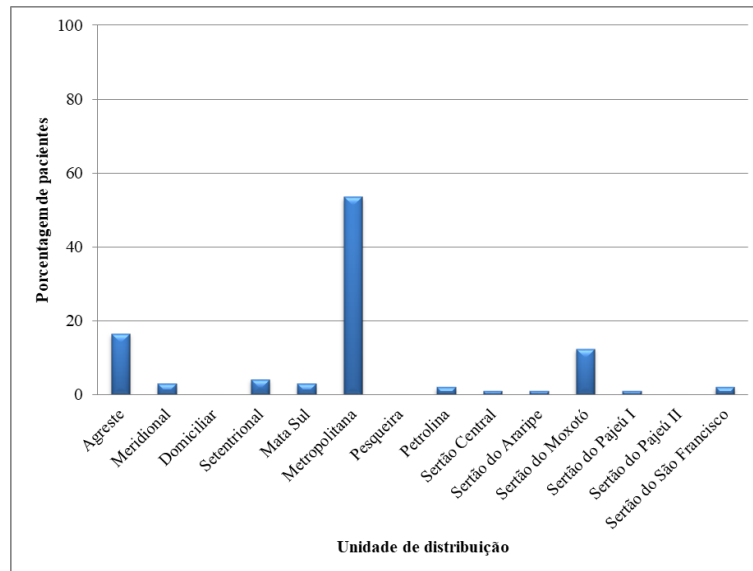


Gráfico 2- Porcentagem de pacientes que utilizam insulina Detemir® por unidades de distribuição. Dados: Jan a Dez/2014.

No que diz respeito à idade dos usuários de insulina Glargina®, 21,37% tem entre 0 e 18 anos; 22,19% tem entre 19 e 30 anos; 26,15% tem entre 31 e 59 anos e 30,27% possuem idade igual ou maior que 60 anos. Dentre os que utilizam insulina Detemir® 17,52% tem entre 0 e 18 anos; 7,21% tem entre 19 e 30 anos; 24,74% tem entre 31 e 59 anos e 50,51% tem 60 anos ou mais (Tabela 1). O DM em idosos pode ser justificado pelas alterações fisiológicas inerentes ao processo de envelhecimento, além de relacionado com a associação a outras comorbidades e síndromes geriátricas, levando a prejuízos em relação à capacidade funcional, autonomia e qualidade de vida (Sociedade Brasileira de Diabetes 2019).

A HbA_{1c} é o principal parâmetro para avaliar o controle do DM, pois considera o metabolismo da glicose tanto em jejum como no período pós-prandial. Além disso, é uma medida que estima os valores glicêmicos durante o período de 120 dias anteriores a realização do exame (Pereira et al. 2018). As amostras foram coletadas no período de um ano de tratamento de cada paciente, pois é exigência do PCDT (Protocolos Clínicos de Diretrizes Terapêuticas) a coleta de HbA_{1c} a cada seis meses.

A avaliação do tratamento dos pacientes do estudo por meio do indicador HbA_{1c} mediante análise dos dados provenientes do sistema HÓRUS®, acessado na Superintendência de Assistência Farmacêutica e

em consulta ao arquivo, podem ser observados na Tabela 2.

Tabela 2– Percentual de HbA_{1c} dos pacientes idosos durante o período de um ano de tratamento.

Paciente	HbA _{1c} % Início do tratamento	HbA _{1c} % 6 meses de tratamento	HbA _{1c} % 1 ano de tratamento
P1	9,3	10,2	9,7
P2	9,2	8,1	8,2
P3	7,8	8,9	10,3
P4	8,0	8,0	8,0
P5	9,5	9,4	9,4
P6	6,4	7,0	6,9
P7	6,4	6,5	6,9
P8	7,3	5,9	6,0
P9	9,3	11,0	11,2
P10	6,2	6,7	6,5
P11	8,2	7,8	7,8
P12	7,0	7,5	7,0
P13	6,5	6,3	6,3
P14	7,2	7,1	7,3
P15	8,3	8,2	8,1
P16	8,0	8,3	9,0
P17	10,9	11,3	11,2
P18	13,4	15,3	15,0
P19	8,3	9,1	9,7
P20	8,4	8,2	9,2
P21	7,9	8,2	8,0
P22	7,9	7,6	7,6
P23	12,2	11,9	11,0
P24	9,16	9,3	9,8
P25	10,3	6,9	6,0
P26	11,6	12,2	12,0
P27	8,98	8,7	9,0
P28	7,0	6,7	6,7
P29	6,17	5,9	5,3
P30	5,91	6,1	7,8
P31	7,5	8,1	8,0

