



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

**UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
CURSO DE BACHARELADO EM FARMÁCIA**



MARIA ISABEL GOMES DA LUZ

**AVALIAÇÃO DO USO DE INSULINA POR PACIENTES COM DIABETES E
ESTRATÉGIAS PARA O CUIDADO FARMACÊUTICO**

**CUITÉ – PB
2021**

MARIA ISABEL GOMES DA LUZ

**AVALIAÇÃO DO USO DE INSULINA POR PACIENTES COM DIABETES E
ESTRATÉGIAS PARA O CUIDADO FARMACÊUTICO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Bacharelado,
como forma de obtenção do título de
bacharel em Farmácia pela Universidade
Federal de Campina Grande.

Orientador (a): Prof^ª. Dr^ª. Camila de
Albuquerque Montenegro

**CUITÉ – PB
2021**

L979a

Luz, Maria Isabel Gomes da.

Avaliação do uso de insulina por pacientes com diabetes e estratégias para o cuidado farmacêutico. / Maria Isabel Gomes da Luz. - Cuité, 2021.

51 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2021.

"Orientação: Profa. Dra. Camila de Albuquerque Montenegro".

Referências.

1. Diabetes mellitus. 2. Diabetes mellitus tipo 1. 3. Descarte de medicamentos. 4. Paciente - diabético - insulina. 5. Insulinoterapia. 6. Cuidado farmacêutico. 7. Insulina - uso. I. Montenegro, Camila de Albuquerque. II. Título.

CDU 616.379-008.64(043)

MARIA ISABEL GOMES DA LUZ

**AVALIAÇÃO DO USO DE INSULINA POR PACIENTES COM DIABETES E
ESTRATÉGIAS PARA O CUIDADO FARMACÊUTICO.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
ao Curso de Bacharelado em Farmácia da
Universidade Federal de Campina Grande,
como parte dos requisitos para obtenção do
título de Bacharel em Farmácia.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. Camila de Albuquerque Montenegro (Orientadora)

UFCG

Farmacêutica MSc. Elaine Cristina da Silva Ferreira Rabelo (Examinadora – UFCG)

Prof^ª. Dr^ª. Camila Carolina de Menezes Santos Bertozzo (Examinadora – UFCG)

*Aos meus pais, Gentil Francisco Da Luz e Francilene
Gomes Da Luz, que sempre foram minha fortaleza e meus maiores
incentivadores.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ser a força invisível que habita em mim, sem a direção dada por ele, a conclusão deste trabalho não seria possível.

Agradeço aos meus pais Gentil Francisco Da Luz e Francilene Gomes Da Luz, por todo apoio e compreensão, por todo amor e por nunca terem me deixado desistir, e por serem a razão da minha vida amo vocês, aos meus irmãos José Anderson Gomes Da luz e Andro Daniel Gomes Da luz e a minha Irmã Maria Maraiza Gomes Da Silva e seu marido Expedito Pereira Da silva agradeço toda a ajuda e compreensão nesses meus anos de estudo, aos meus sobrinhos que são os grandes amores da minha vida.

Agradeço aos meus tios e tias, primos e primas por todas as palavras de incentivo, apoio e conforto nos momentos difíceis.

Aos meus avós Severina de Lima Gomes (*in memoria*) Francisco Gomes de Azevedo (*in memoria*), Maria Maxímina dos Santos (*in memoria*) João Francisco da Luz (*in memoria*). Agradeço por sempre serem meus anjos da guarda, e mesmo não estando comigo fisicamente sei que se orgulham de mim, e estão ao meu lado nessa conquista.

As minhas amigas de infância Valeria Alves e Tuliane Carolaine que mesmo distantes sempre fizeram parte da minha vida.

Aos meus amigos que hoje considero família Christian Inácio Luciano Pessoa, Tatiana Souza Silva, Barbara Belmiro Lucas, e outros que fizeram parte da minha trajetória e vou levar no coração sempre, são a família que Cuité me deu.

A todos os meus professores que passaram pela minha vida acadêmica do maternal a graduação, que foram de fundamental importância na construção da minha vida profissional, assim como minha construção pessoal, e mesmo na situação precária de ensino e falta de valorização que encontramos nesse país sempre deram o seu melhor pra formar pessoas dignas.

A todos os funcionários que fazem parte do RU (Restaurante Universitário) que foram fundamentais nos meus anos de graduação, sempre me tratando com carinho e respeito.

E a todos que de forma direta ou indireta fizeram parte de algum momento da minha trajetória. Que Deus ilumine a todos e que possamos mais uma vez nos reencontrar.

“O farmacêutico faz misturas agradáveis, compõe unguentos úteis à saúde, e seu trabalho não terminará, até que a paz divina se estenda sob a terra.”

“Eclésiástico 38: 7, 8.”

RESUMO

Diabetes *mellitus* tipo 1 (DM 1) é um dos distúrbios mais recorrentes e com tendência mundial crescente de acometidos. O papel do farmacêutico, por meio da prática do cuidado, torna-se relevante para garantir a efetividade do tratamento e uma melhor qualidade de vida aos indivíduos. O objetivo do estudo foi avaliar o uso de insulina por pacientes com DM e, e sugerir estratégias para o cuidado farmacêutico, otimizar os resultados terapêuticos. Trata-se de um estudo transversal, quantitativo e do tipo descritivo, cuja a amostra é composta por pacientes que recebem insulina no município de Cuité/PB. A coleta dos dados foi feita através da aplicação de questionários no decorrer do mês de março de 2021. O mesmo tinha a finalidade de coletar dados sociodemográficos e econômicos, além de informações acerca da utilização da insulina e do descarte de perfurocortantes e insumos utilizados na terapia. Os resultados obtidos foram analisados estatisticamente por meio do programa Statistical Package for Social Sciences v. 13.0. Foram entrevistados 30 pacientes com prevalência do sexo masculino (56,7%), com maior faixa etária a partir de 70 anos (33,4%), baixa escolaridade (66,7%) com renda de 1 a 3 salários mínimos (86,7%). Sobre a insulino terapia o tipo de insulina varia entre: NPH (40% dos entrevistados), insulina glargina (36,7%), a asparte (16,7%) e a lispro (6,7%). 83,3% afirmam que sua alimentação é saudável, 60% são sedentários. Dos participantes, 60% fazem auto aplicação, 73,3% fazem o rodízio do local de administração, sendo o braço o mais utilizado (56,7%). Por último, constatou-se que 60% descartam os resíduos gerados no lixo comum, a partir de dados obtidos foi criado um vídeo educativo acerca do descarte e um panfleto que trata dos benefícios de uma alimentação saudável e exercício físico e instruções da aplicação correta de insulina. Conclui-se a partir do estudo foi possível conhecer melhor o perfil das pessoas que utilizam o sistema público de saúde cuiteense para obter o tratamento insulínico, foram vistos aspectos do uso e descarte de insumos utilizados no tratamento e que a maioria dos pacientes não têm conhecimento sobre medidas não medicamentosas como a prática de atividade física. A partir dos dados obtidos nesse estudo, podemos direcionar orientações dos profissionais de saúde para a realização de atividades como distribuição de panfletos educativos e palestras para os indivíduos com diabetes *mellitus* em insulino terapia.

Palavras Chave: Diabetes *mellitus* tipo 1, Insulino terapia, Assistência Farmacêutica, Descarte de medicamentos.

RESUME

Type 1 diabetes mellitus (DM 1) is one of the most recurrent disorders with an increasing worldwide trend of being affected. The role of the pharmacist, through the practice of care, becomes relevant to ensure the effectiveness of treatment and a better quality of life for individuals. The aim of the study was to evaluate the use of insulin by patients with DM and, and suggest strategies for pharmaceutical care, to optimize the therapeutic results. This is a cross-sectional, quantitative and descriptive study, whose sample is composed of patients who receive insulin in the city of Cuité/PB. Data collection was done through the application of questionnaires during the month of March 2021. It was intended to collect sociodemographic and economic data, as well as information about the use of insulin and the disposal of sharps and supplies used in therapy . The results obtained were statistically analyzed using the Statistical Package for Social Sciences v. 13.0. Thirty patients were interviewed, with a prevalence of males (56.7%), older than 70 years (33.4%), with low education (66.7%), with an income of 1 to 3 minimum wages (86.7%). Regarding insulin therapy, the type of insulin varies between: NPH (40% of respondents), insulin glargine (36.7%), aspart (16.7%) and lispro (6.7%). 83.3% claim that their diet is healthy, 60% are sedentary. Of the participants, 60% do self-application, 73.3% rotate the administration site, with the arm being the most used (56.7%). Finally, it was found that 60% dispose of waste generated in common garbage, based on the data obtained, an educational video was created about disposal and a pamphlet about the benefits of healthy eating and physical exercise and instructions for correct application of insulin. It is concluded from the study that it was possible to better understand the profile of people who use the Cuiteense public health system to obtain insulin treatment, aspects of the use and disposal of supplies used in the treatment were seen and that most patients are unaware of on non-pharmacological measures such as physical activity. Based on the data obtained in this study, we can guide health professionals to carry out activities such as distribution of educational pamphlets and lectures for individuals with diabetes mellitus on insulin therapy.

Key words: Diabetes mellitus type 1, Insulin therapy, Pharmaceutical Assistance, Disposal of medicines.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Tipos de Insulinas e suas características.....	18
Quadro 2: Componentes do bloco de financiamento da assistência farmacêutica, programas e esferas responsáveis pelo financiamento	20

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

DM1- Diabetes *mellitus* tipo 1

UI- Unidades Internacionais

OMS- Organização Mundial de Saúde

CF- Cuidado Farmacêutico

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	14
2.1 Objetivo geral	14
2.2 Objetivos específicos.....	14
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
3.1 Pâncreas endócrino e o diabetes <i>mellitus</i> tipo 1	15
3.2 Insulinoterapia	16
3.3 Assistência Farmacêutica e Fatores Influenciadores no sucesso Insulinoterapêutico	19
3.3.1 Papel do farmacêutico na assistência ao paciente portador de diabetes <i>mellitus</i> tipo 1	22
4 METODOLOGIA.....	23
4.1 Tipo de estudo.....	23
4.2 Local do estudo	23
4.3 Amostra	23
4.4 Critério de inclusão e exclusão	24
4.5 Instrumento de coleta de dados.....	24
4.6 Aspectos éticos.....	25
4.7 Processamento e análise de dados.....	25
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	25
6 CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS	
APÊNDICES	

1 INTRODUÇÃO

Diabetes *mellitus* (DM) é um importante e crescente problema de saúde em todos os países, independentemente do estágio de desenvolvimento em que o indivíduo se encontra. Cerca de 75% dos casos estão localizados em países em desenvolvimento, nos quais deverá ocorrer o maior aumento nas próximas décadas. Em 2015, a Federação Internacional de Diabetes estimou que 8,8% da população mundial com 20 a 79 anos de idade (415 milhões de pessoas) vivia com diabetes. Se essas tendências persistirem, projeta-se que o número de pessoas com diabetes será superior a 642 milhões em 2040 (SBD, 2020).

