



**UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS – UNIPAC
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE BARBACENA – FASAB
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**MARIA DAS GRAÇAS ALCÂNTARA SANTANA
ROSEMARY APARECIDA DE OLIVEIRA SOARES
SILVANA APARECIDA VIDIGAL HELENO**

**DIABETES MELLITUS TIPO1 NA CRIANÇA E ADOLESCENTE E O USO DA
INSULINA GLARGINA NO TRATAMENTO**

**BARBACENA
2015**

DIABETES MELLITUS TIPO1 NA CRIANÇA E ADOLESCENTE E O USO DA INSULINA GLARGINA NO TRATAMENTO

Maria das Graças Alcântara Santana¹
Rosemary Aparecida de Oliveira Soares¹
Silvana Aparecida Vidigal Heleno¹
Moises Almeida Silva²

Resumo

A Diabetes é um grupo de doenças do metabolismo que vem crescendo em todo mundo, sendo o *Diabetes Mellitus* tipo1 o mais comum nas crianças e adolescentes, que pela idade enfrentam dificuldades de aceitação. Com isso, podem ocorrer complicações agudas e crônicas, exigindo-se assim um envolvimento conjunto por parte de familiares e profissionais de saúde. A base do tratamento é a aplicação de doses diárias de insulina, plano alimentar individual e atividade física regular. Os tipos de insulinas oferecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) são: Insulina Regular, INPH (Neutral Protamine Hagedorn) e Insulina Glargina que é um análogo de longa duração. A justificativa deste trabalho se dá em decorrência do número crescente de diabéticos entre as crianças e adolescentes em nossa região e a posição do governo em fornecer a Insulina Glargina somente após ação judicial e critérios alegando custo alto, poucos trabalhos científicos, além de resultado na eficácia, tendo como objetivo apresentar a Insulina Glargina como alternativa terapêutica do diabetes mellitus tipo1 nas crianças e adolescentes. Trata-se de revisão bibliográfica qualitativa, com bases de dados da BIREME, Google Acadêmico e Ministério da Saúde, os termos usados foram: diabetes mellitus tipo 1, diabetes, insulina, insulina and Glargina, diabetes criança e diabetes adolescentes. Com o intuito de oferecer um conteúdo positivo favorecendo crianças e adolescentes que necessitam desta medicação e beneficiar aqueles que não conseguem controlar a glicemia, por apresentarem picos de hipoglicemia frequentes, o enfermeiro além de ser um educador, contribui informando sobre as Leis e direitos dos pacientes, garantindo acesso as mesmas, onde o fator principal seja a qualidade de vida.

Palavras-chave: *Diabetes Mellitus*. Criança e adolescente. Insulina Glargina.

¹ Acadêmicas do 9º período do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC (Barbacena)

² Enfermeiro Especialista. Professor titular do Curso de Graduação de Enfermagem da Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC (Barbacena). E-mail: moisesalmeidasilva@yahoo.com.br

1 Introdução

O Ministério da Saúde¹ define o Diabetes como um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia e associadas a complicações, disfunções e insuficiência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos.

A classificação etiológica do Diabetes inclui três tipos: Diabetes tipo 1, na qual acontece a destruição da célula beta no pâncreas, não acontecendo a produção da insulina. O pico da sua incidência pode ocorrer de forma rápida e progressiva principalmente entre crianças e adolescentes entre os 10 e 14 anos; Diabetes tipo 2, onde há uma deficiência na produção da insulina. Outro tipo de Diabetes é o diabetes gestacional cuja etiologia ainda não está esclarecida.¹

É muito comum, de acordo com Nery², as crianças portadoras de *Diabetes Mellitus* Tipo 1 apresentarem episódios frequentes de hipoglicemia durante o tratamento da insulino-terapia, gerando desconforto e impedindo a obtenção de controle glicêmico dentro dos parâmetros da normalidade. A hipoglicemia causa a diminuição de liberação de adrenalina e dos sintomas de alarme como: tremores, sudorese fria, taquicardia, fome intensa, tonturas, turvação visual, entre outras.

Continuando, Zaneti, Mendes³ informam sobre a necessidade do envolvimento das crianças e adolescentes diabéticos com seus familiares e profissionais de saúde no esclarecimento da doença bem como o controle metabólico, diminuindo e prevenindo complicações futuras.

Para Pires, Chacra⁴, atividades físicas regulares, com dietas e educação alimentar orientadas e acompanhadas por profissionais de saúde como o enfermeiro, nutricionista, endocrinologista, psicólogo e outros, juntamente com doses de insulinas diárias de longa e curta duração com prescrição médica, fazem parte do tratamento da *Diabetes Mellitus* Tipo 1.

Os análogos de insulina são moléculas semelhantes à insulina que resultam de modificações realizadas na sua estrutura em laboratório com o objetivo de superar problemas observados com o uso das insulinas NPH e a Regular (...). A Insulina Glargina é de ação longa, com duração máxima de ação de 24 horas e sem pico de ação.⁵

Os análogos de longa duração foram criados a partir da técnica do DNA recombinante, desenvolvidos para diminuir o perfil de secreção endógena de insulina o que proporciona menores riscos de hipoglicemia. A modificação na molécula proporciona um composto estável, liberando seus grânulos gradualmente.⁶

Durante a busca de informações para realização de trabalho apresentado a disciplina de Saúde da Criança, foi observado um grande número de crianças e adolescentes diabéticos em nossa região, sabendo-se que o *Diabetes Mellitus* Tipo1 é uma patologia clínica crescente entre as crianças e adolescentes, quando se faz necessária a busca de novos tratamentos, e sendo a Insulina Glargina um novo tratamento auxiliar aos diabéticos tipo 1, apesar de divergências na literatura médico-científica quanto aos resultados de melhora das condições de saúde do paciente, além de se tratar de uma medicação fornecida pelo governo após ação judicial e critérios, alegando posição de resultados na eficácia, poucos trabalhos científicos e custo alto, o que leva a uma demora do paciente em receber a medicação, o presente trabalho tem o objetivo de apresentar a Insulina Glargina como uma alternativa terapêutica no enfrentamento do *Diabetes Mellitus* tipo 1 nas crianças e adolescentes.

Este estudo de revisão da literatura utilizou-se das bases de dados BIREME (Biblioteca Regional de Medicina), Google Acadêmico e Ministério da Saúde, adotando os seguintes termos de busca: *Diabetes Mellitus* tipo 1, diabetes, insulina, insulina and Glargina, diabetes criança e diabetes adolescentes. Os critérios de inclusão foram artigos científicos, protocolos médicos e legislação da população de crianças e adolescentes com *Diabetes Mellitus* e a adoção da insulina Glargina, com publicações em português a partir de 2001 que abordassem aspectos epidemiológicos, diagnósticos e terapêuticos do *Diabetes Mellitus*, em crianças e adolescentes. A seleção do material ocorreu entre março de 2014 e maio de 2015.

A escolha por crianças e adolescentes, foi devida a demandam de uma necessidade especial, uma vez que, passam por fases de crescimento e desenvolvimento, além de comoção social e de não possuírem entendimento sobre a doença e os aspectos que a envolvem ou rejeitá-los. Os critérios de exclusão foram estudos que investigassem intolerância à glicose, diabetes em adultos e diabetes gestacional. Os adultos não foram incluídos, por acharmos necessária uma pesquisa voltada para as crianças e adolescentes, uma vez que a *Diabetes Mellitus* tipo1 acometem mais esta faixa etária.

Enfocaremos o conceito e a dimensão do *Diabetes Mellitus* Tipo1 na criança e adolescente, seu enfrentamento perante a doença, ressaltando a importância da Insulina Glargina no tratamento. Explicaremos os tipos de complicações que o Diabetes pode causar quando não devidamente tratada. Ainda falaremos sobre tratamento do Diabetes e o que a envolve. Por fim explanaremos os benefícios da Insulina Glargina, forma de obtenção pelo governo, onde poderemos conhecer algumas Leis que garantem o direito da criança e adolescente e critérios para obtenção da mesma.

2 Diabetes na criança e adolescente

O Ministério da Saúde¹ define o diabetes como sendo o tipo 1 compreende em 10% total de casos e tipo 2 acontece em 90% dos casos, que são os mais comuns. Além de existir o Diabetes Gestacional, sendo este um estágio pré-clínico de diabetes. De acordo com o Ministério da Saúde, no *Diabetes Mellitus* Tipo 1 acontece a destruição da célula beta, que são células endócrinas nas ilhotas de Langerhans do pâncreas, em geral causada por processo auto- imune, levando a incapacidade de produção absoluta de insulina, onde há necessidade da administração de doses de insulina diária como prevenção da cetoacidose, que pode ser a primeira manifestação da doença, acontece pelo acúmulo de corpos cetônicos, que são substâncias que deixam o sangue mais ácido, com PH mais baixo que o normal, além de levar ao coma e morte. Em crianças e adolescentes a forma de desenvolver pode ser rápida e progressiva.

O *Diabetes Mellitus* vem crescendo na população, tornando um problema de saúde pública em todo mundo.(...)A estimativa é que existam 490.100 crianças de adolescentes de 0 a 14 anos com diabetes mellitus tipo 1 no mundo a cada ano 77.800 novos casos sejam diagnosticados nessa faixa etária.(...) No Brasil, os dados de incidência são variáveis com incidência baixa em Campina Grande é de 3,5 / 100.000, intermediária: Londrina é de 5,8 / 100.000 e elevada em São Paulo: 7,6 / 100.000.No Estado do RS a estimativa é que existam cerca de 9000 indivíduos de 0 a 20 anos e que sejam diagnosticados 312 novos casos anualmente nessa faixa etária.⁶

Conforme os dados citados do Instituto da Criança com Diabetes, 2014, percebe-se o aumento do *Diabetes Mellitus* tipo 1 em todo mundo, principalmente nas crianças e adolescentes, sendo que no Brasil não se torna diferente, os índices são altos, com variações de Estado, gerando uma preocupação por parte dos governantes e dos profissionais da área de saúde.

Uma das preocupações com os jovens e adolescentes, para Barreto, Silva, Nortean, Maicon⁷, é a rejeição com que recebem o diagnóstico da doença por ser crônica e encontrarem limitações diárias. O preparo para aceitação da doença torna-se fundamental, realizado através da educação, com clareza no tratamento, orientando sobre a necessidade de doses diárias de insulina, controle de glicemia, atividades físicas e uma alimentação equilibrada. A ajuda dos profissionais de saúde torna-se primordial, no equilíbrio da limitação, facilitando a aceitação dos mesmos.

As crianças carregam sentimentos negativos em relação a mudanças que o Diabetes provoca em suas vidas, sentem dificuldades para enfrentar. Devido tantos cuidados exigidos

pela doença para que se obtenha um controle ideal, dependem de sua família, buscando forças no enfrentamento.⁸

O desenvolvimento da criança e do adolescente demanda uma abordagem terapêutica dinâmica por passar por fases de crescimento e estágios diferentes, onde há desenvolvimento físico e psicológico, acontecendo frequentemente reações de não aceitação, em fases como a puberdade, se faz necessário aumento da alimentação, atividade física e das doses de insulina, pelo crescimento e resistência da ação da insulina.⁹

A importância do apoio da família acontece desde a percepção da condição do paciente ao autocuidado, como os mesmos lidam com a doença, melhorando a qualidade de vida, buscando conhecimentos que os ajudarão e desenvolvendo habilidades dos mesmos e estratégias capazes de evitar o desgaste emocional.¹⁰

3 Complicações e possibilidades de tratamento do Diabetes Tipo1

De acordo com Castro, Morcillo,¹¹ a hipoglicemia e a cetoacidose são as principais complicações clínicas da Diabetes, sendo a última, a causa mais comum de hospitalização e morte. A necessidade de internação em locais de equipes bem treinadas em urgência se faz devido à necessidade de reposição de fluidos e eletrólitos, correção da insulina, monitoramento clínico e bioquímico constante, objetivando restabelecer as alterações metabólicas, evitando complicações agudas como edema, hipoglicemia e hipocalemia.

As hipoglicemias frequentes em crianças menores com diabetes tipo 1, colocam-nas em riscos de alteração cognitiva, com consequências graves, sendo um fator limitante, fazendo-se necessário colocar em prática tecnologias novas e eficazes, para atingir alvos glicêmicos baixos sem causar aumento de episódios hipoglicêmicos.¹²

Quando acontece a diminuição dos níveis glicêmicos onde os valores são considerados menores de 60 a 70mg/dl, é chamado de hipoglicemia, o que leva a sintomas neuroglicopênicos que são a fome, tontura, confusão, fraqueza, cefaleia e coma, e a liberação do sistema simpático, apresentando tremores, sudorese, taquicardia e apreensão. Onde se faz a necessidade de uma intervenção para que o quadro não se agrave.¹

A cetoacidose é uma complicação que pode ser letal tendo como principais fatores as infecções, descuido na aplicação da insulina, dieta inadequada com abusos, falta de controle, uso de medicação hiperglicemiantes e intercorrências como Acidente Vascular Cerebral, Infarto e trauma, podendo ser a primeira manifestação do Diabetes tipo1, em seu quadro

clínico ocorre polidipsia, poliúria, hálito cetônico, visão turva, fadiga, dor abdominal, náuseas, se agravar leva ao choque.¹

A hiperglicemia parece influenciar a função da tiróide em diabetes não controlados, em 30% de crianças de 7 a 18 anos de idade com diabetes tipo 1 há uma limitação das pequenas articulações da mão que pode estar relacionada com mudanças na pele e tecidos moles, resultado da glicosilação.¹³

As complicações em longo prazo são micro e macrovasculares, sendo as microvasculares como exemplo a nefropatia, retinopatia e neuropatia, desenvolvendo durante os 30 primeiros anos de diabetes, começa dos 10 a 15 anos pós-puberdade, no sistema renal há evidências de proteinúria e retinopatia diagnosticada através da clínica apresentada. O controle torna-se necessário pelas mudanças vasculares podendo surgir dos 2 ½ a 3 anos após o diagnóstico se não for bem feito, podendo ser adiados por 20 anos ou mais se houver um bom controle. O tratamento com a insulino terapia parece adiar e lentificar a progressão de retinopatia, incluindo lesões que ameaçam a visão, nefropatia e neuropatia.¹³

A importância do tratamento é manter o controle metabólico, com níveis glicêmicos próximos ao normal, nos pré- prandiais de 70 a 120mg/dl e duas horas após as refeições, os pós- prandiais de 100 a 140mg/dl podendo chegar até 160mg/dl. Além de diminuir as internações e as complicações agudas, prevenindo as complicações crônicas e evitando problemas como a depressão, desajuste social e transtornos alimentares.⁶

O tratamento da Diabetes envolve a família, a criança ou adolescente e equipe multiprofissional: endocrinologista pediátrico, enfermeira educadora de diabetes, nutricionista, fisiologista de exercício, psicólogo, fazendo uma extensão de comunicação com outros indivíduos que fazem parte da vida da criança/ adolescente, como os professores, enfermeira de saúde escolar, conselheiro escolar e técnico.¹³

Cabe a enfermeira educadora atuar em conjunto com a família, a criança e o adolescente orientando-os sobre o local onde armazenar a insulina, como aplicar a insulina, os locais de aplicação e a importância do rodízio, além de oferecer informações sobre a doença no intuito de retirar todas as dúvidas, trabalhando sempre para oferecer qualidade de vida evitando as complicações agudas e retardando as crônicas.

A base do tratamento está na administração de insulina que deve ser de 3 a 4 aplicações ao dia, através do esquema basal, o qual minimiza a secreção fisiológica da insulina diariamente e de bólus que após a refeição faz-se a correção. Outra base é do plano alimentar individual, que deve oferecer nutrientes essenciais de acordo com o crescimento, o desenvolvimento e a manutenção do peso e composição corporal, repondo de acordo com a

demanda energética. A última das bases é a prática de atividade física regular e planejada, o que proporciona uma melhora no controle glicêmico, facilitando a ação da insulina com o aumento de transportadores de glicose nos tecidos musculares e adiposos.⁶

A reposição da insulina com doses individuais é o tratamento definitivo, podendo ser afetada pelas emoções, ingestão nutricional, atividades, doenças e puberdade. A família e a criança têm que se incorporar as necessidades do diabetes, com mudança de estilo de vida e monitorização da glicose sanguínea, devido a complexidade da doença.¹³

4 As Insulinas Distribuídas pelo governo

A primeira insulina industrializada e comercializada foi a Insulina Regular, é uma insulina humana produzida por biotecnologia recombinante, com ação rápida e efeito de oito horas, portanto de curta duração, sendo necessário de três a quatro aplicações diárias para manutenção do controle metabólico, frequentemente aplicada em combinação com insulinas de ação prolongada.¹⁴ Devido as várias aplicações e as queixas de pacientes e familiares foi criado a INPH (Neutral Protamine Hagedorn), sendo uma insulina Humana recombinante, que apresenta um rápido início de ação e prolongado, normalmente é usada em combinação com a insulina de ação rápida.¹⁵ A Insulina Regular humana solúvel tem início de ação de 30 a 60 minutos, picos entre 2 a 4 horas, término de 6 a 10 horas, sua indicação geralmente é no tratamento de cetoacidose além de ser associada com a insulina de ação intermediária humana ou os análogos basais, reduzindo os picos de glicemia principalmente pós- prandial. A INPH é uma insulina de ação entre 1 a 2 horas, picos entre 4 e 8 horas com término entre 12 e 20 horas.⁴

O controle glicêmico nas crianças e adolescentes com as insulinas Regular e INPH, se faz necessário várias doses de aplicação ao dia, pela dificuldade do controle, ocorrendo com frequências episódios de hipoglicemias.¹⁶

Um bom controle metabólico pode retardar a progressão da retinopatia, sendo uma das complicações mais comum do Diabetes tipo1, as crianças diabéticas estão propensas a desenvolver por estar no grupo de risco, a busca de novos produtos que favorecem o controle da glicemia e retarda as complicações, com a necessidade da descoberta de novos produtos, estudos foram desenvolvidos.¹⁷

Em 2000 o análogo de insulina Glargina foi criado como uma opção para o tratamento do diabetes, apesar de ter custo mais elevado, devido sua farmacocinética e farmacodinâmica, apresenta diferenciais¹⁸. Sendo que na cadeia A21 a asparagina é substituída pela glicina e na

posição B31 e B32 aumentam duas moléculas de argininas, levando o seu pH mais neutro possível. Os avanços da insulinoterapia servem como agentes facilitadores ao paciente melhorando o controle metabólico, sendo que na insulina Glargina os resultados demonstram superiores e significantes, com menor variabilidade das glicemias diárias.⁴

A administração da Insulina Glargina é através de injeções subcutâneas, sendo seu início e duração pode ser afetada por exercícios físicos, alimentação e outros. Devendo ficar armazenada em temperatura abaixo de 30°C e depois de aberta com duração de até 28 dias.¹⁹ Em estudo realizado com a introdução da Insulina Glargina na terapia em diabéticos tipo 1 observou-se a redução das crises de hipoglicemia, melhorando a qualidade de vida dos pacientes com menor dose diária de insulina.²⁰

Até o momento a certeza sobre os análogos de longa duração como a Insulina Glargina e a INPH é que não houve nenhum estudo controlado que mostrasse vantagem significativa de uma modalidade de insulina sobre outra para a prevenção de complicações crônicas do diabetes, como nefropatia ou retinopatia, por exemplo, sendo o que é demonstrado por todos os estudos é que o bom controle do Diabetes retardando as complicações, independente do tipo de insulina utilizado.²¹

As insulinas análogas como a Glargina são consideradas alternativas terapêuticas no controle basal, minimizando a secreção basal do pâncreas, sendo liberada lentamente. As estimativas favorecem as insulinas análogas nas hipoglicemias noturnas medida na HbA1c no final do seguimento.²²

5 Riscos e benefícios da Insulina Glargina

Os efeitos colaterais e riscos da Insulina Glargina são: reações alérgicas, como hipoglicemia associadas por aplicações em altas doses; lipodistrofia, que é uma perturbação localizada do metabolismo de gorduras, pode ocorrer com qualquer tipo de insulina, devido à falta de rotação nas aplicações, sendo observado de 1 a 2% a hipohipertrofia, sendo o desenvolvimento de massas fibrogordurosas no local da injeção; reações no local da injeção como dor, urticária, rubor, inchaço e inflamação, são resolvidas em poucos dias ou semanas, observados em 3 a 4% dos pacientes com qualquer tipo de insulinoterapia. As reações alérgicas imediatas decorrentes da Insulina Glargina ou aos excipientes são raras, como reações cutâneas generalizadas, angiodema, broncoespasmo, hipotensão e choque, porém não devem ser descartadas. Tanto a Insulina Glargina quanto a INPH, a administração pode causar

formação de anticorpos, em casos raros a presença destes anticorpos necessita de reajuste na dose da insulina para corrigir a hipoglicemia e hiperglicemia. A retenção de sódio e edema são raros, mas podem apresentar, após controle metabólico pela intensificação da insulino-terapia.^{23,24}

Entretanto, a insulina Glargina foi o primeiro análogo de longa duração utilizado no tratamento da Diabetes, sendo mais previsíveis que a INPH, portanto tornam-se indicados principalmente para crianças que apresentem hipoglicemias graves ou noturnas, considerada como uma boa opção, ofertando aumento na qualidade de vida.²⁵

Devido as modificações nas suas moléculas a Insulina Glargina reduzir a solubilidade no pH, o que leva a precipitação da insulina e retarda sua absorção, sendo necessário apenas uma dose da administração em 24 horas para alguns pacientes, proporcionando menos riscos de hipoglicemia.²⁶ O tratamento do Diabetes visa diminuir internações, prevenir complicações micro e macrovasculares, além de problemas psicossociais. Tendo como objetivo manter valores glicêmicos, a insulina Glargina permite maior flexibilidade e praticidade; estudos recentes apontam para seu uso com segurança em crianças com hipoglicemias graves que podem apresentar perda de consciência e crise convulsiva.⁶

6 A Insulina Glargina e as Políticas Públicas Brasileira

Os resultados apresentados de estudos clínicos atuais não demonstram diferenças nas insulinas INPH, Glargina e Detemir para o controle glicêmico, apesar das insulinas análogas apontarem superioridade quanto no que se refere à redução das hipoglicemias, Sendo que as crianças abaixo de 6 anos de idade, os análogos de insulina ainda não são aprovados pelo FDA(Food and Drugs Administration), mesmo sendo uma preocupação constante para os médicos e familiares pelos riscos de sequelas neurocognitivas irreversíveis.^{27,28}

Estudo de custo-efetividade canadense apresentou custos incrementais por QALY de Can\$ 87.932 para a glargina, e de Can\$ 387.729,00 para a detemir, em relação à insulina NPH. No Brasil, as diferenças percentuais encontradas entre os custos de tratamento que utilizam as insulinas glargina e detemir, em relação à insulina NPH, foram de 536% e 377%, respectivamente. Como as evidências clínicas atualmente disponíveis não suportam a superioridade clínica das insulinas análogas em relação à NPH, e como os custos associados às primeiras são superiores, os recursos financeiros devem ser direcionados para a estruturação de programas que visem a maximização dos benefícios do tratamento atualmente disponível no SUS para o controle da DM1. (p.1)²⁸

Baseado no estudo acima, o valor de custo da Insulina Glargina é bem mais alto do que a INPH, necessitando de novas evidências clínicas para demonstrar o efeito surgido e os benefícios com o uso no tratamento do Diabetes, uma vez que ainda é um produto novo no mercado.

A decisão do Ministério da Saúde e dos Estados de não fornecer as insulinas análogas fundamenta-se no argumento de que não há evidências científicas de que reduzam a mortalidade e a morbidade dos pacientes, sendo sua única vantagem o uso mais cômodo, outra razão alegada seria o fato de que as análogas são muito mais caras que as insulinas humanas e NPH.²⁸

Lei n 11.347 de 27/09/2006 Prevê a distribuição gratuita de medicamentos e insumos aos portadores de Diabetes, inseridos em um programa de educação em Diabetes. (...) A portaria Ministerial n 2583 de 10/10/2007 Define o elenco de elenco de medicamentos e insumos disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS). (CEDEBA, 2010)²⁹

Esta Lei citada nos remete sobre o conhecimento dos familiares das crianças e adolescentes com diabetes tipo 1 e dos profissionais de saúde sobre sua existência, sendo que aos familiares cabe conhecer os seus direitos e desfrutar dos mesmos junto aos menores e aos profissionais de saúde, como o enfermeiro, comprometimento no alcance da humanização dos serviços de saúde, garantindo cidadania, promovendo os direitos dos pacientes, assegurando o acesso as informações dos direitos legais que envolvem aqueles que necessitam do seu cuidar.

Ciente da existência da Lei Federal 11.347/06 os pacientes reclamam que nas listas de medicamentos produzidos pelo Ministério da Saúde contam apenas insulinas regulares e INPH, sendo excluídas da política as insulinas análogas. Pacientes e médicos defendem o uso das insulinas análogas, alegando que o seu uso diminui a hipoglicemia além de ser mais conveniente, aumentando a adesão ao tratamento e diminuindo a quantidade de problemas relacionados ao diabetes, economizando gastos pelo Sistema de Saúde.³⁰

Na lei N° 8.069 de 13 de julho de 1990 que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente no Art.11 É assegurado atendimento integral à saúde da criança e do adolescente, por intermédio do Sistema único de Saúde, garantindo acesso universal e igualitário às ações e serviços para promoção, proteção e recuperação da saúde. (Redação dada pela lei n° 11.185 de 2005).(...) no S 2° Incube ao poder público fornecer gratuitamente aqueles que necessitarem os medicamentos, próteses e outros recursos relativos ao tratamento, habilitação ou reabilitação.³¹

Diante da lei citada, nos deparamos com a afirmação do governo em ser responsável, juntamente com a sociedade e familiares por incumbência de oferecer as crianças e

adolescentes, proteção, trabalhando na promoção e recuperação da saúde destes, não estipulando em algum momento valor financeiro para que sejam concretizadas estas ações, portando quando o mesmo alega valores altos da Insulina Glargina, vai de desencontro ao que esta explica. Além de se pensarmos em custos, benefícios, podemos atentar para as internações causadas por picos de hipoglicemia que geram custos ainda maiores.

O grande número de pedidos judiciais gerou muitos efeitos, além de vitórias de pacientes individuais ou ações coletivas nos tribunais, alguns estados já estão fornecendo as insulinas análogas em suas listas de medicamentos,²⁷ como estado de Minas Gerais que adota critérios, após ordem judicial:

Critérios de inclusão:

- 1- *Diabetes Melitus* Tipo1 ou LADA, com diagnóstico clínico e laboratorial devidamente comprovado (peptídeo c e marcadores de autoimunidade).
- 2- Falha com o uso de esquemas prévios de insulinoterapia.
- 3- Persistência de um mau controle glicêmico nos últimos doze meses, caracterizado por hemoglobina glicada 2 pontos acima do valor máximo para o método.
- 4- Ocorrência de hipoglicemia grave, caracterizada por glicemia < 50mg/dl, necessitando do auxílio de terceiros nos últimos 6 meses.
- 5- Hipoglicemia despercebida.
- 6- Idade superior a 6 anos.
- 7- Pacientes em uso de insulina Glargina há mais de um ano e com controle glicêmico adequado devem apresentar o registro de episódio grave de hipoglicemia.

Critérios para suspensão temporária:

- 1-Não comprovação, na reavaliação a cada seis meses, da redução de pelo menos 50% do nível de A1C em relação ao limite superior do método laboratorial utilizado.
- 2-Não comprovação da redução da frequência de hipoglicemia graves.
- 3-O período de reavaliação para suspensão temporária na presença de doenças intercorrentes ou relacionadas ao uso de medicamentos que comprometam o controle glicêmico será estendido para seis meses livres de intercorrências.

