

Priscila Cristina Vaz Bortolozzo

Crianças diabéticas no ambiente escolar

UNISAL
Americana - SP
2014

Priscila Cristina Vaz Bortolozzo

Crianças diabéticas no ambiente escolar

Dissertação apresentada ao Centro Universitário Salesiano de São Paulo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Sóciocomunitária, sob a orientação da Prof^a. Dra. Sueli Maria Pessagno Caro.

UNISAL
Americana - SP
2014

Priscila Cristina Vaz Bortolozzo

Crianças diabéticas no ambiente escolar

Dissertação defendida e aprovada em 27 /02 / 2014, pela comissão julgadora.

Prof. Dra. Sueli Maria Pessagno Caro

UNISAL

Prof. Dr. Francisco Evangelista

UNISAL

Profa. Dra. Lillian Barbosa Queiroz Rosanesse

UNICAMP

UNISAL
Americana - SP
2014

Dedicatória

Ao meu marido Thiago Bortolozzo, meus pais Francisco e Raquel que sempre estiveram ao meu lado ofertando-me forças para continuar a caminhada e não me deixando desistir, eles realmente acreditaram em mim. Agradeço também a minha filha Lívia por compreender a minha ausência.

Agradecimentos

Primeiramente eu gostaria de agradecer a Deus por ter me dado saúde e emprego permitindo assim a realização desse sonho.

Agradeço ao meu marido por confiar em mim e saber que isso era importante para minha vida, então meu apoio em todos os momentos. Agradeço o companheirismo e total dedicação.

Aos meus pais pelo apoio, permitindo que eu seguisse adiante sem olhar para trás. Em especial agradeço a minha mãe por cuidar da minha filha nos momentos em que eu precisava me dedicar aos estudos.

A minha filha Lívia eu agradeço por compreender a minha ausência e a minha correria enquanto eu precisava ser mãe e aluna.

A minha orientadora professora Sueli Caro que sempre me atendeu com muito carinho e dedicação.

A todos os professores e pais que se prontificaram a participar deste trabalho possibilitando assim a realização deste trabalho.

A cada dia que vivo, mais me convenço de que o desperdício da vida está no amor que não damos, nas forças que não usamos, na prudência egoísta que nada arrisca e que, esquivando-nos do sofrimento, perdemos também a felicidade.

(Carlos Drummond de Andrade)

Memorial

O meu nome é Priscila Cristina Vaz Bortolozzo. Sou graduada em Biomedicina, tendo pós-graduação *latu sensu* em Análises Clínicas. A minha experiência profissional foi sempre voltada para área da saúde. Trabalho desde 2003 em laboratórios de análises clínicas. No ano de 2009, comecei a ministrar aulas para alunos de graduação em Biomedicina. Sinto-me muito satisfeita na área da docência, mas não deixei a análises clínicas, sempre procurando conciliar as duas profissões. No ano de 2010, assumi a Coordenadoria do curso de Biomedicina. Desde a graduação sempre tive interesse em seguir na área de docência, e desta forma meu interesse em cursar um mestrado, porém, até o momento, não tinha condições para isso. Quando assumi a coordenação, percebi que aquele era o momento de realizar o meu sonho. Procurei um mestrado na minha área de formação, mas não tive êxito. Entretanto, descobri o Mestrado em Educação do Unisal. Comecei como aluna especial, cursando 6 meses, e desta forma me identifiquei com o curso. Percebi que sobre a minha área de formação já sabia o suficiente, mas na área de docência tinha muito que aprender. Então optei pelo Mestrado em Educação Sóciocomunitária, sendo uma agradável surpresa e recompensadora, uma vez que atualmente acredito que todos os professores deveriam ter essa experiência que tive, aprendendo muito com cada professor que ministrou aulas neste curso. Desde que iniciei o mestrado pensava em fazer uma pesquisa sobre educação com foco na saúde. Após muitas aulas durante o mestrado e depois muitas leituras e assistindo a algumas reportagens sobre crianças com síndrome Down, autistas, hipertenso no ambiente escolar, então eu percebi que não se comentavam nada sobre crianças diabéticas.

Eu fui à escola pública para conversar com a diretora sobre um projeto que eu estava desenvolvendo com os meus alunos da graduação; enquanto eu conversava com ela, chegou uma inspetora de alunos e comentou que estava havendo uma festa de aniversário em uma sala de aula e que a aluna diabética (6 anos) como não podia comer o bolo deu apenas uma “lambida” no bolo para não ficar com vontade, depois ela iria levar o bolo para casa e a mãe da criança iria decidir se podia ou não dar para criança comer aquele bolo. Foi neste momento que decidi que o meu trabalho seria sobre crianças diabéticas no ambiente escolar, porque eu precisava ajudar essas crianças. Então eu

entrei em contato com algumas escolas e quando perguntava se eles tinham crianças diabéticas pude perceber que as escolas não davam importância a essa patologia. A minha pesquisa começou a ser nesta área, percebendo que o impacto do diabetes na vida da criança e dos seus familiares é um fator ruim, pois a princípio eles não sabem lidar com isso. A diabetes é uma doença multifacetada que deve ser acompanhada, pois a morbimortalidade vem crescendo a cada dia, e durante a pesquisa deste trabalho pude perceber que a diabetes ainda é desconhecida por muitos, o que dificulta ainda mais o seu tratamento e o seu acompanhamento.

Este artigo trata-se de um conteúdo para professores, pais e familiares de crianças diabéticas, para profissionais da saúde e equipe multidisciplinar em saúde. Com o conteúdo desse material espero que os órgãos governamentais e os municípios voltem a sua atenção para o diabetes, já que o número de crianças diabéticas cresce a cada dia, proporcionando assim uma educação com qualidade e um bem estar as crianças diabéticas no período em que estão na escola.

Desejo a todos uma ótima leitura e que tenham um encontro com o sofrimento e os obstáculos encontrado pelos pais e familiares para manter o controle glicêmico de seus filhos enquanto os mesmos têm que se ausentar para trabalhar e dar uma condição de vida melhor para essas crianças.

Priscila Cristina Vaz Bortolozzo

Resumo

A forma como os pais e as crianças enfrentam a doença crônica esta associada a fatores da organização e interação familiar. O trabalho em questão trata-se de um estudo qualitativo realizado no ano de 2013 cujo objetivo principal foi o de verificar o grau de conhecimento dos professores das escolas públicas, municipais e privadas perante o diabetes mellitus e quais as dificuldades enfrentadas pelos pais quando deixam seu filho portador da doença crônica aos cuidados desses professores. Participaram deste trabalho 15 professores da educação infantil do município de Santa Bárbara d' Oeste – SP. Os dados foram coletados por meio de questionário, um aplicado aos pais e outro direcionado aos professores das crianças com diabetes mellitus, o resultado foi analisado por amostragem. Os resultados apresentados demonstram que os professores investigados desconhecem a forma correta para realizarem o controle glicêmico no período em que as crianças estão sobre sua responsabilidade, nem todas as escolas estão preparadas para lidarem com crianças com essa patologia. Este trabalho demonstra que os professores da educação infantil precisam se capacitar em relação a diabetes mellitus, com o objetivo de garantir uma melhora de vida das crianças, possibilitando assim uma tranquilidade aos pais das crianças no período em que eles não estiverem por perto. O trabalho em questão pretende ajudar aos pais e as crianças portadoras de uma doença crônica como é o caso da *Diabetes Mellitus*, permitindo que essa criança não sofra nenhuma discriminação, no ambiente escolar, onde as crianças passam a maior parte de seu dia, pois a partir do momento que os professores e demais colaboradores entenderem a patologia em questão, ficará muito fácil trabalhar com as crianças, e os seus pais ficaram mais tranquilo ao deixar os seus filhos aos cuidados deles.

Palavras chave: Crianças portadoras de *diabetes mellitus*, *Diabetes mellitus*, Pais e professores de crianças portadoras de *Diabetes mellitus*.

Abstract

The way parents and children facing chronic illness is associated with the factors of organization and family interaction. The work in question is a descriptive and cross-sectional study conducted in 2013 whose main objective was to assess the level of knowledge of public, municipal and private school teachers in the face of diabetes mellitus and what are the difficulties faced by parents when they leave their chronic child with one of these teachers. Fifteen teachers participated in this study of early childhood education in the municipality of Santa Bárbara d' Oeste - SP. The data were collected through questionnaires, one for the parents and the other directed to the teachers of children with diabetes mellitus, the result was analyzed by sampling. The results presented show that the majority of teachers surveyed do not know the correct way to perform the glycemic control in the period which the children are on their responsibility, not all schools are prepared to deal with children with this disease. This work demonstrates that the teachers of early childhood education must be trained in relation to diabetes mellitus, in order to ensure a better life for these children, thereby enabling reassurance to parents of these children in the period when they are not around. The work in question is intended to help parents and people with a chronic illness children such as Diabetes Mellitus, allowing this child does not suffer any discrimination in the school environment, where children spend most of their day as from the moment that teachers and other employees understand the pathology in question, will be very easy to work with children and their parents were more relaxed when leaving their children in their care.

Keywords: Children with *diabetes mellitus*, *Diabetes mellitus*, Parents and teachers of children with *diabetes mellitus*.

Tabela de siglas e abreviaturas

DM: Diabetes *mellitus*

DM1: Diabetes *mellitus* tipo 1

DM2: Diabetes *mellitus* tipo 2

FID - Federação Internacional de Diabetes 2006

SBD - Sociedade Brasileira de Diabetes

SIH/SUS- Sistema de informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde

SUS – Sistema Único de Saúde

TTGO: Teste de Tolerância à Glicose Oral

Tabela de gráficos

Gráfico 1 - Resultado do questionário aplicado aos professores 65

Gráfico 2 - Resultado dos questionários aplicados aos pais de crianças diabéticas 68

Sumário

Introdução	16
1.Capítulo I - Diabete mellitus	18
1.1. Aspectos anátomo-fisiológicos relacionados à diabetes	18
1.1.1. Pâncreas	19
1.1.2. insulina	19
1.1.3. onde e como aplicar a insulina	20
1.1.4. como armazenar a insulina	22
1.1.5. tipos de insulina	23
1.2. Diabetes mellitus: tipo 1 e tipo 2	23
1.3. Valores de referência segundo a SBD - Sociedade Brasileira de Diabetes	25
1.3.1. Hemoglobina glicosada	26
1.4. Os principais sintomas da diabetes segundo Henry	26
1.5. Fatores complicatórios da DM	27
1.5.1 Hipoglicemia	27
1.5.2. Hiperglicemia	28
2.Capítulo II - Diabetes mellitus na infância: repercussões para a criança e seus familiares	30
2.1. Controle domiciliar de crianças e adolescentes com diabetes mellitus tipo 1	33
2.2. A influência da diabete mellitus tipo 1 em crianças e seu relacionamento com os amigos	36

2.3. Orientação na escola segundo Lamounier	38
2.4. Epidemiologia da diabetes mellitus	41
2.5. Tratamento da diabetes mellitus e o serviço de saúde	41
2.6. Controle e monitoramento da doença	42
2.7. Legislação à criança diabética	42
2.8. A diabetes e a rotina escolar	43
2.8.1 Cuidados com a alimentação	44
2.8.2 Diabético na escola	45
2.8.3. Diabético em sala de aula	47
2.8.4. Alimentação da criança diabética	47
2.8.5. Exercício físico na criança diabética	50
2.8.6. O conhecimento dos professores sobre o manejo da criança com diabetes mellitus	52
2.8.7. Bullying na escola com crianças portadoras de DM1	54
2.9. Doença crônica na infância	55
2.10. A doença de diabetes mellitus e a perspectiva das crianças	56
2.11. O autocuidado glicêmico	57
2.12. Autoaplicação de insulina em crianças diabéticas	58
3. Capítulo III - Papel dos pais, familiares e profissionais da Saúde	61
3.1. Atuação da escola perante as crianças diabéticas	61
3.2. O psicológico da criança diabética	62
3.3. Nutrição e saúde	63

3.4. Obesidade	63
4. Capítulo IV: Resultados e discussões dos questionários aplicado aos docentes	65
4.1. Resultados e discussão do questionário aplicado aos pais das crianças portadoras de diabetes mellitus	67
Conclusão	72
Referências Bibliográficas	74
Anexos	78
Apêndices	83

Introdução

O controle diário do diabetes deve ser realizado por uma pessoa capacitada a identificar qualquer alteração e saber quais providências devem ser tomadas após a leitura do resultado isso inclui a auto-monitoração da glicemia capilar, a aplicação de insulina e a dieta alimentar a ser seguida. Os profissionais de saúde tem o dever de orientar os pais de crianças diabéticas a como agir perante essa patologia, quais são os cuidados a ser tomado, como fazer a monitoração glicemia, como apoiar as crianças durante a auto-monitoração (ZANETTI; MENDES, 2001).

Os profissionais de saúde devem estar atentos aos fatores como: idade da criança, crenças, motivação pessoal e determinação familiar são fundamentais para conseguir um bom monitoramento e controle glicêmico (ZANETTI; MENDES, 2001).

Na escola, nem sempre os professores e demais colaboradores estão preparados a lidarem com a diabetes, muitos desconhecem a patologia e as complicações associadas a diabetes fatores esses que dificultam ainda mais a convivência das crianças no ambiente escolar (ZANETTI; MENDES, 2001).

Capacitar os professores e colaboradores da escola pode fazer toda a diferença para manter o controle glicêmico das crianças enquanto as mesmas estão no ambiente escolar. O município também precisam oferecer treinamentos aos professores, esses treinamentos devem ser voltados para o controle glicêmico das crianças no período em que elas estão dentro da escola. É dever do município oferecer a alimentação adequada de acordo com a necessidade de cada criança, pois nas escolas tem crianças com vários tipos de patologia, tais como diabetes, intolerância a lactose, intolerância ao glúten, tem crianças hipertensas, crianças com colesterol e triglicérides alterados, e todos esses tipos de patologias requer uma alimentação específica (ZANETTI; MENDES, 2001).

No município de Santa Bárbara d' Oeste, há várias crianças com diabetes *mellitus* e que frequentam as escolas públicas/municipais e privada, a maioria dessas crianças estão "lutando" para controlar o seu nível glicêmico e para isso precisam da ajuda de professores e colaboradores, pois passam a maior parte de seu dia na escola e não no ambiente familiar, dificultando ainda mais o controle glicêmico dessas crianças. Então o

trabalho tem como objetivo principal verificar o grau de conhecimento dos professores com os cuidados que devem ser oferecido as crianças diabéticas, e verificar quais as maiores dificuldades encontradas pelos pais de crianças diabéticas que deixam seus filhos nas escolas e passam os cuidados aos professores e colaboradores da escola.

O trabalho é descritivo e possui alguns pré-requisitos de um estudo de caso. Os participantes da pesquisa são professores de escolas públicas, municipais e particulares da cidade de Santa Bárbara d'Oeste, o trabalho atinge crianças com faixa etária entre 1 ano a 11 anos que são diabéticas e que frequentam as escolas.

Para coleta de dados utilizou-se um roteiro de entrevista semi-estruturado, contendo duas partes, uma voltada para os professores e outra voltada para os pais das crianças diabéticas. O roteiro continha 14 questões voltadas para os professores e 25 questões direcionadas aos pais das crianças diabéticas. O roteiro foi entregue nas escolas e a direção ficou responsável pela aplicação do questionário aos pais e professores depois se responsabilizaram pela devolutiva do mesmo. No roteiro não existe nenhuma pergunta de grau pessoal, nem o nome da escola deve ser citado. O objetivo principal deste questionário é verificar se os professores e as escolas estão preparadas para trabalharem com as crianças diabéticas. (Vide Apêndice 1 e 2)

A pesquisa foi realizada nos meses de Maio, Junho e Agosto de 2013. A análise de dados foi realizada na forma de tabela, apresentando as questões e em seguida os resultados. A análise obedeceu às normas preconizadas para um estudo descritivo.

O trabalho passou por aprovação do Comitê de Ética da Plataforma Brasil, sendo foi aprovado com parecer número 403.976. O parecer substanciado na íntegra encontra-se no Anexo 1.

1. Capítulo I - Diabetes *mellitus*

O diabetes *mellitus* é o nome dado à doença onde há um aumento de glicose na circulação sanguínea, os níveis de glicose encontram-se elevados, isso ocorre devido a ação anormal do hormônio insulina. A insulina no nosso organismo é útil, pois permite a entrada de glicose nas células e tecidos, ela funciona como uma chave, que tem como função principal “abrir” as portas das células, e assim levar a glicose ao seu interior, já a glicose servirá como fonte de energia para as células. Quando uma pessoa é diagnosticada com diabetes é sinal de que o corpo não está produzindo insulina, ou está até produzindo a insulina, mas a quantidade não está sendo suficiente para a quantidade de glicose circulante, ou a produção pode estar na quantidade correta, mas o organismo não está utilizando de forma adequada esta insulina, a insulina é fundamental para o organismo, pois na falta dela a glicose pode se acumular na circulação sanguínea e trazer graves complicações ao organismo. O número de indivíduos diabéticos vem aumentando a cada dia, isso se dá devido ao sedentarismo, a alimentação incorreta, e um fator muito importante é o hereditário. A diabetes é considerada uma doença crônica, ela é responsável por morbidade e mortalidade em números significantes. O diabetes pode vir a causar outras patologias, tais como: Nefropatia terminal, cegueira, dificulta a cicatrização (pós cirúrgica, escaras). Pessoas com diabetes são mais susceptíveis a desenvolver doenças cardíacas e cerebrovasculares (HENRY, 2008).

1.1 Aspectos anátomo-fisiológicos relacionados à diabetes

O órgão envolvido no sistema fisiológico do indivíduo e responsável pela regulação no nível glicêmico é o pâncreas. O pâncreas é responsável pela produção do hormônio chamado insulina.

1.1.1 Pâncreas

O pâncreas é um órgão responsável pelo controle de metabolismo dos carboidratos, ele atua de forma endócrina e exócrina. Na forma endócrina o pâncreas é responsável por produzir quatro tipos de hormônios, isso acontece a partir de células existentes nas ilhotas de Langerhans no pâncreas. Henry (2008, p. 245) cita que: [...] A insulina é produzida pelas células β , o glucagon pelas células α , a somatostatina pelas células δ , e os polipeptídeos pancreáticos, pelas células PP ou F.

A insulina tem um papel fundamental na incorporação da glicemia, ela estimula essa incorporação e a formação de glicogênio, ela também é responsável por bloquear a produção da glicose. O glucagon atua no fígado onde sua função é estimular a produção de glicose e em seguida acetogênese. A combinação entre insulina e glucagon é importante para auxiliar na regulação do metabolismo dos carboidratos, a proporção de insulina e glucagon é efetivamente controlada a fim de manter os níveis glicêmicos circulantes dentro da normalidade (HENRY, 2008).

1.1.2 Insulina

A insulina é um hormônio secretado pelas células β das ilhotas de Langerhans no pâncreas (HENRY, 2008). Em cada refeição o pâncreas libera a insulina para ajudar no consumo e armazenamento da glicemia sanguíneo; em indivíduos com:

✓ DM1 - *Diabetes Mellitus* tipo 1 as células β produtoras de insulina foram destruídas, com isso não produzem a insulina, portanto necessitam injetar a insulina (endogenamente) para que ela possa agir na glicose. Já pessoas com:

✓ DM2 – *Diabetes Mellitus* tipo 2 produzem insulina, mas o organismo não a reconhece e então não tem a absorção, sendo assim é necessário o uso de medicamentos ou injeções para ajudar o organismo no consumo na glicemia. No mercado farmacêutico vários tipos de insulina podem ser encontrados, a diferença entre cada uma esta na absorção e quando tempo elas duram. A insulina é encontrada em diversas dosagens, a mais comum é o U-100. A insulina não pode ser ingerida, porque durante a digestão ela será “quebrada” e perderá a sua função, portanto a insulina deve ser injetada, com isso ela chegará rapidamente a corrente sanguínea (*AMERICAN DIABETES ASSOCIATION*, 2013).

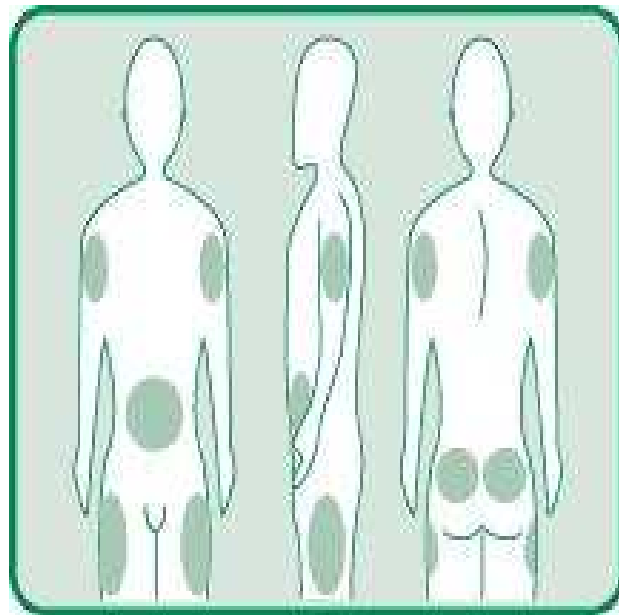
A insulina injetada é utilizada pelo organismo independente do nível de glicose circulante. A dificuldade esta em ajustar a dosagem da insulina de acordo com o consumo alimentar, esse ajuste é necessário para evitar a hipoglicemia e a hiperglicemia. A dosagem deve ser ajustada pelo médico, outro fator importante é a quantidade de vezes ao dia que o indivíduo deve aplicar essa insulina (*FRANCISCO; PORTELLA; CURY*, 2005).

1.1.3 Onde e como aplicar a Insulina

A insulina deve ser aplicada em locais do corpo que favoreçam a absorção da medicação no tecido subcutâneo, onde será absorvido rapidamente pela corrente sanguínea. Para assegurar uma absorção regular a cada aplicação deve-se escolher um local do corpo, e não poderá aplicar várias vezes no mesmo local. A escolha do tamanho da agulha é fundamental, para que a aplicação não atinja apenas camadas superficiais (agulha pequena), ou chegar à camada muscular que não é recomendado (agulha grande). Francisco Portella e Cury (2005) descreveram as áreas mais adequadas para a aplicação da insulina são:

- Braços
- Nádegas
- Coxas
- Paredes Abdominais

Figura : Regiões segura para aplicação de insulina



Fonte: Associação Nacional de Assistência ao Diabético (2013)

O médico é a pessoa mais recomendada para auxiliar e indicar um melhor local para aplicação da insulina (FRANCISCO; PORTELLA; CURY, 2005).

A injeção de insulina em crianças deve ser cuidadosa, porque cada criança tem um peso, uma medida, se a criança estiver muito magra e pequena a agulha indicada é a menor, para que não chegue a região muscular, agora se a criança for mais gordinha é indicada uma agulha mais comprida, essa indicação deve ser sugerida pelo médico (FRANCISCO; PORTELLA; CURY, 2005).

Segundo Francisco; Portella; Cury (2005) a insulina deve ser aplicada da seguinte maneira:

- Lavar bem as mãos antes de manusear os materiais
- Materiais necessários para aplicação (insulina, algodão, agulha, seringa e álcool)
- Homogeneizar com cuidado o frasco que contenha a insulina
- Limpar com algodão e álcool o invólucro da tampa de borracha do vidro de insulina
- Preparar a seringa com a quantidade de insulina indicada pelo médico
- Caso tenha o aparecimento de bolhas, retira-las com suaves batidas no corpo da seringa
- Escolher o local (de acordo com a figura 1) e injetar a insulina

1.1.4 Como armazenar a Insulina

De acordo Francisco; Portella; Cury (2005) alguns cuidados devem ser tomados para o armazenamento da insulina, tais como:

- Retirar a insulina da geladeira minutos antes da aplicação
- Manter em local arejado evitando a luz solar
- Não agitar o frasco que contenha a insulina
- Não congelar o frasco de insulina
- Evitar agitação constante, em caso de viagem, levar na bagagem de mão
- Caso encontre alguma alteração na insulina (presença de grânulos) descartar o frasco

1.1.5 Tipos de Insulina

A insulina é um hormônio produzido pelo próprio organismo, o órgão responsável pela produção de insulina é o pâncreas, o pâncreas produz hormônio através das células β das ilhotas de Langerhans. A insulina é fundamental na incorporação da glicemia, estimulando a produção do glicogênio e bloqueando a produção de glicose (quando necessário) (HENRY, 2008).

- **Insulina regular:** Chega a corrente sanguínea dentro de 30 minutos após a aplicação, o seu pico é de 2 a 3 horas (após a aplicação), sua eficácia é cerca de 3 a 6 horas após a aplicação (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2013).

- **Insulina Intermediária:** Chega até a corrente sanguínea dentro de 2 a 4 horas, seu pico é entre 4 a 12 horas após a aplicação, e continua agindo por cerca de 12 a 18 horas (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2013).

- **Insulina de ação prolongada:** Chega a corrente sanguínea após 6 a 10 horas, sua eficácia ocorre entre 20 a 24 após a aplicação, ela age até 24h após a sua absorção (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2013).

1.2. Diabetes *mellitus*: tipo 1 e tipo 2

Diabete tipo 1: Esse tipo de diabete acomete na maioria das vezes crianças, ela representa aproximadamente 10% de todos os casos de diabetes. O que ocorre neste caso, é uma destruição auto-imune das células β que são as responsáveis pela produção da insulina nas ilhotas pancreáticas. O fator genético é predominante deste tipo de diabete. O aumento de glicose no sangue ocorre depois que a maioria das células β são destruídas. O nível de glicose circulante aumenta quando há uma destruição na maioria das células β . Antes mesmo do aumento no nível da glicemia os marcadores da

destruição das células β estão presentes. Os marcadores citados anteriormente são os auto-anticorpos para os antígenos 512 encontrados nas células das ilhotas, anticorpos para insulina, para auto ácido glutâmico descarboxilase, e para proteína com características semelhante à tirosina fosfatase ou antígeno-2 associado ao insulinoma e auto-anticorpos β . O tipo de anticorpo presente ajuda na diferenciação do diabetes, sendo ele o tipo 1 ou outras formas de diabetes. Se o indivíduo com diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) não for tratado ele poderá desenvolver cetoacidose diabética. O uso de insulina é fundamental para todas as pessoas com diabetes tipo 1. Neste tipo de diabetes o indivíduo precisa de doses diárias de insulinas, para manter o nível normal de glicose circulante, as doses variam muito de caso para caso, então somente o médico está apto a prescrever a dose a ser ministrada. O pâncreas responsável pela produção de insulina no caso do DM 1 deixa de produzir, ou produz em quantidades menores que deveria. Esse tipo de DM pode ocorrer em qualquer idade, mas encontramos com uma maior frequência em crianças, jovens, adolescentes e jovens-adultos (HENRY, 2008).

Diabete Tipo 2: Este tipo de diabetes mais comum, ela chega a acometer 90% dos indivíduos. Muitos fatores externos como: obesidade, hipertensão, dislipidemia, sedentarismo, idade avançada, alterações hormonais durante a gestação. A diabetes tipo 2 não é uma doença auto-imune, para ela possui apenas tratamento que diminuem os sintomas, e controlam os níveis da glicose circulante. Um dos fatores compilatório da diabetes tipo 2 é que ela muitas vezes se instala de forma assintomática, enquanto a tipo 1 é sintomática (HENRY, 2008).

A Associação Americana de Diabetes (*AMERICAN DIABETES ASSOCIATION*, 2013) sugere alguns exames laboratoriais para o diagnóstico e para o controle da doença. Se a pessoa estiver com pré-disposição a vir a adquirir a doença (fatores citados acima), é aconselhável que a mesma realize exame de glicose em jejum, a cada três anos, o teste de tolerância à glicose oral (TTGO) são solicitados com eventualidade.

Caso o resultado do jejum de glicemia se encontrar elevado glicose jejum $\geq 126\text{mg/dL}$ ou TTGO $\geq 200\text{mg/dL}$ outro exame para confirmar o resultado deve ser realizado em outro dia. A preparação para a coleta do exame de glicose jejum deve ser feito de forma disciplinar, o indivíduo não pode ingerir nenhum tipo de alimento até 8h antes da coleta, o único líquido liberado é água. Em exames aleatórios se o resultado for

igual ou maior que 160mg/dL o indivíduo deverá realizar outro exame em jejum. Existem os exames domésticos para glicemia, é o chamado dextro realizado pelo método de glicosímetro, onde o teste é realizado a partir de uma gota de sangue capilar, mas é muito importante ressaltar que esse método não deve ser utilizado para diagnóstico de diabetes, ele é útil apenas para controle da glicemia, caso haja alguma dúvida em relação ao valor o indicado, o ideal é realizar o exame plasmático, onde o mesmo deve ser colhido em jejum (HENRY, 2008).

Os indivíduos portadores da Diabetes *Mellitus* tipo 2 (DM 2) na maioria das vezes possuem resistência à insulina, eles possuem uma dificuldade em secretar a insulina, outro fator que é característico dos portadores de DM 2 é a obesidade, a maioria deles são obesos. O tratamento muitas vezes é realizado com dieta, atividade física, medicamentos, e muitas vezes devem ser administradas insulina exógena (HENRY, 2008).

1.3 Valores de referência segundo a SBD - Sociedade Brasileira de Diabetes

Normal: Resultado igual ou superior 70 mg/dL e menor que 99 mg/dL isso em indivíduos em jejum, os valores ≤ 140 mg/dL em indivíduos pós sobrecarga de glicose, o exame chamado Teste de Tolerância Oral a Glicose (TTOG).

Intolerância a Glicose: 100 a 125mg/dL esses níveis são encontrados em indivíduos considerados pré-diabéticos, neste caso ele ainda não é considerado diabético, mas tem que tomar cuidados, principalmente alimentar para que não venha se tornar um diabético.

Aumentado: Resultado igual ou superior a 126mg/dL. Neste caso já é considerado um diabético.

Diminuído: Resultado igual ou inferior a 60mg/dL. Neste caso o indivíduo é considerado Hiperglicêmico.

1.3.1. Hemoglobina glicosada

O exame de hemoglobina glicosada é ideal para um acompanhamento do nível glicêmico do paciente, o exame é capaz de apresentar o nível glicêmico ao longo de dois meses, então se o paciente não estiver fazendo a dieta corretamente o exame vai diagnosticar; outra vantagem do exame é que não é necessário nenhuma preparação como jejum. A dosagem de glicose é permitida porque encontramos glicose no interior dos eritrócitos (hemácias), então o exame consiste na dosagem de glicose do interior do eritrócito, e como o eritrócito tem de dois a três meses de vida, então a dosagem de glicose é permitida por um tempo maior do que quando é realizado apenas o exame de glicemia (circulante) (GADELHA, 2013).

1.4 Os principais sintomas da diabetes segundo Henry

Polifagia= Aumento do apetite

Polidipsia= Aumento de sede

Poliúria: Aumento na micção

Características físicas: Muito desânimo, cansaço e fraqueza

Alteração na Visão= Visão turva ou distorcida

Em casos mais graves= Cicatrização mais demorada, formigamento nas mãos e nos pés devido a diminuição do fluxo sanguíneo.

Cetose: Ocorre durante o catabolismo, neste momento o pâncreas (produtor de insulina) passa a converter as gorduras em ácidos graxos e corpos cetônicos, esses são utilizados pelo corpo como fonte de energia, papel que deveria ser feito pela glicose (HENRY, 2008).

1.5. Fatores complicatórios da DM

O indivíduo portador de DM apresenta sintomas devido a deficiência da ação da insulina, os sintomas mais comuns são poliúria, polifagia, polidipsia, emagrecimento, fraqueza, emagrecimento, parestesia, deficiência visual, se a patologia não for controlada poderão acarretar para complicações agudas (cetoacidose diabética, hiperglicêmico, hipoglicemia, acidose láctica) podendo evoluir para crônicas, tais como as microvasculares (retinopatia, neuropatia, nefropatia) e macrovasculares complicando ainda mais, podendo ocorrer amputações de membros (mais comum membros inferiores), doenças cardiovasculares e cerebrovasculares (TOSCANO, 2004).

Segundo a *World Health Organization* (2005) estima-se que portadores de DM após 15 anos com a doença pode desenvolver retinopatia, deficiência visual que pode evoluir para cegueira, nefropatia, doenças cardiovasculares e neuropatia. Um fator que pode vir a retardar esses sintomas, ou até mesmo melhorar a qualidade de vida desse indivíduo, é controlar o nível glicêmico, praticar esportes com regularidade (WHO, 2005).

1.5.1. Hipoglicemia

A hipoglicemia é o nome dado quando a taxa de glicose no sangue esta baixa, ela é encontrada com mais frequência em indivíduo diabético, principalmente em portadores da DM1 (mais comum em crianças), a hipoglicemia provoca uma situação de estresse no indivíduo, o mesmo necessita de um tratamento com urgência, uma da forma mais rápida de resolver isso, é oferecer a pessoa um alimento que contenha carboidrato, tais como biscoito, balas, suco com açúcar (FRANCISCO; PORTELLA; CURY, 2005).

A hipoglicemia pode vir a acontecer devido a um desequilíbrio na insulina, nas refeições e nas atividades físicas. A hipoglicemia pode ser classificada em três graus, sendo elas de grau leve 70-50mg/dL, grau moderado quando o nível glicêmico esta entre

50-30mg/dL ou severa quando a glicemia circulante esta abaixo de 30mg/dL. Esses nível glicêmicos podem ser encontrados se o indivíduo não consumir alimentos na quantidade adequada, se o mesmo não se alimentar no horário correto, atividade física em excesso, uma virose ou qualquer outra patologia que provoque vômitos e diarreia, a insulina deve ser injetada na quantidade correta, se a quantidade indicada for maior que a indicada pelo médico poderá contribuir para o aparecimento da hipoglicemia (FRANCISCO; PORTELLA; CURY, 2005).

Os sintomas da hipoglicemia são vários, entre eles podemos destacar: cansaço e sonolência, suor frio e intenso, dores de cabeça, tremores, sono inquieto, fome súbita, dormência e formigamento nos lábios e língua, coração acelerado (taquicardia), confusão mental, chegando até a perda da consciência, convulsões e coma. Geralmente após controlar o nível glicêmico, o indivíduo recupera sua função cerebral se recuperando completamente, portanto pode ocorrer sequelas permanentes, como déficit neurológico, isso pode afetar principalmente em crianças na fase de desenvolvimento. Em alguns casos o indivíduo não apresenta sintomas, então a única forma de diagnosticar a hipoglicemia é realizar o exame glicêmico, devido a isso é importante que a pessoa relate sempre que se sentir “estranha” isso deve ser feito principalmente pelas crianças (FRANCISCO; PORTELLA; CURY, 2005).

1.5.2. Hiperglicemia

A hiperglicemia é caracterizada pelo aumentado da glicemia no sangue. Os fatores que podem levar a hiperglicemia são o aumento no consumo de carboidratos, levando a um descontrole na alimentação, dosagem incorreta da insulina ou outro medicamento para o controle da glicemia, diminuição da atividade física, todos os fatores podem ser complicatórios para o diabetes. A glicemia aumentada pode vir a prejudicar muito o organismo, então o organismo utiliza de diversos mecanismos para controlar o nível glicêmico. Uma das formas de controlar o nível glicêmico, é excretar a glicose pela urina,

isso ocorre quando o nível glicêmico ultrapassa 180mg/dl. Com isso o diabético tem um sinal característico do aumento da glicemia, que é a poliúria, a poliúria é caracterizada pelo aumento da micção, com o aumento da micção o portador de DM sente mais sede, esse aumento de sede recebe o nome de polidipsia (FRANCISCO; PORTELLA; CURY, 2005).

Na hiperglicemia o organismo diminui o fornecimento de glicemia para o cérebro, com isso o indivíduo sente mais fome, pois o cérebro recebe uma informação de que ainda não se alimentou, esse aumento na fome recebe o nome de (polifagia), com esse aumento na fome o indivíduo pode vir a ganhar peso e esse ganho de peso pode vir a prejudicar ainda mais o controle glicêmico (FRANCISCO; PORTELLA; CURY, 2005).

Alguns sintomas são característicos de hiperglicemia, entre eles podemos destacar: Dor abdominal, rosto avermelhado, respiração acelerada, fraqueza e tontura, Poliúria e polidipsia que já havíamos comentado no parágrafo anterior (FRANCISCO; PORTELLA; CURY, 2005).

2. Capítulo II - Diabetes *mellitus* na infância: repercussões para a criança e seus familiares

Para que o indivíduo diabético tenha um bom controle metabólico, o mesmo precisa contar com esforço conjunto dos pais, familiares, profissionais de saúde. O esforço deve visar a administração de insulina, exercícios físico e dieta alimentar, com o objetivo de manter o nível glicêmico dentro da anormalidade, garantindo assim uma melhoria na qualidade de vida da criança ou do adolescente (PILGER; ABREU, 2007).

Vários fatores podem vir a influenciar no nível glicêmico tais como, a complexidade da doença, a utilização e acesso as novas tecnologias, sendo assim durante toda a vida do indivíduo diabético há muitos momentos que o indivíduo pode prever algumas complicações em relação a sua patologia, mas em outros momentos as complicações aparecem e os pegam de surpresa afetando muito à criança e o adolescente. A cada momento há a necessidade de se adequar ao tratamento e readaptações em sua atitude. O fator de máxima importância é a educação no controle glicêmico, o DM requer um controle contínuo dos hábitos alimentares e hábitos de vida, porém isso requer tempo, espaço, planejamento, acompanhamento familiar e os profissionais capacitados. O que podemos destacar é que não basta seguir as recomendações médicas em relação ao controle metabólico da doença para que a criança tenha um controle glicêmico, um fator muito importante que deve ser sempre trabalhado é controle psicológico, e esse controle pode ser influenciado pelos pais, e como os pais lidam com a patologia; pois se os pais não aceitarem a patologia de seu filho e o mesmo perceber isso, essa atitude poderá provocar nesta criança um isolamento, porque não se acham mais normais como as demais crianças então terão a necessidade de se isolarem (PILGER; ABREU, 2007).

O número de crianças diabéticas vem crescendo muito nos últimos tempos, e a família tem um papel importante durante a fase de descoberta da doença, a família deve aceitar a patologia e ajudar a criança no controle glicêmico, isso irá facilitar o equilíbrio emocional da criança e também fará com que a criança aceite com mais facilidade a sua doença, pois verá que não está sozinha nesta nova etapa de sua vida. Os pais devem orientar e ser compreensivos com as crianças em relação a sua patologia e não devem

superproteger a criança, também não devem tratá-la de forma diferente do demais membro da família, porque se isso acontecer a criança pode perceber que ela necessita de cuidados diferenciados e assim fazer com que a criança diabética tenha uma carência afetiva para que os pais saibam como lidar com essa criança será necessário a princípio um acompanhamento de uma equipe multiprofissional (PILGER; ABREU, 2007).

Após o diagnóstico muitas reações e sentimentos podem vir a fazer parte da rotina da criança e de sua família, tais como: medo, desânimo, negação, falta de recurso, raiva, incerteza, tudo isso pode vir a dificultar ainda mais a aceitação da doença podendo causar uma desestruturação familiar, pois agora todos terão que lidar com os sintomas que aparecerão rapidamente, tendo que seguir o tratamento e a maior mudança será em seus hábitos alimentares, havendo a necessidade de uma reorganização familiar, haverá alterações na rotina familiar, pois será necessário constantes visitas médicas, medicações e hospitalizações. As experiências de familiares de crianças com DM podem manifestar-se de diferentes formas, podendo revelar problemas como hipertensão, palpitações, ausência de sono, pode haver um impacto emocional, sentimento de preocupação, não aceitação, medo e responsabilidade (PILGER; ABREU, 2007).

Os sentimentos apresentados pelos familiares representam medo do desconhecido, esse medo vem acompanhado por culpa e ansiedade, esses são os primeiros sintomas a se apresentar em um indivíduo durante uma situação de stress ou quando o mesmo se depara diante do desconhecido. O DM pode influenciar negativamente na família, pois quando as mesmas se deparam com a necessidade de assumirem a administração de injeções de insulina, os pais começam a se culparem, pois terão que injetar em seu filho e o ato irá magoar a criança (PILGER; ABREU, 2007).

Na descoberta da patologia o primeiro sentimento a ser despertado nos pais é o de negação, e esse sentimento pode voltar a qualquer momento durante toda a vida, pois durante o descontrole glicêmico, as internações o sentimento de negação volta a fazer parte de suas vidas, a seguir vem o sentimento de impotência, desânimo, ameaça à integridade mental e corporal da criança (PILGER; ABREU, 2007).

Segundo Zanetti; Mendes (2002) a partir do momento que os pais e familiares aceitam a doença de seu filho e passam a trabalhar em conjunto para manter o nível

glicêmico dentro da normalidade, os sentimentos de medo, negação, raiva, acabam se transformando em aceitação, e isso ajudará a criança portadora da DM a controlar a sua patologia.

Em relação a terapia medicamentosa os pais devem estimular as crianças à auto-aplicação de insulina, mas para isso é necessário avaliar o conhecimento da criança sobre a patologia, avaliar o desenvolvimento cognitivo e a idade da criança, e só depois de uma avaliação os pais e os profissionais de saúde devem optar por como transferir esta responsabilidade para criança; os principais sintomas da DM como hipoglicemia e hiperglicemia deve ser muito trabalhada com as crianças, para que as mesmas saibam relatar caso venha a sentir alguns desses sintomas (DALL'ANTONIA; ZANETTI, 2000).

Com o objetivo de conseguir um controle metabólico, para que as complicações advindas em longo prazo sejam minimizadas o portador de DM exige um trabalho conjunto entre a criança, pais, familiares e toda equipe de saúde (ZANETTI; MENDES, 2001).

A figura materna apresenta estar cada vez mais evidente nos livros de literatura quando o assunto é doença crônica na infância, isso é comprovado pelo fato das mães estarem mais próximas das crianças, de acompanhá-las nas consultas médicas, elas estão envolvidas com as atividades e rotina diária de seus filhos, pelo fato das mães estarem em constante contato com os médicos e com toda equipe de saúde, ela vem a adquirir uma maior experiência no que se trata em cuidados a patologia de seu filho (ZANETTI; MENDES, 2001).

O controle e a organização no ambiente em que a criança vive pode fazer toda diferença em seu tratamento, pois a DM requer um acompanhamento diário e rígido, então se os pais estabelecerem uma rotina ficará mais fácil para eles acompanharem o desenvolvimento e ao mesmo tempo controlar o nível glicêmico da criança. Alguns fatores podem agir negativamente no controle glicêmico esses fatores podem ser, uma superproteção e indiferença a doença. Em relação ao auto-cuidado estudos comprovam que as crianças e adolescentes que cuidam do seu próprio cuidado metabólico não adquirem um resultado tão bom quanto aquelas crianças que os pais são responsáveis pelos seus cuidados metabólicos (ZANETTI; MENDES, 2001).

Em relação a aderência no tratamento da DM ainda encontramos resistência na adesão ao tratamento, pois em torno de 40 a 80% das crianças com idade escolar relataram não aderirem corretamente ao tratamento, esse resultado pode ser devido a baixa aderência em relação a dieta, isso pode acontecer devido a festas dos amigos, viagens de férias, passeios em restaurantes, participantes em eventos sociais dos pais, companhia dos amigos e alterações emocionais (ZANETTI; MENDES, 2001).

2.1. Controle domiciliar de crianças e adolescentes com diabetes *mellitus* tipo 1

Segundo Zanetti; Mendes (2001) ao entrevistar 30 (100%) mães de crianças e adolescentes portadores de DM, as mães relataram passar por muitas dificuldades em relação a patologia de seu filho(a), em relação a aquisição de insulina 17 mães relataram que compram os medicamentos para o seu filho e 13 mães relataram receber de forma gratuita esse medicamento. As mães que compram o medicamento para o seu filho relataram dificuldades de encontrar de forma gratuita o medicamento da marca adequada para o tratamento de seu filho.

Atualmente existem muitas marcas de insulina no mercado e quando o seu filho se adapta a uma marca é difícil trocar e nem sempre essa marca esta disponível em órgãos governamentais, uma das mães relatou não confiar na procedência da insulina distribuída pela rede pública, mas esse relato não tem procedência, pois o ministério da saúde possui um órgão responsável pelo controle de qualidade de toda insulina produzida no Brasil. No estudo em questão a respeito da aplicação da insulina foi identificado que das 30 mães participantes do estudo, 15 se responsabilizam pela aplicação de insulina juntamente com seu filho, 4 disse que a aplicação é realizada pelo pai e filho e 4 mães assume a responsabilidade sozinha de aplicar a insulina, e no restante das crianças a aplicação é realizada por avós, vizinhos ou farmacêutico.

As mães mostram que se responsabilizam mais do que os pais quando o assunto se trata em tratamento a DM, pois é sempre a mãe que acompanha o filho nas consulta médicas, fazem anotações referente a dieta que o filho deve seguir, elas fazem anotações referente aos teste de urina, a episódios de hipoglicemia, estão sempre em contato com a

equipe de saúde e participam de grupos de educação ao diabético. Os programas de saúde precisam ser voltados para os pais no geral e não apenas para as mães, pois a ela caberá toda a responsabilidade do tratamento do filho, os pais precisam participar ativamente das atividades e aplicações de insulina, essa função deveria ser restrita a equipe de enfermagem que deveria fazer visitas domiciliares para estarem aplicando a insulina na criança, até porque eles estão preparados para função. Neste estudo em questão mostra que as mães aprenderam a administrar insulina com a ajuda de enfermeiros e farmacêuticos (ZANETTI; MENDES, 2001).

Para o tratamento de portadores de DM1 é necessário que a secretaria de saúde disponibilize uma equipe multiprofissional, nesta equipe deverá ser composta por médicos, enfermeiros, nutricionistas, assistentes sociais, psicólogos e educadores em saúde; cada um terá que desenvolver as sua função, porém com um único objetivo, que é o de contribuir com a qualidade de vida do indivíduo diabético, os enfermeiros por exemplo são responsáveis pelo desenvolvimento de programas e de treinamentos para as mães em relação a auto-aplicação de insulina. Porém neste artigo em questão mostra que apenas 4 mães foram orientadas por esses profissionais, mas quem realmente as auxilia nesta fase de orientação são os auxiliares de enfermagem e os farmacêuticos.

Em relação aos instrumentos e equipamentos utilizados na residência para o controle do diabetes, observou-se que 22 mães utilizavam algodão, álcool, seringa, agulha; 5 mães utilizavam algodão, álcool, seringa, agulha, fitas reagentes; 2 mães faziam uso de algodão, álcool, seringa, agulha e glucometer, e apenas uma mãe utilizava algodão, álcool, seringa, agulha e vitajet, o que demonstra não haver boa condição em termos de recursos materiais, para o desenvolvimento da terapêutica no domicílio. (ZANETTI; MENDES, 2001, p. 07)

O Glucometer é um aparelho utilizado para medir o nível de glicemia capilar, esse aparelho é de fácil manuseio e fácil de transportar, já o vitajet U 100 (citado acima) é utilizado para injetar insulina a jato, ele não utiliza agulha, ele é facilmente recarregável, utiliza frasco de insulina comum, mas como os dois aparelhos citados tem um custo elevado, muitas famílias não conseguem adquirir, já que o mesmo não está disponível na rede pública de saúde (ZANETTI; MENDES, 2001).

No que diz respeito a informação sobre diabetes mellitus, aproximadamente 15 mães relataram terem adquirido as informações com os médicos, livros e amigos, apenas 7 mães tiveram orientações com enfermeiros, e outras mães procuraram as informações

com outras mães de crianças diabética, mas para garantir o controle glicêmicos dos indivíduos diabéticos, é necessário a implantação de programas de saúde e equipes multidisciplinares e que ofereçam apoio as crianças e adolescentes diabéticos incluindo seus pais e familiares (ZANETTI; MENDES, 2001).

Góes; Vieira; Liberatore Júnior (2002) realizaram um estudo onde em questão participaram 13 crianças com idade entre 9 a 12 anos, sendo a maioria do sexo feminino. Das 13 crianças, 11 tinham irmãos que não possuíam a DM. Quando as crianças foram questionadas se houve alguma mudança no comportamento dos membros da família após o seu diagnóstico cinco crianças relataram que sim que toda a família contribuiu positivamente ao tratamento e ao diagnóstico. Uma criança relatou que o seu irmão ficou com ciúme devido a atenção de seus pais estarem voltados para ele e para sua patologia.

Durante a pesquisa uma criança disse que se revoltou após o diagnóstico e que queria ter de volta a saúde que sempre teve. Outra criança relatou que não queria voltar para escola, pois tinha vergonha e não queria relatar aos amigos que era portadora de uma doença crônica. Das 13 crianças participantes da pesquisa 5 ficavam o dia todo aos cuidados de algum parente próximo, em geral a avó e 5 crianças foram internadas ao longo de sua vida devido ao descontrole glicêmico, os sintomas apresentados pelas crianças foram: perda da consciência, fraqueza, aumento da fome, sede, mictúria, perda de peso repentinamente, convulsões devido a hipoglicemia.

Em relação a medicação, 4 crianças relataram que aplicavam a sua própria insulina, 3 estavam em fase de aprendizagem à auto-aplicação, e disseram que o fator complicatório ao aprendizado era o medo que sentiam da dor. Ainda em relação a medicação 10 das crianças contam com a ajuda da mãe para estarem aplicando a insulina. Em relação as dificuldades decorrentes a patologia uma criança relatou que os alimentos dietéticos eram mais caros que os demais alimentos, duas das crianças apontaram como um fator complicatório o medo do desconhecido, pois não conheciam a patologia.

Ao relatar sobre as aplicações de injeções 6 famílias relataram o desconforto ao ter que ficar “picando” o seu filho diariamente. Uma criança relatou que tem vergonha de contar que é diabética. E uma família disse que tem medo que seu filho sofra alguma

discriminação ou preconceito por ser diabética. Em relação aos sintomas da diabetes tais como a hipoglicemia, três crianças relataram sentir tremores, fome e fortes dores de cabeça, quatro relataram sentir fraqueza, apenas uma relatou sonolência, duas apresentaram perda de consciência, uma apresentou tontura; outra criança apresentou dor de estômago e uma mencionou vontade de chorar.

Para diminuir e até mesmo para acabarem com os sintomas da hipoglicemia, todas relataram ingerir algum tipo de bebida doce, pão, biscoito ou balas. Em relação ao nível aumentado de glicose circulante (hiperglicemia) oito crianças relataram não sentir nada, que só conseguiam um diagnóstico após um teste glicêmico. As outras 5 crianças apresentavam sudorese, principalmente nas mãos, aumento na sede e do volume urinário, enxaqueca, fome, dor de estômago e apresentaram agressividade, durante a hiperglicemia a criança era medicada, ou era estimulada a realizar alguma atividade física, com o objetivo de baixar o nível de glicose circulante.

Para o tratamento alimentar recomendado pelo médico 10 crianças relataram ter recebido tudo detalhadamente, e 6 relataram que seguiam parcialmente as orientações médicas. Oito das crianças mencionaram que a família passou por uma mudança em seu hábito alimentar, e nove crianças relataram estarem participando de alguma atividade física.

2.2. A influência da diabetes *mellitus* tipo 1 em crianças e seu relacionamento com os amigos

O número de crianças diabéticas vem crescendo a cada dia no Brasil e no Mundo, mas um fator preocupante é o manejo dessas crianças e o sucesso no controle metabólico evitando assim as complicações a curto e em longo prazo. Para o indivíduo diabético é de fundamental importância o apoio da família, pais e amigos, a falta de apoio pode contribuir negativamente no controle metabólico do paciente, no caso de criança diabética tipo 1 o apoio dos amigos facilita a convivência com a doença e contribui

positivamente para a realização do automanejo. Muitas vezes a criança diabética ainda não possui habilidade cognitiva e maturação emocional para contribuir com o autocuidado que a doença necessita, sendo assim elas precisam de um apoio dos pais e amigos, essas pessoas são fundamentais para estimular a criança no controle glicêmico (SPARAPANI *et al*, 2012).

Na pesquisa realizada por Sparapani *et al* (2012) com crianças diabéticas os amigos (das crianças diabéticas) foram citados em vários momentos, tais como no ambiente escolar, passeios, visitas a casa dos amigos, aplicação de insulina, preocupação dos amigos e o preconceito que essas crianças sofrem por possuírem uma doença crônica. No artigo em questão cada criança escolheu um nome para ser apresentada, Florzinha disse que os amigos são muito importantes, pois a ajudam durante as dificuldades do dia a dia, Florzinha disse também que quando precisa parar de brincar para se alimentar os seus amigos são compreensivos e as ajudam nesta tarefa, todos param de brincar naquele momento. Outra menina que preferiu ser chamada de Lindinha relatou que os amigos perguntavam para professora se a Lindinha poderia ir brincar ou se ela tinha que comer alguma coisa antes, Lindinha disse que a colaboração dos seus amigos ajuda bastante a ela manter o seu nível glicêmico, e com essas atitudes ela se sentia aceita pelo grupo de amigos, mesmo sendo diabética e necessitando de alguma atenção diferenciada.