O DM é classificado segundo a sua etiologia e não pela terapêutica utilizada. A *World Health Organization* (WHO) e a *American Diabetes Association* (ADA, 2015) o distribui em 4 tipos (1) diabetes *mellitus* Tipo 1, de etiologia autoimune ou idiopática, que é descrito pelo ataque às células betas do pâncreas com consequente prejuízo na produção de insulina, (2) diabetes *mellitus* Tipo 2, é a forma mais comum da doença crônica não transmissível, sendo caracterizada pela resistência à insulina, (3) diabetes *mellitus* gestacional, definida pela presença de intolerância à glicose no período gravídico e (4) outros tipos específicos. Ressalta-se, ainda, a existência dos estados de pré-diabetes e a tolerância à glicose diminuída, não sendo caracterizados como formas clínicas, mas sim como fatores indutores para o progresso da enfermidade.

Durante a evolução da diabetes surge uma série de complicações, tais como: complicações agudas hipoglicemia, cetoacidose e coma hiperosmolar e crônicas, como a retinopatia, a nefropatia, e a neuropatia diabéticas (COBAS et al., 2010), além disso, altas concentrações plasmáticas de glicose levam ao desenvolvimento de degenerações crônicas associadas à falência de diversos órgãos, principalmente olhos, rins, coração, nervos e vasos sanguíneos (SOUZA et al., 2019).

O diabetes *mellitus* tipo 1 (DM 1) é autoimune, poligênico, decorrente de destruição das células β pancreáticas, ocasionando deficiência completa na produção de insulina. Estima-se que mais de 30 mil brasileiros sejam portadores de DM 1 e que o Brasil ocupe o terceiro lugar em prevalência, segundo a International Diabetes Federation (SBD, 2018).

São variados os tipos de insulina e formas de utilização e a conveniência quanto ao tratamento do DM objetivando o controle metabólico e a prevenção de complicações crônicas. A insulinização em múltiplas doses é o tratamento de escolha para o tipo I da doença; no DM tipo II pode ser utilizada na gravidez durante estágios transitórios de hiperglicemia, ou quando os fármacos orais são insuficientes, bem como quando a doença segue em evolução com falência das células β pancreáticas (BRASIL, 2013).

O uso correto da insulina domiciliar requer treinamento, mudanças no cotidiano de vida, disciplina, disponibilidade para aprendizado e administração e, interesse em realizar o autocuidado. Diante disso, o sucesso da farmacoterapia, além de depender do número de aplicações diárias, do tipo, também envolve a adesão ao uso, estando aumentada a responsabilidade do paciente no controle dessa condição crônica (BRASIL, 2013).

A eficiência da atuação clínica do farmacêutico tem sido consistentemente demonstrada em estudos por meio da melhoria da qualidade de vida dos pacientes atendidos, da identificação e resolução de problemas farmacoterapêuticos, da adequação de parâmetros clínicos e da redução de gastos para gerir doenças crônicas, como o DM, a dislipidemia e a hipertensão arterial sistêmica (GIROLINETO et al., 2019).

O presente estudo se propõe a avaliar o uso de insulina e propor estratégias de educação e saúde para promover impactos clínicos positivos na vida de pacientes com diabetes *mellitus*.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Avaliar o uso de insulina por pacientes com diabetes *mellitus* e propor alternativas para o exercício do cuidado.

2.2 Objetivos específicos

- Traçar perfil socio-epidemiológico;
- analisar a insulino terapia dos pacientes;
- avaliar o armazenamento do medicamento;

- identificar a forma de auto administração e quando a mesma fosse feita por cuidadores/responsáveis;
- perceber a frequência dos erros de medicação;
- Verificar o descarte das seringas e embalagens e
- Promover educação em saúde.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Pâncreas endócrino e o diabetes *mellitus* tipo 1

Quando ocorre a destruição parcial ou total das células beta das ilhotas de Langerhans pancreáticas, há uma deficiência progressiva na produção de insulina, culminando no aumento da glicose plasmática, típico do diabetes *mellitus* tipo 1 (DM-1). Duas formas de DM1 são descritas: o tipo 1A decorrente de uma resposta autoimune, como na maioria dos casos de DM1, e o tipo 1B caracterizado por deficiência de insulina em níveis variados e episódios esporádicos de cetoacidose, sendo menos frequente, em geral, e sem causa conhecida, e mais comum em populações de descendência asiática ou africana (DANEMAN, 2006).

Dessa maneira, esse distúrbio metabólico é caracterizado por hiperglicemia persistente, decorrente de deficiência na produção de insulina ou na sua ação, ou em ambos os mecanismos, ocasionando complicações a longo prazo. Atinge proporções epidêmicas, com estimativa de 415 milhões de acometidos mundialmente, sendo bem mais frequente na infância e na adolescência, mas pode ser diagnosticado em adultos, que desenvolvem uma forma lentamente progressiva da doença, denominada *latent autoimmune diabetes in adults* (SBD, 2020).

Atualmente o DM 1 é responsável por 90% dos casos na infância, no entanto, apenas 50% são diagnosticados antes dos 15 anos. Dados epidemiológicos, publicados no “Atlas de Diabetes 2013” da Federação Internacional de Diabetes (International Diabetes Federation – IDF) estimam uma prevalência de cerca de 500 mil crianças menores de 15 anos com DM 1 no mundo. Entre os países com maior número de casos

novos por ano estão Estados Unidos (13 mil), Índia (10.900) e Brasil (5 mil) (PATTERSON et al., 2014).

Os sintomas clássicos na DM 1 são: poliúria, frequentemente associada a uma glicosúria; polidipsia; polifagia; perda de peso; cansaço/fadiga; infecções frequentes; alterações visuais e câibras musculares (MOURA et al., 2015), além de visão turva e complicações agudas que podem levar riscos à vida, como a cetoacidose diabética e a síndrome hiperosmolar hiperglicêmica não cetônica. A hiperglicemia crônica está associada a dano, disfunção e falência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, coração e vasos sanguíneos (GROSS et al., 2002). O tratamento do DM ocorre por meio de medidas farmacológicas e não farmacológicas (SBD, 2018).

O tratamento e controle do DM 1 em adolescentes, em geral, se dá através de reposição insulínica, adequada alimentação e prática de atividade física, a fim de prevenir complicações agudas e crônicas e promover o crescimento e desenvolvimento do jovem (MARQUES et al., 2011).

O controle do diabetes *mellitus* e a prevenção de complicações envolvem o conhecimento e a execução de tarefas de autocuidado por parte do paciente. Monitoramento do índice glicêmico, adequação da alimentação, cuidado com os pés e prática de atividades físicas englobam tais tarefas (MICHELS et al., 2010).

3.2 Insulinoterapia

Há uma necessidade de reposição externa de insulina para que ocorra o controle das taxas glicêmicas do DM, inclusive, em alguns casos, o do tipo II. Essa reposição é realizada através da insulina exógena, que varia entre diversos tipos de ação e pode ser aplicada com auxílio de seringa, caneta ou bomba (SBD, 2018).

A insulina é um hormônio produzido pelas células pancreáticas do tipo beta, nas ilhotas de Langerhans. É uma molécula proteica constituída por 51 aminoácidos configurados em duas cadeias (cadeia A e cadeia B), as quais estão ligadas entre si por pontes de dissulfeto (LIMA, 2001). A insulina promove a captura da glicose extracelular por meio da ligação com seu receptor específico (do tipo tirosina quinase)

localizado na membrana plasmática. Esta ligação ativará vias de sinalização intracelular responsáveis pelo controle do transporte de glicose, assim como pela síntese de glicogênio, lipídeos e proteínas (LOPES et al., 2012).

O primeiro tipo de insulina a ser administrado a pacientes diabéticos foi a de origem animal extraída a partir do pâncreas de bovinos e suínos. Embora a diferença proteica seja pequena, reações alérgicas foram observadas, assim como lipodistrofias (acúmulo ou perda de gorduras localizadas) nos locais de aplicação, e o mais agravante, casos de resistência imunológica à insulina (PIRES et al., 2008).

Em 1978, estabeleceu-se a primeira produção da insulina humana recombinante em laboratórios e posteriormente em escala industrial. A tecnologia do DNA recombinante consiste na inserção do gene da insulina humana em vetores de clonagem que são inseridos em bactérias como a *Escherichia coli*. Os microrganismos transformados passarão a expressar o gene da insulina humana, tornando-se pequenas fábricas biológicas. A insulina produzida também precisa passar por etapas de purificação para a remoção de resíduos de origem microbiológica (LOPES et al., 2012).

Para a DM 1, o uso de insulina injetável é a principal forma de tratamento, o qual pode ser através da via de Infusão de Insulina ao corpo do paciente, por aplicações de Múltiplas Doses de Insulina (MDI) por meio de injeções subcutâneas ou pela aplicação ininterrupta por meio de Bomba de Infusão Contínua (BIC) ou Sistema de Infusão Contínua de Insulina (SICI), quando esta é programada pelo médico a fim de se realizar as dosagens basais (MENEZES et al., 2021).

A escolha do tipo de insulina e regime guia-se por muitos fatores que incluem a idade da criança, o alvo do controle metabólico, a educação da criança, apoio e status familiar (por exemplo, estabilidade, idade dos pais, dimensão do agregado familiar, educação dos pais e condição socioeconômica), estilo de vida, duração da diabetes e complicações, incluindo a hipoglicemia (BIN-ABBAS & AL QAHTANI, 2014).

A tomada de decisão do regime posológico da insulina deve ter como objetivo fornecer quantidade apropriada durante 24 h, a fim de alcançar uma taxa metabólica de curto e longo prazo e para minimizar as flutuações de glicose no sangue. A educação das crianças, pais e outros cuidadores deve ser reforçada. São necessários ajustes das

doses de insulina, devido às mudanças no padrão alimentar e de exercício físico (BIN-ABBAS & AL QAHTANI, 2014).

As insulinas estão catalogadas consoantes a alguns critérios: início da ação, após a sua administração, período de tempo que a insulina começa a atuar; pico máximo, período de tempo em que a insulina atua com maior atividade, resultando na diminuição de açúcar no sangue; e por fim, a duração da ação, corresponde ao período de tempo que a insulina atua no organismo (APDP, 2012). Existem 4 tipos de análogos de insulina: ação curta, ação rápida, ação intermediária e ação longa (HOCKENBERRY & WILSON, 2014). No quadro a seguir temos os tipos de insulina e suas características.

Quadro 1. Tipos de Insulinas e suas características

TIPO	INÍCIO DA AÇÃO (Velocidade com que a insulina começa a trabalhar após a injeção)	PICO (Período em que a insulina é mais eficaz)	DURAÇÃO (Tempo em que a insulina age no organismo)	HORÁRIO PARA INJEÇÃO
BOLUS				
Ultrarrápida (Análogos Ultrarrápidos)				
Apidra® (Glulisina) Humalog® (Lispro) NovoRapid® (Asparte)	10-15 minutos	1-2 horas	3-5 horas	Deve ser injetada imediatamente antes das refeições.
Rápida (Insulina Humana Regular)				
Humulin®/ Novolin®	30 minutos	2-3 horas	6 horas e 30 minutos	Deve ser injetada entre 30 e 45 minutos antes do início das refeições.
BASAL				
Ação intermediária (NPH – humana)				
Humulin® N /Novolin® N	1-3 horas	5-8 horas	Até 18 horas	Frequentemente, a aplicação começa uma vez ao dia, antes de dormir. Pode ser indicada uma /duas ou três vezes ao dia. Não é específica para refeições.
Longa duração (Análogos lentos)				
Lantus® (Glargina) Levemir® (Detemir) Tresiba® (Degludeca)	1-4 horas	Sem pico	Lantus: até 24 horas Levemir: de 16 a 24 horas Degludeca: > 24h	Frequentemente, a aplicação começa uma vez ao dia, antes de dormir. Lantus é utilizada uma vez ao dia, sendo aplicada sempre no mesmo horário. Levemir pode ser indicada uma ou duas vezes ao dia. Tresiba é utilizada sempre uma vez ao dia, podendo variar o horário de aplicação. Ambas as insulinas não são específicas para refeições.
PRÉ-MISTURADA				
Insulina pré-misturada regular	10 a 15 minutos (componente R) e 1 a 3 horas (componente N)	30% da dose como insulina R e 70% da dose com insulina N	30% da dose como insulina R e 70% da dose com insulina N	Aplicada junto a uma ou mais refeições ao dia. Deve ser injetada de 30 a 45 minutos antes do início das refeições.
Humulin® 70/30/Novolin® 70/30				
Insulina pré-misturada análoga	O número indica o percentual de ultrarrápida na mistura, o restante tem perfil de ação compatível com insulina N	Insulina ultrarrápida e insulina N (de acordo com a proporção do produto: 25, 30 ou 50% da dose de ultrarrápida)	Insulina ultrarrápida e insulina N (de acordo com a proporção do produto: 25, 30 ou 50% da dose de ultrarrápida)	Aplicada junto a uma ou mais refeições ao dia. Deve ser injetada de 0 a 15 minutos antes do início das refeições.
NovoMix® 30 Humalog Mix® 25 HumalogMix® 50)				

Sociedade Brasileira de Diabetes .Disponível em: <http://www.diabetes.org.br>

As diversas preparações de insulina diferem entre si com relação a quatro características: concentração, grau de purificação, origem de espécie e tempo de ação. A medida da insulina é dada em unidades internacionais (UI). Quanto ao tempo de ação, as preparações de insulina humana são classificadas como rápida, intermediária e bifásica. Sobre os análogos de insulina humana, são classificados como de ação ultrarrápida, prolongada e bifásica. As insulinas apresentam boa estabilidade e têm uma

ação preservada, desde que devidamente conservada, conforme recomendação de fabricantes (BERTOLUCI et al., 2014).

Na prática, a reposição insulínica é feita com uma insulina basal (cuja função é evitar a lipólise e a liberação hepática de glicose no período interalimentar), uma insulina durante as refeições (*bolus* de refeição) e doses de insulina necessárias para corrigir hiperglicemias pré e pós-prandiais ou no período interalimentar (*bolus* de correção) (SBD, 2020).

Recentemente, foi introduzido no mercado a insulina inalada sendo mais uma alternativa eficaz e segura para a insulino terapia em adultos com DM-1 ou tipo 2. É a própria insulina humana, disponível na forma de pó para o uso de maneira inalável. Está disponibilizada em blisters de 1 e 3 mg. Cada blister de 1 mg equivale a aproximadamente 3U e os de 3 mg corresponde a 8U de insulina humana regular quando usada por via subcutânea. Ao ser comparada com a insulina regular em regime subcutâneo, a insulina inalável tem absorção e pico de ação mais rápida semelhantes aos análogos de ação rápida (TAVARES et al., 2016).

Um dos sérios problemas da insulino terapia está relacionado à orientação e ao controle do medicamento que é realizado diariamente no domicílio e, em geral, por familiares, à inconstância do horário de administração, à falta de seguimento da prescrição médica e aos erros na administração da dose insulínica. Muitas vezes, as pessoas que têm DM apresentam a ideia errônea de que o uso da insulina significa a falta de opção de tratamento e atribuem as complicações crônicas da doença aos efeitos colaterais da insulino terapia, como também possuem medo do uso rotineiro de injeções subcutâneas e têm pouco conhecimento de como aplicar e realizar o armazenamento da insulina (BONIFÁCIO et al., 2008), constituindo-se, assim, oportunidades para o protagonismo farmacêutico.

3.3 Assistência Farmacêutica e Fatores Influenciadores no sucesso Insulinoterapêutico

No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS), é apontado como uma grande conquista da sociedade, tendo em vista o seu caráter de política estatal que promoveu

ampla inclusão social. O SUS, assegurado pela Constituição Federal de 1988 e institucionalizado pela Lei Orgânica da Saúde, é reconhecido em decorrência de seus princípios de universalidade e igualdade no atendimento e de integralidade das ações e serviços de saúde (VIEIRA, 2010).

O Bloco de Financiamento da Assistência Farmacêutica, destinado à aquisição de medicamentos para oferta à população, especialmente em serviços ambulatoriais do SUS, foi dividido em três componentes (VIEIRA, 2010), sendo eles: o componente Básico da Assistência Farmacêutica, destinado à Atenção Básica à Saúde, sendo responsável pela insulina humana e insumos insulínicos; o componente Estratégico, para financiamento de ações dos seguintes programas de saúde: a) controle de endemias, tais como a tuberculose, a hanseníase, a malária, a leishmaniose, a doença de Chagas e outras doenças endêmicas de abrangência nacional ou regional; b) antirretrovirais do programa DST/ AIDS; c) sangue e hemoderivados; e d) imunobiológicos, sendo os medicamentos adquiridos e distribuídos pelo Ministério da Saúde (ZAMPIERON et al., 2019) e o componente Especializado da Assistência Farmacêutica (CEAF) aquele destinado à aquisição e à distribuição de medicamentos de alto custo, estabelecidos em Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) e utilizados em nível ambulatorial no tratamento de doenças crônicas e raras (FRITZEN et al., 2017). No quadro a seguir temos os componentes de cada bloco de financiamento.

Quadro 2. Componentes do bloco de financiamento da assistência farmacêutica, programas e esferas responsáveis pelo financiamento.

Componentes do bloco de financiamento da assistência farmacêutica	Programas de assistência farmacêutica	Esfera responsável pelo financiamento
Componente básico	Atenção básica – elenco de referência	União, estados e municípios
	Hipertensão e diabetes	União, estados e municípios
	Insulina humana	União, estados e municípios
	Insumos para insulino dependentes	
	Asma e rinite	União, estados e municípios
	Saúde mental	União, estados e municípios
	Saúde da mulher	
	Contraceptivos e correlatos	União
	Alimentação e nutrição ²	União, estados e municípios
	Combate ao tabagismo ²	União, estados e municípios
Componente estratégico	Controle das endemias	União
	DST/AIDS ³ – antirretrovirais	União
	Sangue e hemoderivados	União
	Imunobiológicos	União
Componente especializado	Componente especializado	União e estados

A dispensação, uma das atividades da prática farmacêutica que compõe o ciclo da Assistência farmacêutica, deve seguir os princípios preconizados pela OMS na Declaração de Tóquio, ou seja, além de entregar o medicamento ou produto para saúde, o farmacêutico promove as condições para que o paciente o use da melhor maneira possível, não se restringindo apenas a fornecer algumas informações no momento da entrega do medicamento (ANGONESI, SEVALHO, 2010).

A dispensação ideal deve aliar o caráter técnico do procedimento de entrega que garanta o recebimento de um medicamento ou dispositivo dentro dos padrões de qualidade, segurança e orientações que promovam o uso adequado e apropriado dos medicamentos (ANGONESI, SEVALHO, 2010).

Um dos fatores importantes para que o tratamento insulino terapêutico seja efetivo, é com relação à conservação da insulina principalmente com cuidados referentes ao armazenamento, visto que, oscilações bruscas de temperatura, por exemplo, podem promover a desnaturação da estrutura proteica da insulina, comprometendo sua eficácia. As insulinas apresentam boa estabilidade e têm sua ação biológica preservada, desde que devidamente conservadas (KOCH et al., 2019).

A autoaplicação de insulina é um desafio para muitos pacientes, com a não adesão representando um problema de origem multifatorial em âmbito mundial, que piora os resultados terapêuticos e aumenta os custos para os sistemas de saúde (GRANT et al., 2003). As dificuldades se iniciam quando o paciente precisa superar o medo de perfurar a própria pele para realizar o procedimento. Além disso, o baixo conhecimento e as atitudes negativas frente à doença estão relacionados com o controle metabólico e a adesão ao tratamento (SOUSA et al., 2019).

Nesse contexto, a insulino terapia é o único tratamento farmacológico para pessoas com DM e também o que requer mais cuidados. Além de atenção quanto aos procedimentos de administração, a insulino terapia é uma fonte produtora de resíduos, compostos por agulhas, lancetas, algodão, seringas e fitas reagentes (ADA, 2013).

Visto que os diabéticos podem fazer diversas aplicações de insulina por dia e verificar a glicemia capilar, estes devem ser orientados quanto à administração e descarte de resíduos. Por ser um procedimento que exige uma administração subcutânea, haverá um risco associado caso o indivíduo seja mal orientado (ALVES et al., 2012).

