

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Heloisa Costa

**CONHECIMENTOS E ATITUDES DE CRIANÇAS COM DIABETES MELLITUS  
TIPO 1 PERANTE AS COMPLICAÇÕES AGUDAS**

FLORIANÓPOLIS

2019

Heloisa Costa

**CONHECIMENTOS E ATITUDES DE CRIANÇAS COM DIABETES MELLITUS  
TIPO 1 PERANTE AS COMPLICAÇÕES AGUDAS**

Trabalho de conclusão de curso, referente à disciplina: Trabalho de conclusão de curso II (INT5182) do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do Grau de Enfermeiro.

Orientador: Prof. Dr. Valéria de Cássia Sparapani

Florianópolis

2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Costa, Heloisa

Conhecimentos e atitudes de crianças com diabetes mellitus tipo 1 perante as complicações agudas / Heloisa Costa ; orientador, Valéria de Cassia Sparapani, 2019.

74 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

1. Enfermagem. 2. Diabetes Mellitus Tipo 1. 3. Complicações agudas. 4. Enfermagem pediátrica. I. Sparapani, Valéria de Cassia . II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Enfermagem. III. Título.

Heloisa Costa

**CONHECIMENTOS E ATITUDES DE CRIANÇAS COM DIABETES MELLITUS  
TIPO 1 PERANTE AS COMPLICAÇÕES AGUDAS**

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Enfermeiro e aprovado em sua forma final pelo Curso de Graduação de Enfermagem


Florianópolis, 12 de novembro de 2019.



---

Prof. Dra. Felipa Rafaela Amadigi  
Coordenadora do Curso de Graduação em Enfermagem

**Banca Examinadora:**

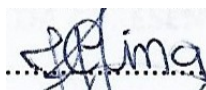


---

Prof.ª Valéria de Cássia Sparapani, Dra.

Orientadora

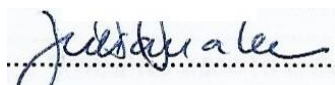
Universidade Federal de Santa Catarina



---

Prof.ª Juliana Coelho Pina, Dra.

Universidade Federal de Santa Catarina



---

Juliana Van De Sande Iee, Dra.

Hospital Infantil Joana de Gusmão

Este trabalho é dedicado a todos que foram suporte para completar esse desafio, e despertar minha vida profissional.

À **Deus** pelo amanhecer de todos os dias, pela força e disposição para travar minhas próprias batalhas.

A todos da minha **família**, em especial aos meus pais, Tânia e César, e meu irmão Guilherme, pelo incentivo, confiança, apoio e dedicação desde antes dos meus primeiros passos, moldando para formar a pessoa que hoje sou.

Ao meu noivo, **Charles**, pela parceria, amizade, amor e por sonhar esse futuro comigo

## AGRADECIMENTOS

Sou grata a todos que de alguma forma contribuíram para minha formação e conclusão deste trabalho, em especial:

À Profa. Dra. Orientadora **Valéria de Cássia Sparapani**, pela amizade, paciência, incentivo e carinho na construção desse trabalho. Obrigada por despertar em mim o interesse pela pesquisa e acreditar na minha capacidade

Aos mestres que foram exemplo de profissionais e irão me inspirar por toda vida, a ser uma enfermeira comprometida com o cuidado e feliz com a profissão.

À todos os colegas de curso, pela amizade e por compartilhar desse desafio e torná-lo mais leve.

À equipe do ambulatório em que se deu a pesquisa desse trabalho, por apoiar o desenvolvimento desse trabalho e incentivar intervenções educativas futuras.

Às crianças com diabetes, que participaram deste estudo, por compartilhar suas histórias de vida e o modo que lidam com a doença, de uma forma tão divertida e alegre.

Quando vejo uma criança, ela inspira-me dois sentimentos: ternura, pelo que é, e respeito pelo que pode vir a ser. (Louis Pasteur)

## RESUMO

**Introdução:** Hipoglicemia e cetoacidose são complicações agudas comuns em crianças com diabetes mellitus tipo 1. Considerando suas possíveis consequências e que a criança em idade escolar é capaz de identificar sintomas e tomar decisões relacionadas a estas complicações, este estudo objetiva identificar e analisar os conhecimentos e atitudes de crianças com diabetes tipo 1 frente à estas complicações. **Método:** Estudo exploratório, com análise de dados qualitativa foi realizado. Crianças (N=10) com experiência com a doença de no mínimo um ano, com idades entre sete e 12 anos, foram entrevistadas. O estudo foi conduzido em um ambulatório de endocrinologia, de um hospital público da capital catarinense. Para a coleta de dados com os fantoches, a pesquisadora confeccionou fantoches de dedo (dedoches) e um avental como cenário, com desenhos representando escola, hospital e casa. As entrevistas foram gravadas e transcritas na íntegra. A análise dos dados seguiu as recomendações da literatura para análise de conteúdo. O estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da instituição proponente e co-participante. **Resultados:** Duas principais categorias representam os resultados do estudo sendo a primeira: “Cetoacidose: conhecimentos e atitudes perante esta complicação” que está apoiada nas subcategorias "A experiência da cetoacidose e suas complicações"; "Sangue ácido: o que as crianças entendem por cetoacidose e hiperglicemias" e "Cetoacidose e hiperglicemias: o que eu sinto e como eu trato". A segunda categoria refere-se a “Hipoglicemia: conhecimentos e atitudes das crianças” com as subcategorias "O conhecimento por meio das vivências com hipoglicemias"; "A gravidade da hipoglicemia vivenciada pelas crianças"; "Como evitar ou tratar a hipoglicemia: Atitude das crianças" e finalmente "A influência de terceiros no cuidado e correção das hipoglicemias". **Conclusões:** As complicações agudas são inerentes à condição crônica do diabetes. Neste sentido, os profissionais de saúde necessitam planejar atividades educativas apropriadas à faixa etária das crianças para trabalhar este tópico. Ainda, o enfermeiro possui papel essencial na estruturação de programas, nos seus diversos cenários de atuação, que promovam o conhecimento sobre as complicações agudas, capacitando pais e crianças sobre como manejar um episódio de complicação aguda do diabetes.

**Palavras-chave:** Diabetes Mellitus Tipo 1. Complicações agudas. Enfermagem pediátrica.



## ABSTRACT

**Introduction:** Hypoglycemia and ketoacidosis are acute complications very common in children with type 1 diabetes. Considering its possible consequences and that children in school age are able to identify symptoms and make decisions related to these complications, this study aims to identify and to analyze children's knowledge and attitudes towards hypoglycemia and ketoacidosis. **Methods:** An exploratory study with qualitative analysis of data was undertaken. Children (N=10) having experience with disease for at least one year, aged seven to 12 were interviewed. The study was conducted in the Endocrinology Outpatient Clinic from a Public Hospital at Santa Catarina State. To the data collection with puppets, the researcher created the fingers puppets and a scenario representing school, hospital and house. The interviews were audiotaped and fully transcribed. The analysis of data follow the literature recommendations to content analysis. The project was submitted to and approved by the Ethics Research Committees. **Results:** Two main categories represent the results: "Ketoacidosis: knowledge and attitudes toward this complication" supported by sub-categories: "The ketoacidosis experience and its complications"; "Acid Blood: what do the children understand about ketoacidosis and hyperglycemia" and "Ketoacidosis and hyperglycemia: what do I feel and how do I treat?". The second category is related to "Hypoglycemia: knowledge and attitudes from children" with the sub-categories: "The knowledge through the experiences with hypoglycemia"; "The severity of hypoglycemia experienced by children"; "How to avoid or manage the hypoglycemia: children's attitudes" and finally "The influence of other people in the care and treatment of hypoglycemia". **Conclusion:** The acute complications are inherent to the chronic condition of diabetes. In this way, the health professionals need to plan educational activities appropriated to the age range of children to work about this topic. Moreover, the nurses have essential role to create educational programs, in their diverse scenarios of acting, that promote the knowledge about the acute complications, training children and their parents to manage diabetes acute complication episode.

**Keywords:** Diabetes Mellitus, Type 1. Acute complications. Pediatric Nursing.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção de artigos para a revisão de literatura.....	20
Figura 2 – Dedoches e avental utilizados na coleta de dados.....	29

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica da amostra.....	38
Tabela 2 – Caracterização clínica da amostra .....	39

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAD Cetoacidose diabética

CEP Comitê de Ética em Pesquisas

CS Centro de Saúde

DM1 Diabetes Mellitus tipo 1

DECS Descritores de Ciências da Saúde

HIJG Hospital Infantil Joana de Gusmão

IDF *International Diabetes Federation* (Federação internacional de diabetes)

ISPAD *International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes* (Sociedade internacional de diabetes para crianças e adolescentes)

MESH *Medical Subject Headings*

MD Medo de Hipoglicemia

SBD Sociedade Brasileira de Diabetes

TA Termo de Assentimento

TCLE Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFSC Universidade Federal de Santa Catarina

UPA Unidade de Pronto Atendimento

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
1.1	CETOACIDOSE.....	14
1.2	HIPOGLICEMIA.....	15
1.3	OBJETIVOS DO ESTUDO.....	17
<b>1.3.1</b>	<b>Objetivo geral.....</b>	<b>17</b>
<b>1.3.2</b>	<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>18</b>
2.1	CONHECENDO, SENTINDO E LIDANDO COM A CETOACIDOSE.....	21
2.2	ENTENDENDO, VIVENCIANDO E MANEJANDO A HIPOGLICEMIA.	23
<b>3</b>	<b>MÉTODO.....</b>	<b>27</b>
3.1	TIPO DE ESTUDO.....	27
3.2	CENÁRIO DO ESTUDO.....	27
3.3	PARTICIPANTES DO ESTUDO.....	27
3.4	COLETA DE DADOS.....	28
<b>3.4.1</b>	<b>Preparo dos Fantoches.....</b>	<b>28</b>
<b>3.4.2</b>	<b>Aproximação do campo de coleta de dados.....</b>	<b>30</b>
<b>3.4.3</b>	<b>Entrevistas individuais.....</b>	<b>30</b>
<b>3.4.4</b>	<b>Dinâmica das entrevistas.....</b>	<b>31</b>
3.5	ANÁLISE DOS DADOS.....	32
3.6	ASPECTOS ÉTICOS.....	32
<b>4</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>34</b>
4.1	MANUSCRITO: HIPOGLICEMIA E CETOACIDOSE NA OPINIÃO DE CRIANÇAS COM DIABETES TIPO 1: CONHECER E AGIR.....	34
<b>4.1.1</b>	<b>Resumo.....</b>	<b>34</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Introdução.....</b>	<b>35</b>
<b>4.1.3</b>	<b>Método.....</b>	<b>36</b>
<b>4.1.4</b>	<b>Resultados.....</b>	<b>37</b>
4.1.4.1	Caracterização dos participantes.....	37
4.1.4.2	Cetoacidose: conhecimentos e atitudes perante esta complicação.....	39

4.1.4.2.1	<i>A experiência de cetoacidose e suas complicações.....</i>	39
4.1.4.2.2	<i>“Sangue ácido”: o que as crianças entendem sobre a cetoacidose e a hiperglicemia.....</i>	42
4.1.4.2.3	<i>Cetoacidose e hiperglicemia: “o que eu sinto” e como eu trato.....</i>	43
4.1.4.3	<i>Hipoglicemia: conhecimentos e atitudes das crianças.....</i>	45
4.1.4.3.1	<i>O conhecimento por meio das vivências com hipoglicemia.....</i>	45
4.1.4.3.2	<i>A gravidade da hipoglicemia vivenciada pelas crianças.....</i>	47
4.1.4.3.2	<i>Como evitar ou tratar uma hipoglicemia? Atitude das crianças.....</i>	47
4.1.4.3.3	<i>A influência de terceiros no cuidado e correção da hipoglicemia.....</i>	49
<b>4.1.5</b>	<b>Discussão.....</b>	<b>51</b>
<b>4.1.6</b>	<b>Considerações finais.....</b>	<b>57</b>
<b>4.1.7</b>	<b>Referências.....</b>	<b>58</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>61</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>63</b>
	<b>APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido.....</b>	<b>66</b>
	<b>APÊNDICE B – Termo de assentimento.....</b>	<b>69</b>
	<b>APÊNDICE C – Instrumento de coleta de dados.....</b>	<b>72</b>
	<b>ANEXO A – Parecer consubstanciado do comitê de ética e pesquisa.....</b>	<b>74</b>

## 1.INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus tipo 1 (DM1) é uma condição crônica de saúde que ocorre quando os níveis de glicose no sangue se elevam devido à falta do hormônio insulina (IDF, 2019). Este hormônio é produzido no pâncreas, sua função é transportar a glicose presente na corrente sanguínea para o interior das células, que converterão a glicose em energia (IDF, 2019). Portanto a ausência da insulina, torna incapaz o transporte de glicose para o interior da célula, provocando um aumento e acúmulo do nível de glicose no sangue, chamado de hiperglicemia (IDF, 2019). A hiperglicemia quando não controlada, ao longo do tempo pode causar danos aos demais órgãos levando a complicações de saúde e até risco de morte (IDF, 2019).

No DM1 o sistema imunológico do corpo ataca as células beta produtoras de insulina nas ilhotas do pâncreas, e como resultado o corpo produz pouca ou nenhuma insulina (IDF, 2019). As causas deste processo não são totalmente compreendidas. Acredita-se que a interação entre genes suscetíveis e fatores ambientais tais como infecções virais podem iniciar as reações autoimunes. Toxinas ou fatores dietéticos também estão dentre as questões consideradas gatilhos do sistema imune no desencadeamento do DM1 (IDF, 2019). As manifestações clínicas desta doença ocorrem quando aproximadamente 80-90% destas células já foram destruídas (IDF, 2019). Este processo pode iniciar-se meses, ou até anos, antes da realização do diagnóstico, quando os sintomas clínicos de emergência ocorrem (KNIP et al., 2010).

O DM1 pode ocorrer em qualquer idade, mas acontece principalmente em crianças e adolescentes. Os sintomas típicos de diagnóstico são polidipsia, visão embaçada, enurese noturna, poliúria, polifagia, fadiga e perda de peso (IDF, 2019). Além dos sintomas, também é utilizado como critério diagnóstico o nível elevado de concentração de glicose sanguínea (IDF, 2019). O tratamento do DM1 se dá através de injeções diárias de insulina, monitorização de glicose sanguínea, dieta adequada e prática de exercícios físicos com objetivo de manter um nível de glicose adequado (IDF, 2019).

De acordo com *International Diabetes Federation* (IDF) (IDF, 2019), a incidência do DM1 está aumentando em todo o mundo, com taxa anual de 3%, podendo variar de acordo com o país. Na América Central e América do Sul, o número estimado de crianças e adolescentes com DM1 é de 127 milhões, sendo 12.300 casos novos ao ano (IDF, 2019).

Segundo IDF (2019), no Brasil a estimativa é de que há aproximadamente 95.846 crianças e adolescentes, entre zero e 19 anos tenham DM1, o que torna o país o terceiro com maior número de crianças e adolescentes com DM1 no mundo, ocupando o primeiro e segundo lugar Estados Unidos e Índia, respectivamente.

Em Santa Catarina, segundo o DATASUS o número de crianças até 14 anos de idade com DM1 cadastrados no Hiperdia, sistema que destina-se ao cadastramento e acompanhamento de portadores de hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus atendidos na rede ambulatorial do Sistema Único de Saúde, cresceu nos últimos 10 anos variando de um a 53 novos casos por ano, totalizando 344 pessoas até abril de 2013, última atualização do DATASUS (MINISTÉRIO DA SAÚDE,2013).

Quando avalia-se os custos para o tratamento do diabetes e de suas possíveis complicações, percebe-se que uma grande quantia é destinada ao tratamento e acompanhamento da doença (IDF, 2019). Estima-se que na região das Américas Central e do Sul os gastos aumentem 15,3% até 2030, atingindo U\$ 80,4 bilhões ao ano. O Brasil tem a maior média anual em gastos por pessoa com diabetes, sendo 3.117,00 dólares/ano (IDF,2019).

As condições agudas, em geral, são de início repentino e apresentam uma causa simples e são facilmente diagnosticadas, de curta duração e respondem bem a tratamentos específicos (MENDES, 2011). No caso do diabetes, a condição aguda se divide em duas principais condições: a hiperglicemia que pode levar, nos casos mais graves, à Cetoacidose Diabética (CAD) e a hipoglicemia (SBD, 2018).

## 1.1 CETOACIDOSE

A CAD é uma complicação aguda grave presente em aproximadamente 25% dos casos, no momento do diagnóstico do DM1 (SBD, 2018). Com a falta de insulina, o corpo busca moléculas de gordura como fonte alternativa de glicose, que ao serem quebradas, geram ácidos graxos, que por sua vez são convertidos em corpos cetônicos pelo fígado (SBD, 2018). Os corpos cetônicos em excesso no sangue diminuem o pH, provocando a cetoacidose (HOCKENBERRY et al., 2014). Diante da cetoacidose, o metabolismo entra em processo compensatório, na tentativa de eliminar o excesso de ácido pelo sistema respiratório, aumentando a frequência respiratória, e a função renal (SBD, 2018). