

CENTRO UNIVERSITÁRIO ATENAS

DÉBORA ARAÚJO DE CASTRO

**SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM
EM CRIANÇAS COM DIABETES MELLITUS TIPO 1**

Paracatu

2019

DÉBORA ARAÚJO DE CASTRO

**SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM CRIANÇAS COM
DIABETES MELLITUS TIPO 1**

Monografia apresentada ao curso de Enfermagem do UniAtenas, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Área de Concentração: Saúde Pública.

Orientador: Prof. Msc. Márden Estevão Mattos Júnior.

Paracatu

2019

C355s Castro, Débora Araújo de.

Sistematização da assistência de enfermagem em crianças com diabetes mellitus tipo 1. / Débora Araújo

de Castro. – Paracatu: [s.n.], 2019.

40 f. il.

Orientador: Prof. Msc. Marden Estevão Mattos Junior.
Trabalho de conclusão de curso (graduação) UniAtenas.

1. Doença crônica. 2. Diabetes mellitus. 3.
Sistematização. I. Castro, Débora Araújo de. II. UniAtenas.
III. Título.

CDU: 616-083

DÉBORA ARAÚJO DE CASTRO

**SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM CRIANÇAS COM
DIABETES MELLITUS TIPO 1**

Monografia apresentada ao curso de Enfermagem do UniAtenas, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Área de Concentração: Saúde Pública.

Orientador: Prof. Msc. Márden Estevão Mattos Júnior.

Banca Examinadora:

Paracatu - MG, 02 de julho de 2019.

Prof. Msc. Márden Estevão Mattos Júnior.
UniAtenas

Prof.^a Pollyanna Ferreira Martins Garcia Pimenta
UniAtenas

Prof. Douglas Gabriel Pereira
UniAtenas

Dedico este trabalho em primeiro lugar a Deus que iluminou o meu caminho durante esta caminhada. Ao meu querido e amado filho, Bernardo Araújo Rodrigues, portador do Diabetes Mellitus tipo 1. Pois através dele foi possível aprofundar mais os meus conhecimentos sobre esta patologia que requer bastante cuidado e dedicação.

AGRADECIMENTOS

Deus esteve ao meu lado e me deu força, ânimo e coragem para não desistir e continuar lutando por este meu sonho e objetivo de vida. A Ele eu devo toda minha gratidão.

Agradeço ao meu esposo José Vicente Rodrigues Júnior, que me ajudou ao longo de todo o percurso de minha vida acadêmica, estando sempre ao meu lado, compreendendo-me nos momentos mais precisos e me dando todo apoio necessário ao longo dessa jornada.

A esta instituição tão imponente eu agradeço pelo ambiente propício à evolução, crescimento e por disponibilizar todos os recursos que necessitei para me tornar mais capaz.

Ao meu tutor, Márden Estevão Mattos Júnior, que me guiou durante os momentos difíceis e me auxiliou sempre que necessário.

Por último, mas não menos importante, quero agradecer a minha mãe Denise, minha sogra Angelina e todos familiares por toda ajuda e afeto durante os meses de elaboração do trabalho e a todos aqueles que de forma direta ou indireta fizeram parte da minha caminhada acadêmica.

Agradeço muito à cada um de vocês!

A Enfermagem é uma arte; e para realizá-la como arte, requer uma devoção tão exclusiva, um preparo tão rigoroso, quanto a obra de qualquer pintor ou escultor; pois o que é tratar da tela morta ou do frio mármore comparado ao tratar do corpo vivo, o templo do espírito de Deus? É uma das artes; poder-se-ia dizer, a mais bela das artes!

Florence Nightingale

RESUMO

Doença crônica relacionada às principais causas de morte no Brasil, o Diabetes Mellitus é uma síndrome de etiologia múltipla associada a um distúrbio metabólico que ocasiona deficiência relativa ou absoluta da insulina. O Diabetes Mellitus tipo 1 é a doença crônica mais frequente na população infanto-juvenil, o que certamente implica numa atenção maior a essa faixa etária portadora da doença, para que o tratamento seja realizado de forma correta e assim se evite outras complicações provenientes da doença. Diante disso a pesquisa descritiva, de caráter qualitativo e exploratório, teve o objetivo de analisar a importância da sistematização da assistência de enfermagem à criança com Diabetes Mellitus tipo 1, para tanto caracteriza-se o Diabetes Mellitus e identifica as diferenças entre os dois principais tipos, verifica os métodos de diagnóstico do Diabetes Mellitus e a importância do diagnóstico precoce da doença, especialmente nas crianças portadoras de Diabetes Mellitus tipo 1, para enfim ponderar acerca da importância da equipe de enfermagem na adesão ao tratamento. O que permite concluir que as ações educativas, desenvolvidas juntamente com o paciente, família e comunidade, têm um papel preponderante no controle dessa doença, assim sistematização da assistência de enfermagem à criança portadora de diabetes mellitus é fundamental para o enfrentamento da doença com maior conscientização do afetado e de sua família, maior efetividade do controle da glicemia e todos os aspectos envolvidos ao processo de tratamento.

Palavras-chave: Doença crônica. Diabetes Mellitus. Sistematização.

ABSTRACT

Chronic disease related to the main causes of death in Brazil, Diabetes Mellitus is a multiple etiology syndrome associated with a metabolic disorder that causes relative or absolute insulin deficiency. Type 1 DM is the most frequent chronic disease in the child and adolescent population, which certainly implies a greater attention to this age group with the disease, so that the treatment is performed correctly and thus avoid other complications from the disease. The descriptive research was qualitative and exploratory, aiming to analyze the importance of the systematization of nursing care to the child with Diabetes Mellitus type 1, for both characterizes diabetes mellitus and identifies the differences between the two main types , verifies the diagnostic methods of DM and the importance of the early diagnosis of the disease, especially in children with Type 1 Diabetes Mellitus, in order to consider the importance of the nursing team in the adherence to the treatment. This allows to conclude that the educational actions, developed together with the patient, family and community, have a preponderant role in the control of this disease, so systematization of nursing care to the child with diabetes mellitus is fundamental for coping with the disease with greater awareness the affected person and his / her family, greater effectiveness of glycemic control and all aspects involved in the treatment process.

Keywords: *Chronic disease. Diabetes Mellitus. Systematization.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Hemoglobina glicada no diagnóstico da diabetes

24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação dos distúrbios do metabolismo da glicose	23
Tabela 2 – Correlação entre os níveis de A1C e de glicemia média estimada	25

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 PROBLEMA	14
1.2 HIPÓTESES	14
1.3 OBJETIVOS	14
1.3.1 OBJETIVO GERAL	14
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
1.4 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO	15
1.5 METODOLOGIA DO ESTUDO	16
1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO	16
2 DIABETES MELLITUS TIPO 1	18
3 DIAGNÓSTICO DO DIABETES MELLITUS E SUAS IMPLICAÇÕES	24
4 IMPORTÂNCIA DA EQUIPE DE ENFERMEGEM NA ADESÃO E EFICÁCIA DO TRATAMENTO	32
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERÊNCIAS	38

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a incidência do Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) vem aumentando ainda mais em várias partes do mundo, sua incidência é de aproximadamente 0,5 novo caso/100.000 habitantes/ano com um pico de incidência na adolescência, porém com forte viés de aumento de incidência em crianças < 5 anos (SBD, 2018).

O presente trabalho tem por finalidade relatar a importância de como a sistematização da assistência de enfermagem pode contribuir para um bom e adequado tratamento no manejo do Diabetes Mellitus Tipo 1. Pois o adequado manejo da doença nessa população vem sendo um verdadeiro desafio, principalmente para estas crianças, se tratando da presença de comportamentos, habilidades e conhecimento inadequados que contribuem para não adesão ao tratamento (SPARAPANI, 2010).

O diabetes tipo 1 é caracterizado quando a produção de insulina é insuficiente ou como na maioria dos casos quando à deficiência absoluta de insulina, pois suas células sofrem com uma destruição autoimune. O Diabetes tipo 1 vem ocorrendo cerca de 5 a 10% dos pacientes com diabetes. Os portadores de Diabetes tipo 1 necessitam de insulino terapia para sobreviver e conseguir manter os níveis de glicose no sangue nos valores normais. Quando o diagnóstico de diabetes tipo 1 é tardio ocorre uma redução da concentração de insulina circulante, com isso ocorre um aumento da lipólise liberando ácidos graxos livres que se oxidam no fígado em corpos cetônicos que entram na corrente sanguínea causando um desequilíbrio chamado Cetoacidose Diabética (CAD). Esse quadro apresenta alguns sintomas como: pele avermelhada, perda de apetite, emagrecimento, hálito cetônico (sintoma bem característico da Cetoacidose Diabética), respiração rápida e profunda, agitação ou sonolência, podendo até chegar ao coma (SBD, 2009).

Os cuidados de crianças e adolescentes com diabetes são desafiadores, diferentes dos cuidados com os adultos. Incluindo as diferenças no tamanho dos pacientes, problemas de desenvolvimento, como a imprevisibilidade da ingestão alimentar da criança, nível de atividade e questões médicas, como o aumento de risco de cetoacidose diabética e hipoglicemia. Conforme a estas considerações, os cuidados com a criança portadora de diabetes tipo 1 devem ter em conta a maturidade, idade e o desenvolvimento da criança (SALLUM FILHO; LELARIO, 2015).

Como o diabetes mellitus não age somente na criança, afetando, também, os demais membros da família, fazendo com que as organizações habituais e funcionais da família sejam modificadas. Por tanto se faz necessário que os profissionais de enfermagem proporcionem um ambiente de equilíbrio entre as mudanças necessárias para o bom controle da doença e o conforto do paciente. (BRITO, *et al.*, 2006).

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Tendo em vista, a importância da sistematização da assistência do trabalho realizado é dever prioritário da equipe de saúde, inclusive da enfermagem; portanto, perguntam-se, qual a contribuição da sistematização de enfermagem em crianças com Diabetes Mellitus tipo 1?

1.3 HIPÓTESES

Sistematizar a Assistência de enfermagem voltada a criança portadora de Diabetes tipo 1 é de essencial importância, seja na internação hospitalar ou no acompanhamento ambulatorial, proporcionando momentos de aprendizagem dos assuntos mais relevantes na própria versão da criança e principalmente sua mãe, passando a ela conforto maior e segurança nesse momento tão delicado e importante.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a importância da sistematização da assistência de enfermagem à criança com Diabetes Mellitus tipo 1.AL

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Caracterizar o Diabetes Mellitus tipo1;
- c) Identificar métodos de diagnóstico do Diabetes Mellitus e a importância do diagnóstico precoce da doença, especialmente nas crianças portadoras do Diabetes Mellitus tipo 1.
- b) Relatar a importância da equipe de enfermagem na adesão ao tratamento.

1.5 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

O Diabetes Mellitus é definido pelo Ministério da Saúde, como síndrome de etiologia múltipla, decorrente da falta da insulina ou da incapacidade da insulina exercer adequadamente seus efeitos. Os portadores de diabetes tipo 1 necessitam de doses diárias de insulina para manterem a glicose no sangue em valores normais (BRASIL, 2006).

Portanto, o profissional de enfermagem está diretamente ligado com o controle do diabetes, a partir do momento que realiza os cuidados e orientações da automonitorização da doença. Isto mostra que cabe à enfermagem ensinar os pacientes a praticarem esta monitorização, pois o enfermeiro deverá interagir com os usuários e ajudando a facilitar assim o seu autocuidado, que se tratando de pacientes crônicos deve ser focado continuamente (SALES, et al., 2009).

No que tange à enfermagem, o enfermeiro deve ver o paciente de uma forma holística não apenas como uma pessoa que está doente, mas atentar como essa pessoa está reagindo e enfrentando essa patologia crônica com que terá que conviver no seu cotidiano. A enfermagem deve avaliar e dar suporte emocional a esse usuário, visto que para êxito no tratamento o paciente precisa estar com o diabetes controlado, necessita se sentir saudável e com uma boa qualidade de vida, longe de medos, mas esclarecido sobre sua patologia e como o mesmo pode ajudar no seu tratamento, pois o enfermeiro tem total qualificação para isso (SALES, et al., 2009).

1.6 METODOLOGIA DO ESTUDO

Em relação à metodologia utilizada, consiste num trabalho descritivo, de caráter qualitativo e exploratório, sem que houvesse desprezo por dados numéricos que pudessem vir a contribuir para o conhecimento da realidade. Para tanto foi realizada uma pesquisa exploratória sobre o assunto: Sistematização da Assistência de Enfermagem na criança portadora de Diabetes Mellitus tipo 1, conduzindo à necessidade de concentração dessas informações; a mesma focou o Tema e suas Configurações, no campo vinculado a prestação de serviço de assistência de enfermagem a criança portadora de Diabetes Mellitus tipo 1 – Construindo abordagens e diretrizes em termos gerais.

A coleta de dados inclui: biografias, relatos escritos, relatórios de pesquisa, periódicos, revistas, artigos e visita a sites; envolveu as características teóricas como conteúdo da pesquisa, sugeridas pelas principais pesquisas em sites: Scielo, Google Acadêmico, Sociedade Brasileira de Diabetes, Ministério da Saúde e demais artigos.

Conforme Ferrão (2005, p.107) a coleta de dados é realizada pelas técnicas de pesquisa, cujo tipo depende do objetivo do trabalho. É uma tarefa que demanda tempo, paciência, esforço pessoal, disciplina quanto ao tempo e local, treinamento, critério e atenção no registro da informação.

1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho foi dividido em cinco capítulos, o primeiro referente a introdução, o último destinado as considerações finais os demais referentes a revisão de literatura, conforme abaixo:

O segundo capítulo caracteriza o Diabetes Mellitus, trazendo as principais características e informações necessárias ao completo entendimento do Diabetes Mellitus tipo 1 e sua diferenciação do tipo 2, que é o mais comum, bem como os principais sintomas e tratamentos.

Em seguida o capítulo quatro estuda as formas de diagnóstico da doença, estabelecendo as maneiras de verificar a condição de portador do Diabetes Mellitus, as formas de diferenciação dos tipos 1 e 2, que impactam diretamente na modalidade de tratamento escolhido, e enfim enfatizar a necessidade do diagnóstico precoce para prevenção das possíveis complicações vindas do Diabetes Mellitus.

Enfim o quinto capítulo, aborda a importância da equipe de enfermagem na adesão ao tratamento, destacando que o enfermeiro tem papel essencial na prestação de cuidados a indivíduos com Diabetes Mellitus, principalmente por desenvolver atividades educativas, com o objetivo de aumentar o nível de conhecimento dos pacientes, que tem como consequência um tratamento mais eficiente.

2 DIABETES MELLITUS TIPO 1

Para uma melhor análise da importância da sistematização da assistência de enfermagem à criança com Diabetes Mellitus tipo 1 é imprescindível uma compreensão prévia desta doença e de suas principais características, visto que esse conhecimento é que determinará a necessidade e importância da assistência de enfermagem com as crianças portadoras dessa doença.

A princípio deve-se observar que essa doença corresponde a uma alteração do estado de saúde, tomando por base o conceito de saúde estabelecido pela Organização Mundial de Saúde (OMS), segundo o qual a saúde refere-se não somente a ausência da doença mas a um completo bem-estar físico, mental e social pode-se dizer que a doença é qualquer fator ou processo que interfira no bem estar do indivíduo (SEGRE; FERRAZ, 1997).

Pires e Chacra (2008) destacam o diabetes como uma doença tão antiga quanto a própria humanidade, com relatos de casos semelhantes desde 1500 a.C. De uma forma geral, ela é representada por enfermidade do metabolismo intermediário, caracterizada por um processo patogênico que gera hiperglicemia em razão de déficit ou resistência à insulina, abaixando a utilização periférica e ampliando a produção hepática de glicose (LOPES; AMATO NETO, 2009).

O principal objetivo do tratamento do diabetes é manter o máximo possível a concentração sérica de glicose dentro dos limites de normalidade. Como o pâncreas não consegue produzir insulina, ela deve ser repostada, sua reposição de insulina pode ser realizada através de injeção, designando a chamada insulino terapia (GROSS, *et al.*, 2002).

Sendo assim, a compreensão desta doença passa pelo entendimento do papel da insulina no organismo, afinal é uma má ou ausente secreção deste hormônio que leva ao diabetes, e o tratamento tem como principal meta a normalização da atividade da insulina e controle dos níveis de glicose no sangue (VELOSO, 2015). Mascarenhas, *et al.*, (2011) elucidam a insulina como hormônio produzido pelo pâncreas com função de controlar o nível da glicose no sangue, acertando a produção e armazenamento da glicose.

O diabetes mellitus define-se por um “distúrbio metabólico, de caráter crônico-degenerativo e de etiologia múltipla, associado à deficiência relativa ou absoluta da insulina, clinicamente caracterizada por alterações metabólica, vascular e neuropática” (ALMINIO; QUEIROZ JORGE, 2009, apud, VELOSO, 2015, p.12).

Como bem explicam Mascarenhas, *et al.*, (2011, p. 204) “o Diabetes Mellitus (DM) é um grupo de doenças metabólicas caracterizada por níveis elevados de glicose no sangue (hiperglicemia) decorrentes de defeitos na secreção de insulina”, os autores sobressaltam ainda que o “Diabetes Mellitus não representa uma única patologia, mas sim um grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos que apresentam em comum a hiperglicemia” (MASCARENHAS, *et al.*, 2011, p. 204).

Há tipos distintos de diabetes, Dib, Taschiedel e Nery (2008) relatam a existência de aproximadamente cinquenta e sete etiologias diferentes da doença, sendo as mellitus tipo 1 e 2 as de ocorrência mais comum, identificadas por esses termos há mais de 80 anos, momento em que a distinção se fazia basicamente pelo fenótipo, onde os portadores mais magros eram identificados pelo tipo 1, enquanto os mais obesos eram colocados no segundo grupo.

Os autores ainda informam que a caracterização do tipo 1 como insulino-dependente teve início na década de 50 com a constatação de que o pâncreas de jovens com diabetes continha quase 50% menos insulina que os indivíduos normais. Diagnóstico confirmado com precisão em 1960, quando observou-se, além das evidências de processos inflamatórios no pâncreas, um quadro histológico do pâncreas de jovens portadores da doença que faleciam nos seis meses iniciais do diagnóstico (DIB; TASCHIEDEL; NERY, 2008).

A prevalência mundial do Diabetes Mellitus 1 e 2 nas últimas décadas tem chamado atenção, e trazendo um aumento crescente do número de diabéticos, especialmente impulsionada pelo sedentarismo, envelhecimento e obesidade (MASCARENHAS, *et al.*, 2011). Essa realidade elevou o Diabetes Mellitus a um grande problema de saúde pública, considerando o fato de suas complicações impulsionarem a morbidade (VELOSO, 2015).

O tipo 2, estima cerca de 90% dos casos, evoca inicialmente uma resistência periférica a insulina, somente com o tempo associando disfunções das células beta, o tipo 1, por seu turno, destrói as células beta e leva ao hipoinsulinismo absoluto (LOPES; AMATO NETO, 2009). Corroborando Dib, Taschiedel e Nery (2008, p. 142) aludem o tipo 1 como “resultado de um processo autoimune específico contra

células-beta pancreáticas, mediado pelos linfócitos T”, constituindo uma das doenças mais estudadas pela medicina interna.

Percebe-se assim que o tipo mais agressivo é indubitavelmente o 1, pois seus portadores suportam uma incapacidade de produzirem insulina, visto que as células beta pancreáticas foram destruídas por ser uma doença autoimune (COTRAN; KUMAR; ROBBINS, 1994). Dib, Taschiedel e Nery (2008) informam que, não obstante a incidência do Diabetes Mellitus 1 ser variável entre as regiões de todo mundo, é certo que seus índices estão se elevando em todas as populações, especialmente nas crianças, onde se visualiza um aumento anual de cerca de 6,3%.

Os fatores genéticos são a causa predominante da doença, responsável por mais de 60% dos casos, porém o aumento das notificações do Diabetes Mellitus tipo 1 desatacam a importância dos fatores ambientais, vez que a questão genética não explica a ampliação, que pode estar mais ligada a dieta, sedentarismo e obesidade (DIB; TASCHIEDEL; NERY, 2008). Neste sentido o estilo de vida torna-se determinante, tanto na incidência, quanto no controle glicêmico necessário após o diagnóstico (SALES-PERES, *et al.*, 2016).

Mascarenhas, *et al.*, (2011) explicam que o tipo em questão, característico de cerca de 10% dos casos de diabetes mellitus, se distingue pela deficiência absoluta ou relativa da insulina, desencadeada por fatores genéticos, ambientais e imunológicos que levam a destruição das células beta pancreáticas.

Nestes casos, Cotran, Kumar e Robbind (1994) acrescentam que, as células do pâncreas que normalmente produzem insulina são destruídas e, quando pouca ou nenhuma insulina vem através do pâncreas, o corpo não consegue absorver a glicose do sangue e as células então ficam sem insulina, essa deficiência de insulina é grave e, para sobreviver, o indivíduo com diabetes tipo 1 deve aplicar doses regulares de insulina.

Ademais convém destacar que “os principais marcadores imunológicos do comprometimento pancreático são os anticorpos e antidecarboxilase ácido glutâmico que estão presentes em 90% dos pacientes por ocasião do diagnóstico” (SALES-PERES, *et al.*, 2016).

Depreende-se então que o tipo 1 do Diabetes Mellitus é um distúrbio endócrino, consubstanciado numa doença autoimune que leva a perda progressiva das células beta pancreáticas culminando na cessação da produção de insulina e levando a um grave desequilíbrio metabólico (COSTA; GAMEIRO, 2016).

Essa característica faz com que o tratamento do diabetes tipo 1 se realize desde o início com utilização regular da insulina, o que não ocorre com o tipo 2, que inicialmente é tratado com reeducação alimentar e atividade física, e somente diante de resultados insatisfatório avalia-se a necessidade de hipoglicemiantes e insulinoaterapia. (MASCARENHAS, *et al.*, 2011).

A insulinoaterapia tem como objetivo manter a normoglicemia, ou seja, proporcionar ao paciente níveis mais aproximados da normalidade glicêmica, sem quadros de hipoglicemia, que dê a ele uma melhor qualidade de vida, subsidiando seu desenvolvimento e manutenção do quadro clínico e metabólico desejado (DIB; TASCHIEDEL; NERY, 2008).

A necessidade desse tipo de tratamento ocorre porque os portadores do Diabetes Mellitus 1, como bem indica a Sociedade Brasileira de Diabetes (2017), geralmente precisam de um programa terapêutico que libere tanto a insulina basal quanto a bolus, em seu tratamento, que em geral é feito de maneira intensiva, ou seja, envolvendo 3 ou mais aplicações diárias de insulina.

Para melhor entendimento destaca-se que o pâncreas secreta a insulina de duas formas: basal e bolus. Como basal entende-se uma secreção constante de insulina que permanecendo em baixos níveis no sangue o tempo todo e é produzida em forma de 'gotas contínuas', mantendo a liberação de glicose para as células do organismo; enquanto o termo bolus, refere-se a maiores quantidades de insulina que são liberadas na circulação sanguínea em momentos de maior necessidade, como por exemplo às refeições, ou quando há aumento de açúcar no sangue (SBD, 2017).

Independentemente do tipo ser 1 ou 2, a demora na cicatrização, poliúria, fadiga, polidipsia, irritabilidade, feridas cutâneas, turvação visual, alterações visuais súbitas e formigamentos em pés e mãos são as manifestações clínicas mais comuns. (MASCARENHAS, *et al.*, 2011).

No tocante aos sintomas do diabetes tipo 1 em crianças a Sociedade Brasileira de Diabetes (2012) alude que, o quadro da doença vem acompanhado de sinais clássicos como a poliúria, a polidipsia e o emagrecimento. Devido ao aumento significativo da incidência em crianças menores de cinco anos, há especial atenção nessa faixa etária devido a dificuldade de evidenciar a sintomatologia, pois muitas vezes essas crianças usam fraldas e mamam, o que dificulta a percepção da poliúria e polidipsia. A perda de peso, a irritabilidade, a desidratação, são alguns dos sinais e sintomas que devem despertar a atenção médica para o diagnóstico do diabetes.

A maior parte dos diagnósticos em crianças ainda se assenta na descompensação em cetoacidose (SBD, 2012). Consigna-se oportunamente que a cetoacidose diabética (CAD) é o resultado de deficiência acentuada de insulina associada a aumento absolutos ou relativos do glucagon. A deficiência de insulina causa degradação excessiva das reservas adiposas, ocasionando o aumento dos níveis de ácidos graxos livres (COTRAN; KUMMER; ROBBINS, 1994).

Esse destaque aos sintomas e diagnóstico pediátrico é importante, pois a ocorrência da doença comumente diagnosticada na primeira infância (COSTA; GAMEIRO, 2016). Como bem informa Sales-Peres, *et al.*, (2016), não é que o tipo 1 não se manifeste em adultos, porém há uma maior habitualidade em crianças e adolescentes.

O diabetes mellitus é uma doença bastante grave que leva a morte em muitos casos, seja pela própria doença, seja pelas patologias secundárias que oportunamente se desenvolvem (SOUZA, *et al.*, 2012).

Dados do Ministério da Saúde analisados por Mattos e Tessara (2009) elucidam mais de quatro milhões de mortes por ano decorrentes do diabetes mellitus e suas complicações. Corroborando com essas informações a Comissão Permanente de Protocolos de Atenção à Saúde do Distrito Federal, após uma ampla pesquisa na base de dados do PUBMED concluiu que:

O DM é a quarta causa de morte e contribui com 30% a 50% para outras causas como cardiopatia isquêmica, insuficiência cardíaca, colecistopatias, AVE e hipertensão arterial. Representa cerca de 30% dos pacientes que se internam em unidades coronarianas intensivas, concorre para 45% das amputações não traumáticas de membros inferiores (dados brasileiros), é a principal causa de cegueira adquirida e responsável por 26% a 40% dos pacientes que ingressam em programas de diálise. (DISTRITO FEDERAL, 2017, p.07)

Analisando especificamente as implicações do Diabetes Mellitus, estudos comprovam que após um período portando essa doença os indivíduos ficam mais suscetíveis a doenças crônicas, a exemplo da insuficiência renal (MASCARENHAS, *et al.*, 2011).

A eficiência no tratamento não afetará diretamente a saúde e bem-estar da pessoa, sendo indispensável a correto controle do nível de glicose no sangue para que o tratamento surta os efeitos requeridos e assim minimize os impactos da doença (KIRCHNERI; MARINHO-CASANOVA, 2014).

Pelo exposto, apesar do diabetes ser visto por muitos como uma doença comum e sem implicações mais graves, a realidade de seus portadores pode ser bem diferente, uma vez que suas causas integram estilo de vida, fatores ambientais e genéticos, levando a uma desregulação metabólica impulsionadora de alterações fisiopatológicas secundárias.

3 DIAGNÓSTICO DO DIABETES MELLITUS TIPO 1

Após conhecidas as principais características do Diabetes Mellitus, enfatizando o Diabetes Mellitus tipo 1. O presente capítulo completa as informações trazendo as formas de diagnóstico e os benefícios do diagnóstico precoce da doença.

Sabe-se que o Diabetes Mellitus é uma doença metabólica caracterizado pela hiperglicemia, seja isso resultado de defeito na secreção do hormônio ou em sua ação no organismo. Por isso o diagnóstico provém da verificação das alterações da tolerância a glicose, baseando-se especialmente “nas alterações da glicose plasmática em jejum ou após uma sobrecarga de glicose por via oral” (GROSS, *et al.*, 2002p. 17).

As pessoas mais propícias ao desenvolvimento do Diabetes Mellitus são aquelas que apresentam, combinadas ou não, duas características, tolerância diminuída à glicose (TDG) e alteração da glicemia em jejum (GJA). Os autores, informam ainda que essas duas condições se associam ao desenvolvimento da doença e de suas complicações crônicas (SOUZA, *et al.*, 2012).

Desta forma “tradicionalmente, os testes baseados na medida da glicose, glicemia de jejum (GJ) e o teste oral de tolerância a glicose (TOTG), têm sido os testes recomendados para o diagnóstico do Diabetes Mellitus” (CAVAGNOLLI; GROSS; CAMARGO, 2007, p. 316).

A alteração de GJA (alteração da glicemia em jejum) e TDG (tolerância diminuída à glicose) é observada quanto, mesmo não satisfazendo os critérios técnicos para ser considerados diabéticos, os indivíduos apresentem níveis elevados de glicemia, o que os predispõe ao desenvolvimento da doença e os colocam no estágio intermediário denominado pré-diabetes, daí a importância de se identificar essas alterações (SOUZA, *et al.*, 2012).

Conforme definição da Organização Mundial de Saúde, a alteração nos níveis da glicose é diagnosticada por duas coletas sequenciais da glicemia, a primeira, após 8 horas de jejum e a segunda depois de 2 horas de ingestão de 75 gramas de glicose, observando que durante os testes o paciente não pode se exercitar ou fumar, e ainda deve manter uma ingestão mínima de 150 gramas de carboidratos nos três dias antecedentes ao exame.

Tabela 1 - Classificação dos distúrbios do metabolismo da glicose

Categoria	Método/ Diagnóstico			
	Glicemia de Jejum	TTG	HbA1c	Glicemia casual
Normal	< 100 mg/dL	<140 mg/dL	<5,7%	-
GJA	100-125 mg/dL	<140 mg/dL	5,7%-6,4%	-
TDG	<100 mg/dL	140-199 mg/dL		
DM	≥126 mg/dL	≥200 mg/dL	≥ 6,5 %	≥ 200 mg/dL

Fonte: Souza, *et al.*, (2012, p. 276)

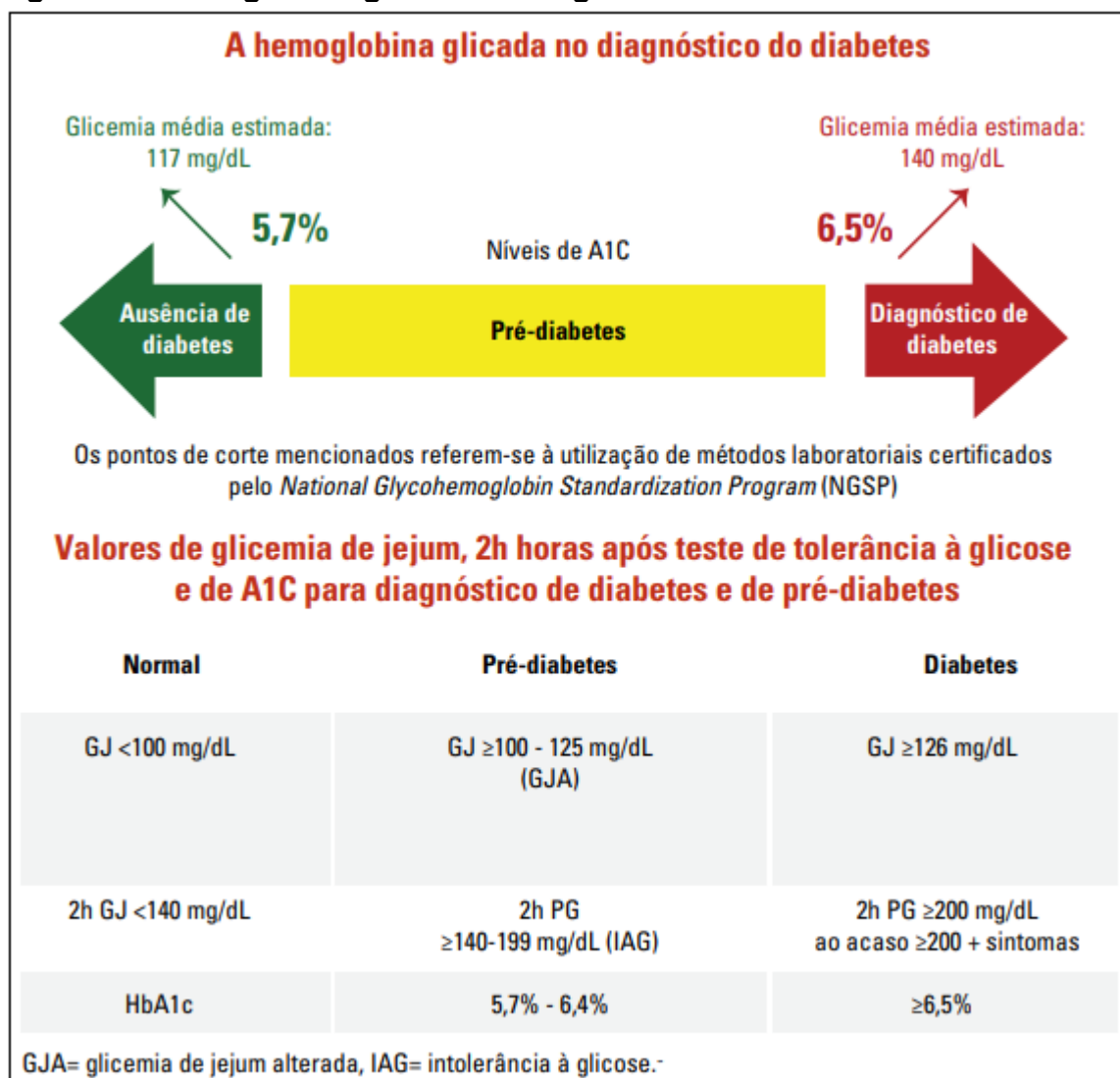
A HbA1c (hemoglobina glicada), conforme informações do Grupo Interdisciplinar de Padronização da Hemoglobina Glicada (2017), também denominada glico-hemoglobina, ou apenas A1C, é utilizada desde 1958 no controle glicêmico de pacientes diabéticos, no entanto somente após o desenvolvimento de estudos clínicos mais aprimorados em 1993 que a ferramenta ganhou maior aceitação.

É importante entender que:

O termo genérico “hemoglobina glicada” refere-se a um conjunto de substâncias formadas com base em reações entre a hemoglobina A (HbA) e alguns açúcares. (...) O processo de “glicação” de proteínas envolve uma ligação não enzimática e permanente com açúcares redutores como a glicose. (...) A HbA1c é formada pela ligação da glicose ao aminoácido valina da porção N-terminal da cadeia beta da hemoglobina por meio de uma ligação estável e irreversível. (GIPHG, 2017, p.4)

Para melhor compreender as implicações clínicas dos níveis da A1C, pondera-se que esse é um pequeno componente da hemoglobina, que em indivíduos não diabéticos, é encontrado em proporção menor que 4%, o que levou ao estabelecimento dos valores de referência entre 4% e 6%, colocando em situação de risco as doenças crônicas em indivíduos cujo nível excede os 7%, considerando que quanto mais a concentração de A1C, maior será a glicemia, no entanto o valor referenciado pode variar dependendo das peculiaridades clínicas de cada pessoa (GIPHG, 2017). Observe a figura a seguir:

Figura 1 – Hemoglobina glicada no diagnóstico da diabetes



Fonte: Grupo Interdisciplinar de Padronização da Hemoglobina Glicada (2017, p. 11)

Assim, com o avanço dos estudos, além de ser uma ferramenta para controle da glicemia, a hemoglobina glicada, passou a ser utilizada como método de diagnóstico do Diabetes Mellitus indicado como alternativa para detectar essa patologia em indivíduos assintomáticos ou com pelo menos um fator de risco para diabetes, o que se possibilitou através de estudos para padronização dos testes de dosagem de A1C, os quais conceberam que níveis iguais ou superiores a 6,5%, se confirmados na repetição do exame, indicavam o diagnóstico de Diabetes Mellitus (OUESLATI, 2017).

A tabela a seguir apresenta a correspondência dos valores dos níveis de glicemia e A1C, obtidos em 2008 no ensaio A1C para valores médios estimados de glicose, a qual é utilizada como subsidio das apresentações do Grupo Interdisciplinar de Padronização da Hemoglobina Glicada (2017):

Tabela 2 – Correlação entre os níveis de A1C e de glicemia média estimada

Níveis de A1C (%)	Valores correspondentes de Glicemia Média Estimada(mg/dL)
4	68
5	97
5	126
7	154
8	183
9	212
10	240
11	269
12	298

Fonte: Grupo Interdisciplinar de Padronização da Hemoglobina Glicada (2017, p. 13)

Referente a utilização desse método Bennet, Guo e Dharmage (2007) mencionam que, além de endossado pela Associação Americana de Diabetes, estudos comprovam que, sua aplicação padronizada de acordo com as referências do *Diabetes Control and Complications Trial*, seguindo o método certificado pelo *National Glucohemoglobin Standardization Program*, é mais vantajosa para o diagnóstico do Diabetes Mellitus que as medições da glicemia em jejum, considerando a menor variação diária durante os períodos de estresse ou doença, bem como o fato de não ser necessário o jejum. No entanto aspectos como custos e relação entre a glicemia média e o HbA1c (hemoglobina glicada) na região devem ser avaliados.

Com relação as vantagens da utilização da hemoglobina glicada Cavagnoli, Gross e Camargo (2010, p. 316) comparam:

O uso da A1C apresenta vantagens em relação aos métodos baseados na medida da glicemia, como a baixa variabilidade biológica, maior estabilidade pré-analítica, jejum desnecessário, não é afetada por perturbações agudas e pode ser medida por metodologia padronizada. Em adição, é o índice que melhor avalia a exposição a níveis elevados de glicose e o risco de desenvolvimento das complicações crônicas e também é um parâmetro utilizado para o monitoramento e ajuste da terapia

Confirmando com tais afirmações, análises baseadas no estudo da Saúde Nacional e Nutrição Inquérito de Exame Americano concluem que o método da hemoglobina aplicada “quando comparado a outros pontos de corte, tem a melhor combinação de sensibilidade (39%) e especificidade (91%) para identificar indivíduos com GJA” (SOUZA, *et al.*, 2012, p. 277). No entanto, além de ser um teste mais caro, dependente de uma metodologia padronizada, os níveis de A1C são influenciados por situações patológicas, a exemplo de anemia, uremia, hemoglobinas variantes, e várias outras situações que alteram a meia vida das hemácias (CAVAGNOLLI; GROSS; CAMARGO, 2007).

Além disso é válido consignar que a baixa sensibilidade dos testes é um argumento contrário a sua prática clínica, e igualmente há um alerta sobre a utilização do método em países que não tenham um programa de padronização da HbA1c, ponto essencial para um diagnóstico confiável, como é o caso do Brasil, que sem um programa de padronização da HbA1c gera incertezas no diagnóstico pelo método em tela (SOUZA, *et al.*, 2012).

Desta forma, mesmo diante da afirmação que “a manutenção do nível de A1C em 7% é considerada como uma das principais metas de controle glicêmico para a maioria dos indivíduos com diabetes” (GIPHG, 2017, p.4). É preciso estabelecer a padronização considerando as especificidades da população local.

Justamente por essa razão Cavagnolli, Gross e Camargo (2010), mesmo diante da proposição do uso da hemoglobina glicada pelo Comitê Internacional de Diabetes em 2009, e recomendações da Associação Americana de Diabetes, não recomendam a utilização desse método de identificação do Diabetes Mellitus no Brasil, uma vez que seus estudos evidenciaram que os referencias até então utilizadas no país podem não ser suficientes para o diagnóstico, observando diferentes resultados quanto compararam esse método com o da glicemia em jejum, indicando assim, que até a padronização da HbA1c da população brasileira, o método mais adequado para o diagnóstico ainda é o da glicemia em jejum.

Diante disso esforços tem sido direcionados para a padronização nacional da A1C, sendo que em 2017 foi publicada uma atualização sobre hemoglobina glicada para avaliação e controle do diabetes, num posicionamento oficial conjunto da Sociedade Brasileira de Diabetes – SBD, Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia – SBEM, Sociedade Brasileira de Patologia Clínica - SBPC e Federação Nacional das Entidades e Associações de Diabetes – FENAD, visando essencialmente a padronização dos métodos laboratoriais para dosagem de A1C e interpretação dos resultados (GIPHG, 2017).

No respectivo diagnóstico ainda é importante averiguar o tipo de diabetes, uma vez que isso é fator determinante do tipo de tratamento adequado, bem como para evitar tratamento equivocado com agentes orais em pacientes do Diabetes Mellitus tipo 1, já que apenas o Diabetes Mellitus tipo 1 exige, desde o início, a insulino terapia.

A classificação, entretanto, nem sempre é fácil, sendo indicado por exames laboratoriais específicos para verificar as possíveis causas da hiperglicemia. GROSS, *et al.*, (2002) destaca os exames para averiguar o tipo do Diabetes Mellitus avaliam os marcadores de auto-imunidade, a exemplo das medidas de auto anticorpos relacionados à insulinite pancreática e a reserva pancreática da insulina, por meio da medida do peptídeo C e da fase rápida de secreção de insulina.

A medição dos anticorpos é a mais indicada para definir o tipo de diabetes, uma vez que os autoanticorpos indicam o processo autoimune que pode levar a destruição das células pancreáticas, conseqüentemente a presença deles leva a diagnosticar um paciente com Diabetes Mellitus tipo 1. Se ainda persistirem dúvidas quanto ao tipo, o ideal a se avaliar a reserva pancreática da insulina, verificando a capacidade secretória do pâncreas, por meio da medida plasmática do peptídeo-C, ou realizar a o teste de tolerância à glicose intravenosa, com medição da insulina após o estímulo da glicose endovenosa, de modo a avaliar a primeira fase de secreção da insulina (GROSS, *et al.*, 2002).

É a partir do correto diagnóstico que o tratamento ideal é recomendado, e assim resultados de correção da hiperglicemia com alcance de melhores níveis metabólicos possíveis são atingidos, evitando-se assim uma série de danos, dano, disfunção e falência de vários órgãos, associados as descontrole da glicemia (BRASIL, 2006). Nesse sentido tem-se a importância de diagnosticar acertada e precocemente a diabetes e alterações relacionadas a tolerância à glicose, pois isso subsidia a adoção de medidas capazes de evitar tanto o diabetes, quanto diminuir suas implicações, notadamente retardando o surgimento das doenças crônicas (GROSS, *et al.*, 2002).

São muito graves os riscos gerados pelos quadros prolongados de hiperglicemia sem tratamento, dentre eles além do risco de vida, estão o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, maior risco de doença vascular periférica e acidente vascular cerebral (SOUZA, *et al.*, 2012), e outras complicações mencionadas pelo Grupo Interdisciplinar de Padronização da Hemoglobina Glicada (2017), como a neuropatia, nefropatia, amputação, catarata, retinopatia, hipercoagulabilidade, dentre outras. Tudo isso destaca a importância do diagnóstico precoce e conseqüentemente adesão do paciente ao tratamento recomendado.

Ademais, o Ministério da Saúde salienta que “o diabetes apresenta alta morbi-mortalidade, com perda importante na qualidade de vida. É uma das principais

causas de mortalidade, insuficiência renal, amputação de membros inferiores, cegueira e doença cardiovascular” (BRASIL, 2006, p.9), o que embora destaque a necessidade do diagnóstico precoce, parece não ser suficiente para medidas mais efetivas nesse sentido, uma vez que cerca de 50% dos diabéticos não sabem que são portadores da doença e são diagnosticados somente após acometidos pelas complicações oriundas do Diabetes Mellitus (BRASIL, 2006).

Em razão da gravidade do Diabetes Mellitus tipo 1, Amorim (2018) elucida que seu diagnóstico precoce é ainda mais necessário, sendo comprovado que essa ação reduz as complicações agudas da doença. Conforme o autor, em um terço dos casos o diagnóstico do Diabetes Mellitus tipo 1 ainda é verificado com cetoacidose com risco de vida, quadro que precisa ser alterado, já que a mensuração dos anticorpos nos indivíduos com maiores riscos para desenvolvimento da doença, especialmente aqueles com casos na família, identificam os riscos e permitem ações prévias para limitar as complicações da doença.

Tratando-se do diagnóstico nas crianças, mesmo seguindo idênticos padrões adotados para diagnosticar o diabetes em qualquer outro indivíduo, notadamente quadros de hiperglicemia, glicemia em jejum superior a 126mg/dL ou ao acaso igual ou superior a 200 mg/dL, há uma enorme dificuldade do reconhecimento dos sintomas em crianças o que acaba retardando o diagnóstico e trazendo mais possibilidades de complicações advindas da doença (CALLARI; MONTE, 2008).

Relatando o crescente aumento dos casos de Diabetes Mellitus tipo 1 em crianças menores de 5 anos, Callari e Monte (2008) destacam a preocupação com o diagnóstico postergado, que geralmente é realizado somente quando a doença já está em níveis mais avançados, pois ainda não fazem referências aos sintomas e dependerem exclusivamente da observação de seus cuidadores para observação do quadro, que nem sempre percebem com clareza e tempestividade o quadro sintomático da tríade poliúria, polidipsia e perda de peso.

Tudo isso faz com que na maior parte dos casos a criança seja diagnosticada somente a partir de quadros de infecções agudas, ou em estado avançado de descompensação, em diferentes estágios de cetoacidose (CAD), com desidratação grave, acidose e/ou coma (CALLARI; MONTE, 2008), quadro que pode ser alterado, caso estudos periódicos prévios sejam realizados nos grupos de risco (AMORIM, 2018).

O Ministério da Saúde enfatiza a necessidade de a saúde pública priorizar a prevenção do diabetes, de suas complicações e seu controle o que se consegue por meio do diagnóstico precoce que viabiliza o tratamento adequado e previne as complicações agudas e crônicas da doença (BRASIL, 2006).

4 A IMPORTÂNCIA DA ENFERMAGEM NO TRATAMENTO DE CRIANÇAS COM DIABETES MELLITUS TIPO 1

O Diabetes Mellitus é uma epidemia mundial que caracteriza um desafio para os sistemas de saúde do mundo inteiro, especialmente considerando fatores que impulsionam a incidência e prevalência do diabetes, como sedentarismo, envelhecimento, dieta inadequada, estilo de vida pouco saudável e obesidade, estão progredindo em larga escala (BRASIL, 2006).

O problema maior é que além das implicações da própria doença ela traz consigo muitas possíveis complicações se o controle do diabetes não for realizado de forma adequada. Como informa Gross, *et al.*, (2002) a hiperglicemia associa danos, disfunções e falência de vários órgãos, notadamente olhos, nervos, coração, rins e vasos sanguíneos são os mais afetados.

Neste sentido o Ministério da Saúde informa que:

O diabetes é um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia e associadas a complicações, disfunções e insuficiência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos. Pode resultar de defeitos de secreção e/ou ação da insulina envolvendo processos patogênicos específicos, por exemplo, destruição das células beta do pâncreas (produtoras de insulina), resistência à ação da insulina, distúrbios da secreção da insulina, entre outros. (BRASIL, 2006, p. 9)

Depreende-se que além do risco de vida, estão o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, maior risco de doença vascular periférica e acidente vascular cerebral (SOUZA, *et al.*, 2012), e outras complicações mencionadas pelo Grupo Interdisciplinar de Padronização da Hemoglobina Glicada (2017), como a neuropatia, nefropatia, amputação, catarata, retinopatia, hipercoagulabilidade, dentre outras.

Quanto as complicações oriundas da doença, Souza, *et al.*, (2012, p. 275) constata que, além de responsável por cerca de 65% das mortes em decorrência do diabetes mellitus, a doença também é apontada como a justificativa mais comum para cegueira irreversível, amputações não traumáticas de membros inferiores e doença renal crônica.

No Brasil o Diabetes Mellitus está relacionado as principais causas de óbito do país (BRASIL, 2012), num panorama mundial o Diabetes Mellitus é apontado como causa de 9% das mortalidade, causando, direta ou indiretamente, mais de 4 milhões de mortes anualmente, o que traz inúmeros prejuízos humanos, sociais e econômicos,

o que destaca a necessária atenção para a doença e os cuidados com seus portadores (SOUZA, *et al.*, 2012).

Oliveira (2010) ensina que o Diabetes Mellitus tipo 1 é a doença crônica mais frequente na população infanto-juvenil, considerada aquela de 0 a 14 anos de idade, o que certamente implica numa atenção maior a essa faixa etária portadora da doença, para que o tratamento seja realizado de forma correta e assim se evite outras complicações provenientes da doença.

Silva, *et al.*, (2013) afirma que o aumento da incidência da doença em crianças é motivo de grande preocupação dos órgãos de saúde pública de todo mundo, visto que além da complexidade da doença assim, o público infantil requer cuidados especiais, com articulações clínicas que considerem os fatores socioculturais e psicológicos.

Todo esse contexto denota a importância da assistência para o melhor controle glicêmico, uma vez que o controle acertado da glicemia, conforme Gross, *et al.*, (2002), adia o aparecimento destas complicações crônicas. O que atesta com as afirmações de Souza, *et al.*, (2002, p.275) ao afirmarem que o Diabetes Mellitus requer “cuidado contínuo, educação permanente e suporte para prevenção de complicações agudas e redução do risco de complicações crônicas”.

Tratando-se de crianças esse cuidado adequado, subsidiado por uma atenção especial é ainda mais benéfico, tendo em vista a especial condição do menor que não tem condições de guiar sozinho seus cuidados. O que determina a necessidade de uma efetiva assistência de enfermagem que auxilie no processo do tratamento como todo, acolhendo o paciente e sua família, e auxiliando no progresso do tratamento e o melhor controle da glicemia (CUNHA; BARROS, 2012).

Nos casos específicos de crianças com Diabetes Mellitus tipo 1, Cunha e Barros (2012) ensinam que a Sistematização da Assistência de Enfermagem prioriza uma atuação profissional planejada e executada numa visão holística que considere a criança como todo, avaliando aspectos biopsicossociais e espirituais.

Sem dúvida o cuidado com crianças diabéticas exige uma atuação do enfermeiro sistematizada a partir das principais queixas e dificuldades encaradas pela família e pela criança com Diabetes Mellitus tipo 1, com atenção especial para aceitação da doença, descompensações e restrições alimentares com as quais todos deverão se adequar. Seguindo também um atendimento completo que ajude a todos no enfrentamento inicial do medo da doença crônica e de seu tratamento contínuo,

para que a criança diabética não sofra com descompensações ocasionadas pela falta de cuidados adequados (SILVA, *et al.*, 2013).

Conforme Albuquerque, *et al.*, (2014) a sistematização da assistência a enfermagem uma assistência humanizada, efetiva e holística aos portadores de doenças crônicas. Explicando essa metodologia os autores ressaltam se tratar da sistematização do cuidado baseada no saber científico, que objetiva sabidamente:

(...) identificar situações do processo saúde/doença e as necessidades de cuidados de enfermagem, como também, subsidiar as ações de intervenção que envolvam a promoção, a prevenção, a recuperação e a reabilitação da saúde do indivíduo, família e comunidade (ALBUQUERQUE, *et al.*, 2014, p.3158).