3.3.1 Papel do farmacêutico na assistência ao paciente portador de diabetes mellitus tipo 1

O controle dos níveis glicêmicos é um desafio, uma vez que, em longo prazo, a hiperglicemia leva o indivíduo a agravos em saúde, como danos e falência de múltiplos órgãos, comprometendo, dessa forma, a qualidade de vida e a autonomia do paciente (ANTÃO ALVES et al., 2013).

A Assistência farmacêutica engloba o Cuidado farmacêutico (CF), destacando-se como uma prática onde o farmacêutico assume o compromisso e a responsabilidade de identificar e satisfazer as necessidades dos usuários relacionadas à farmacoterapia e, assim, garantir que esta seja a mais efetiva, segura e conveniente, conseqüentemente trazendo como resultado o alcance e a manutenção de objetivos terapêuticos (AIRES; MARCHIORATO, 2010).

O CF voltado ao paciente diabético torna-se muito importante, principalmente no momento da dispensação do medicamento ou da insulina que serão utilizados, visto que, a correta orientação a respeito dos medicamentos usados, maneira de preparar, modo de administrar, cuidados com higiene pessoal e outros, permitem aumentar a segurança e eficácia terapêutica, melhorando, assim, a qualidade de vida do paciente (OLIVEIRA et al., 2004).

Em vista disso, o CF constitui o meio pelo qual são ofertados serviços como o acompanhamento farmacoterapêutico, para que o paciente diabético seja melhor amparado, pois esta é uma doença complexa, que envolve manejos com esquema posológico, armazenamento de insulina e mudanças no estilo e de hábitos de vida (PLÁCIDO et al., 2009).

Dessa maneira, os serviços clínicos farmacêuticos proporcionam resultados satisfatórios na melhoria da qualidade de vida dos pacientes, ao contribuírem para

adesão terapêutica, compreensão do paciente sobre o tratamento, minimização de problemas com reações adversas e erros cometidos pelos pacientes, redução dos gastos com internações e, por fim, garante o sucesso da farmacoterapia (CARVALHO & SENA, 2017).

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, com abordagem quantitativa através da aplicação de um questionário.

4.2 Local do estudo

A pesquisa foi realizada na 4ª Gerência de saúde e na Farmácia básica no município de Cuité (6028'53,94" S e 36008'58,87" W) que está localizado na mesorregião do Agreste Paraibano e na microrregião do Curimataú Ocidental, com população de 20.312 habitantes em 2014, de acordo com o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Sua área territorial é de 758 km², densidade 26,3 hab./km² ficando distante da capital do estado, João Pessoa, 235 km e da cidade de Campina Grande, 117 km. Em relação ao nível do mar, a altitude é de 667 m. Tem como municípios vizinhos: Cacimba de Dentro, Barra de Santa Rosa, Nova Floresta, Picuí, Pedra Lavrada, Cubati e Sossego (IBGE, 2016a).

4.3 Amostra

O estudo foi realizado com 30 pacientes com diabetes *mellitus* que recebem a insulina por meio do Centro especializado de dispensação de medicamentos

excepcionais (Cedmex) na 4ª. Gerência de saúde pela farmácia básica do município de Cuité/PB. Foram feitas algumas visitas para obtenção dos dados.

Cabe ressaltar que o trabalho foi realizado no período da pandemia do coronavírus e que foram respeitadas todas as medidas de segurança a fim de evitar a transmissão viral.

4.4 Critério de inclusão e exclusão

Foram incluídos nesse estudo pacientes acometidos com a diabetes *mellitus* tipo 1 que receberam (ou os cuidadores/responsáveis) a insulina através do Centro especializado de dispensação de medicamentos excepcionais (Cedmex) na 4ª. Gerência de saúde e na Farmácia básica do município de Cuité/PB; que assinaram o TCLE e conseguiram responder às perguntas feitas.

E foram excluídos os indivíduos que não estivessem sãos cognitivamente para responder o questionário; os desacompanhados de responsável legal ou cuidador; que não compreendessem os objetivos, os benefícios e riscos do projeto; além daqueles que não concordaram em participar da pesquisa e, assim, não assinaram o TCLE.

4.5 Instrumento de coleta de dados

A coleta de dados ocorreu a partir da aplicação de um questionário (apêndice A), aonde foram analisadas as seguintes variáveis:

- Idade;
- sexo;
- quantidade de pessoas com quem reside;
- renda familiar;
- grau de escolaridade;
- idade que recebeu o diagnóstico;
- tempo de utilização da terapia insulínica;
- local de armazenamento;
- identificação do indivíduo que faz a aplicação insulínica;
- identificação dos locais de aplicação mais utilizados e
- avaliação do descarte das seringas e embalagens.

4.6 Aspectos éticos

Os pesquisadores usaram os dados obtidos a partir dos questionários aplicados na 4ª. gerência de saúde no município de Cuité/PB para ter informações sobre o uso de insulina por portadores de diabetes *mellitus*, verificando se aquele é racional. Para isso, submeteu-se e obteve-se a aprovação do projeto junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Campina Grande (CEP/ HUAC/ UFCG), sob certidão número: 4.035.013.

As informações coletadas foram de uso específico para a elaboração do trabalho de conclusão de curso da pesquisadora Maria Isabel Gomes Da Luz sob orientação da Profa. Dra. Camila de Albuquerque Montenegro e a identidade dos pacientes foram preservadas. Os pesquisadores estiveram cientes de todas as normas impostas pela Resolução nº 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, a respeito de pesquisas envolvendo seres humanos, e comprometeram-se a cumpri-las e enviar relatório ao CEP quando da sua conclusão, ou a qualquer momento, se o estudo for interrompido.

4.7 Processamento e análise de dados

A análise foi realizada por meio do programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) v. 13.0.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período do estudo foram entrevistados 30 pacientes que receberam insulina na 4ª Gerência de saúde e na Farmácia básica do município de Cuité/PB, onde tivemos uma boa adesão dos entrevistados. Ressaltamos também a colaboração ofertada pela equipe da 4ª Gerência de saúde e da farmácia básica, para o alcance dos objetivos dessa pesquisa.

A tabela 1 apresenta as variáveis sociais e demográficas dos usuários de insulina participantes desse estudo.

Quadro 1. Características sociais e demográficas dos usuários de insulina (n=30); 2021.

Variáveis	v	%
Faixa etária		
Até 29 anos	6	20%
30 a 49 anos	6	20%
50 a 69 anos	8	26,6%
≥ 70 anos	10	33,4%
TOTAL	30	100%
Sexo:		
Feminino	13	43,3%
Masculino	17	56,7%
Escolaridade:		
Sem escolaridade	3	10%
*Baixa escolaridade	20	66,7%
**Média escolaridade	4	13,3%
***Alta escolaridade	3	10%
Número de membros que residem		
Sozinho	2	6,7%
1	6	20%
2	7	23,3%
3	8	26,7%
4	7	23,3%
Renda familiar		
Até um salário	3	10%
1 - 3 salários	26	86,7%
3 - 5 salários	1	3,3%

*Ensino fundamental completo e incompleto; **ensino médio completo e incompleto; *** ensino superior completo e incompleto e pós-graduação.

Fonte: dados da pesquisa, 2021

Na tabela 1 a faixa etária dos entrevistados variou entre 6 a 92 anos, sendo a média de idade 53,57; A faixa etária de até 29 anos ficou com 20%, de 30 a 49 anos 20%, de 50 a 69 26,6%, na faixa acima dos 70 anos representou 33,4%. Foi observado que a maioria dos entrevistados tinha idade acima dos 50 anos somando um total de 60%, assemelhando-se ao estudo de Cunha e colaboradores (2017) em que 80,9% dos participantes apresentavam idade superior a 50 anos (CUNHA et al., 2017).

Segundo Soares e colaboradores (2020) em seu estudo a faixa etária de 50 a 60 anos teve uma porcentagem de 26,7% similarmente ao presente estudo que obteve 26,6% para essa mesma faixa de idade. No estudo de Viana e colaboradores (2017) sobre auto cuidado realizado no Distrito Sanitário Noroeste do município de Belo

Horizonte, MG, Brasil, a faixa etária predominante foi de 70 a 79 anos o que também ocorreu nessa pesquisa (VIANNA et al., 2017).

Quanto ao grau de escolaridade, 10% se declararam analfabetos, 66,7% da amostra apresentava baixa escolaridade sendo responsável pela maior parte dos entrevistados, 13,3% média escolaridade e 10% alta escolaridade, sendo similar ao encontrado no estudo de Farias e colaboradores (2019) seus dados mostram que 54% dos pacientes não possuem escolaridade ou possuem baixa escolaridade.

Junior e colaboradores (2016) realizaram pesquisa com pacientes com DM, usuários de insulina, cadastrados nas unidades da Estratégia de Saúde da Família do município de Formiga/ MG e, verificaram que 63% não completaram o ensino médio e 40% reutilizaram a seringa mais de dez vezes.

Estudos demonstram que a baixa escolaridade pode dificultar o acesso às informações e, desta forma, prejudicar o desempenho do autocuidado de forma segura (Al-SINANI et al., 2010). Ademais, pesquisas indicam que a baixa escolaridade tem associação com piores níveis de adesão às medidas farmacológicas e não farmacológicas da terapêutica para o DM (MAJUMBAR et al., 2015).

Na composição familiar 6,7% afirmam morar sozinhos, 20% moram com mais 1 pessoa, 23,3% moram com mais 2 pessoas, 26,7% moram com mais 3 pessoas, sendo a maioria da amostra e 23,3% com mais 4 pessoas. Segundo Soares e colaboradores (2020), em um estudo sobre fatores relacionados à adesão ao uso de insulinas em pacientes atendidos na Atenção Básica, 6,7% dos entrevistados moram sozinhos. Foi visto que o fato de morar sozinho levava o paciente a buscar mais conhecimento sobre a auto-aplicação, pois o mesmo não tinha auxílio de mais ninguém, contribuindo para o autocuidado.

No quesito da renda familiar é possível observar que 10% ganham até um salário, 86,7% dos pacientes ganham 1-3 salários sendo a maioria, 3,3% recebem 3 - 5 salários. No estudo de André e colaboradores (2015) orientações sobre o descarte de resíduos gerados em domicílios de usuários de insulina 15,4% de sua amostra tinham renda mensal entre 0-1 salário mínimo, o que se assemelha ao encontrado neste estudo.

Borba e colaboradores demonstraram que 52,7% recebiam entre 1-3 salários-mínimos, mostrando-se quase que equivalente a este estudo com mesma faixa de renda mensal.