Ter um amigo para apoiar, entender e estar sempre ao lado da criança diabética é de fundamental importância, pois a criança vê nesse amigo um apoio e uma força para controlar a doença e fazer com que ela tenha vida normal como qualquer outra criança que não possui diabetes, o amigo o ajudará durante o lanche, durante a realização da atividade física, no controle glicêmico (durante o dextro), e nos momentos de intercorrência. O ato de contar aos amigos sobre sua patologia requer muita coragem, coragem essa que deve ser estimulada pela equipe de saúde e pais, a criança deve falar tudo que sabe e quais são os cuidados a serem tomados para o seu melhor amigo, assim o amigo poderá entender e contribuir com o seu tratamento, isso também irá contribuir para que a outra criança e seus pais também tenham conhecimento sobre a doença, porque o dia que o amigo diabético estiver em sua casa, o pai do amigo saberá o que poderá fazer de lanche para estar oferecendo a criança.

Os profissionais de saúde devem oportunizar e incentivar formas de transmitir as orientações sobre a diabetes, os pais poderão passar as informações adquiridas, nas reuniões de pais, ou por meio de folders informativos, desta forma os cuidados ao diabetes mellitus chegará aos docentes, colabores da escola, pais e demais crianças, a Associação de Diabetes Juvenil orienta aos pais a estarem produzindo um manual com varias opções de alimentos e cuidados que devem ser adotado para a manutenção do diabetes, desta forma a criança poderá carregar em seu material de escola e qualquer um que entrar em contato com a criança terá conhecimento do manual e dos procedimentos que devem tomar para contribuir para o controle metabólico da criança.

Da mesma forma que o amigo pode contribuir de forma positiva ao tratamento, ele também pode vir a contribuir de forma negativa, pois não são todas as crianças que entende o que é diabetes e qual é o cuidado que se deve ter, então por desconhecer a patologia e seus cuidados tais como a dieta alimentar, autoaplicação de insulina é o que mais prejudica, pois isso levará a um comportamento indesejável junto a criança portadora de DM1, pois a criança acaba oferecendo doces, balas dificultando assim o controle glicêmico da criança. O nível glicêmico também é difícil de ser controlado devido aos alimentos que os amigos levam de casa e dos alimentos vendidos nas cantinas das escolas, a cantina deveria rever o seu cardápio e estar oferecendo as crianças alimentos mais saudáveis, como saladas de frutas, lanche natural, suco natural, dessa forma iria ajudar as crianças diabéticas a manterem a sua dieta e também iria contribuir com a saúde das demais crianças, pois é muito comum encontrarmos nas escolas crianças obesas ou prévia disposição a terem algum tipo de doença crônica. (SPARAPANI *et al*, 2012)

2.3. Orientação na escola segundo Lamounier

Na escola os professores devem estar atentos aos sinais da hipoglicemia, e algumas condutas precisam ser realizadas, tais como:

- Monitoramento Glicêmico;
- Aplicação de insulina;
- Horário e valor energético dos lanches e demais alimentos;
- Diagnosticar os sintomas da hipoglicemia;
- Tratamento da hipoglicemia;
- Estimular a atividade física;

Durante a rotina escolar as crianças devem relatar aos professores a qualquer alteração física que venha a sentir. A escola deve providenciar alimentos diet em dias de festas, tais como refrigerantes, lanches, entre outros. Nos dias de atividade física o aluno diabético deve fazer uma refeição antes/durante e depois das atividades físicas. A professora deve estar atenta as condições física e mental do aluno, e ela deve relatar tudo na agenda do aluno para que seus pais tenham conhecimento de como foi sua rotina na escola, um dos fatores principais de se relatar é a alimentação da criança, se ele comeu tudo o lanche oferecido ou não (LAMOUNIER *et al.* 2011).

2.4. Epidemiologia da diabete *mellitus*

A DM já representa um importante papel de saúde pública em todo o mundo, isso ocorre devido à transição demográfica, nutricionais e epidemiológicas que ocorreram desde o século passado (TOSCANO, 2004).

Em 1995 o número de indivíduos portadores de DM era estimado em 4% sendo aproximadamente 135 milhões de pessoas, já em 2007 isso passou para 5,9% (246 milhões de pessoas) e prevê que para 2025 esse número chegue a 7,1% sendo aproximadamente (380 milhões de pessoas). A faixa etária de maior risco esta entre os 40-59 anos para os países em desenvolvimento. (IDF, 2006). Já nos países desenvolvidos poderá ocorrer um aumento de indivíduos com DM em 42% e com faixa etária de 60-79 anos (KING; AUBERT; HERMAN, 1998).

Segundo a FID - Federação Internacional de Diabetes (2006), a DM infantil é uma patologia crônica que causa muita preocupação, dados recentes emitidos pela FID apontam que a cada três crianças nascidas nos EUA, pelo menos uma desenvolverá DM ao longo da vida. Se a DM for diagnosticado quando o indivíduo estiver na adolescência, a sua perspectiva de vida pode ser reduzida em até 15 anos (IDF, 2006).

Em 1995 o Brasil possuía 4,9 milhões de portadores de DM, esse número pode crescer a até 17,6 milhões para 2025 (IDF, 2006). Já estudos realizados em meados de 2003 apontaram aproximadamente 13,4% de DM em pessoas com idade entre 60-69 anos. Recentemente no país tem se notado um crescimento no número de hospitalização devido às complicações da DM (MOLENA-FERNANDES *et al.*, 2005).

O SIH/SUS- Sistema de informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde aponta um aumento no número de internações devido a complicações da DM, em valores isso significa um gasto de R\$ 39 milhões no SUS só no ano de 2000, isso ocorreu devido aos procedimentos de alta complexidade decorrente das complicações apresentadas. (MARIN *et al.*, 2003)

Os portadores de DM necessitam de pelo menos o dobro do valor do que um indivíduo não diabético quando se fala de gasto com a saúde. O gasto mundialmente com um indivíduo diabético é de aproximadamente 2,5% a 15% do investimento nacional em saúde, esse valor varia de acordo com a localidade e a severidade da patologia (BARCELÓ *et al.*, 2003).

O grande aumento por parte do custo do tratamento DM é devido a novas tecnologias empregadas, novos casos diagnosticados, gravidade da doença, complicações ao longo do tempo e o aumento cobrado pelos cuidados médicos (BARCELÓ *et al.*, 2003).

No Brasil, não existem dados que comprovam uma exclusividade para portadores de DM, mas o país conta com uma atenção especial por parte do SUS quando se trata em saúde. No ano de 2006 foi gasto aproximadamente R\$ 240 milhões em saúde, isso significa aproximadamente 2,2% referente ao orçamento total do Ministério da Saúde (ROGER *et al.*, 2006).

O controle ou melhora de indivíduo com DM pode ser medicamentosa para retardar as complicações e controlar a glicemia, ou não medicamentosa controlada apenas com alimentação e atividades física. Em ambas o portador da patologia deve seguir a indicação médica para que tenha o controle e evite o agravamento da patologia (BARCELÓ *et al.*, 2003).

2.5. Tratamento da Diabete *mellitus* e o serviço de saúde

O sistema de saúde deve garantir uma melhoria nos serviços prestados a comunidade, caso haja necessidade uma intervenção deve ser feita para garantir essa melhoria (CAMPOS, 2003).

Os pontos fundamentais para a redução de custos e a melhoria aos cuidados da DM na visão de Vinicor (1998) seria: Prevenção primária, rastreamento e diagnóstico precoce (prevenção secundária), garantia de acesso e utilização do serviço de saúde e qualidade do cuidado prestado (VINICOR, 1998, p. 8).

A indústria terapêutica, especificamente a farmacêutica, tem um grande interesse quando se trata em DM, pois grandes interações medicamentosas devem ser realizadas, mas a análise em questão é a eficácia no tratamento da DM e as reações adversas apresentadas pelos portadores de DM (CAMPOS, 2003).

O tratamento da DM é muito discutido, porém medidas preventivas e de promoção a saúde devem ser realizadas. As ações educativas, preventivas, diagnóstico precoce, monitoramento do nível de glicemia, devem ser realizado pelo SUS (CAMPOS, 2003).

2.6. Controle e monitoramento da doença

Um indivíduo com diabetes *mellitus* precisa estar sempre monitorando o valor de sua glicemia, e para isso ele precisa de alguns materiais, tais como: fitas reagentes de glicemia capilar, o valor é de aproximadamente R\$ 360,00 por mês, isso se o teste for realizado apenas 4 vezes ao dia, mas além deste material, também será necessário lanceta picadora e material anti-sepsia, como valor é alto pesquisas indicam que 49% dos indivíduos com DM utilizam por mais de uma vez o material que deveria ser descartável (PAILY, 2004).

Na realidade não existe distribuição frequente de lancetas ou fitas de glicemia e de insulina para indivíduos diabéticos, o que agrava ainda mais a situação econômica e emocional do paciente e de seus familiares. Na verdade é contraditório a lei já existente, Lei Estadual nº 10782/2001, na qual em seu artigo 1º relata que o SUS – Sistema Único de Saúde deve prestar assistência integral ao indivíduo diabético em todas as suas formas, tendo como universalidade as ações e serviço de saúde, equidade, integralidade, direito a verificação e aos instrumentos e materiais de aplicação e controle da patologia, garantindo assim o fornecimento contínuo para o autocontrole e tratamento do diabetes (LEI ESTADUAL Nº 10782, 9 DE MARÇO DE 2001).

2.7. Legislação à criança diabética

Para garantir uma qualidade de vida a criança diabética a Câmara Federal aprovou o projeto que oferece condições para o autocontrole da glicemia no seu ambiente domiciliar, portanto a criança tem direito a retirar de forma gratuita os medicamentos e os equipamentos necessários para o monitoramento glicêmico, para isso ocorrer a criança deve estar cadastrada no centro de tratamento aos portadores de diabetes mellitus, para o cadastro são necessários a apresentação dos seguintes documentos: Certidão de

nascimento, comprovante de residência, e o médico deve relatar a patologia da criança e quais são os materiais necessários para o tratamento e acompanhamento dessa criança. A criança tem o direito a todos esses acompanhamentos, independente de ter ou não algum convênio médico (particular), todos tem direito a retirada de forma gratuita pelo SUS – Sistema Único de Saúde (FRANCISCO; PORTELLA; CURY, 2005).

2.8. A diabetes e a rotina escolar

O Diabetes *Mellitus* é segunda doença mais diagnosticada em crianças, uma das grandes preocupações dos pais das crianças portadores da doença, é que a criança requer um cuidado especial diariamente, muitas dessas crianças precisam ser medicadas e precisam realizar o controle glicêmico no período em que estão na escola, então os pais contam com a contribuição e disponibilidade de professores e demais colaboradores da escola, para que venham a cuidar dessas crianças. Um dos fatores complicatório é o preparo ineficaz desses colaboradores, pois muitos desconhecem os tratamentos e os cuidados que deve ser tomado perante essa patologia (FRANCO; INDIANI; DAMACENO, 2012).

Segundo o estatuto da criança e do adolescente, todos tem direito a escola, porém todos têm direito a educação e inclusão e como consequência há sempre uma exigência maior por parte dos alunos e pais perante aos professores, então os professores sempre tem que estar se atualizando e buscando o novo. Porém não existe no Brasil uma lei que ampare as crianças portadoras de diabetes, sendo assim os pais contam com a colaboração da escola para estarem cuidando da saúde de seus filhos no período em que eles estão na escola, mas em contrapartida, as escolas podem se negar a matricular essa criança, pois alegam que não possuem treinamento específico para pode lidar com essa criança, sendo assim, os pais tem que procurar em outras escolas até encontrar uma que aceite o seu filho e se comprometa a cuidar da saúde dele no período em que estiver lá (FRANCO; INDIANI; DAMACENO, 2012).

As crianças portadoras de diabetes *mellitus* podem e devem participar de todas as atividades escolares, em relação a alimentação a criança precisa de uma alimentação diferenciada, mas isso pode ser adequado de acordo com a necessidade de cada criança, essa alimentação pode ser oferecida pela escola, ou os pais podem se responsabilizar pela comida da criança. Muitas crianças podem se sentir envergonhada pelo fato de necessitarem uma alimentação diferenciada, então tanto os pais quanto os professores devem respeitar a vontade das crianças (ASSOCIAÇÃO DE DIABETES JUVENIL, 2013).

2.8.1 Cuidados com a alimentação

O aluno independente de ser diabético ou não deve ter uma alimentação equilibrada e saudável, se a escola se responsabiliza pela alimentação das crianças, essa escola também deve se responsabilizar pela alimentação das crianças diabéticas. Os alimentos com açúcar pode ser facilmente substituído por alimentos sem açúcar, ou pelas frutas. As cantinas das escolas podem oferecer alimentos saudáveis para todos os alunos e não apenas para os diabéticos, alimentos gostosos e saudáveis, tais como: Salada de frutas, iogurtes light, queijo quente, lanches naturais com pão integral. Se a escola disponibilizar aos pais um cardápio da semana, poderá ajudar aos pais a estarem enviando os alimentos adequados para o seu filho, e assim as crianças poderão lanchar juntos, sem nenhum constrangimento para os portadores de DM. Algumas ações simples devem ser feitas para crianças diabéticas, tais como autorizar a criança a sair da sala para estar indo ao banheiro, tomar água e ingerir alimentos, mesmo que seja fora do horário de intervalo, com esse pequeno gesto a criança poderá se sentir melhor e minimizar os sintomas da DM. Qualquer alteração no comportamento da criança pode ser um sinal de que esta havendo uma mudança na glicemia, o indicado neste caso é medir a glicemia, para isso será necessário um glicosímetro, fitas, lancetador e lancetas. Caso haja uma queda no nível da glicemia (hipoglicemia) a pessoa deverá ingerir algum

alimento que contenha açúcar tais como: Sachês de mel, balas, caixinha de suco (ASSOCIAÇÃO DE DIABETES JUVENIL, 2013).

2.8.2. Diabético na escola

A alimentação de uma criança diabética não deve ser diferente a de nenhuma outra criança, pois a alimentação deve ser equilibrada, saudável, não deve ser consumida em excesso para que o nível de glicemia seja mantido e o peso de cada criança esteja dentro do esperado levando em consideração o seu peso, sua altura e a idade. Um cuidado a ser tomado com crianças/indivíduo diabético é substituir o açúcar (refinado) por adoçante artificial. Porém o consumo de pães, cereais e produtos que contenham carboidrato é muito importante para a infância, pois são fontes de energia, mas a quantidade deve ser equilibrada para que não tenha uma alteração no nível glicêmico. Em relação à preparação de doces, os mesmos podem ser produzidos com adoçante artificial, caso isso não seja possível, o ideal é substituí-lo por frutas. A socialização é sempre um fator muito importante, então a escola deve sempre estar atenta, por esse motivo o aluno deve alimentar-se junto com os demais colegas.

Em dias de festas, comemorações, passeios, a escola junto com os pais devem se programar e elaborar um cardápio mais adequado a criança, mas a criança deve participar de todos os eventos, um controle de glicemia pode ser necessário, então será necessário uma pessoa responsável por essa tarefa. O controle e monitorização da glicemia devem ser realizados com frequência, o exame é simples, ele pode e deve ser realizado em vários períodos do dia com uma gota de sangue capilar (retirada da ponta do dedo) e utilizando um monitor de glicemia, o resultado igual ou inferior a 60mg/dL é considerado uma hipoglicemia, e resultado igual ou superior a 126mg/dL é caracterizado como uma hiperglicemia. O sucesso no controle da glicemia pode ser realizado de diversas maneiras, tais como: medição oral, insulina, alimentação saudável, o apoio familiar e a educação em diabetes são muito importantes, a prática de esportes também

pode ajudar a controlar o nível da glicemia, pois ajuda a manter o peso, melhora a utilização da insulina no organismo, diminui os níveis de stress psicológico e facilita o controle da glicemia.

É aconselhável que o aluno antes da atividade física se alimente de maneira saudável e que o nível glicêmico seja monitorado, o educador físico deve ser comunicado da patologia do aluno antes dos treinos (ASSOCIAÇÃO DE DIABETES JUVENIL, 2013).

A criança deve se alimentar de maneira adequada na escola, para que isso aconteça os pais devem relatar durante a matrícula que seu filho é diabético(a) e precisará de um acompanhamento especializado principalmente na alimentação, mas é importante relatar que a diabetes mellitus não é uma doença contagiosa, portanto poderá conviver normalmente com as demais crianças. Os pais podem optar em levar o lanche da criança ou se a criança for utilizar a cantina da escola, os pais devem orientar as crianças a evitar alimentos gordurosos e frituras (FRANCISCO; PORTELLA; CURY, 2005).

Os professores e colaboradores da escola devem estar atentos aos sinais de hipoglicemia e hiperglicemia, pois se a criança apresentar algum sintoma característico de hipoglicemia ou hiperglicemia os professores devem saber quais alimentos devem oferecer para criança e como proceder diante desses sintomas. Os pais devem orientar aos professores e passar todas as informações que tem sobre o DM assim as crianças terão uma rotina escolar normal (FRANCISCO; PORTELLA; CURY, 2005; LAMOUNIER *et al* 2011).

Para ajudar os pais e professores um manual foi elaborado pelo Instituto de Crianças com diabetes, para que os pais enviem a escola de seu filho. Neste manual consta algumas orientações básicas sobre a saúde de seu filho, quais sintomas as crianças podem estar apresentando e condutas e serem tomadas (INSTITUTO DA CRIANÇA COM DIABETES, 2013) vide (Anexo 2).