Foi verificado que, mesmo com o uso contínuo e regular das insulinas de ação prolongada os dados de HbA_{1c} mostraram que não houve alteração nos resultados, em alguns casos aumentou o percentual desta taxa. A

American Diabetes Association (2018) estima que o valor ideal de HbA_{1c} para reduzir as chances de complicações micro e macrovasculares deve ser menor que 7,0%, porém para pacientes que já possuem complicações micro e

macrovasculares ou um longo tempo de DM este valor pode alcançar no máximo 8,0%.

O percentual de pacientes dentro de cada faixa de HbA_{1c} em relação ao tempo de tratamento, podem ser observados no Gráfico 3.

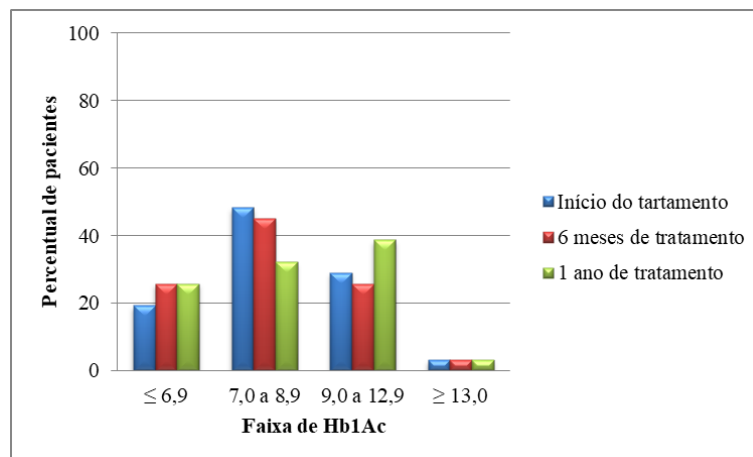


Gráfico 3 - Percentual de pacientes de acordo com a faixa de HbA_{1c} em relação ao tempo de tratamento.

Foi possível observar a constante variação dos valores de HbA_{1c} nestes pacientes idosos, os dados expressam que no início do tratamento 19,35% dos pacientes apresentavam a HbA_{1c} de até 6,9%, sendo este o valor considerado aceitável para um bom controle do diabetes; 48,38% apresentavam a HbA_{1c} de 7,0 a 8,9%; 29,03% estavam com a HbA_{1c} de 9,0 a 12,9% e 3,22% dos pacientes apresentavam HbA_{1c} superior a 13%.

Após 6 meses de tratamento 25,8% dos pacientes apresentavam a HbA_{1c} de até 6,9%; 45,16% apresentavam a HbA_{1c} de 7,0 a 8,9%; 25,80% estavam com a HbA_{1c} de 9,0 a 12,9% e 3,22% dos pacientes apresentavam HbA_{1c} superior a 13%. Em um ano de tratamento o percentual de pacientes

que apresentavam a HbA_{1c} até 6,9% se manteve, 32,25% apresentavam a HbA_{1c} de 7,0 a 8,9%, 38,70% estavam com a HbA_{1c} de 9,0 a 12,9% e dos pacientes apresentavam HbA_{1c} superior a 13% o valor também se manteve.

A administração desses medicamentos deveria manter ou melhorar os níveis de HbA_{1c} nos pacientes, porém algumas síndromes próprias desta faixa etária, podem afetar os resultados esperados com o tratamento, como a redução de algumas funções orgânicas, prejudicando a capacidade de autocuidados do idoso, com especial repercussão na qualidade de vida, além da falta de acompanhamento farmacoterapêutico (Kalyani, Golden, e Cefalu 2017).

O acompanhamento farmacoterapêutico deveria ser realizado com todos os pacientes cadastrados nas farmácias, independente da patologia, porém, devido à grande demanda de pacientes, os mesmos só têm contato com o farmacêutico na primeira vez que recebem o medicamento e tem as orientações de como utilizar o mesmo.

Dentro dos sistemas de saúde, o farmacêutico representa uma das últimas oportunidades de identificar, corrigir ou reduzir possíveis riscos associados à terapêutica (Silva et al. 2018). A solução ou prevenção de resultados negativos oriundos da utilização de medicamentos faz parte da intervenção farmacêutica com o paciente por meio do processo do acompanhamento farmacoterapêutico (Campos et al. 2020).

Apesar de toda terapia medicamentosa, a adesão ao tratamento, vai além das determinações dos profissionais, pois o paciente deve estar consciente que ele tem autonomia para aceitar ou não essas recomendações, porém, os profissionais devem deixá-lo ciente de que eles são participantes ativos nesse processo. Muitos fatores podem influenciar nessa adesão, como o resultado

positivo dos exames frente à diminuição de episódios de hiperglicemia/hipoglicemia, e também, o vínculo com profissionais atualizados e envolvidos no processo de orientação à síndrome (Pontieri e Bachion 2010).

Quanto ao sexo dos 31 pacientes analisados, 64,52% são do sexo feminino e 35,48% do sexo masculino, conforme pode ser observado na Tabela 3.

Tabela 3 – Distribuição dos pacientes com resultado de HbA_{1c} de acordo com o sexo

Variável	Frequência	
	N	%
Sexo		
Feminino	20	64,52
Masculino	11	35,48
Total	31	100,00

Ao relacionarmos o percentual de HbA_{1c} dos pacientes idosos do sexo feminino durante o período de um ano de tratamento (Gráfico 4), observamos que se manteve o percentual na faixa de $\leq 6,9$ de HbA_{1c}, que é a faixa ideal para o controle glicêmico desses pacientes e houve um aumento no percentual na faixa de 9,0 a 12,9 de HbA_{1c}, mostrando que o controle em pacientes do sexo feminino não apresentou o resultado esperado.

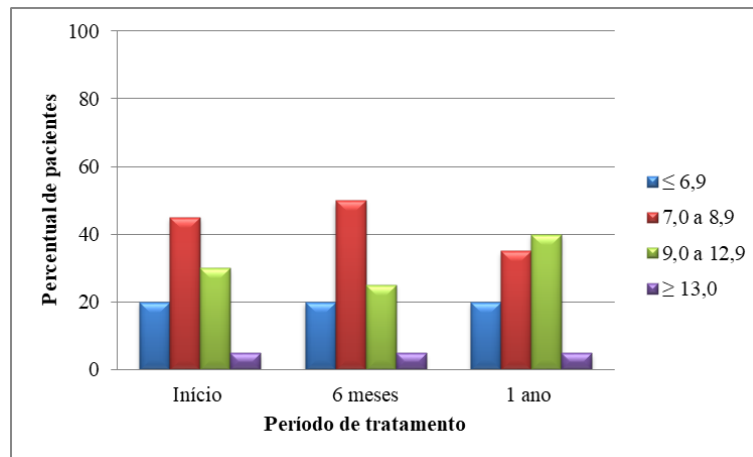


Gráfico 4 - Percentual de HbA1c dos pacientes idosos do sexo feminino durante o período de um ano de tratamento

Ao relacionarmos o percentual de HbA1c dos pacientes idosos do sexo masculino durante o período de um ano de tratamento (Gráfico 5), observamos que houve um aumento no percentual da faixa de $\leq 6,9$ de HbA1c, que é a faixa ideal para o

controle glicêmico desses pacientes, porém também houve aumento no percentual da faixa de 9,0 a 12,9 de HbA1c, mostrando que o controle em pacientes do sexo masculino não apresentou o resultado esperado.

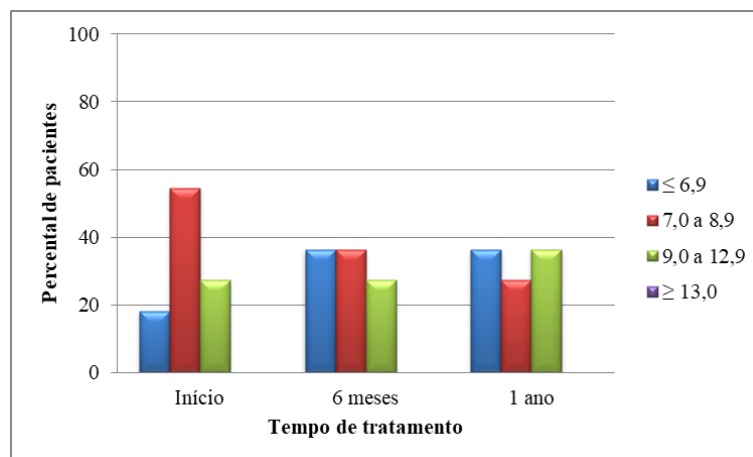


Gráfico 5 - Percentual de HbA1c dos pacientes idosos do sexo masculino durante o período de um ano de tratamento

Isso nos leva a perceber que para o declínio da HbA1c e consequentemente do teor de glicose nesses pacientes, apenas o tratamento

medicamentoso não foi suficiente. São necessárias mudanças nos hábitos e rotina destes, para melhoria da qualidade de vida, além de um maior



acompanhamento na terapia destes idosos para identificação de possíveis causas da falta de controle e/ou resultado esperado com essa terapia.

Conclusão

Através dos dados obtidos, foi possível observar que a maior parte da população diabética atendida pelas Farmácias de Pernambuco faz uso da Glargina, sendo a maioria do sexo feminino, com 60 anos ou mais. A unidade de distribuição que mais tem pacientes cadastrados é a Metropolitana,

Não foi observada mudança significativa na taxa de HbA_{1c} dos pacientes em tratamento no estudo, logo, o resultado na terapia dos pacientes não está sendo o esperado, pois o percentual de HbA_{1c}, que deveria estar menor que 7%, tem se mantido constante nos resultados dos exames dentro do período de um ano.

Esse estudo possibilitou uma visão mais precisa do tratamento de insulino terapia, porque poderá contribuir para a correção dessa falha e melhorar a terapêutica dos pacientes, podendo reduzir as complicações referentes à doença.

Seria muito importante que os pacientes com DM que apresentassem aumento na dosagem das insulinas, fosse registrado em receituário médico, para serem identificados no momento de renovação do cadastro,

que acontece a cada 3 meses, e encaminhados para o farmacêutico para que o mesmo pudesse acompanhar esses pacientes e dar uma orientação de como melhorar os hábitos dos pacientes através da Assistência Farmacêutica.

São necessários mais estudos na área da Assistência Farmacêutica para determinar a eficácia do tratamento da insulino terapia em paciente idosos, visto que os valores de hemoglobina glicada podem variar consideravelmente de acordo com condições clínicas em decorrência do envelhecimento, permitindo o aperfeiçoamento da terapia e aumentando a chance de sucesso.

Divulgação

Este artigo é inédito e não está sendo considerado para qualquer outra publicação. Os autores e revisores não relataram qualquer conflito de interesse durante a sua avaliação. Logo, a revista Scientia Amazonia detém os direitos autorais, tem a aprovação e a permissão dos autores para divulgação, deste artigo, por meio eletrônico.

Referências

- Anvisa. 2010. "Boletim Brasileiro de Avaliação de Tecnologias Em Saúde." Boletim Brasileiro de Avaliação de Tecnologias Em Saúde, no. 13: 1-13.
- Association, American Diabetes. 2018. "Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes.2018."



Diabetes Care 41 (January): S13–27. <https://doi.org/10.2337/dc18-S002>.