Segundo André e colaboradores (2015) O poder aquisitivo encontrado no estudo é uma condição significativa no tratamento do DM, podendo ser um fator limitante no controle da doença, uma vez que a alimentação e o autocuidado se configuram como sendo de alto custo para alguns pacientes, assim, o baixo poder aquisitivo torna-se um fator determinante para os indivíduos com DM negligenciarem a dieta e outras recomendações de tratamento (ANDRÉ et al., 2015).

Quadro 2. Informações sobre a diabetes dos usuários de insulina da 4ª Gerência de saúde do município de Cuité /PB (n=30); 2021.

Variáveis	N	%
Idade do diagnóstico		
Faixa etária		
Até 29 anos	13	43,3%
30 a 49 ANOS	4	13,3%
50 a 69 ANOS	7	23,4%
≥ 70 ANOS	6	20%
Tratamento farmacológico		
insulina glargina	11	36,7%
Insulina humalog	2	6,7%
Insulina asparte	5	16,7%
NPH	12	40%
Anos de uso de insulina		
1 - 5	11	36,6%
6 - 10	7	23,4%
11 - 20	6	20%
≥ 21 ANOS	6	20%
Hábitos/medidas não medicamentosas		
Alimentação saudável		
Pratica	25	83,3%
Não pratica	5	16,7%
Atividade física		
Pratica	12	40,0%
Não pratica	18	60,0%

Fonte: dados da pesquisa, 2021

Em relação a idade de diagnóstico da DM1 43,3% dos entrevistados receberam o diagnóstico antes dos 29 anos, 13,3% receberam na faixa etária de 30 a 49 anos, 23,4% dos 50 aos 69 anos e 20% acima de 70 anos. Geralmente o diagnóstico ocorre na infância e adolescência, a demora de se diagnosticar a DM pode acarretar inúmeras complicações no decorrer da vida do paciente, a inserção de rastreamento e saúde poderia modificar esse quadro, antecipando o diagnóstico e diminuindo as futuras complicações. Observamos também que 20% receberam o diagnóstico de DM 1 com mais de 70 anos o que não é comum e pode indicar a progressão de uma DM tipo 2.

O tipo de insulina mais utilizado por pacientes foi a insulina NPH de ação intermediária com porcentagem de 40%, a segunda mais usada foi a insulina de longa duração glargina 36,7%, seguida pela insulina ultrarrápida asparte com 16,7% e a menos usada foi a insulina ultrarrápida humalog 6,7 %. No estudo de penaforte e colaboradores (2017) 48,9% dos participantes utilizavam a insulina NPH de ação intermediária.

Na pesquisa de Coelhos e colaboradores (2015) as atividades de autocuidado e suas relações com controle metabólico e clínico das pessoas com diabetes *mellitus*, a porcentagem de utilização da insulina NPH de ação intermediária foi de 56,3% (Coelho et al., 2015). A insulina NPH foi a mais relatada provavelmente pelo fato de ser fornecida gratuitamente pelo SUS, assim como as demais, e por ser de fácil acesso (RODRIGUES et al., 2016).

A insulina glargina é um análogo da insulina que permite um melhor perfil de insulina basal, sem picos e, conseqüentemente, com menor risco de hipoglicemia. A insulina glargina é capaz de proporcionar uma concentração basal de insulina constante e confiável com duração de 24 horas (GERICH et al., 2003)

A humalog e a asparte, análogos de insulina de ação ultrarrápida, estão disponíveis para o uso clínico e mostram propriedades farmacocinética e farmacodinâmica similares. A humalog tem em sua preparação farmacêutica o fenol e zinco formando hexâmeros estáveis que se dissociam rapidamente em monômeros no tecido subcutâneo. A insulina regular em comparação a estes análogos apresenta dissociação em monômeros de maneira mais lenta. Em uso subcutâneo, ambos têm início entre 5 e 15 minutos com pico entre 1 e 2 horas e término de ação entre 4 a 6 horas. São opções indicadas para as bombas de infusão contínua subcutânea de insulina,

imediatamente antes das refeições em esquema basal/bólus e também, em picos hiperglicêmicos esporádicos ao longo do dia (PIRES, CHACRA, 2008).

Com relação aos anos de utilização notou-se que o maior percentual é na faixa de 1 a 5 anos 36,6%, de 6 a 10 anos ficou com 23,4%, seguido por 10 a 20 anos com 20%, e acima de 29 anos foi de 20%. Resultado parecido também foi encontrado no estudo de Marchado e colaboradores (2015), com porcentagem de 37,2% na faixa etária entre 1 a 5 anos.

Quanto à da prática de hábitos/medidas não medicamentosas, 83,3% dos pacientes praticam alimentação saudável e 16,7% não mantêm uma alimentação saudável. No que diz respeito a atividade física, 40% dos entrevistados afirmam praticar atividade física enquanto que 60% mantêm um estilo de vida sedentário. Por se tratar de uma cidade pequena o município de Cuité ainda mantém suas raízes rurais, o que acaba influenciando muito nos hábitos alimentares, já que muitos habitantes mantêm pequenas hortas que ampliam a qualidade alimentar. Também tem que ser levado em consideração que a maior parte da amostra tem idade acima de 70 anos o que dificulta muito a prática de exercícios regulares.

No estudo de Hodniki e colaboradores (2018), 67,44% dos pacientes não praticam atividade física. O exercício físico regular e o seguimento do plano alimentar têm grande papel no controle e na prevenção de complicações do DM. Porém, a prática regular de exercício físico e a adoção de um plano alimentar equilibrado é uma meta difícil de ser alcançada em pacientes idosos e naqueles com comorbidades (BRITO et al., 2016).

A atividade física tem uma grande contribuição para o controle do diabetes. Ela aumenta o condicionamento físico, reduz a hipertensão arterial, melhora o perfil lipídico (TIETE et al., 2015). Após o término da atividade, a musculatura continua captando glicose mais eficientemente, com o objetivo de recompor o glicogênio muscular, bem como recuperar o organismo. Os efeitos de treinamento na musculatura esquelética podem ser vistos com aumento da força e da resistência física, representando assim uma contribuição significativa no controle do diabetes, assim como uma melhora na capacidade de trabalho (CREPALDI et al., 2005).

Quadro 3. Informações sobre o armazenamento da insulina dos usuários de insulina da 4ª Gerência de saúde do município de Cuité /PB (n=30); 2021.

Variáveis	N	%
local de armazenagem		
Geladeira	30	100%
Está ao alcance de crianças		
Sim	1	3,3%
Não	29	97,7%

Fonte: dados da pesquisa, 2021

Sobre o local de armazenagem 100% dos entrevistados armazenam os frascos de insulina na geladeira. No estudo de Sousa e colaboradores (2015) 94% dos entrevistados afirmaram armazenar seus frascos dentro da geladeira.

Na presente pesquisa apenas 3,3% deixam seus frascos ao alcance de crianças enquanto que 97,7% armazenam longe do alcance de crianças. No estudo de Marini e colaboradores (2017) farmácia caseira e o descarte de medicamentos de moradores da cidade de Itapira-SP a maioria dos pacientes 95,55% armazena longe do alcance das crianças.

As insulinas manterão a sua estabilidade e ação biológica desde que sejam seguidas as orientações relativas à conservação e transporte. As insulinas em uso, podem ser mantidas no freezer entre 2 e 8°C. A insulina deve ser retirada com 30 minutos de antecedência da aplicação, para evitar desconforto e irritação no local (SOUSA et al., 2019).

Foi observado casos em que a paciente guardava os frascos com insulina na porta da geladeira foram verificados, situação, essa, que compromete a eficácia. Também, nos momentos de aplicação, não lavava-se a mão, conduta que pode acarretar contaminação e, posteriormente, problemas de saúde.

Quadro 4. Informações sobre a forma de utilização dos usuários de insulina da 4ª Gerência de saúde do município de Cuité /PB (n=30); 2021.

Variáveis	N	%
Auto aplicação		
Sim	18	60%
Não	12	40%
Rodizio de aplicações		
Sim	22	73,3%
Não	8	26,7%
Local mais utilizado para aplicação		
Braço	17	56,7%
Coxa	3	10%
Abdômen	9	30%
Glúteo	1	3,3%
Utiliza da mesma agulha pra as aplicações		
Sim	10	33,3%
Não	20	66,7%
Vezes de reaproveitamento de agulha nas aplicações		
2	7	70%
3	2	20%
4	1	10%

Fonte: dados da pesquisa, 2021

Para a aplicação da insulina foi visto que 60% faziam a auto aplicação da insulina e 40% necessitam de auxílio para aplicação. No estudo de Pereira e colaboradores (2016) 57,5% dos pacientes realizavam a auto aplicação. Moreira e colaboradores (2018) revelaram que 67,61% dos indivíduos faz auto aplicação, semelhantemente aos dados do presente estudo.

O autocuidado para as pessoas com DM-1 está muito relacionado com o uso da insulina, pois esses pacientes apresentam dificuldades em controlar sua doença com medidas não farmacológicas (NEVES et al., 2020). A falta de conhecimento e informação por parte do usuário, o leva às práticas não seguras da insulino terapia, as quais incluem o reuso de seringas e agulhas e o seu descarte inadequado (BARROS et al., 2021). O farmacêutico tem papel crucial no uso desse medicamento e manipulação das seringas de forma adequada, além de instruir essas pessoas de maneira correta e com ética e profissionalismo (CONCEIÇÃO et al., 2020).

Os locais mais utilizados para aplicação são os braços, representando 56,7%, coxa com 10%, abdômen com 30% e o glúteo com 3,3% da amostra. Em relação ao rodízio de aplicação 73,3% dos entrevistados afirmaram fazer rodízio no momento da aplicação, enquanto que 26,7% não realizavam o mesmo. No estudo de Pires e colaboradores (2016) 80% dos entrevistados afirmaram fazer rodízios nos locais de aplicação da insulina (PIRES et al., 2016).