2.8.3. Diabético em sala de aula

O aluno pode estar com os níveis glicêmicos controlados, mas o professor deve ficar atento a qualquer alteração física apresentada pelo aluno diabético, pois ele pode ter hipoglicemia ou hiperglicemia, mas algumas características pode ajudar o professor a diferenciar uma da outra. Caso o aluno esteja com uma hiperglicemia ele poderá apresentar alguns sintomas, tais como: Náuseas, visão turva, vômitos, aumento na mictória (urina em excesso), aumento da sede, e hálito cetônico (similar ao cheiro de uma maçã). Essas complicações podem ser solucionadas da seguinte forma: oferecer bastante água ao aluno para facilitar a hidratação e permitir ao aluno que saia mais vezes da sala para estar indo ao banheiro. Na hipoglicemia o aluno se apresentará sonolento, irritado, fome, sudorese, aumento na frequência cardíaca e pode até chegar a perda de consciência. Essas complicações podem ser solucionadas da seguinte forma: Oferecer ao aluno um alimento ou bebida que contenha carboidrato, pode ser um copo de água com uma colher de açúcar refinado, um biscoito, um suco de fruta, os sintomas deve cessar em 15 minutos, caso isso não aconteça o procedimento deve ser repetido. Em ambos os casos o monitoramento glicêmico pode/deve ser realizado e o seus pais e familiares devem ser comunicado e chamado para estarem comparecendo a escola (naquele momento). Nunca se deve colocar nenhum tipo de bebida ou comida na boca do aluno se ele não estiver consciente. A escola, todos os seus colaboradores, e familiares do aluno devem apoiar o aluno e colaborar com a criação de atitudes positivas em relação à doença e facilitar com sua integração social, pois isso faz muita diferença para o aluno (ASSOCIAÇÃO DE DIABETES JUVENIL, 2013).

2.8.4. Alimentação da criança diabética

A dieta alimentar é fundamental para o tratamento da criança diabética, juntamente com a insulino terapia e a prática de atividade física. O papel dos pais é fundamental para

o equilíbrio metabólico da criança, os pais devem oferecer a criança alimentos saudáveis e com um controle no índice de carboidratos, prevenindo assim a hipoglicemia e a hiperglicemia. O ideal para criança é um acompanhamento com um nutricionista, pois ele estará preparado a orientar e auxiliar a criança a comer sempre alimentos saudáveis e aos pais os profissionais nutricionistas pode ajudar e auxiliar aos pais no equilíbrio alimentar de seus filhos, e os mesmos poderão ajudar as crianças na formação de bons hábitos alimentares. Para que a criança tenha um bom controle glicêmico, o nutricionista junto aos pais são responsáveis pela elaboração de um cardápio equilibrado, nele deve conter as necessidades diárias em relação ao nível de calorias, proteínas, carboidratos e lipídios que a criança deve/pode consumir diariamente. O cardápio deve ser feito pelo nutricionista, o mesmo deve levar em conta o peso, altura, prática de atividade física da criança, isso mostra que cada criança tem uma necessidade especial, esse cardápio não tem como ser generalista, pois cada criança terá um consumo e uma necessidade, levando em conta o seu peso e sua altura; depois cabe aos pais orientar e oferecer o alimento adequado aos filhos (FRANCISCO, PORTELLA; CURY, 2005).

A dieta alimentar deve ser seguida, pelo contrário do que se imagina não é necessário retirar todo carboidrato ou açúcar da alimentação da criança, o objetivo da dieta é equilibrar essa combinação, porque o carboidrato é fundamental para o organismo, pois ele produz energia para o organismo, então deve ser consumido de acordo com o recomendado pelo nutricionista (FRANCISCO, PORTELLA; CURY, 2005). É fundamental o controle de peso na criança, pois a obesidade pode trazer muitas complicações ao nível glicêmico, se a criança for bem orientada crescerá sabendo a importância e as consequências caso não tenha uma alimentação saudável, sendo assim a criança aprenderá a dosar os seus próprios excessos (FRANCISCO, PORTELLA; CURY, 2005).

Em relação à alimentação e a atividade física deve haver um equilíbrio da quantidade de alimento consumido em relação a quantidade de calorias gastas com a prática de atividades físicas. Alguns fatores importantes podem ajudar as crianças como, comer devagar, mastigar bem os alimentos, fixar horários para estarem se alimentando diariamente, e com intervalo entre 2 a 3 horas. No cardápio da criança o aumento no consumo de verduras, hortaliças e frutas podem ajudar e muito na dieta, tais como

espinafre, alface, tomate, pepino, repolho, entre outros. Durante as refeições deve-se evitar consumir mais de um carboidrato, tais como batata, arroz, mandioca, cará, inhame, entre outros. Os alimentos não pode conter muito sódio, então o sal deve ser adicionado ao alimento com muito cuidado, os pais não devem deixar o saleiro exposto durante a alimentação da criança, pois isso estimulará a criança a consumi-lo em maior quantidade do que o necessário para aquela refeição. Ao consumir bebida substitua o açúcar pelo adoçante artificial se for refrigerante opte pelo diet, mas o ideal é oferecer sempre água ou suco natural (FRANCISCO, PORTELLA; CURY, 2005).

O hábito alimentar da criança é formado pelos próprios pais, pois se os pais não tiverem o hábito de consumirem e oferecem alimentos saudáveis, tais como verduras, frutas, legumes e cereais integrais aos filhos, eles não estarão habituados a consumir. No Brasil existem muitas informações sobre os alimentos, os rótulos das embalagens são ricos em informações, o ideal é sempre fazer um balanceamento nas refeições. Durante as refeições o arroz, pão, massas podem ser substituídos por grãos integrais, esses alimentos devem ser consumidos em pequenas porções durante as refeições, os alimentos como verduras legumes e frutas devem ser consumidos de 3 a 4 porções por dia, já os alimentos provenientes das proteínas, tais como feijão, carne (magra), leite deve ser consumido 3 vezes ao dia, eles são fundamentais na dieta, pois são ricos em cálcio, vitaminas e ferro, os alimentos embutidos (salsicha, salame, presunto), ovos, alimentos de origem animal ou vegetal podem ser consumidos moderadamente. O ideal é iniciar as refeições com um prato bem colorido contendo somente verduras e legumes, assim o apetite será diminuído e os demais alimentos serão consumidos em menor quantidade. Substitua sempre o alimento frito pelo grelhado, ou assado (FRANCISCO, PORTELLA; CURY, 2005).

2.8.5. Exercício físico na criança diabética

A atividade física é ideal e fundamental no tratamento do DM1 pois com o exercício físico o organismo consegue melhorar a sensibilização da insulina e ajuda a manter os níveis glicêmicos no sangue dentro da anormalidade, a atividade física também é capaz de

promover um equilíbrio psicológico no indivíduo diabético. Alguns cuidados devem ser tomados durante a realização de exercícios físicos, pois é necessário injetar a insulina na quantidade adequada e a atividade física deve ser realizada de acordo com a orientação médica, se as orientações não forem seguidas o indivíduo poderá entrar em hipoglicemia. Alguns benefícios relacionados ao exercício físico devem ser ressaltados, tais como o controle no nível glicêmico, controle na pressão arterial, fortalecimento cardíaco, regularização digestiva, reduz os níveis da hemoglobina glicosilada e principalmente melhora a sensibilidade da insulina (FRANCISCO, PORTELLA; CURY, 2005).

Para criança diabética é recomendável que realizem exercícios físicos diariamente, a criança pode optar em realizar a atividade física que mais lhe agrada, como andar de bicicleta, nadar, dançar, lutar, caminhar, algumas brincadeiras também ajuda, tais como: pular corda, pega-pega, esconde-esconde, tudo o que diz respeito a exercitar o corpo, mas alguns cuidados devem ser tomados, pois a criança deve realizar o teste glicêmico antes e ao término da atividade física, o esporte deve ser cancelado caso o nível glicêmico estiver acima de 250mg/dL, a prática esportiva deve ser acompanhada por uma dieta alimentar equilibrada, o médico e nutricionista devem estar cientes desta prática, podendo assim orientar sobre a melhor forma de fazê-la (FRANCISCO, PORTELLA; CURY, 2005).

Os exercícios físicos devem ser realizados sempre no mesmo horário, isso facilitará o controle metabólico desejado. Se a criança apresentar desmaio ou apresentar a sensação de tonturas ou apresentar alguma dor, sentir dificuldades em respirar, a prática esportiva deve ser cancelada imediatamente (FRANCISCO, PORTELLA; CURY, 2005).

Em relação as práticas esportivas realizadas nas escolas, em um estudo realizado por Zanetti; Mendes (2001), apresentaram os resultados da pesquisa realizada por 30 mães de crianças diabéticas, onde 30 mães que participaram do projeto 9 relataram sentir-se insegura e com medo da criança entrar em hipoglicemia, pois acreditam que os professores não estão preparados para ajuda-los e para caracteriza-lo como hipoglicemia. O estudo em questão apresentou as dificuldades encontradas pelas mães das crianças diabéticas, pois os professores deveriam ter mais contato com as equipes de saúde, pois muitos dos professores não conseguem reconhecer os sinais e sintomas da hipoglicemia,

pois reconhece-se que os professores tem pouco ou nenhum conhecimento, ou experiência com diabetes mellitus. O despreparo dos professores perante as crianças com DM é comum em vários locais, então surge a necessidade de estarem realizando cursos sobre doenças crônicas voltadas para os docentes que lidam diariamente com as crianças (ZANETTI, MENDES, 2001).

A atividade física é fundamental no tratamento e controle metabólico do diabetes, o exercício físico aliado à dieta e insulino terapia são capazes de estabilizar a glicemia circulante e fazer com que o indivíduo portador de DM tenha uma vida mais saudável e um equilíbrio psicológico fundamental para a vida. Durante a prática de atividades físicas as crianças devem ser monitoradas, pois poderá apresentar sintomas típicos de hipoglicemia, como já citado anteriormente (ZANETTI, MENDES, 2001).

No artigo de Zanetti; Mendes (2001), das 30 mães participantes, 8 mães relataram que seus filhos não se sentem motivado a praticar nenhum tipo de atividade física; esse relato demonstra que sabe-se pouco sobre os benefícios das atividades físicas para os portadores de DM, eles não sabem sobre as recomendações básicas e benefícios de se exercitarem, as mães também disseram que seus filhos frequentemente apresentam sintomas de hipoglicemia, acredita-se que um programa de saúde seja necessário para estar auxiliando os pais e crianças sobre a importância das atividades físicas, neste programa deve ser abordado os benefícios da pratica esportiva e também quais são as intercorrências fundamentais por episódios de hipoglicemia.

2.8.6. O conhecimento dos professores sobre o manejo da criança com diabetes *mellitus*

Simões *et al* (2010) relata uma pesquisa realizada na cidade Uberaba MG, onde o objetivo era o de avaliar o conhecimento de professores das instituições públicas municipais em relação a diabetes *mellitus*. O projeto teve início com o levantamento dos dados dos professores junto a Secretaria Municipal de educação do município de Uberaba, e em uma reunião junto ao Departamento de Educação Continuada os

professores foram informados sobre o trabalho que estava em andamento e os docentes puderam optar em participar ou não da pesquisa. Aos participantes foi entregue um questionário dividido em quatro partes, sendo elas: a questão sócio econômica dos docentes, qual era o conhecimento dos professores referente a DM1, qual é o manejo dos educadores perante as crianças com DM, e qual era o tratamento realizado pela direção perante as crianças com DM. O número total de professores presente na reunião junto ao Departamento de Educação Continuada era de 250, destes 250 professores 184 aceitaram participar da pesquisa, a maioria desses professores eram do sexo feminino, o tempo de docência variava entre 2 meses a 32 anos (SIMÕES *et al* 2010).

A conclusão dos resultados de SIMÕES *et al* (2010) foram:

✓ Dos professores que participaram da pesquisa 58,15% conseguiram descrever corretamente a Diabete Mellitus, porém 64,67% achavam que a DM1 era comum em indivíduo de toda faixa etária.

✓ A atividade física e alimentação saudável foram apontadas como a única forma de tratamento da DM1 em 33,70% dos participantes.

✓ Na identificação de sintomas da hipoglicemia e hiperglicemia 27,72% souberam identificar e classificar os sintomas, mas 22,83% relataram não saber diferenciar os sintomas e acreditavam que apenas exames e profissionais da saúde seriam capazes de classificar e diferenciar esses sintomas.

✓ Entre os 184 professores participantes da pesquisa, apenas 2 relataram ter alunos diabéticos com diagnóstico médico.

✓ Em relação ao cuidado com criança hipoglicêmica 42,40% dos professores acreditavam que nenhum alimento contendo açúcar deveria ser oferecido a criança, já 28,26% professores não saberiam o que fazer nesta situação e cerca de 7,6% não sabem o que é e quais os sintomas e tratamentos da hipoglicemia.

✓ Em relação a alimentação das crianças durante o período em que estão na escola, 71,20% dos professores participantes da pesquisa afirmaram que os alimentos servidos são padronizados para todos os alunos e que nenhum aluno tinha exclusividade de alimentação (SIMÕES *et al* 2010).

Referente a discussão dentro da pesquisa, foram levantadas os seguintes pontos:

✓ Entre os professores participantes da pesquisa a maioria demonstrou conhecimento ao definir a DM1, porém não conseguiram classificar a DM1 como sendo mais comum em crianças e jovens.

✓ A pesquisa em geral relatou que os professores necessitam possuir conhecimento sobre a saúde dos discentes, pois muitos relataram a alimentação e a atividade física como a única forma de controlar o nível glicêmico, desconhecendo a necessidade da aplicação de insulina.

✓ Em relação aos sintomas da hipoglicemia e hiperglicemia 50% dos docentes possivelmente saberiam diferenciar e tomar alguma atitude em relação aos sintomas característico de cada uma.

✓ A pesquisa demonstra a dificuldade vivida pelas famílias das crianças portadoras da diabetes, pois os educadores demonstraram muitas dúvidas e insegurança em relação a doença e isso preocupa muito os pais enquanto suas crianças estão no ambiente escolar, porque para que o ambiente seja seguro para uma criança é ideal um profissional preparado para medir o nível glicêmico e reconhecer os sintomas da hipoglicemia, caso isso seja necessário, a intervenção no momento certo pode vir a contribuir com a melhorado nível glicêmico da criança, agora se isso não for realizado a criança pode vir a apresentar complicações agudas e até crônicas.

✓ A escola é quem deve se comprometer com o bem-estar da criança no período em que a mesma estiver na escola, então um fator muito importante para isso é a comunicação entre os pais e os colaboradores da escola onde seu filho estuda, pois quanto mais os professores souberem da doença e do comportamento da criança, mais fácil será manter sobre controle a glicemia e o convívio da criança no ambiente escolar (SIMÕES *et al* 2010).

O estudo concluiu que os professores não estão preparados para trabalharem com crianças diabéticas, pois desconhece a patologia, os professores precisam ser capacitados para poderem agir com mais segurança, conhecimento e adequação durante a rotina escolar dos alunos portadores de DM. Alguns professores até conhecem a patologia, mas não conhecem os sintomas a terapêutica e as condutas que devem ser realizada caso algum aluno entre em hipoglicemia ou hiperglicemia. O projeto relatou que há necessidade de políticas públicas para que melhore e promova a saúde e a educação

das crianças, havendo assim a necessidade de uma capacitação dos docentes que se responsabilizam pela formação dos cidadãos (SIMÕES *et al* 2010).

2.8.7. *Bullying* na escola com crianças portadoras de DM1

O *bullying* vem acontecendo em várias escolas e podem estar acontecendo por diversos fatores, as crianças estão sendo vítimas disso, algumas crianças diabéticas relataram de (SPARAPANI *et al* 2012) que sofrem preconceito da demais crianças por serem diabéticas, elas recebem alguns apelidos, demonstram tristeza em relação ao comportamento das demais crianças. O *bullying* sofrido na escola pode deixar a criança com depressão, com baixa autoestima, impedindo assim a adesão ao tratamento, a criança não tem mais interesse em controlar o nível glicêmico, fator esse que pode vir a contribuir com o aparecimento de fatores complicatório a curto e em longo prazo (SPARAPANI *et al* 2012).

Para controlar o *bullying* nas escolas, algumas medidas básicas podem ser realizadas, tais como visitas à escola da equipe de enfermagem e psicólogos poderão ajudar nesta tarefa, pois se os professores, colaboradores e alunos tiverem o conhecimento sobre o que é diabetes, qual é a forma de tratamento, quais os alimentos adequados para o consumo de indivíduos diabéticos, todas essas condutas poderão ajudar a esclarecer muitas dúvidas e quem sabe assim vir a acabar com o preconceito contra as crianças diabéticas. É muito importante ressaltar que a diabetes não é uma doença contagiosa, pois muitas crianças são desprezadas pelos amigos, pois eles têm medo de pegar a doença, com isso as crianças se recusam a brincar com a criança diabética, não querem dividir os seus brinquedos, o seu copo e demais materiais. Então se todos forem capacitados em relação a patologia o preconceito poderá acabar (SPARAPANI *et al* 2012).

2.9. Doença crônica na infância

As doenças crônicas trazem muitos prejuízos no desenvolvimento da criança, o diabetes é uma delas o DM, ele tem uma evolução lenta e progressiva, necessitando de tratamento e acompanhamento pelo resto da vida da criança, para que a doença seja controlada e evite as complicações decorrentes do descontrole glicêmico. Para que o controle seja eficaz é necessário um envolvimento da criança, dos pais e profissionais de saúde, com o objetivo de manter um equilíbrio biológico, psíquico e social da criança (PILGER; ABREU, 2007).

As doenças crônicas causam muitas preocupações e perturbações para saúde da criança, e isso pode se estender por toda uma vida. As doenças crônicas podem ser controladas e acompanhadas com o intuito de minimizar o sofrimento e os sintomas, garantindo assim uma melhora na qualidade de vida dos doentes, mas é preciso entender que pode haver uma melhora na doença, porém o mesmo não estará curado, o controle será sempre necessário. A doença crônica como a diabetes pode trazer vários prejuízos no desenvolvimento mental e físico da criança que necessitará de um tratamento prolongado, podendo durar por toda vida (PILGER; ABREU, 2007).

A diabetes mellitus é um problema de saúde pública, apenas no Brasil acredita-se que a taxa de morbidade esta entre 30 a 40% (PILGER; ABREU, 2007).