Critérios para exclusão do protocolo:

- 1- Pacientes portadores de Diabetes não caracterizadas como Tipo1.
- 2-Pacientes que não obedeçam rigorosamente os critérios de inclusão.
- 3-Pacientes que apresentam qualquer um dos critérios de suspensão temporária da dispensação de análogos.
- 4- Pacientes gestantes em decorrência da falta de dados demonstrado a segurança no seu uso durante a gravidez.
- 5-Pacientes menores de 6 anos de idade.²⁷

Os critérios adotados pelos Estados foram criados no intuito de favorecer aqueles que necessitam da Insulina Glargina, porém sendo que o critério de inclusão facilita o Diabético Tipo1, não colaborando com as crianças abaixo de 6 anos que são propensas a apresentar riscos de hipoglicemia. A reavaliação a cada seis meses, para o familiar e as crianças e adolescentes, pode ser considerado um ponto negativo por demandar de tempo e transporte, o que nos sugere pensar nos familiares que trabalham e nas condições financeiras para o transporte.

A Lei nº 2.630 de 06 outubro 2006, da cidade de Lagoa Santa, Minas Gerais: Dispõe sobre o programa de prevenção e controle de Diabetes nas crianças e adolescentes matriculados em creches e estabelecimentos da Rede Pública Municipal:

Art.2º Visando a concretização dos objetivos do presente programa, serão adotadas as seguintes ações:

III Fornecimento aos portadores de diabetes da alimentação adequada as suas necessidades especiais.

IV Oportunizar aos portadores de diabetes a prática diária de exercícios físicos adequados as suas necessidades especiais.³²

Compartilhamos da citada lei que favorecem as crianças e adolescentes, o que nos aproxima da ideia de que se forem criadas novas leis com o mesmo intuito, ajudaria a garantir uma alimentação mais saudável e a prática de exercícios físicos, proporcionando condições aqueles que não tem poder aquisitivo de se beneficiar, somando para um tratamento de qualidade na busca de um controle glicêmico ideal.

Dos princípios fundamentais: A Enfermagem é uma profissão comprometida com a saúde e a qualidade de vida da pessoa, família e coletividade. O profissional de Enfermagem atua na promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde, com autonomia e em consonância com os preceitos éticos e legais.³³

O código de ética do enfermeiro nos afirma que o enfermeiro além de trabalhar a promoção, prevenção como as complicações do Diabetes, atua na recuperação e reabilitação da saúde, portanto devendo levar informações de novas medicações como o da Insulina Glargina, auxiliando aqueles que dela necessitem, com o intuito de oferecer qualidade de vida.

7 Considerações Finais

O *Diabetes Mellitus* vem crescendo de forma a preocupar a saúde pública, sendo a tipo1, muito comum nas crianças e adolescentes, que pela própria idade são mais resistentes

em aceitar a condição de portador de doença crônica, necessitando de apoio familiar constante e cuidados especiais, pois estarão mais susceptíveis a desencadear picos de hipoglicemia, além de acarretar outras complicações. A Insulina Glargina que é um análogo de longa duração vem trazendo benefícios à saúde desta faixa etária, sabendo-se que só pode ser indicada e prescrita pelo médico, além do diabético ter a necessidade de fazer seu controle na alimentação, através de uma dieta rigorosa, prescrita e acompanhada pelo nutricionista, juntamente com os exercícios físicos diários, de acordo com a idade, acompanhados pelo profissional de Educação Física.

A maneira de se obter a Insulina Glargina através do SUS, quando indicada pelo médico e as imposições colocadas, sendo necessária intervenção da justiça através de processos que podem demorar leva às crianças e adolescentes estar susceptíveis ao desencadeamento das complicações mais recentes, tornando-se adultos mais doentes. Nos desperta a atenção quanto à liberação dessa insulina, o que poderia ser de uma forma mais rápida, gerando qualidade de vida, colocando o tempo a favor do diabético, evitando gastos com internações. Apesar de que não podemos esquecer-nos dos riscos que a mesma pode trazer, por ser uma medicação ainda pouco conhecida.

Os enfermeiros têm o dever de conhecer todos os tipos de medicações e as reações adversas que o paciente está sujeito, no intuito de estar preparado para receber uma criança ou adolescente que venha apresentar reações alérgicas advindo destas, seja no setor de emergência ou outro local. Além de ser responsável como educador sobre o *Diabetes Mellitus* Tipo 1, no sentido de evitar as complicações, ensinando como aplicar as insulinas, a importância do rodízio na aplicação das insulinas, prestando todas as informações sobre a doença e acompanhando o paciente e sua família.

Cabe ao enfermeiro contribuir em sentido amplo, levando o conhecimento das Leis, garantindo o direito dos mesmos, onde a qualidade de vida seja o fator principal.

Ainda achamos plausível outros trabalhos acadêmicos sobre a Insulina Glargina, como os efeitos da mesma e o conhecimento dos profissionais enfermeiros, contribuindo ainda mais em sua divulgação.

Abstract

Diabetes is a metabolic disease group that is growing all over the world, with Diabetes Mellitus type 1 the most common among children and adolescents, which by age face difficulties of acceptance. Thus, these can occur acute and chronic complications, thus requiring joint involvement by family members and health professionals. The basis of

treatment is the application of daily insulin doses, individual eating plan and regular physical activity. Insulin types offered by the Unified Health System (Sistema Único de Saúde - SUS) are: regular insulin, IPNH (Neutral Protamine Hagedorn) and Glargine Insulin that is a long-term analog. The justification of this work takes place due to the growing number of diabetics among children and adolescents in our region and the government's position in providing Insulin Glargine only after lawsuit and criteria claiming high cost, few scientific papers, and result in efficiency, aiming to present the Insulin Glargine as an alternative therapy of type 1 diabetes mellitus in children and adolescents. It is a qualitative literature review, with databases of BIREME, Google Academic and Department of Health, the terms used were: diabetes mellitus type 1, diabetes, insulin, insulin and glargine, diabetes child and adolescent diabetes. In order to offer a positive content favoring children and adolescents who need this medication and benefit those who cannot control blood sugar, because they have frequent hypoglycemia peaks, nurses as well as being an educator, helps informing about the laws and rights of patients ensuring access to the same, where the main factor is the quality of life.

Keywords: Diabetes Mellitus. Children and adolescents. Insulin Glargine.

Referências

- 1- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Diabetes mellitus. [manual técnico] [internet] Brasília: Ministério da Saúde, 2006 [acesso em 2014 maio 02]. Disponível em: <http://bvsms.Saúde.gov.br/bvs/publicações/diabetes-mellitus.pdf>
- 2- Nery M. Hipoglicemia como fator complicador no tratamento do diabetes *melitos* tipo Arq. Bras.EndocrinolMetab. [internet] mar. 2008 [acesso em 2014 maio 05]; 52(2): 288-298. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0004-27302008000200016>
- 3 - Zanetti, ML, Mendes, JAM. Análise das dificuldades relacionadas às atividades diárias de crianças e adolescente com diabetes melitus tipo 1: depoimento das mães. Ver. Latino Amer. Enfermagem [internet]. nov. / dez. 2001 [acesso em 2014 junho 18]; 9(6):25-30. Disponível em: www.scilo-brpdf/rlae/v9n6/7822.pdf.
- 4- Pires AC, Chacra AR. A evolução da insulino terapia no diabetes *melitostipo* 1. Arq. Bras. Endocrinol. Metab. [internet] mar. 2008 [acesso em 2014 maio 02]; 52(2): 268-278. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302008000200014
- 5- Secretaria do Estado do Paraná. Protocolo clínico para dispensação de análogos de insulina para pacientes com diabetes mellitus tipo 1 na rede pública do Paraná. [artigo] [internet]2009 [acesso em 2014 setembro 15]. Disponível: <http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/file/CIB/DEL2009/anexo-DELO55.pdf>
- 6- Instituto da criança com diabetes. Protocolo clinico para dispensação de insumos para pacientes com diabetes mellitus tipo 1 na rede pública de saúde. [internet] 2014 [acesso em 2014 maio 06]. Disponível: http://www.icdrs.org.br/arquivos/pdf/Protocolo_Insumos_ICD.pdf

- 7- Barreto MS, Silva AM, Nortean ECM, Maicon SS. Conviver com diabetes sob ótica de adolescentes e jovens e suas mães. Revista de pesquisa: Cuidado fundamental [internet] out./dez. 2012 [acesso em 06 maio 2014]; 4(4): 3080-3093. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=BDENF&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=23722&indexSearch=ID>
- 8- Marcelino DB, Carvalho MDB. Aspectos emocionais de crianças diabéticas: experiência de atendimento em grupo. Psicol. Estud. [internet] abr./ jun. 2008 [acesso em: 2014 maio 05]; 13(2): 345-350. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-73722008000200017&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
- 9- Galbay MAL. Adjuvantes no tratamento da hipoglicemia de Diabetes Mellitus tipo1. Arq. Bras. Endocrinol. Metab.[internet] Mar. 2008 [acesso em 2014 maio 06];52(2): 238-245. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302008000200015&script=sci_arttext
- 10- Araújo AF, Souza MEA, Menezes CA. Qualidade de vida e aspectos socioeconômicos em diabéticos tipo 1. Arq. Bras. Endocrinol. Metab. [internet] out. 2008 [acesso em 2014 maio 05]; 52(7): 1124-1130. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302008000700008&script=sci_arttext
- 11- Castro L, Morcillo AM, Júnior GG. Cetoacidose diabética em crianças: perfil de tratamento em hospital universitário. Rev. Assoc. Med. Bras. [internet] dez. 2008 [acesso em 2014 maio 05]; 54(6): 548-553. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-42302008000600021&script=sci_arttext
- 12- Sociedade Brasileira de Diabetes. Atualização Brasileira Sobre o Diabetes. [internet]Rio de Janeiro.2006. P.65.[internet][acesso em 2015 maio 23]. Disponível em: <http://www.enf.ufmg.br/internatorural/textos/Manuais/atualizacaodiabetes2006.pdf>.
- 13- Hockenberry,M.J., Wilson D., Wong, Fundamentos de Enfermagem Pediátrica. 8º ed.. Adaptação a Realidade Brasileira. [acesso em2015 janeiro 19] Disponível em: <http://elseviersaude.com.br/wp-content/uploads/2012/09/2011-Wong-ESAMPLE.pdf>
- 14- Nordisk. N. Novolin R.Frasco – Ampola10ml. Solução Injetável.100UI/ML.2011.p.1.[internet][acesso em 2015 maio 24].Disponível em: <http://www.enf.ufmg.br/internatorural/textos/Manuais/atualizacaodiabetes2006.pdf>.
- 15- Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Farmanguinhos. P.1.[internet] [acesso em 2015 maio 24]Disponível em: http://www.far.fiocruz.br/farmanguinhos/images/stories/phocadownload/insulina_nph_dizeres_bula.pdf.
- 16-Galbay M.A.L., MoriD.,Giuffrida,F.DibS.A. Comparação Entre as Insulinas Regular Pré-Jantar e NPH no Almoço Como a Terceira Aplicação de Insulina no Tratamento de Adolescentes Com Diabetes Melito do Tipo 1 em Um Serviço Público de Saúde. Arq Bras

Endocrinol Metab vol 48 n° 6 Dezembro 2004.[internet][acesso em 2015 maio 15].Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abem/v48n6/a08v48n6.pdf>.

17-Bosco et al.Retinopatia Diabética. Arq Bras Endocrinol Metab vol.49 no.2 São Paulo. 2005.[internet][acesso em 2015 maio24].Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302005000200007&script=sci_arttext.

18-.Centro de Informações Sobre Medicação RS. Boletim Informativo do CIM.RS Insulina glargina no tratamento do diabetes melito. n.4Fev. 2010. Monografia: Insulina glargina[internet] [acesso em 2015 maio 24]. Disponível em: http://www.ufrgs.br/boletimcimrs/insulina_glargina.pdf.

19-Pinto, A.J.M.. Dificuldades /encontradas na administração de insulinas pelos pacientes residentes no município de São José da Varginha.MG.2011.[internet] [acesso em 2015 maio 24].Disponível em:http://www.fapam.edu.br/admin/monografiasnupe/arquivos/13022012201110TCC_Angelica_Julian_-_ENF_2o_2011.pdf.

20-Maia F.F.R.,Melo F.J., Araujo I.M. Araujo L.R. Substituição da insulina INPH por insulina Glargina em um corte de pacientes diabéticos: estudo observacional.Rev. Arq Bras Endocrinol Metab vol.51 no.3 São Paulo. 2007.[internet][acesso em:2015 maio 25]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302007000300010&script=sci_arttext.

21-OrnelesT.S.K. Breasil.Procuradoria Geral do Estado. Coordenadoria Judicial de Saúde Pública. SP.p.8[internet] [acesso 2015 maio 25]. Disponível em: http://www.pge.sp.gov.br/contencioso/CGR_get_file_orientacao.asp?IdArquivo=1350.

22-Brasil.Ministério da Saúde. Insulinas Análogas para Diabetes Mellitus Tipo1. 2013p.6. [internet][acesso em 2014 maio25] Disponível em: <http://u.saude.gov.br/images/pdf/2014/fevereiro/28/Relatorio-Insulinas-analogas-diabetes-tipo-I-CP-114.pdf>.

23- MedicinaNet.ApresentaçãodeLantus.2015.[internet][acesso2015maio15].Disponível em:<http://www.medicinanet.com.br/bula/3009/lantus.htm>.

24- Rodrigues A.T., GarroL.S., TannoL.K.,Motta A.A.Ensina L.F.. Reações de hipersensibilidade à insulina. Ver. Bras. Aler. Imunopatol. 2009; 32(6):217-220.[internet] [acesso em 2015 maio 24]. Disponível em: www.sbai.org.br/revistas/Vol326/ART%206-09%20-%20Reações%20de%20hipersensibilidade%20à%20insulina.pdf.

25-Rollin G, Punales M, Geremia C, Ce GV, Tschiedel B. Utilização da insulina glargina em crianças menores de oito anos de idade. Arq. Bras. EndocrinolMetab. [impresso]ago. 2009; 53(6): 721-725.[internet][acesso 2015 maio 13] Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abem/v53n6/05.pdf>.

26 – Nasri, F.Novas Insulinas- Novas opções no tratamento do diabetes mellitus. Educação Continuada em Saúde. Einster.[internet] 2003 [acesso em 2014 setembro 13]; 1:2. Disponível em: www.Einster.br/biblioteca/pdf/on%2oline%201.pdf.

- 27 - Sociedade Brasileira de Diabetes. Indicações clínicas gerais para o uso de análogos de insulina de longa duração. Revisão sobre análogos de insulina: indicações e recomendações para a disponibilização pelos serviços públicos de saúde. [artigo] [internet] 2011. [acesso em 2014 maio 06] Disponível em: http://www.endocrino.org.br/media/uploads/posicionamento_sbd_analogos_insulina.pdf
- 28 - Anvisa. Boletim Brasileiro de avaliação de tecnologias em saúde. [internet] dez. 2010 V13 [acesso em 2014 junho 17]; 5(13). Disponível em: www.portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/18629980474577348523d53fbc6755
- 29- Centro de Diabetes e Endocrinologia da Bahia CEDEBA. Coordenação de Educação em Diabetes Mellitus. Plantão Jurídico: Diabetes em Situações Especiais.[artigo] [internet] 2010. [acesso em 2014 maio 25]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/cedeba/pdf/plantao-juridico-pdf>.
- 30- Casoteca Direito GV. Produção de casos Judiciário e Fornecimento de Insulinas Análogas pelo Sistema Público de Saúde: Direitos, Ciência e Políticas Públicas.[artigo] [internet] 2011.[acesso em 2014 maio 25]. Disponível em: <http://www.direitogov.fgv.br/sites/direitogov.fgv.br/files/insulinas-analogas-narrativa-pdf>
- 31- Brasil. Presidência da República, Casa civil Subchefia para assuntos jurídicos. Lei N° 8.069 de 13 de julho de 1990. [internet].[acesso em 2014 agosto 31]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil-03/leis/l8069.htm>.
- 32-Brasil. Estado de Minas Gerais. Prefeitura Municipal de Lagoa Santa. Secretaria Municipal de Governo 2630. 2006.[internet][acessoem2015maio15]. Disponível em: www.lagoasanta.mg.gov.br/index.php/listoffiles/category/95?...2006.
- 33-Minas Gerais. Conselho Regional de Enfermagem de Minas Gerais (COREN). Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem.[internet][acesso em 2015 maio 15]. Disponível em: http://www.corenmg.gov.br/anexos/codigo_etica_pb.pdf.