Justamente pela importância da Sistematização da Assistência de Enfermagem que o Conselho Federal de Enfermagem, pela Resolução n. 358/2009 preconizou a realização a sistematização em todas as instituições de saúde que contem com o cuidado dos profissionais de enfermagem (ALBUQUERQUE, *et al.*, 2014).

Para Veloso (2015) a sistematização da assistência de enfermagem é fundamental para monitorar o tratamento e acompanhamento adequado daqueles que são diagnosticados com Diabetes Mellitus tipo 1. Na visão de Mascarenhas, *et al.*, (2010) a sistematização da assistência de enfermagem ao portador de diabetes é essencial, conforme os autores:

O enfermeiro tem papel essencial na prestação de cuidados a indivíduos com DM, principalmente por desenvolver atividades educativas, com o objetivo de aumentar o nível de conhecimento dos pacientes e comunidade, além de contribuir para a adesão destes ao tratamento. (MASCARENHAS, *et al.*, 2010, p.204)

Se tratando de crianças a sistematização é ainda mais relevante, por contribuir com um atendimento mais humanizado e individualizado (ALBUQUERQUE, *et al.*, 2014). As ações educativas da assistência de enfermagem também são extremamente importantes para maior eficiência do tratamento, considerando que a compreensão da criança acerca de sua doença é fundamental para que ela siga as orientações e busque adequar sua rotina de forma natural (NUNES; DUPAS; FERREIRA, 2007).

Considerando que a doença crônica afeta toda família e, necessariamente o desenvolvimento do diabetes mellitus em uma das crianças, implica em alterações

na dinâmica familiar, Nunes, Dupas e Ferreira (2007), consignam ainda acerca do auxílio das ações educativas da assistência de enfermagem a família como um todo, já que todos os membros do grupo familiar serão impactados pelas implicações da doença, e notadamente serão responsáveis pelo tratamento.

Os autores destacam que o conhecimento é ponto inicial para aceitação da doença e determina a qualidade do tratamento, a partir do momento que a assistência a enfermagem promove ações educativas no sentido de amparar a família no conhecimento da doença, melhora-se a postura quanto ao enfrentamento da doença, tanto pela família quanto pela criança, isso porque o conhecimento traz segurança e sensação de capacidade para melhor cuidado com o quadro clínico da criança (NUNES; DUPAS; FERREIRA, 2007).

A sistematização é fundamental para assegurar que a assistência prestada vá além do controle dos sintomas, mas ampare o completo bem-estar físico e emocional necessário à saúde, tendo em vista as implicações do diabetes durante toda vida que exigem uma adaptação da criança e de sua família às mudanças sociais e psicológicas. O que certamente assegura a compreensão da complexidade e diversidade da doença crônica, e influi na eficácia do tratamento (GROSSI, 2009).

Para Okido, *et al.*, (2017) a criança com diabetes mellitus necessita de uma assistência integral e integrada, isso exige a participação ativa dos profissionais de enfermagem, de modo a vincular as famílias num processo educativo quanto a doença e o tratamento necessário. Desta forma os autores defendem que a sistematização da enfermagem é fundamental para o enfrentamento eficaz do diabetes, por estabelecer um cuidado completo com criança a partir da integração de sua família no processo (OKIDO, *et al.*, 2017).

Ao aplicar a sistematização da assistência de enfermagem à criança portadora de Diabetes Mellitus tipo 1 com quadro de cetoacidose diabética, Gomes, *et al.*, (2019, p. 399) concluíram que:

A sistematização da assistência de enfermagem foi de extrema importância para que o cuidado de enfermagem à criança com diabetes tipo 1 com cetoacidose diabética, pois através dela o profissional de enfermagem presta um cuidado eficiente e individualizado, de modo a garantir a integralidade e a qualidade da assistência.

Santos e Emuno (2003) ao estudar o cotidiano do enfrentamento do diabetes mellitus por adolescentes, estabelecem a iminente necessidade da sensibilidade dos profissionais e qualificação adequada para que consigam amparar

a criança e o adolescente diabético dentro de suas condições de desenvolvimento social, cognitivo e emocional, bem como analisando a rotina e as características familiares.

A proximidade com a qual o enfermeiro atua do portador de Diabetes Mellitus e de sua família, o capacita para o desenvolvimento de atividades educativas bastante eficazes, o que consigna um importante diferencial da assistência de enfermagem no controle da doença e na promoção da saúde da criança, pois o conhecimento, propiciado pelas ações educativas, leva a um tratamento mais efetivo, o que por sua vez promove um cuidado que reduz o surgimento das possíveis complicações comuns ao portador de diabetes mellitus (MASCARENHAS, *et al.*, 2010).

A partir dessas informações “é correto inferir que as ações educativas, desenvolvidas juntamente com o paciente, família e comunidade, têm um papel fundamental no controle dessa enfermidade” (MASCARENHAS, *et al.*, 2010, p.204). Assim a atuação do profissional de enfermagem é muito útil para o enfrentamento da doença com maior conscientização do afetado e de sua família, maior efetividade do controle da glicemia e todos os aspectos envolvidos ao processo do tratamento. Desta forma a sistematização da assistência de enfermagem à criança portadora de diabetes mellitus tipo 1 é fundamental para a sua saúde, aqui entendida como completo bem-estar.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Diabetes Mellitus tipo 1 é uma doença crônica associada a um distúrbio metabólico que ocasiona a deficiência relativa ou absoluta da insulina. Sendo o mais agressivo, em razão do processo autoimune específico contra células beta pancreáticas que impossibilitam a produção de insulina do portador, o tipo 1 é o tipo que mais acomete as crianças e desencadeia grandes preocupações.

Além das implicações direta, o Diabetes Mellitus traz consigo uma série de efeitos secundários, caso o cuidado e tratamento não sejam realizados de forma adequada, predispondo o portador a disfunções e falência de vários órgãos que relacionam a maior parte das mortes em decorrência do diabetes, além de causa recorrente de cegueira, amputações não traumáticas e doenças renais.

Tratando-se de criança, as peculiaridades em torno de sua vulnerabilidade e necessidade de administração do tratamento pela família trazem a tona as dificuldades no controle da doença, inicialmente pela própria aceitação e entendimento, que muitas vezes não são repassados de forma adequada.

Neste contexto a Sistematização da Assistência de Enfermagem à crianças portadoras de Diabetes Mellitus tipo 1 é extremamente válida para maior adesão e efetividade do tratamento. As ações educativas promovidas pela sistematização auxiliam à criança e sua família a compreenderem a doença e a necessidade do tratamento contínuo, auxiliando na adaptação da rotina e eficácia do tratamento.

Desta forma, na resposta ao questionamento que orientou o presente trabalho, seja “qual a contribuição da Sistematização da Assistência de Enfermagem em crianças com Diabetes Mellitus tipo 1?”, a hipótese delineada, uma vez que comprovou-se que a sistematização da assistência de enfermagem voltada a criança portadora de Diabetes Mellitus tipo 1 é de essencial importância.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Tarciane Marinho Albuquerque; OLIVEIRA, Patrícia Simplício de; SILVA, Kenya de Lima; REICHERT, Altamira Pereira da Silva; ANDRADE, Lidiane Lima de Andrade; COSTA, Marta Miriam Lopes Costa. Sistematização da Assistência de Enfermagem à criança com picnodisostose: relato de caso clínico. **Rev enferm UFPE**, Recife, v.8, n. 9, p.3157-3168, set., 2014.

AMORIM, Robson Luiz Oliveira de. **Classificação Diagnóstico e Etiologias do Diabetes Mellitus Tipo 2**. Artigo de revisão, Agosto/2018. Disponível em: <http://www.medicinanet.com.br/conteudos/revisoes/7597/classificacao_diagnostico_e_etiologias_do_diabetes_mellitus_tipo_2.htm>. Acesso em abril 2019.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Diabetes Mellitus**. Cadernos de Atenção Básica – nº 16, Brasília, DF, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diabetes Mellitus**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. (Cadernos de Atenção Básica, n. 16) (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

CALLARI, Luis Eduardo P.; MONTE, Osmar. Abordagem do Diabetes Mellito na Primeira Infância. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia Metabologia**, v. 52, n.2, 2008, p. 243-249. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abem/v46n1/a04v46n1.pdf>>. Acesso em abril 2019.

CAVAGNOLLI, Gabriela; GROSS, Jorge Luiz; CAMARGO, Joíza Lins. HbA1c, glicemia de jejum e teste oral de tolerância à glicose no diagnóstico de diabetes: que teste usar?. **Revista Hospital das Clínicas de Porto Alegre**, n. 4, v. 30, p. 315-320, 2010.