2.10. A doença de diabetes *mellitus* e a perspectiva das crianças

No artigo de Nascimento *et al.* (2009) é relatado todos os fatores que facilitam e outros que dificultam a perspectiva das crianças diabéticas. Os fatores que facilitam podem ser apresentados como:

- A criança deve conhecer e aceitar a patologia, tendo sempre pensamentos positivos, o nível glicêmico deve ser controlado pelos pais e pela criança, e a criança deve optar na escolha de sua alimentação, o apoio familiar ajuda no controle e no monitoramento da doença, na escola o apoio dos amigos facilita bastante a adesão da criança ao tratamento, a escola também precisa ter um local adequado para fazer o armazenamento dos materiais necessários para medir o nível glicêmico.

Os fatores complicatório são:

- Muitas pessoas desconhecem a patologia então as crianças tem que enfrentar o preconceito e até mesmo o isolamento, outro fator complicatório é a alteração na rotina diária, como adição da prática de esportes, uma alimentação saudável e equilibrada, muitas vezes o recurso que a família possui é insuficiente e os medicamentos disponíveis na rede pública nem sempre é adequado ao controle glicêmico daquela criança, o ambiente familiar desestruturado e a incerteza dos pais perante a doença pode interferir no tratamento.

Nas escolas muitos fatores prejudicam e dificultam o monitoramento glicêmico, tais como: A falta de um local adequado para armazenamentos dos materiais utilizados para o controle glicêmico, a falta de preparo dos professores e o desconhecimento dos amigos também contribui para o fracasso no tratamento, isso sem relatar o *bullying* que muitas crianças sofrem nas escolas.

2.11. O autocuidado glicêmico

O medo e a dor é um dos principais fatores que dificultam o autocuidado da diabetes perante as crianças, porém esse autocuidado é fundamental para manter o equilíbrio glicêmico, as crianças relatam que a dor e o medo durante a aplicação da insulina é um fator complicatório e que tem que ser realizado diariamente, e às vezes ate mais de uma vez ao dia (NASCIMENTO *et al.* 2009).

Outra barreira frequente na vida das crianças está relacionado a alimentação, pois elas estão sempre rodeadas de doces, bolos, pães e ter que controlar a sua alimentação com todas essas tentações diárias, é muito difícil. No ambiente escolar o fator alimentação é mais difícil ainda, porque os professores vêem o momento do lanche um momento para as crianças se interagirem e dividir o seu lanche com os amigos, e para a criança diabética isso é mais restrito porque ela nem sempre pode comer o lanche que o amigo tem na lancheira e por outro lado, os amigos não querem comer o que ele traz, porque nem sempre é um alimento gostoso no paladar das crianças; esse fator pode contribuir para um isolamento da criança na escola (NASCIMENTO *et al.* 2009).

A necessidade de um profissional da saúde estar orientando essa criança e manter o nível glicêmico dentro no normal é fundamental para uma melhora na qualidade da vida dessa criança e em sua relação com os amigos, mas o fator mais primordial para o autocuidado glicêmico é a aceitação da família e o apoio que ela pode oferecer as crianças diabéticas. (NASCIMENTO *et al.* 2009).

O grande sucesso no autocontrole glicêmico está basicamente em manter a dieta sobre controle, manutenção do nível glicêmico e a administração de insulina, no estudo de Nascimento *et al.* (2009) ele revela a dificuldade os pais adquirirem os materiais necessários para o controle glicêmico, composto por lancetas, glicosímetros e insulina, pois nem sempre o material necessário esta disponível na rede pública de saúde, e como o material tem que ser utilizado diariamente a aquisição do mesmo compromete muito a renda familiar, então a falta do material foi apontado pelas crianças como complicatório para o autocuidado.

2.12. Autoaplicação de insulina em crianças diabéticas

O termo autoaplicação surgiu na década de 1960 e diz respeito a participação do paciente em seu próprio tratamento. No caso de criança, os pais devem ser responsáveis pela monitorização de glicose no sangue e na urina das crianças que possuem diabetes mellitus tipo 1, os profissionais de saúde são as pessoas qualificadas para ministrar esse

tratamento, mas além dos pais assumirem essa responsabilidade, é importante que os pais auxiliem e estimulem as próprias crianças a controlar o seu nível glicêmico, visando assim a sua independência (DALL'ANTONIA; ZANETTI, 2000).

Alguns autores como Follansbee (1989) descrevem que aos 12 anos a criança está pronta para assumir a autoaplicação de insulina, mas os pais não devem apenas confiar essa tarefa para a criança e sim estimular a criança a realizar a sua monitorização e acompanhá-las e orientá-las sempre que necessário, segundo a autora, esse pode ser um ponto de partida para que a criança venha a adquirir uma maior responsabilidade referente a sua patologia, mas além da idade a autora aponta a necessidade da criança conhecer a patologia, os sintomas e as complicações da doença, e só de depois de estar bem instruída estará apta a realizar a sua autoaplicação.

Mas alguns fatores como o desempenho da criança, o estímulo que os pais oferecem a criança e o ambiente familiar que essa criança convive pode ser fatores fundamentais ao transferir para a criança a responsabilidade do controle glicêmico e a autoaplicação de insulina e a monitorização da glicemia sanguínea (DALL'ANTONIA; ZANETTI, 2000).

Em um estudo realizado pelos autores (DALL'ANTONIA; ZANETTI, 2000) relatou que as crianças começaram a sua autoaplicação e o seu monitoramento antes do tempo relatado por FOLLANSBEE (1989) apresentado no trecho anterior.

Na pesquisa realizada por Dall'Antonia; Zanetti (2000) com 34 crianças portadoras de diabetes mellitus tipo 1 com faixa etária entre 7 a 12 anos, dependentes de insulina e cadastradas no Ambulatório de Endocrinologia do HCFMRP-USP no ano de 1998, diagnosticamos que 14 crianças apresentaram dificuldades para realizar a aplicação de insulina e 6 crianças ainda não aprenderam aplicar a insulina, tais dados revelam a importância dos pais e os profissionais de saúde estarem estimulando e ensinando as crianças a estarem assumindo a responsabilidade de autoaplicação. A idade das crianças era na maioria acima de 10 anos, sendo que 9 crianças começaram a autoaplicação após os 10 anos de idade, 5 crianças começaram a autoaplicação aos 6 anos e apenas uma criança começou aos 5 anos de idade, essa pesquisa comprova o que FOLLANSBEE relatou em seu estudo em 1989 que foi apresentado neste trabalho anteriormente.

Em relação ao local de aplicação da insulina 26 das crianças participantes da pesquisa de Dall'Antonia; Zanetti (2000) relataram que alternam o local de aplicação e apenas 8 não alternavam o local da aplicação, elas preferiam injetar sempre no mesmo local (o que não é recomendado), entre os locais escolhidos pelas crianças 14 preferem aplicar na face posterior do braço, coxa e abdome, 7 crianças preferem aplicar só nas coxas e 4 crianças aplicam em dois locais, sendo eles a face posterior do braço e nas coxas. Em relação a autoaplicação no abdome, a maioria das crianças relataram ter medo de realizar a aplicação neste local. Em relação a aplicação da insulina e os materiais utilizados para a autoaplicação da insulina 30 das crianças participantes disseram que fazem a aplicação com seringas, 3 crianças fazem a aplicação com aplicadores e uma utiliza aplicador e seringa.

Em relação ao controle glicêmico, das 34 crianças participantes do projeto de Dall'Antonia; Zanetti (2000) crianças relataram que não realizam o controle glicêmico,

- 5 crianças não tem condições financeiras para realizar o monitoramento necessário,
- 3 crianças não tem o material disponível no local onde reside e o mais absurdo,
- 2 das crianças participantes não tiveram nenhuma orientação de como realizar o controle glicêmico.

Para que a criança tenha uma vida saudável o controle metabólico é fundamental, mas isso só será possível se os pais forem bem treinados, e quanto mais eles souberem da patologia de seu filho, mais terão a contribuir com o controle glicêmico, e isso só será possível após estímulos e participações em grupos de orientações sobre Diabetes mellitus, realizado pelas equipes multidisciplinar fornecendo apoio e suporte para que os pais consigam realizar o controle domiciliar da glicose circulante. As dificuldades encontradas pelas crianças diabéticas em relação a autoaplicação são várias, 11 das crianças participantes relataram que a dificuldade esta na técnica que deve ser seguida, 2 crianças disseram que a dor o choro e o medo é o que mais incomoda, e uma criança disse que é ruim ter que fazer a autoaplicação com um educador (pai ou mãe) observando o procedimento, o surpreendente desta pesquisa foi que 14 crianças relataram não ter nenhuma dificuldade, pois os seus pais sempre os auxiliam e isso os

tranquilizam. Em relação às consultas médicas 20 crianças disseram que sempre ficam preocupadas com as consultas médicas, pois nela o médico vai avaliar todo o seu comportamento dentro do período em que estava em monitoramento domiciliar, o médico também vai avaliar a sua dieta alimentar e o medir o seu nível glicêmico, então eles tem medo de represarias por parte dos pais, mas 14 crianças disseram que não se preocupam com as consultas médicas (DALL'ANTONIA; ZANETTI, 2000).

3. Capítulo III - Papel dos pais, familiares e profissionais da saúde

A adesão da criança no tratamento glicêmico, esta diretamente ligada ao envolvimento familiar promovendo assim um ambiente mais saudável e de conforto para a criança. O controle metabólico pode ser afetado se os pais não se comprometem com a doença, pois se o pai ou a mãe não se responsabilizar pelo controle glicêmico, a criança por si própria também não o fará e isso pode lhe trazer complicações serias; nestes casos os profissionais da saúde serão os responsáveis pela assistência a criança principalmente na frequência de sua alimentação, os profissionais também devem conscientizar os pais sobre a importância dos cuidados e apoio que deve ser oferecido a essas crianças, pois esses cuidados podem prevenir as complicações da diabetes mellitus, outro fator que contribui para o distúrbio metabólico é o fator emocional o stress e ansiedade levam as crianças a um descontrole em sua alimentação a tendência é que a criança passe a comer mais e sem controle, esse aumento na alimentação poderá contribuir para um aumento no nível glicêmico, neste momento um amigo, um profissional da saúde é uma ótima opção para estar acompanhando essa criança e oferecendo a ela um apoio e incentivando mostrando a ela que ela é capaz de superar e controlar a doença (NASCIMENTO *et al.* 2009).

3.1 Atuação da escola perante as crianças diabéticas

Segundo Nascimento *et al* (2009) as crianças relatam que a dificuldade de manter o nível glicêmico dentro das escolas é muito grande, muitas vezes os colaboradores não estão preparados para lidar com crianças diabéticas, outro problema é a falta de um local adequado para o monitoramento glicêmico e para a aplicação da insulina, as crianças relataram que muitas vezes a aplicação da insulina é realizada dentro do banheiro das escolas, eles também apontaram a falta de um local adequado e de fácil acesso para estarem armazenando os materiais para garantir o controle dos níveis glicêmicos durante

sua rotina escolar. Durante as atividades escolares a criança precisa interrompê-la para monitoração glicêmica, essa pausa nem sempre é bem vista pelos amigos de sala, e isso ocorre principalmente pela falta de informação e orientação para os demais amigos.

As crianças participantes da pesquisa de Nascimento *et al* (2009) disseram serem vítimas *bullying* e acreditam que se os amigos e colegas tivessem as informações necessárias o *bullying* deixaria de existir, pois eles poderiam até apoiar o amigo diabético e ter uma maior compreensão sobre suas necessidades e condições de vida.

3.2. O psicológico da criança diabética

O stress, depressão e a ansiedade podem ser encontrados quando o diabetes mellitus afeta uma criança, os pais são os responsáveis pelo controle glicêmico dessa criança e muitas vezes a criança não entende ou não aceita as limitações alimentares pelas quais são obrigadas a enfrentar. Então desde pequeno já tem que entenderem como funciona essa patologia e as demais associadas ao diabetes, pois havendo um descontrole no nível glicêmico poderão ocorrer várias complicações inclusive o óbito (RIBEIRO; MENESES; MENESES, 1988).

O apoio oferecido pelos pais às crianças diabéticas é fundamental para o controle glicêmico, quando as crianças podem contar com os cuidados dos adultos, o tratamento tende a ser mais eficaz. Outro fator importante é que o apoio familiar tende a diminuir as reações psicológicas das crianças, e com isso o controle metabólico é realizado com maior facilidade (RIBEIRO; MENESES; MENESES, 1988).

O tratamento glicêmico é mais eficaz quando a criança e seus familiares conhecem a patologia e suas complicações, pois a adesão ao tratamento e o controle alimentar acaba sendo realizado com maior facilidade e eficácia, com isso o stress a depressão e a ansiedade não afetarão esse indivíduo, pois ele terá total controle de seu metabolismo (RIBEIRO; MENESES; MENESES, 1988).

3.3. Nutrição e saúde

Na psicologia a atenção voltada para alimentação é muito grande, porque se o indivíduo não estiver bem nutrido, ou houver um desequilíbrio em nível de sua alimentação, o mesmo poderá apresentar dificuldade para se desenvolver intelectualmente e isso poderá afetar o seu controle emocional. A nutrição passou a ter relevância em crianças diabéticas, porque dessa alimentação dependerá o controle glicêmico, então uma alimentação saudável e com horários estipulados podem contribuir para um bom controle glicêmico. Se a alimentação não for adequada, e houver um desequilíbrio nutritivo poderá agir negativamente no psicológico do indivíduo e apresentar além de tudo um descontrole glicêmico e consequências em longo prazo (VIANA, 2002).

3.4. Obesidade

A obesidade é caracterizada por um aumento de gordura no corpo, esse nível pode ser evidenciado através do cálculo entre o peso e a altura do indivíduo. Atualmente com a facilidade para comprar os famosos *fastfood* (comida rápida) e a falta de tempo de muitas pessoas veio a contribuir com a obesidade, pois nem sempre eles ingerem alimentos saudáveis durante o dia, então acabam preferindo os lanches mais rápidos. O problema é que a quantidade de crianças obesas está crescendo a cada dia e uma grande parte das crianças obesas serão adultos obesos. Se uma criança for considerada obesa aos 6 anos a chance dela se tornar obesa quando adulta é de 25%, mas se ela for considerada obesa aos 12 anos a chance de se tornar obesa quando adulta sobe para 75% (VIANA, 2002).

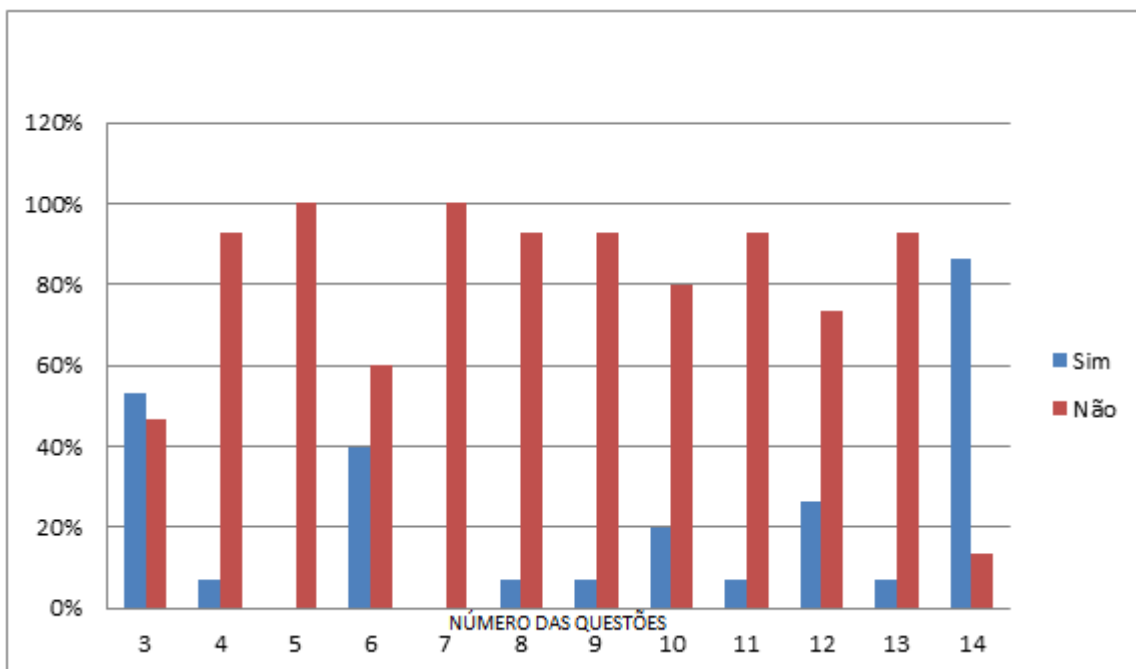
A obesidade é resultado de um descontrole na alimentação, aumentando o consumo de lipídeos e carboidratos, a obesidade também está relacionada ao fator genético, então se os pais forem obesos, devem tomar cuidado com a alimentação de seus filhos, para que não se torne obeso. O aumento no consumo desses tipos de

alimentos, principalmente do consumo de carboidratos poderá levar o indivíduo a adquirir uma diabete, então uma pessoa obesa deve tomar cuidado para não se tornar um diabético (VIANA, 2002).

4 Capítulo IV: Resultados e discussões do questionário aplicado aos docentes

Dos 15 professores participantes da pesquisa 93% ministram aulas em escolas publicas/municipais e 7% ministram aula em escola privada. O tempo de docência dos professores varia de 1 a 25 anos, sendo que 3 professores ministram aulas de 1 a 3 anos, outros 4 professores são docentes entre 4 a 6 anos, 2 professores tem experiência de 7 a 10 anos, 1 professor respondeu que ministra aula entre 11 a 15 anos, 2 professores possui experiência entre 16 a 20 anos e 3 professores são docentes entre 21 a 25 anos. Os questionários foram respondidos pelos professores das crianças diabéticas, o questionário que foi aplicado aos professores encontra-se no anexo1, alguns resultados estão sendo apresentados abaixo.

Gráfico 1- Resultado do questionário aplicado aos professores



Fonte: Bortolozzo P.C.V., 2013

Com esses dados pode-se avaliar uma variação no tempo de docência dos professores, mas o resultado da pesquisa demonstra que a maioria dos professores não

estão preparados para lidarem com as crianças diabéticas, pois não sabem como fazer isso, as escolas também precisam se adaptarem para estarem recebendo essas crianças, pois como já disse no trabalho o diabetes mellitus é uma doença que está crescendo muito nos últimos anos e a tendência é aumentar cada vez mais, então as escolas, os docentes e demais colaboradores precisam saber como lidar e como melhorar a vida das crianças diabéticas quando elas estão no ambiente escolar.

O ponto positivo é que a maioria dos professores aceitaria participar de um treinamento sobre o diabetes. Neste treinamento poderiam ser abordados os principais pontos sobre o DM, a prevenção e os cuidados para manter o nível glicêmico dentro da normalidade, os principais sintomas, o cuidado durante a alimentação, algumas coisas simples como a substituição de alguns alimentos por frutas, ou alimentos *diet* poderia contribuir para manter o nível glicêmico da criança no período escolar. No questionário que foi aplicado a única escola relatou oferecer chocolate *diet* às crianças diabéticas, é uma escola privada, e na pesquisa o docente revelou que o chocolate é comprado pela proprietária da escola.

No final do questionário havia um espaço em aberto para os professores deixarem alguma observação, e os resultados foram:

Professor(a) 1: *“Ressalto que a diretora, assim que tomou conhecimento da situação (criança diabética), solicitou a prefeitura o envio de alimentos adequados e está aguardando o envio”.*

Fala da diretora: “Acho interessante ressaltar o bom diálogo que a família e a escola mantêm a fim de que possamos ajudar a aluna neste processo de alimentação. Saliento ainda que a aluna, apesar da pouca idade já ajuda muito devido à compreensão que tem em relação ao seu problema”.

Professor(a) 2: *“A alimentação diferenciada e trazida pela família da criança, a escola apenas prepara o alimento e oferece nos horários de rotina, junto com as demais crianças. A verificação do nível de glicemia é feita pelo pai e mãe da criança em horários determinados”.*

Professor(a) 3: *“Neste dois anos em que estou lecionando nunca fui informada, como se portar diante de uma crise da DM, seja alta ou baixa demais. Por isso, acho fundamental*

a intervenção da Faculdade (onde esta sendo feito essa pesquisa) junto ao governo de Estado através dos seus órgãos competentes, bem como uma pesquisa mais precisa. Hoje leciono em quatro escola, não tenho nenhum conhecimento de que ambas estão preparada para lidar com essa situação”.

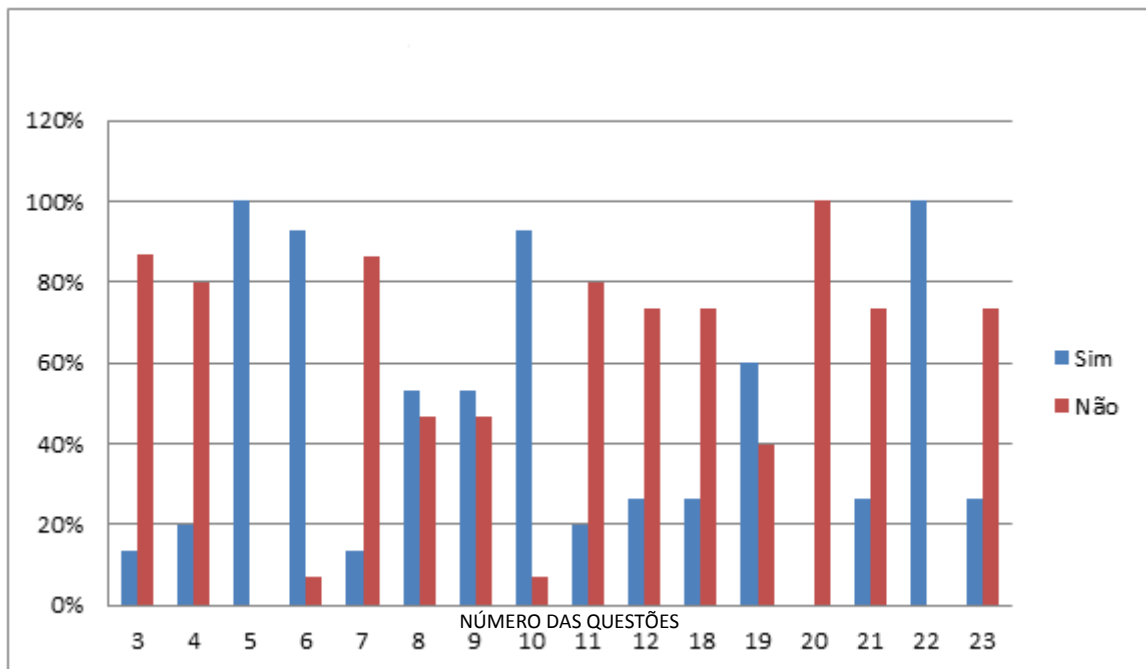
Professor(a) 4: *“Eu acredito que a faculdade (onde esta sendo feito essa pesquisa) poderia colaborar muito com a vida escolar desses alunos, através de uma pesquisa intervenções, mais aprofundada junto ao governo do Estado, demais órgãos responsáveis pelo bem estar do aluno e familiares e docentes. Hoje leciono em várias escolas e percebo que nenhuma esta preparada para realizar um socorro de imediato”.*

4.1 Resultados e discussão do questionário aplicado aos pais das crianças portadoras de diabetes *mellitus*

O questionário foi composto por 25 questões. Para participar deste projeto as crianças deveriam ter idade entre 1 a 11 anos, apenas 1 criança tinha de 1 a 3 anos, 3 crianças possuem idade entre 4 a 6 anos e 11 crianças tem idade entre 7 a 11 anos. Em relação ao tempo da descoberta da patologia os pais relataram que 1 criança é diabético a menos de 1 ano, 2 crianças são diabéticas a mais de 1 ano, 1 criança possui a patologia a menos de 3 anos e 11 crianças são diabéticas a mais de 3 anos.

As questões referentes ao questionário encontram-se no anexo 2. Algumas das questões estão sendo apresentadas no gráfico abaixo, as demais estão sendo discutida ao longo do projeto.

Gráfico 2 - Resultado dos questionários aplicados aos pais de crianças diabéticas



Fonte: Bortolozzo P.C.V., 2013

Quando questionado os pais sobre os seus filhos precisavam de cuidados especiais no período em que estão na escola, a maioria dos pais disse que não, mas os pais que disseram que sim relataram que a alimentação de seu filho precisa ser diferenciada, as mães de 2 alunos deixaram a seguinte observação

Mãe 1: *“Temos que levar o leite, gelatina, pois o da escolinha contem açúcar. Todos os dias antes do almoço temos que medir o dextro criança poder almoçar, e se der acima de 250mg/dl temos que aplicar insulina rapidamente”.*

Mãe 2: *“Não é todo alimento que ele pode comer”.*

No que se trata de alimentação, foi questionado aos pais, quantas refeições diárias as crianças fazem na escola, e os pais relataram que 7 das crianças participantes da pesquisa fazem de 1 a 2 refeições por dia, 3 das crianças participam de 3 a 4 refeições na escola e 5 crianças fazem mais de 4 refeições diárias na escola, quando questionado aos pais se a escola fornece alimentos diet e diferenciado as crianças diabéticas em dia de festa (aniversário, datas comemorativas), apenas 5 pais relataram que sim a escola

fornece, 10 pais disseram que a escola não fornece nenhum alimento diferenciado, mas 6 pais explicaram que nestes dias de festa eles mesmo compram os alimentos adequado para o seu filho e enviam para escola, então a escola oferece para seu filho no momento em que todos estão juntos. Isso é uma saída para as escolas que não oferecem, porque com isso o aluno não se sentirá excluído e diferente dos demais alunos, esse fator pode contribuir para diminuir o *bullying* que muitas crianças sofrem nas escolas, como já citamos neste trabalho.

Perguntado aos pais se a escola fornece a alimentação do seu filho e os pais de 6 crianças disseram que sim, que a escola fornece o alimento de seu filho no período em que ele está sobre os seus cuidados; 4 pais relataram que não, que a escola não fornece, então o lanche tem que ser enviado de casa diariamente, e 5 pais disseram que a escola contribui com o lanche com eventualidade, então eles acabam dividindo essa tarefa. Então os pais foram questionados se o alimento que a escola oferece é de acordo com a patologia de seu filho, 6 pais disseram que sim, 4 pais disseram que não a escola não fornece alimento diferenciado a patologia da criança e 5 relataram que às vezes a escola fornece um alimento mais saudável de acordo com a dieta alimentar das crianças diabéticas.

A próxima pergunta era referente a discriminação, então foi perguntado: O seu filho sente-se diferente das demais crianças por possuir Diabetes? Dos 15 pais participantes do projeto 2 disseram que sim, que seu filho se sente diferente das demais crianças por serem diabéticas, mas o bom foi que 9 pais, sendo a maioria disseram que não que seus filhos não se sentem diferentes das demais crianças apenas por serem diabéticas, e 4 pais relataram que seus filhos às vezes ficam triste e se sentem diferentes das demais crianças. O que se pode ver é que a maioria das crianças possui idade entre 7 a 11 anos, então alguns fatores contribuem para controlar o nível glicêmico, pois com essa idade a criança já entende, já sabe dos riscos da doença e entendem sua patologia e suas limitações. Isso pode contribuir com o controle do nível glicêmico da criança, é claro que não se pode descuidar, porque ainda são crianças e não tem como deixar a responsabilidade para a criança, mas facilita o controle glicêmico.

A última questão foi para que os pais escrevessem o que eles achavam que a escola deveria fazer para melhorar a qualidade de vida do seu filho, as respostas foram as seguintes:

Mãe 1: *“Eu acho que o jeito que esta, esta ótimo eu só acho que a refeição do lanche da tarde deveria ser mais cedo”.*

Mãe 2: *“Fornecer alimento correto para diabético”.*

Mãe 3: *“Quando tem comida que o diabético não pode comer, poderia ter outra opção para eles, como frutas”.*

Mãe 4: *“Recebem orientação sobre o assunto e treinamento para agir em caso de hipoglicemia ou hiperglicemia”.*

Mãe 5: *“Se tivesse um profissional que pudesse medir e aplicar a insulina caso fosse preciso, ajudaria muito, pois não precisava me ausentar do trabalho para ir até a escolinha e também deveria de ter alimentação especial para diabético, tipo leite, sobremesa”.*

Mãe 6: *“Que na escola não desse aos alunos qualquer tipo de alimentos doces e que contenha gorduras”.*

Mãe 7: *“Um projeto de alimentação saudável, com incentivo dos professores aos alunos, como comer frutas, barrinha de cereal, iogurte ou soja, alimento saudável”.*

Mãe 8: *“A escola poderia oferecer alimentos mais saudáveis aos alunos, sendo eles diabéticos ou não”.*

Mãe 9: *“Uma nutricionista na escola ajudaria na alimentação das crianças”.*

Mãe 10: *“Na minha opinião durante o lanche poderia ser oferecido fruta”.*

Mãe 11: *“Se houvesse um treinamento na escola sobre cuidados a diabetes, poderia ajudar no controle do diabetes enquanto nossos filhos estão na escola”.*

Mãe 12: *“Pra mim esta tudo bom, não precisa mudar nada”.*

Mãe 13: *“A substituição de alguns alimentos por frutas seria o ideal”.*

Mãe 14: *“Substituir o cardápio existente por uma alimentação mais saudável”.*

Mãe 15: *“A presença de nutricionista diariamente na escola poderia ajudar na escolha do cardápio”.*

Ao término do questionário foi deixado um espaço para os pais colocarem o seu depoimento (opcional), e apenas uma mãe optou por deixar um depoimento.

Mãe 4: *“Ela (se referindo a filha) se sente diferente em relação as aulas de educação física por não conseguir realizar todos os exercícios propostos. Em relação ao tratamento as consultas são realizadas pelo convênio médico, mas os medicamentos são fornecidos pelo município”.*

Essa fala revela o que foi apresentado no trabalho, pois durante as atividades escolares a criança precisa interrompê-la para monitoração glicêmica. Não é a qualquer momento que a criança poderá participar da atividade física, pois o seu nível glicêmico deve estar normal para que a atividade seja praticada.

Ao analisar os depoimentos das mães, foi percebido que como consta no corpo deste trabalho a maioria da responsabilidade do controle glicêmico esta voltado para as mães, pois em 100% dos questionários foram respondidos pelas mães das crianças, e o que elas colocaram na observação não é nada absurdo.

Muitas mães pedem para escola fornecer fruta ao seu filho, um alimento saudável e com valor baixo, como relatam a alimentação saudável deveria ser oferecida diariamente a 100% das crianças, não apenas para as crianças diabéticas. As mães também relatam a necessidade do acompanhamento de uma nutricionista nas escolas, após essa solicitação eu fui até a prefeitura municipal de Santa Bárbara e verifiquei que existem duas profissionais nesta área, as duas nutricionistas ficam em um ponto fixo e atendem a todas as escolas e a comunidade em um todo que precisam de acompanhamento nutricional, então a escolha das pessoas que serão assistidas dependerá do caso, os casos mais graves tem prioridade, isso ocorre devido a quantidade limitada de profissionais, portanto não tem como fazer o acompanhamento diário em uma escola específica.

Conclusão

O diabetes *mellitus* é uma doença grave que vem crescendo muito ao longo dos anos, esse fator ocorre devido a vários problemas, como o fator genético, a correria do dia a dia pois as pessoas estão optando por comidas mais rápidas, mas nem sempre são saudáveis, o valor de carboidratos desses alimentos são elevados e no organismo o carboidrato é transformado em açúcar e o aumento desse açúcar na circulação acaba contribuindo para o surgimento do diabetes, como já foi descrito ao longo do trabalho o DM é uma doença crônica, não possui cura, o que pode-se fazer é controlar o DM para que os fatores complicatórios não venha a surgir, como por exemplo a cegueira, diminuição do fluxo sanguíneo nos membros inferiores (pés), entre outros.

O diabetes infantil é ainda mais complicado, porque a criança tem vontades e desejos, e os pais sempre tem que estar controlando a alimentação desta criança.

No trabalho verificou-se que 73,3% das crianças participantes da pesquisa estão com o diabetes descontrolado, esse fator pode ser devido a falta de orientação aos pais e professores, pois as crianças passam uma grande parte de seu dia na escola, sendo assim um treinamento e um aconselhamento diabético deveria ser realizado nas escolas, pois como demonstra na pesquisa os professores tem dificuldades em trabalharem com as crianças diabéticas porque desconhecem a patologia. Dos professores participantes 86,6% disse ter interesse em participar do projeto, acham interessante e aceitariam passar por um treinamento. Neste treinamento não precisaria ser algo muito complexo, a equipe de saúde deve abordar os principais pontos, como: quais são os sintomas da DM, as formas de prevenção, seria interessante os professores aprenderem a medir o nível glicêmico das crianças, pois é um teste simples e que facilitaria a vida das crianças e dos pais dessas crianças que não precisariam sair de seu trabalho para irem diariamente até a escola para fazerem a verificação do nível glicêmico, além de medir os professores teriam que aprender a avaliar o resultado para liberar essa criança a participar de uma

aula de educação física, ou até mesmo para participar do lanche, sabendo o que aquela criança pode ou não consumir naquele momento.

Durante o trabalho eu percebi que os professores necessitam de uma reeducação no que diz respeito a saúde de suas crianças, promovendo assim uma perspectiva ética humanizadora possibilitando uma melhoria de vida dessas crianças, o que acho necessário nesse momento é levar o conhecimento sobre a patologia DM aos docentes, pois essa ação pode ser multiplicadora do conhecimento e um facilitador do controle glicêmico.

O trabalho em questão nos mostra que a educação sociocomunitária seria primordial nesta realidade, pois envolve as diversas comunidades em que as crianças estão inseridas, e como essas comunidades podem trabalhar a realidade das crianças diabéticas, permitindo assim um melhor desenvolvimento dessas crianças, porque até o momento o que tivemos como resultado ao final dessa pesquisa é que os professores e demais colaboradores da escola, não tratavam e não sabiam como lidar com a diabetes, então houve a necessidade de uma intervenção, para que todos pudessem trabalhar juntos e assim garantir a melhoria de vida dessas crianças.

Essa realidade e de outros problemas crônicos apresentados pelas crianças necessitam de um apoio e de uma diferenciação no tratamento educacional, visto que a educação é um direito de todos e os educadores precisam estar aptos a lidar com as diversidades. A educação sociocomunitária, em seu campo de atuação, promove a educação comunitária através da prática dos seus educadores e todos que nela estão envolvidos. A educação comunitária, por sua vez, fortalece as ações sociais, imprimindo nelas mesmas a legitimação do desenvolvimento da prática da transformação.

Para que isso ocorra, a autora como biomédica se prontificou a ministrar palestras aos docentes e demais colaboradores das escolas públicas e privadas, abordando os pontos principais da doença e o que eles devem saber para contribuir com a melhora na qualidade de vida das crianças diabéticas, a minha proposta dentro da educação é promover uma educação não formal, podendo ser aplicada em qualquer ambiente, mas que contemple a inclusão das crianças portadores de DM principalmente no ambiente escolar, pois esse é o objetivo deste trabalho. A proposta foi aceita pela secretaria de

educação e em breve eu estarei participando das reuniões junto a secretaria de educação e estarei conversando com os docentes sobre o diabetes.

Referências Bibliográficas

- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. **InsulinBasics**. Disponível em: <<http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/treatment-and-care/medication/insulin/insulin-basics.html>>. Acesso em: 13 maio 2013.
- ASSOCIAÇÃO DE DIABETES JUVENIL. **Alimentação do aluno diabético**. Disponível em <<http://www.diabetesnascolas.org.br/conheca/alimentacao.asp>> Acesso em: 13 de maio 2013.
- BARCELO, Alberto et al .The cost of diabetes in Latin America and the Caribbean. **Bull World Health Organ**, Genebra, v. 81, n. 1, Jan. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0042-96862003000100006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 15 de abr. 2013.
- CAMPOS, C.E.A. O desafio da integralidade segundo as perspectivas da vigilância da saúde e da saúde da família. **Ciênc.Saúde Colet**. v.8, n.2, p.569-584, 2003.
- DALL'ANTONIA, Cristina; ZANETTI, Maria Lúcia. Auto-aplicação de insulina em crianças portadoras de diabetes mellitus tipo 1.**Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.8, n. 3, July 2000. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692000000300008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 02 jul. 2013.
- Diabetic retinopathy – prevention and control. 2.Diabetic retinopathy – therapy. 3.Diabetic retinopathy – classification 4.Diabetes complications – prevention and control. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Acesso em 20 Julho de 2013.
- FOLLANSBEE, D. S. Assuming responsibility for diabetes management: what age? Whatprice? **Diabetes Educ.**, v. 15, n. 4, p. 347-53, 1989.
- FRANCISCO, L.T., PORTELLA, E.S., CURY, M.T.F..**Diabetes na infância** manual de apoio para os pais. São Paulo: Rubio, 2005.
- FRANCO, Denise; INDIANI, Lidiani; DAMACENO, Laerte. **Crianças diabéticas nas escolas necessitam de cuidados**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2012. Disponível em <<http://www.diabetes.org.br/sala-de-noticias/2180-criancas-diabeticas-nas-escolas-necessitam-de-cuidados>> Acesso em: 15 de maio 2013.

GADELHA, Patricia. **Hemoglobina glicada no diagnóstico de diabetes**. Disponível em: <<http://cardiopapers.com.br/2010/12/hemoglobina-glicada-no-diagnostico-de-diabetes/>>. Acesso em: 13 maio 2013.

GÓES, Anna Paula P.; VIEIRA, Maria Rita R.; LIBERATORE JÚNIOR, Raphael Del Roio. Diabetes mellitus tipo 1 no contexto familiar e social. **Rev. Paulista de Pediatria**. vol.25, no.2, São Paulo, June 2007. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-05822007000200005&script=sci_arttext Acesso em: 15 de maio 2013.

HENRY J.B., **Diagnósticos clínicos e tratamento por métodos laboratoriais** 20ª ed. Barueri, SP: Manole, 2008.

IDF – INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **Diabetes: atlas**. 3 ed. Brussel, 2006. Disponível em <http://www.eatlas.edf.org/webdata/docs/backgroundopeningpc.pdf>. Acesso em 14 de Jun. 2013

INSTITUTO DA CRIANÇA COM DIABETES MELLITUS. Disponível em: <http://www.icdrs.org.br/esclarecimentos.php> Acessado em 23 Julho de 2013.

KING, H.; AUBERT, RE.; HERMAN, W.H. Global burden of diabetes, 1995-2025. **Diabetes Care**, v.1, suppl.9, p.1414-1431, 1998.

LAMOUNIER R.N. et al. **Manual prático de diabetes: prevenção, detecção e tratamento**. 4 ed. Rio de Janeiro: Gen, 2011.

MARIN, N. et al. **Assistência farmacêutica para gerentes municipais de saúde**. Rio de Janeiro: OPS/OMS, 2003.

MOLENA-FERNANDES, C.A. et al. A importância da associação de dieta e de atividade física na prevenção e controle de Diabetes mellitus tipo 2. **Acta Sci. Health Sci.**, v.27, n.2, p. 195-205, 2005.

NASCIMENTO L.C. et al. Diabetes mellitus tipo 1: evidências da literatura para seu manejo adequado, na perspectiva de crianças. **Rev. Esc. Enferm. USP**. vol.45, nº (3) pgs764-9, 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Organização Pan-Americana de Saúde. **Prevenção de doenças crônicas: um investimento vital**. Canadá:OMS, 2005. 36 p. Disponível em: <http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/part1_port.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2013.

PAILY R. Perinephric abscess from insulin syringe reuse. **Am J med Sci**. 2004; 327 (1): 47-8. Disponível em: <<http://europepmc.org/abstract/MED/14722397/reload=0;jsessionid=K5gug3g7KaDk9Kq4N4hA.48>> Acesso em: 14 de maio 2013.

PILGER, C., ABREU, I.S..Diabetes mellitus na infância: repercussões no cotidiano da criança e de sua família. **Rev. Cogitare Enferm.** Guarapuava,PR: Unicentro, out./dez. vol.12, nº 4, 494-501, 2007.

RIBEIRO, José L.P et al. Avaliação da qualidade de vida em crianças com diabetes tipo 1. **Análise Psicológica**, Portugal, v. 1, n. XVI, p. 91-100,jan. 1988. Disponível em: <http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?pid=S0870-82311998000100009&script=sci_arttext>. Acesso em: 02 jul. 2013.

ROGER, R.et al. Hospitalizations for diabetes in Brazil: estimations of expenditures based on population attributable risk methodology. In :INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. 19TH WORD DIABETES CONGRESS.19th.**Anais do...**Cape Town:South Africa, WHO set. 2006. Disponível em <http://www.diabetes.org.br/artigos/IDF2006/15.php>. Acesso em: 14 de Jun 2013.

SÃO PAULO. Lei Estadual n. 10782, de 09 de mar. de 2001.Define diretrizes para uma política de prevenção e atenção integral à saúde da pessoa portadora de diabetes, no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial do Estado**, São Paulo, mar. 2001. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/diabetes/legislação/le10782.php>>. Acesso em: 13 maio 2013.

SIMOES, Ana Lúcia de Assis et al . Conhecimento dos professores sobre o manejo da criança com diabetes mellitus. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis , v. 19, n. 4, dez. 2010 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072010000400007&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 15 de maio 2013

SPARAPANI, Valéria de Cássia et al. A criança com diabetes *mellitus* tipo 1 e seus amigos: a influência dessa interação no manejo da doença. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 20, n. 1, Feb. 2012. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692012000100016&lng=en&nrm=iso Acesso em 02 jul. 2013

TOSCANO, C.M. As campanhas nacionais para detecção das doenças crônicas não-transmissíveis: Diabetes e hipertensão arterial. **Ciê. Saúde Col.**, v.9, n.4, p. 885-895, 2004.

VIANA, V.. Psicologia, saúde e nutrição: Contributo para o estudo do comportamento alimentar. **AnálisePsicológica**,Portugal, v.4 nº XX, pgs. 611-624, 2002.

VINICOR, Frank. The Public Health Burden of Diabetes and the Reality of Limits. **Diabetes Care**, Georgia, v. 21, n. 3, p. C15-C18, dez. 1998. Disponível em: <http://care.diabetesjournals.org/content/21/Supplement_3/C15.full.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2013.

ZANETTI, M.L.; MENDES, I.A.C. Dificuldades apresentadas por mães de crianças e de adolescentes diabéticos Tipo1, antes do estabelecimento do diagnóstico. **Acta. Paul. Enf**, v.15, n.4, p.17-23, 2002.

ZANETTI, Maria Lúcia; MENDES, Isabel Amélia Costa. Análise das dificuldades relacionadas às atividades diárias de crianças e adolescente com diabetes *mellitus* tipo 1: depoimento de mães. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.9, n.6, Nov. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692001000600005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em:02 jul. 2013.

ANHANGUERA EDUCACIONAL
S A/SP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Crianças Diabéticas no Ambiente Escolar

Pesquisador: Priscila Cristina Vaz Bortolozzo

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 21579413.2.0000.5372

Instituição Proponente: ANHANGUERA EDUCACIONAL LTDA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 403.976

Data da Relatoria: 19/09/2013

Apresentação do Projeto:

O presente projeto de pesquisa será realizado em escolas públicas municipais e estaduais e escolas particulares da cidade de Santa Bárbara D'Oeste, em crianças de 4 a 11 anos, desde que diabéticas, cujos pais e professores destes, num total de 15 participantes para cada grupo (pais e professores) responderão a um questionário semi-estruturado acerca da patologia. Os dados coletados serão analisados e tratados estatisticamente. A coleta e tratamento de dados, bem como a realização do relatório final da pesquisa será feita por alunos do curso de Biomedicina da Faculdade Anhanguera de Santa Bárbara D'Oeste.

Objetivo da Pesquisa:

Verificar o grau de conhecimento dos professores com os cuidados que devem ser tomados com crianças diabéticas, e verificar quais as maiores dificuldades encontradas pelos pais de crianças diabéticas que deixam seus filhos nas escolas e passam os cuidados aos professores e colaboradores da escola. Verificar o que o município ou a escola pode oferecer para as crianças diabéticas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Por se tratar de um roteiro (questionário) não oferecerá nenhum tipo de risco físico. Benefícios: Com a pesquisa pretendo contribuir com uma melhoria na qualidade de vida dessas crianças diabéticas.

ANHANGUERA EDUCACIONAL
S A/SP



Continuação do Parecer: 403.976

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto foi apresentado em português. A justificativa do trabalho é pertinente e o estudo é relevante. O tema abordado carece de estudos desta natureza. Os objetivos estão claros e bem descritos e estão articulados com o cronograma de trabalho. A metodologia descrita está alinhada com os objetivos do projeto e é adequada aos fins técnico-científicos. A amostragem proposta é pertinente e os referenciais metodológicos para análise estão devidamente referenciados. Os critérios de inclusão e exclusão estão claros e articulados ao método. A bibliografia apresentada é adequada ao desenvolvimento do projeto.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

TCLE: O Termo de consentimento livre e esclarecido é conciso e objetivo, possui linguagem adequada e garante a confiabilidade.

FR: A Folha de rosto está devidamente preenchida e assinada pelo pesquisador responsável e pelo responsável pela instituição onde o estudo será realizado.

Recomendações:

O projeto está aprovado nos moldes apresentados. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O Comitê de Ética em Pesquisa da Anhanguera Educacional, após acatar o parecer do membro-relator previamente designado para o presente projeto, verificar o atendimento de todos os dispositivos das Resoluções 466/2012 e complementares, aprovar o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido e todos os anexos incluídos na Pesquisa, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa supracitado. O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/AESA e não representam a opinião da Anhanguera Educacional nem a comprometem.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento

ANHANGUERA EDUCACIONAL
S A/SP

Continuação do Parecer: 403.976

em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado. O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante. O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo. É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária e ANVISA (quando couber) junto com seu posicionamento. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviar as modificações para esse órgão junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial. Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo as Resoluções vigentes.

VALINHOS, 24 de Setembro de 2013

Assinador por:
Adriano Thomaz
(Coordenador)

Endereço: Alameda Maria Tereza, 4266**Bairro:** Dois Córregos**CEP:** 13.278-181**UF:** SP**Município:** VALINHOS**Telefone:** (19)3517-3517**Fax:** (19)3512-1703**E-mail:** juliana.fsilva@aesapar.com

Caro Professor:

_____ possui Diabetes Mellitus tipo 1 (dependente de insulina). Isto não interfere com nenhuma atividade normal, incluindo educação física ou ginástica. Entretanto, o aluno pode necessitar de um lanche extra antes ou depois de exercício vigoroso. É necessário, também, ter na escola lanches de forma regular e em horários previamente planejados, para que possa equilibrar a insulina recebida e tentar manter a taxa de açúcar no sangue mais próximo do normal. Professores e todos os funcionários da escola devem estar cientes dos **sinais e sintomas de hipoglicemia** (glicose baixa no sangue). Estes podem incluir:

- | | |
|-----------------------|--|
| 1- tontura | 7- confusão mental |
| 2- palidez | 8- mudança na personalidade ou conduta, como choro e riso inapropriado e dificuldade na concentração |
| 3- tremores | 9- suor excessivo |
| 4- sonolência | |
| 5- dor de cabeça | |
| 6- alterações visuais | |

Embora o aluno tenha sido instruído para estar atento para estes sinais, ele pode não reconhecer que a reação está ocorrendo e esta pode ser, algumas vezes, bastante severa. Quando estes sinais ocorrerem é necessário tratamento imediato ou o problema pode agravar-se. Dê glicose (açúcar) imediatamente do kit que o aluno possa ter consigo ou através de uma das seguintes alternativas:

- 1- suco de frutas (não *diet*) – 150ml (um copo) ou
- 2- refrigerante (não *diet*) – 150 ml (um copo) ou
- 3- uma colher de sopa rasa de açúcar e ½ copo d'água.

Caso os sintomas não desapareçam em 15 minutos, repita o procedimento. Após o desaparecimento dos sintomas ofereça um lanche (leite, queijo, bolachas, pão) ou antecipe a refeição programada. Mantenha o aluno sentado, em repouso, e sempre acompanhado. Nós recomendamos aos alunos terem sempre consigo açúcar (tabletes de açúcar, açúcar líquido, balas de fácil dissolução) para tratamento de hipoglicemia. Diminuição acentuada da glicose no sangue pode acarretar inconsciência ou crise convulsiva. Nesta situação, que é pouco freqüente, ou se o aluno não estiver conseguindo deglutir, chame auxílio médico de emergência.

Outra situação que pode ocorrer é o aumento da taxa glicose no sangue (hiperglicemia). Esta é melhor tolerada pelo aluno e geralmente não o coloca em situação de risco imediato.

Sinais e sintomas de glicose sanguínea elevada (hiperglicemia) incluem:

- 1- aumento no volume e na freqüência das micções
- 2- sede excessiva
- 3- sonolência
- 4- náusea e vômitos
- 5- dor abdominal

Notifique aos pais se estes sintomas ocorrerem.

Em caso de dúvidas, preocupações ou outros esclarecimentos entre em contato com o ICD.

Fone: 3341-4511

Perguntas para docentes que possui alunos com Diabetes Melitus – DM

1. Você ministra aula em que tipo de escola
() Pública/Municipal () Privada
2. Você é professor(a) a quanto tempo? _____
3. Você conhece os sintomas e características da DM?
() Sim () Não
4. Você sabe injetar insulina se for necessário?
() Sim () Não
5. Você já verificou o nível de glicemia de algum aluno utilizando um glicosímetro?
() Sim () Não
6. Se você precisar medir o nível de glicemia de um aluno, você sabe como fazer?
() Sim () Não
7. A escola tem os materiais necessários para medir o nível de glicemia do aluno caso seja necessário?
() Sim () Não
8. Você já percebeu algum preconceito à criança portadora da DM?
() Sim () Não
9. Você tem noção de como está o nível glicêmico de seu aluno durante o tempo que ele está na escola?
() Sim () Não
10. A escola em que você trabalha oferece alimentação adequada para os alunos portadores de DM?
() Sim () Não
11. Em dia de festa, tais como aniversário e datas comemorativas a escola fornece alimentação saudável e diferenciada aos alunos diabéticos?
() Sim () Não
12. Em comemoração a páscoa a escola dá ovos de páscoa e chocolate aos alunos?

Questionário para Pais de Crianças diabéticas

1. Qual é a idade de seu filho (a)?

2. Há quanto tempo seu filho (a) é diabético?

Há menos de 1 ano

Há mais de 1 ano

Há menos de 3 anos

Há mais de 3 anos

3. O seu filho (a) já nasceu com diabetes?

Sim Não

4. O pai ou a mãe é diabético (a)?

Sim Não

5. A diabetes do seu filho (a) é do Tipo 1 ?

Sim Não

6. Que tipo de escola seu filho (a) frequenta?

Pública/Municipal Particular

7. Seu filho (a) precisa de cuidado diferencial na escola devido a Diabetes?

Sim Não

Se responder sim especificar qual tipo:

8. Você pode contar com a ajuda de algum colaborador da escola para cuidar do seu filho em relação aos cuidados especiais?

Sim Não

9. Você acha que os profissionais da escola estão bem preparados para lidar com a patologia do seu filho?

Sim Não

10. Seu Filho (a) faz uso de insulina?

Sim Não

11. Seu filho (a) precisa aplicar insulina durante o período em que esta na escola?

Sim Não

12. A escola oferece cuidados especiais para o seu filho (a)

Sim Não

13. Quanto tem festa na escola (aniversário) ou datas comemorativas, a escola fornece alimentação adequada ao seu filho?

Sim, a própria escola fornece Sim, mas eu tenho que enviar o alimento Não

14. O seu filho (a) faz quantas refeições na escola?

1 2 3 4 Mais de 4

15. A escola fornece a alimentação do seu filho (a)?

Sim Não às vezes

16. A escola fornece a alimentação **adequada** a patologia do seu filho?

Sim Não às vezes

17. O seu filho (a) se sente diferente das demais crianças por possuir Diabetes?

Sim Não às vezes

18. Seu filho (a) tem consciência de que não pode comer qualquer tipo de alimento?

Sim Não

19. Essa escola é a única que seu filho (a) já frequentou?

Sim Não

20. Caso o seu filho tenha mudado mais de uma vez de escola, o motivo da mudança tem a ver com a diabetes e cuidados a ela?

Sim Não Não mudou de escola

Se a resposta for sim descrever brevemente o motivo principal:

21. A diabete de seu filho (a) esta controlada?

Sim Não

22. Você conta com a rede pública para fazer o tratamento e acompanhamento glicêmico de seu filho?

Sim Não

23. Na escola onde seu filho(a) estuda ele(a) é acompanhado(a) por uma nutricionista?

Sim Não Raramente

24. O que você acha que a escola deveria fazer para melhorar a qualidade de vida do seu filho?

25. Se quiser pode deixar aqui alguma observação:

Bortolozzo, Priscila Cristina Vaz.

B748c Crianças diabéticas no ambiente escolar. / Priscila Cristina
Vaz Bortolozzo.- Americana: UNISAL, 2014
83f.

Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro
Universitário Salesiano - UNISAL / SP.

Orientador (a): Profª. Drª. Sueli Maria Pessagno Caro.

Catálogo: Bibliotecária Carla Cristina do Valle Faganelli CRB-8/9319

UNISAL - Americana