Barbosa, Bruno Rossi, Joyce Marques de Almeida, Mirna Rossi Barbosa, and Luiza Augusta Rosa Rossi-Barbosa. 2014. "Avaliação Da Capacidade Funcional Dos Idosos e Fatores Associados à Incapacidade." *Ciencia e Saude Coletiva* 19 (8): 3317–26. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014198.06322013>.

Campos, Lethicia da Silva, Cristiane Bernadete da Silva, Thaisa Leite Rolim Wanderley, Vivianne Marcelino de Medeiros Candeia, and Natalia Tabosa Machado Calzerra. 2020. "A Prática Da Atenção Farmacêutica No Acompanhamento Farmacoterapêutico de Idosos Diabéticos e Hipertensos: Relato de Caso." *Brazilian Journal of Health* 3 (2): 2287–96. <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n1-023>.

Diabetes, Sociedade Brasileira de. 2019. *Sociedade Brasileira de Diabetes. Diabetes Mellitus Tipo 1 e Tipo2. Vol. 5.*

Kalyani, Rita R., Sherita H. Golden, and William T. Cefalu. 2017. "Diabetes and Aging: Unique Considerations and Goals of Care." *Diabetes Care* 40 (4): 440–43. <https://doi.org/10.2337/dci17-0005>.

Malta, Deborah Carvalho, Bruce Bartholow Duncan, Maria Inês Schmidt, Ísis Eloah Machado, Alanna Gomes da Silva, Regina Tomie Ivata Bernal, Cimar Azeredo Pereira, et al. 2019. "Prevalence of Diabetes Mellitus as Determined by Glycated Hemoglobin in the Brazilian Adult Population, National Health Survey." *Revista Brasileira de Epidemiologia* 22 (Ted 66). <https://doi.org/10.1590/1980-549720190006.supl.2>.

Miot, Hélio Amante. 2011. "Tamanho Da Amostra Em Estudos Clínicos e Experimentais." *Jornal Vascular Brasileiro* 10

(4): 275–78. <https://doi.org/10.1590/s1677-54492011000400001>.

Pereira, Lucas Borges, Camilo Molino Guidoni, Anna Paula de Sá Borges, and Leonardo Régis Leira Pereira. 2018. "Avaliação Da Efetividade Do Acompanhamento Farmacoterapêutico No Controle Do Diabetes Mellitus Tipo 2 Em Longo Prazo." *Clinical & Biomedical Research* 38 (3): 237–44. <https://doi.org/10.4322/2357-9730.81089>.

PERNAMBUCO. 2012. "NORMA TÉCNICA 03 / 2012 DIABETES MELLITUS – INSULINO DEPENDENTE," no. anexo II: 1–5.

Pontieri, Flavia Melo, and Maria Marcia Bachion. 2010. "Crenças de Pacientes Diabéticos Acerca Da Terapia Nutricional e Sua Influência Na Adesão Ao Tratamento." *Ciencia E Saude Coletiva* 1: 151–60. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000100021>.

Silva, Ana Carolina de Souza e, Domingos Sávio de Carvalho Sousa, Eunice Bobô de Carvalho Perraud, Fátima Rosane de Almeida Oliveira, Bruna Cristina Cardoso Martins, Ana Carolina de Souza e Silva, Domingos Sávio de Carvalho Sousa, Eunice Bobô de Carvalho Perraud, Fátima Rosane de Almeida Oliveira, and Bruna Cristina Cardoso Martins. 2018. "Pharmacotherapeutic Follow-up in a Respiratory Intensive Care Unit: Description and Analysis of Results." *Einstein (São Paulo)* 16 (2). <https://doi.org/10.1590/s1679-45082018ao4112>.

Sousa, Fabiano Divino Alves, Jonas Rabelo Soares, and Ronilson Ferreira Freitas. 2018. "ATIVIDADES DE AUTOCUIDADO DE HOMENS DIAGNOSTICADOS COM DIABETES MELLITUS TIPO II." *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. 12 (76): 1095–1104.