COSTA, Marília; GAMEIRO, Manuel Gonçalves Henriques. Autocuidado dos adolescentes com diabetes mellitus tipo 1: responsabilidade no controle da doença. **Revista de Enfermagem Referência**, v. Série IV n.9, Coimbra maio 2016, p. 9-19. Disponível em: <<http://www.scielo.mec.pt/pdf/ref/vserIVn9/serIVn9a02.pdf>>. Acesso em mar. 2019.

COTRAN, S. R. ; KUMAR, V. ; ROBBINS, S. L. Pâncreas. **Patologia básica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1994.

CUNHA, M.C.B; BARROS, R.T.E. **Sistematização da Assistência de Enfermagem na diabetes tipo 1**. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2012.

DIB, Sergio Atala; TASCHIEDEL, Balduino; NERY, Marcia. Diabetes melito tipo 1: da pesquisa à clínica. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v.52, n.2, São Paulo Mar. 2008, p. 143-145. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abem/v52n2/01.pdf>>. Acesso em mar. 2019.

DISTRITO FEDERAL; Comissão Permanente de Protocolos de Atenção à Saúde do Distrito Federal. **Protocolo de Atenção à Saúde: Insulinoterapia na SES-DF**. Portaria SES-DF Nº 342 de 28 de junho de 2017 , publicada no DODF Nº 124 de 30 de junho de 2017. Disponível em: <<http://www.saude.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/ENDOCRINOLOGIA-1-Insulinoterapia.pdf> >. Acesso em abril 2019.

GIPHG – Grupo Interdisciplinar de Padronização da Hemoglobina Glicada – A1C. **Atualização sobre hemoglobina glicada (A1C) para avaliação e para o diagnóstico do diabetes: aspectos clínicos e laboratoriais**. Posicionamento Oficial SBD, SBPC-ML, SBEM e FENAD 2017/2018, São Paulo, 2017. Disponível em: <<https://www.diabetes.org.br/publico/images/banners/posicionamento-3-2.pdf>>. Acesso em abril 2019.

GOMES, Jessyca Vieira Rolim et al.. **Sistematização da Assistência de Enfermagem à criança portadora de diabetes mellitus**. In: Anais da V Semana de Enfermagem da Unichristus. Anais...Fortaleza(CE) Unichristus, 2019. Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/vsemanaenfermagemunichristus/49901-sistematizacao-da-assistencia-de-enfermagem-a-crianca-portadora-de-diabetes-mellitus/>>. Acesso em maio 2019.

GROSS, Jorge L.; SILVEIRO, Sandra P.; CAMARGO, Joíza L.; REICHEL, Angla J.; AZEVEDO, Mirela J. Diabetes Mellito: diagnóstico, classificação e avaliação do controle glicêmico. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia Metabologia**, v. 46 n.1, Fev/2002, p. 16-26. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abem/v46n1/a04v46n1.pdf> >. Acesso em abril 2019.

GROSSI, Sonia Aurora Alves. O manejo do diabetes mellitus sob a perspectiva da mudança comportamental. In: GROSSI, Sonia Aurora Alves; PASCALI, Paula Maria (Orgs.). **Cuidado de Enfermagem em Diabetes Mellitus**. São Paulo: Manual de Enfermagem, 2009. p. 17-31.

KIRCHNERI, Luziane Fatima; MARINHO-CASANOVA, Maria Luiza. **Avaliação da adesão ao tratamento do diabetes mellitus tipo 1: revisão de literatura**. Estudos Interdisciplinares em Psicologia, v.5, n.1, Londrina jun. 2014, p. 45-63. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/eip/v5n1/a04.pdf>>. Acesso em março, 2019.

LOPES, A. C.; AMATO NETO, V. **Tratado de clínica médica**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2009.

MASCARENHAS, Nildo Batista; PEREIRA, Álvaro; SILVA, Rudval Souza da; SILVA, Mary Gomes da. Sistematização da Assistência de Enfermagem ao portador de Diabetes Mellitus e Insuficiência Renal Crônica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, n. 64; v.1, Brasília, jan-fev/2011, p.203-208.

MATTOS, R.C.A.; TESSARA, V. **Fatores para a não adesão ao tratamento dos portadores de diabetes Mellitus Tipo 1 na Equipe de Saúde da Família São José a Cidade de Jequitinhonha – MG**. Belo Horizonte, 2009.

NUNES, Michelle Darezzo Rodrigues; DUPAS, Giselle; FERREIRA, Noeli Marchioro Liston Andrade. Diabetes na infância/adolescência: conhecendo a dinâmica familiar. **Rev. Eletr. Enf.** 2007; v. 9, n.1, p.119-30. Disponível em: <<https://www.fen.ufg.br/revista/v9/n1/v9n1a09.htm>>. Acesso em maio 2019.

OKIDO, Aline Cristiane Cavicchioli; et al. As demandas de cuidado das crianças com Diabetes Mellitus tipo 1. **Revista de Enfermagem UFRJ Escola Anna Nery**, v.21, n.2, abr/jun 2017. Disponível em: <http://revistaenfermagem.eean.edu.br/detalhe_artigo.asp?id=1505>. Acesso em maio 2019.

OLIVEIRA, G.K.S. Assistência de enfermagem ao portador de diabetes mellitus: um enfoque na atenção primária em saúde. **Revista Eletrônica de Ciências**. v. 3, n. 2 - julho a dezembro de 2010.

OUESLATI, Belaid R, et al. The Use of HBA1c as a Screening Test for Type 2 Diabetes and Pre-Diabetes in a Tunisian Population. **Current Research in Diabetes & Obesity Journal**, n. 2, v. 4, p. 1-4, 2017. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/81d8/704f6c178f04fcb8a8792a9180c0036e46f1.pdf>>. Acesso em maio 2019.

PIRES, Antonio Carlos; CHACRA, Antonio Roberto. A evolução da insulinoterapia no diabetes melito tipo 1. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, 2008, v.52, n.2, pp.268-278. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abem/v52n2/14.pdf>>. Acesso em mar. 2019.

SALES-PERES, Silvia Helena de Carvalho; GUEDES, Maria de Fatima Santos; SÁ, Letícia Marques; NEGRATO, Carlos Antonio; LAURIS, José Roberto Pereira. Estilo de vida em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 1: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n.4, Rio de Janeiro Abril 2016, p. 1197-1206. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v21n4/1413-8123-csc-21-04-1197.pdf>>. Acesso em abril 2019.

SANTOS, Jocimara Ribeiro dos; ENUMO, Sônia Regina Fiorim. Adolescentes com Diabetes mellitus tipo 1: seu cotidiano e enfrentamento da doença. **Psicol Reflex Crit.** 2003, v.16, n.2, p.411-425. <http://www.scielo.br/pdf/prc/v16n2/a21v16n2.pdf>

SEGRE, M; FERRAZ, F.C. **O conceito de saúde**. Revista de Saúde Pública: São Paulo, 1997. Vol. 3. Nº 5.

SILVA, Amanda Newle Sousa; PENNAFORT, Viviane Peixoto dos Santos; CAVALEIRO, Laura Martins Mendes; QUEIROZ, Maria Veraci Oliveira. **Cuidado de Enfermagem à criança com diabetes**: enfoque educativo-terapêutico. 17 Seminário Nacional de Pesquisa em Enfermagem, Natal, jun/2013. Disponível em: <http://www.abeneventos.com.br/anais_senpe/17senpe/pdf/1307po.pdf>. Acesso em maio 2019.

Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diagnóstico e Tratamento do Diabetes Tipo 1**. Posicionamento Oficial SBD, São Paulo, n. 1, novembro 2012. Disponível em: <<https://www.diabetes.org.br/publico/images/pdf/posicionamento-diagnostico-tratamento-dm1-final.pdf>>. Acesso em: novembro 2018.

SOUZA, Camila Furtado de; GROSS, Jorge Luiz; GERCHMAN, Fernando; LEITÃO, Cristiane Bauermann. Pré-diabetes: diagnóstico, avaliação de complicações crônicas e tratamento. **Arq Bras Endocrinol Metab.** 2012, n. 56, v. 5, 2012, Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abem/v56n5/a01v56n5.pdf>>. Acesso em maio 2019.

VELOSO, Mayra Adelaide Gomes. 2015. 22f. **Sistematização da assistência do paciente diabético** – PSF Vargem Grande – Brasília de Minas-MG. Monografia (Especialização em Estratégia Saúde da Família. Universidade Federal de Minas Gerais. Brasília de Minas: UFMG, 2015.