O Ministério da Saúde (MS) e a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) apresentam protocolos para autoadministração de insulina. No entanto, observa-se que há diferenças entre eles, com destaque para a reutilização das seringas e agulhas que é preconizada pelo MS por, pelo menos, oito vezes seguidas ou até que o usuário identifique incômodos, enquanto a SBD não recomenda essa prática. A condução de rodízio dos locais de aplicação também é alvo de disparidades, uma vez que o órgão ministerial aponta um distanciamento de um centímetro em meio entre os locais e evitar a reaplicação por, pelo menos, 15 a 20 dias, enquanto que a SBD preconiza uma distância de um centímetro da última aplicação, sendo necessário aguardar de 14 dias para nova aplicação no mesmo lugar (SBD, 2018)

Sobre às vezes de reaproveitamento de agulha nas aplicações dos 30 pacientes envolvidos na pesquisa, apenas 10 afirmaram reutilizar a agulha de aplicação destes, 70% reaproveitaram a agulha 2 vezes, 20% 3 vezes e 10% 4 vezes. No estudo de Fagundes e colaboradores (2018) a maior parte dos entrevistados realizaram 2 vezes a mesma agulha para a aplicação da insulina totalizando 60% da amostra. Já no estudo de Santos e colaboradores (2019) mostraram que 18% dos pacientes reaproveitaram a agulha 4 vezes ou mais.

Ao reutilizar a seringa descartável, mais de uma vez, os indivíduos estão sujeitos a infecções decorrentes da transmissão de agentes infecciosos, pois a agulha, depois de algumas reutilizações, mostra-se danificada, podendo acumular resíduos em seu lúmen (FREITAS et al., 2016).

Quadro 5. Informações **sobre o descarte** dos usuários de insulina da 4ª Gerência de saúde do município de Cuité /PB (n=30); 2021.

Variáveis	N	%
Descarte		
Descarta no lixo normal	18	60%
Enterra	3	10%
Estabelecimento de saúde	9	30%

Quanto aos dados que dizem respeito ao descarte dos perfuro cortantes (seringas, agulhas e lancetas) demonstram que 60% do lixo gerado é descartado no lixo convencional, 10% dos entrevistados enterram os perfuro cortantes e 30% entregam nos estabelecimentos de saúde como hospitais, farmácias e postos de saúde. Resultados semelhantes foram encontrados tanto por Cunha e colaboradores (2017) como por Nascimento e colaboradores (2017) com 57,1% e 59,38%, respectivamente, dos entrevistados descartando os insumos utilizados na aplicação da insulina no lixo comum. Em relação ao descarte correto, no estudo de Rodrigues et al. (2016) 34,62% levavam para a unidade de saúde, o que mostrando similaridade ao encontrado no estudo.

Cabe ressaltar que o descarte dos frascos e agulhas usadas no tratamento da diabetes *mellitus* em lixo comum representa tanto um perigo para saúde pública como também se torna uma prática nociva ao meio ambiente, ajudando para o aumento da poluição ambiental.

Diante dos riscos inerentes a esses resíduos é fundamental que eles sejam armazenados em recipientes rígidos e resistentes à punctura e, logo após o seu preenchimento, sejam encaminhados à UBS ou à Farmácia básica do município para que a mesma faça o descarte adequado (BRASIL, 2013).

A partir da análise dos dados obtidos com a realização dessa pesquisa, tomou-se a decisão de gravar um vídeo que trata do descarte correto de perfurocortantes direcionado aos pacientes diabéticos que fazem uso de insulina e, também, foi elaborado um panfleto que fala sobre os benefícios de uma alimentação saudável e exercícios físicos na qualidade de vida dos pacientes, além de conter os passos de como fazer a

auto-aplicação de insulina e, assim, possa incentivar o autocuidado e a autonomia do paciente seu tratamento.

Nos momentos de contato com o paciente na aplicação do questionário foram feitas algumas orientações acerca do descarte correto de perfurocortantes, com adoção de todos os cuidados para impedir a disseminação do coronavírus - uso de máscaras e álcool em gel, desinfecção das canetas e manutenção de uma distância segura.

Nos momentos de interação com o paciente foi aproveitado para discutir um pouco sobre esse descarte afim de conscientizar acerca da melhor forma de descartar esses resíduos.

6 CONCLUSÃO

Esse estudo permitiu conhecer melhor o perfil das pessoas que utilizam o sistema público de saúde cuitense para obter o tratamento insulínico composto majoritariamente por homens de baixa renda e baixa escolaridade. Foi visto no estudo que a maioria dos entrevistados faziam o rodizio no momento da aplicação e a auto-aplicação, um ponto positivo no autocuidado do paciente diabético. No entanto, alguns erros quanto ao armazenamento e a forma de administração.

Um aspecto muito importante e preocupante visto no presente estudo foi a ausência de orientações sobre o descarte correto de perfurocortantes - seringas e agulhas - aos pacientes insulino dependentes, de maneira que esses resíduos são desprezados em meio aos resíduos comuns, proporcionando potenciais riscos à saúde pública e ao meio ambiente.

O farmacêutico possui habilidades para proporcionar o uso racional de medicamentos, com adoção de medidas práticas e simples que permitem a melhora da qualidade de vida e o uso racional. A partir desse estudo, foi gravado um vídeo que será postado em redes sociais, destacando a forma correta de descarte, bem como foi elaborada uma cartilha informativa que ficará à disposição da população na Farmácia básica de Cuité/PB, abrangendo informações sobre os benefícios de uma alimentação saudável, práticas de exercício e do autocuidado para a qualidade de vida das pessoas com diabetes.

REFERÊNCIAS

- A DIABETES, Entender. Associação protetora dos diabéticos de Portugal (APDP). Acessível em: <http://www.apdp.pt> [acedido em 5 de junho de 2016], 2012.
- AIRES, Cláudia Cristina N. F., MARCHIORATO, Liliane. Acompanhamento farmacoterapêutico a hipertensos e diabéticos na unidade de saúde Tereza Barbosa: análise de caso. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v. 1, n. 1, 2010.
- AL-SINANI, Mohammed *et al.* Eficácia e adesão ao aconselhamento dietético e de estilo de vida: efeito sobre o controle metabólico em pacientes diabéticos tipo 2 de Omã. **Sultan Qaboos University Medical Journal** , v. 10, n. 3, pág. 341, 2010
- ALVES, Sergiane Bisinoto *et al.* Manejo de resíduos gerados na assistência domiciliar pela Estratégia de Saúde da Família. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 65, n. 1, p. 128-134, 2012.
- American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* . 2013 [cited 2015 Oct 10];36(1):S67-S74. Available
- ANDRÉ, Sílvia Carla S.; TAKAYANAGUI, Angela Maria Magosso. Orientações sobre o descarte de resíduos gerados em domicílios de usuários de insulina. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 39, n. 1, p. 105-105, 2015.
- ANGONESI, Daniela; SEVALHO, Gil. Atenção Farmacêutica: fundamentação conceitual e crítica para um modelo brasileiro. **Ciência & saúde coletiva**, v. 15, p. 3603-3614, 2010.
- ANTÃO, Jennifer Yohanna F. *et al.* Complicações do diabetes mellitus: uma reflexão acerca da atuação do enfermeiro. **Revista e-ciência**, v. 1, n. 1, p. 92-104, 2013
- BARROS, Daniela Gonçalves Gonçalves *et al.* Cuidados com o uso de insulinas disponibilizadas pelo sus: subsídios para o controle em diabetes mellitus/Management of insulin available by sus: support to control diabetes mellitus. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 20, 2021.
- BERTOLUCI, Marcello Casaccia *et al.* Diabetes and cardiovascular disease: from evidence to clinical practice—position statement 2014 of Brazilian Diabetes Society. **Diabetology & metabolic syndrome**, v. 6, n. 1, p. 58, 2014.
- BIN-ABBAS, Bassam Saleh; AL QAHTANI, Mohammad Awad. Clinical guidelines for the management of type 1 diabetes in children in Saudi Arabia endorsed by the Saudi Society of Endocrinology and Metabolism,. **International Journal of Pediatrics and Adolescent Medicine**, v. 1, n. 2, p. 97-101, 2014.

BONIFACIO, Neusa Alves *et al.* Processo de administração de insulina subcutânea em pacientes diabéticos hospitalizados. **Ciênc. Cuidado Saúde, Maringá**, v. 7, n. 2, p. 171-179, 2008.

BORBA, Anna Karla de Oliveira Tito *et al.* Fatores associados à adesão terapêutica em idosos diabéticos assistidos na atenção primária de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 953-961, 2018.

BRITO, Gabriela Menezes Gonçalves de *et al.* Qualidade de vida, conhecimento e atitude após programa educativo para Diabetes. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 29, n. 3, p. 298-306, 2016.

CARVALHO, Jéssica Corrêa; SENA, Camila Filizzola. Problemas relacionados à manutenção do tratamento medicamentoso em pacientes idosos e as contribuições da atenção farmacêutica. **Revista Brasileira de Ciências da Vida**, v. 5, n. 1, 2017.

COBAS, Roberta A.; GOMES, Marília de B. Diabetes Mellitus. **Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto, UERJ**. V.9,p.69-75,2010.

COELHO, Anna Claudia Martins *et al.* Atividades de autocuidado e suas relações com controle metabólico e clínico das pessoas com diabetes mellitus. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 24, n. 3, p. 697-705, 2015.

CONCEIÇÃO, Maria S. F. *et al.* Papel do Farmacêutico no Controle Glicêmico do Paciente Diabético. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 3, n. 7, p. 636-646, 2020.

CREPALDI, Sandro; SAVALL, Paulo Javier; FIAMONCINI, Rafaela Liberali. Diabetes mellitus e exercício físico. **Rev. Digital**, v. 10, p. 88, 2005.

CUNHA, Gilmar Holanda da *et al.* Insulin therapy waste produced in the households of people with diabetes monitored in Primary Care. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 70, n. 3, p. 618-625, 2017.

DANEMAN, Denis. Type 1 diabetes. **The Lancet**, Toronto v. 367, n. 9513, p. 847-858, 2006.

FAGUNDES, Felipe Ferreira; FERRAZ, Carollyna Silva; FRANCO, Adriane Jane. Descarte de material perfuro cortante de pacientes diabéticos insulínodpendentes de uma drogaria privada de Ervália-MG **ANAIS SIMPAC**, v. 9, n. 1, 2018.

FARIAS, Emilly Bianca Oliveira; ESPINHEIRA, Marcelo José Costa Lima; SANTANA, Nicio Roberto Sena; RODRIGUES, Rafael Luiz de Araújo. Adesão Terapêutica em Pacientes Diabéticos em Uso Medicamentoso. **Id on Line Rev.Mult. Psic.**, 2019, vol.13, n.43, p. 407-415.

FREITAS, Alice dos Santos *et al.* Insulinoterapia: Criatividade e Praticidade no Descarte Correto da Seringa. 2016.

FRITZEN, Janaína Soder; MOTTER, Fabiane Raquel; PANIZ, Vera Maria Vieira. Acesso regular e adesão a medicamentos do componente especializado da assistência farmacêutica. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, p. 109, 2017.

GERICH, J. et al. Fluctuation of serum insulin levels after single and multiple dosing of insulin glargine. In: **Diabetologia**. 175 FIFTH AVE, NEW YORK, NY 10010 USA: SPRINGER-VERLAG, 2003. p. A271-A271.

GIROLINETO, Beatriz Maria P. *et al.* Ferramenta para seleção de pacientes com hipertensão arterial sistêmica e inserção em serviços de cuidado farmacêutico. **Einstein**, São Paulo, V.18, P 1-6,2019.

GRANT, Richard W. *et al.* Polypharmacy and medication adherence in patients with type 2 diabetes. **Diabetes care**, v. 26, n. 5, p. 1408-1412, 2003.

GROSS, Jorge L. *et al.* Diabetes melito: diagnóstico, classificação e avaliação do controle glicêmico. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 46, n. 1, p. 16-26, 2002.

HOCKENBERRY, Marilyn J. WILSON, David. Wong enfermagem da criança e do adolescente. **Lisboa: Lusociência**, v. 1, 2014.

HODNIKI, Paula Parisi et al. Percepção do ambiente para a prática de atividade física de pessoas com diabetes mellitus. **LICERE-Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer**, v. 21, n. 3, p. 253-271, 2018.

JUNIOR, José Barbosa *et al.* Insulinoterapia em domicílio: práticas adotadas por uma população de diabéticos no município de Formiga–MG. **Revista Conexão Ciência**, v. 11, n. 2, p. 59-63, 2016.

KOCH, Marcelo *et al.* Avaliação Sobre o Armazenamento da Insulina em uma Amostragem de Usuários. **Revista Uningá**, V. 56, n.1, p.17-25,2019.

LIMA, Beatriz Dolabela. A produção de insulina humana por engenharia genética. **Biotecnologia Ciência & Desenvolvimento**, v. 23, p. 28, 2001.

LOPES, Drielle Silva Andrade et al. A produção de insulina artificial através da tecnologia do DNA recombinante para o tratamento de diabetes mellitus. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 10, n. 1, p. 234-245, 2012.

MACHADO, Priscilla Granja et al. Avaliação de resistência à insulina e fatores de risco para doença cardiovascular em pacientes adultos com vitiligo: estudo controlado. **Clinical and biomedical research. Porto Alegre**, 2015.

MAJUMDAR, Anindo; JAYAPRAKASH SAHOO, Gautam Roy; KAMALANATHAN, Sadishkumar. Improper sharp disposal practices among diabetes patients in home care settings: need for concern?. **Indian journal of endocrinology and metabolism**, v. 19, n. 3, p. 420, 2015.

MARINI, Danyelle Cristine, DA SILVA OLIVEIRA, Eliton. Farmácia Caseira e o Descarte de Medicamentos de Moradores da Cidade de Itapira-SP. **FOCO: caderno de estudos e pesquisas**, n. 9, 2017.

MARQUES, Rosana de Moraes Borges; FORNÉS, Nélida Schmid; STRINGHINI, Maria Luiza Ferreira. Fatores socioeconômicos, demográficos, nutricionais e de atividade física no controle glicêmico de adolescentes portadores de diabetes melito tipo 1. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 55, n. 3, p. 194-202, 2011.

MENEZES, Denise *et al.* Pacientes em uso do Sistema de Infusão Contínua de Insulina (SICD): análise reflexiva sobre aspectos positivos e dificuldades. **Disciplinarum Sciential Saúde**, v. 21, n. 1, p. 35-48, 2021.

MICHELS, Murilo José et al. Questionário de Atividades de Autocuidado com o Diabetes: tradução, adaptação e avaliação das propriedades psicométricas. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 54, n. 7, p. 644-651, 2010.

Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cadernos de Atenção Básica nº 36: Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

MOREIRA, Tiago Ricardo et al. Fatores relacionados à autoaplicação de insulina em indivíduos com diabetes mellitus. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 39, 2018.

MOURA, Artur Manuel de S. *et al.* Diabetes mellitus tipo 2 e medicação antidiabética: dos consumos populacionais aos perfis de prescrição e ao controle glicêmico em indivíduos seguidos em clínica especializada. 2015.

NEVES, Heliny Carneiro Cunha et al. Autocuidado de pessoas com diabetes mellitus: reuso e descarte de seringas e agulhas/Self-care of people with mellitus diabetes: reuse and disposal of syringes and needles. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 19, 2020.

OLIVEIRA, O. T. *et al.* Atenção farmacêutica voltada ao Diabetes Melittus. **Rev. ciênc. farm**, V.25 p. 59-64, 2004

PATTERSON, Chris *et al.* Diabetes in the young—a global view and worldwide estimates of numbers of children with type 1 diabetes. **Diabetes research and clinical practice**, v. 103, n. 2, p. 161-175, 2014.

PENAFORTE, Kiarelle Lourenço *et al.* Associação entre polifarmácia e adesão ao tratamento farmacológico em pacientes com diabetes. **Rev Rene**, v. 18, n. 5, 2017.

PEREIRA, Francisco Gilberto Fernandes et al. Fatores relacionados à utilização de insulina em diabéticos acompanhados pela estratégia saúde da família. **Revista de APS**, v. 19, n. 1, 2016.

PIRES, Mônica Rocha et al. Análise das dificuldades relacionadas ao seguimento de condutas terapêuticas do adolescente com diabetes mellitus tipo 1. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, v. 26, n. 1, 2016.

PIRES, Antonio Carlos; CHACRA, Antonio Roberto. A evolução da insulinoterapia no diabetes melito tipo 1. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 52, n. 2, p. 268-278, 2008.

PLÁCIDO, Viviane B.; FERNANDES, Leonardo Parr dos S.; GUARIDO, Cristiane Fátima. 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.

RODRIGUES, Elaine Tristão et al. Descarte de material perfuro cortante por pacientes insulinodependentes usuários de uma farmácia pública de viçosa, MG. **ANAIS SIMPAC**, v. 6, n. 1, 2016.

SANTOS, Taísa Neme Lima; DOS SANTOS, Carolina Magalhães; DE CASTRO PALERMO, Thaís Aparecida. Gerenciamento dos Resíduos de Saúde entre Pacientes com Diabetes Mellitus em Campos dos Goytacazes-RJ. **Revista Laborativa**, v. 8, n. 1, p. 44-56, 2019.

SOARES, Rita Aparecida; ROMANICHEN, Francine MD Ferreira. Fatores relacionados à adesão ao uso de Insulinas em pacientes atendidos na Atenção Básica, Marialva, Paraná. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 5, p. 15157-15172, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da sociedade brasileira de diabetes**. 2019-2020.

SOUSA, Árlen Almeida D. *et al.* Desarrollo de un instrumento de evaluación de la literacia en salud relacionada al pie diabético. **Escola Anna Nery**, v. 23, n. 3, 2019.

SOUZA, Adélia F.GARCIA, Ruth Maria A. A importância da atenção farmacêutica para o acompanhamento do paciente portador de diabetes insulinodependente. **Saúde Dinâmica**, V.1, n.2, 2019.

TAVARES, Hévilla Suelen T. *et al.* Inovação Terapêutica no Diabetes Mellitus: Riscos e Benefícios da Insulina Inalatória. **Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC)**, v. 2, n. 1, 2016.

TIETE, Aylen Vinicius Costa Coelho; MASCARENHAS, Luis Paulo Gomes; DE SOUZA, William Cordeiro. A importância da atividade física para os portadores de diabetes mellitus. **Revista CPAQV-Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida-CPAQV Journal**, v. 7, n. 1, 2015.

VIANNA, Mayara Sousa *et al.* Competência para o autocuidado na administração de insulina por idosos septuagenários ou mais de idade. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 25, 2017.

VIEIRA, Fabiola Sulpino. Assistência farmacêutica no sistema público de saúde no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 27, p. 149-156, 2010.

ZAMPIERON, R. G. *et al.* Analysis of pharmaceutical assistance in SUS dispensing services in Sorriso-MT. **Scientific Electronic Archives**, v. 12, n. 4, p. 91-101, 2019.

APÊNDICES



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE
CURSO BACHARELADO EM FARMÁCIA



Apêndice A

Pesquisa:

**AVALIAÇÃO DO USO DE INSULINA POR PACIENTES PORTADORES DE
DIABETES *MELLITUS* TIPO 1 E OFERTA DO CUIDADO FARMACÊUTICO**

QUESTIONÁRIO

Data da coleta dos dados: ____/____/____

01. Dados de identificação:

A) **Idade** _____

B) **Gênero:** Masculino () Feminino ()

C) **Escolaridade:**

Não alfabetizado () Fundamental incompleto () Fundamental completo () Médio
incompleto () Médio completo () Superior incompleto () Superior completo ()

Pós graduação completa () Pós graduação incompleta ()

D) **Número de membros que residem:**

Sozinho () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () Mais de 5 ()

E) Renda familiar:

Até 1 salário () 1 a 3 salários () 3 a 5 salários () Mais de 5 salários ()

02. Sobre a diabetes:

A) Com qual idade recebeu o diagnóstico?

B) Qual o tratamento farmacológico?

() Insulina lispro () Insulina asparte () Insulina glulisina

Outros

C) Há quantos anos faz uso de insulina?

D) Quais os hábitos/medidas não medicamentosas?

() Alimentação saudável () Atividade física

03. Armazenamento:

A) Em qual local fica armazenada a medicação (insulina)?

() Armário () Geladeira () Banheiro () outros

B) Está ao alcance de crianças?

Sim () Não ()

04. Utilização:

A) Você mesmo faz sua aplicação?

() Sim () Não

B) Faz rodizio de locais pra aplicação de insulina?

Sim Não

C) Qual local mais utilizado para aplicação?

- Abdome (barriga)
- Coxa (frente e lateral externa)
- Braço (parte posterior do terço superior)
- Glúteo (parte superior e lateral das nádegas)
- Outro

D) você utiliza a mesma agulha pra as aplicações, se sim quantas vezes em média?

Sim. Número de vezes: _____ Não

05. Descarte:

A) Onde é feito o descarte de seringas, agulhas, canetas descartáveis, materiais descartáveis?

Descarta no lixo normal ()

Joga no vaso sanitário e dá descarga ()

Enterra()

Dá para o vizinho ()

Entrega em algum estabelecimento de saúde ()

Outros _____

Apêndice B

UFCG - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO ALCIDES
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE CAMPINA
GRANDE / HUAC - UFCG



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DO USO DE INSULINA POR PACIENTES PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 1 E OFERTA DO CUIDADO FARMACÊUTICO

Pesquisador: Camila de Albuquerque Montenegro

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 30342920.1.0000.5182

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.035.013

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto que tem como instituição proponente o Universidade Federal de Campina Grande, e como instituição Coparticipante a Secretaria Municipal de Saúde de Cuité (PB). Trata-se de um estudo transversal, descritivo e quanti e qualitativo, a ser realizado na 4ª. gerência de saúde do município de Cuité-PB, por meio da aplicação de instrumento de coleta de dados (questionário) para análise do uso, armazenamento e eficácia da insulina. Os resultados obtidos serão analisados estatisticamente por meio do programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) v. 13.0.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivos Primários: Avaliar o uso de insulina por pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 1 e otimizar resultados terapêuticos.

Objetivos Secundários:

- Identificar o conhecimento da doença e da farmacoterapia;
- detectar erros no armazenamento do medicamento;
- avaliar a auto aplicação e quando a mesma seja feita por cuidadores/responsáveis;
- perceber a frequência dos erros de medicação;

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n

Bairro: São José

CEP: 58.107-670

UF: PB

Município: CAMPINA GRANDE

Telefone: (83)2101-5545

Fax: (83)2101-5523

E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br

- avaliar o descarte das seringas e embalagens e
- promover educação em saúde.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

É informado pela pesquisadora que "Na pesquisa que se utiliza questionário há o risco de não adquirir os dados que o estudo necessita, bem como a possibilidade de haver constrangimento do participante pelo grau de intimidade do participante, pela coleta de dados pessoais e informações sobre seu cotidiano. Ao participante, quando convidado, será esclarecido os objetivos do projeto e perguntado se o mesmo se sente à vontade para contribuir com a pesquisa, ressaltando sua enorme importância como colaborador. Será explicado, com clareza, que a sua participação é totalmente voluntária, sendo possível ele desistir em qualquer momento, sem nenhuma interferência na assistência que vem a receber do serviço público. No que diz respeito aos possíveis constrangimentos, julgamentos e insegurança que o participante possa sentir, será explicitado que o objetivo da pesquisa não é desrespeitá-lo, afrontá-lo, mas sim coletarmos informações sobre o uso da insulina, para que, com medidas de educação em saúde, esta possa ser melhorada, a fim de garantir maior efetividade e segurança ao indivíduo relacionada à utilização dos medicamentos.

Benefícios:

A pesquisadora informa que "Como benefícios teremos uma população mais informada sobre o uso de insulina diminuindo os erros de medicação, melhorando e otimizando a farmacoterapia levando a uma maior qualidade de vida, promovendo o uso racional de medicamentos. Dessa forma, também, o profissional farmacêutico será reconhecido, pois sairá do seu espaço cômodo e fará a diferença na vida de quem tanto precisa".

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa avaliará o uso de insulina por pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 1. Trata-se de pesquisa relevante para a sociedade e portanto todas as exigências dos CEPs acerca da documentação a ser apresentada devem ser contempladas. O cumprimento das exigências atenua

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/n	CEP: 58.107-670
Bairro: São José	
UF: PB	Município: CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)2101-5545	Fax: (83)2101-5523
	E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE
CURSO BACHARELADO EM FARMÁCIA



APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) Senhor (a),

A aluna Maria Isabel Gomes Da Luz do Curso de bacharelado em Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG - *Campus* Cuité - PB, e a Professora Doutora Camila de Albuquerque Montenegro desta mesma instituição, estão fazendo uma pesquisa sobre a **"AVALIAÇÃO DO USO DE INSULINA POR PACIENTES PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 1 E OFERTA DO CUIDADO FARMACÊUTICO"**.

O projeto tem por justificativa: Para que se possa trazer maior qualidade de vida pra portadores de diabetes, pois esses estão associados a maiores taxas de hospitalização bem como inúmeras complicações associadas. Além disso, o paciente em uso de insulina está sujeito a acidentes e erros, podendo dar origem às complicações ou reações como lipodistrofia insulínica, lipo-hipertrofia, nódulos endurecidos, equimose, ardência e prurido. Evidenciando a necessidade dos serviços farmacêuticos, como o de educação em saúde, orientados para o indivíduo e comunidade que, exigem do farmacêutico conhecimentos específicos, têm por objetivo melhorar o processo de uso dos medicamentos e/ou os resultados da farmacoterapia.

A pesquisa tem como objetivo geral: Avaliar o uso de insulina por pacientes portadores de diabetes *mellitus* tipo 1 e otimizar resultados terapêuticos.

Metodologia da pesquisa: Trata-se de um estudo transversal, descritivo, com abordagem qualitativa e quantitativa através da aplicação de um questionário, que avaliará o conhecimento acerca do uso, armazenamento e descarte de insulina por pacientes ou responsáveis, trazendo, assim, informações que auxiliem para o

uso racional de medicamentos (APÊNDICE A). Os dados obtidos serão digitados em planilhas Excel® versão 2010, para realização dos cálculos, obtenção dos resultados e produção de gráficos. A análise estatística será realizada por meio do programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) v. 13.0, com possibilidade de utilização dos testes de Fischer e/ou qui-quadrado n populacional, para, então, produção dos gráficos. Será considerado estatisticamente significativo quando $p < 0,05$.

Para tanto, V. Sa. precisará apenas permitir a coleta de dados que será realizada através de um questionário (**papel e caneta – questionário auto-preenchido ou preenchido com o auxílio dos pesquisadores**) em que não se realiza nenhuma intervenção ou modificação intencional nas variáveis fisiológicas ou psicológicas e sociais dos indivíduos que participarem do estudo.

O questionário não oferece riscos à integridade física das pessoas, mas no mínimo pode provocar um desconforto, cansaço, aborrecimento pela quantidade de perguntas (16 perguntas). As respostas serão confidenciais; o questionário não será identificado pelo nome para que seja mantido o anonimato; os indivíduos receberão esclarecimento prévio sobre a pesquisa; a entrevista poderá ser interrompida a qualquer momento; leitura do TCLE pelo entrevistador (**aluno de Farmácia**), autorização legal quando sujeito for vulnerável, assistência psicológica da instituição de ensino se necessária; privacidade para responder o questionário (pois o questionário será preenchido pelo entrevistado); garantia de sigilo; participação voluntária e consideração de situação de vulnerabilidade, quando houver.

Riscos da pesquisa: Risco pode ser definido como a probabilidade de ocorrência de um evento desfavorável, e a Resolução CNS 466/12, trata como “a possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer fase de uma pesquisa e dela decorrente”.

Na pesquisa que se utiliza questionário há o risco de não adquirir os dados que o estudo necessita, bem como a possibilidade de haver constrangimento do participante pelo grau de intimidade do participante, pela coleta de dados pessoais e informações sobre seu cotidiano.

Ao participante, quando convidado, será esclarecido os objetivos do projeto e perguntado se o mesmo se sente à vontade para contribuir com a pesquisa,

ressaltando sua enorme importância como colaborador. Será explicado, com clareza, que a sua participação é totalmente voluntária, sendo possível ele desistir em qualquer momento, sem nenhuma interferência na assistência que vem a receber do serviço público.

No que diz respeito aos possíveis constrangimentos, julgamentos e insegurança que o participante possa sentir, será explicitado que o objetivo da pesquisa não é desrespeitá-lo, afrontá-lo, mas sim coletarmos informações sobre o uso da insulina, para que, com medidas de educação em saúde, esta possa ser melhorada, a fim de garantir maior efetividade e segurança ao indivíduo relacionada à utilização dos medicamentos.

É importante ressaltar que o indivíduo só participará se desejar, sendo voluntário e podendo desistir a qualquer momento, não havendo qualquer possibilidade de identificação do mesmo tomarão todas as providências necessárias para manter o sigilo, ou seja, há a garantia de manutenção da privacidade dos participantes durante todas as fases da pesquisa, com os pesquisadores sendo os únicos a terem acesso aos dados que, apesar de todos os esforços, eventualmente o sigilo pode ser quebrado de maneira involuntária e não intencional (por exemplo, perda ou roubo de documentos, computadores, pendrive). Quanto aos possíveis constrangimentos, julgamentos e insegurança que o participante possa sentir, esclarece-se que o objetivo dos atendimentos não é desrespeitá-lo, afrontá-lo, mas sim coletarmos informações sobre o conhecimento acerca das suas doenças e a maneira de utilização de seus medicamentos, para que, com medidas de educação em saúde, aquelas possam ser melhoradas, ao se analisar a real necessidade em usar os medicamentos, se são efetivos e se o mantém em uma margem larga de segurança.

Reforça-se que esta pesquisa será direcionada pela aplicação de questionário, conscientização e posterior análise de dados, não havendo, portanto, qualquer possibilidade de publicação da identidade do entrevistado, garantindo a manutenção da privacidade.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) é inclusivo, contando com espaço para registro por impressão dactiloscópica e o participante receberá uma cópia do referido termo.

Benefícios: Como benefício teremos uma população mais informada sobre o uso de insulina diminuindo os erros de medicação, melhorando e otimizando a

farmacoterapia levando a uma maior qualidade de vida, promovendo o uso racional de medicamentos. Dessa forma, também, o profissional farmacêutico será reconhecido, pois sairá do seu espaço cômodo e fará a diferença na vida de quem tanto precisa.

Diante disso, solicitamos a sua colaboração, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde pública e em revista científica. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome, será mantido em sigilo.

Os pesquisadores (aluno e a professora) estarão à sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Assinatura da Pesquisadora Responsável

Prof^a. Dr^a. Camila de Albuquerque Montenegro

Celular (83) 99816-9039

Assinatura do Pesquisadora (Aluna de Farmácia)

Maria Isabel Gomes Da Luz

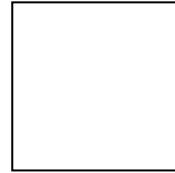
Celular (83) 99854-0847

Endereço dos pesquisadores:

Sítio Olho D'água da Bica, bloco Laboratório de Análises Clínicas, sala 4, 1^o. andar – Centro de Educação e Saúde (CES), da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) - Telefone: (83) 3372-1831.

Considerando, que fui informado(a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados

para fins científicos (divulgação em eventos e publicações). Estou ciente que
receberei uma via desse documento.



Impressão dactiloscópica

Cuité, ____ de _____ de _____

Assinatura do(a) participante

Caso me sinta prejudicado (a) por participar desta pesquisa, poderei
recorrer a um dos Comitês de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP)
da Universidade Federal de Campina Grande.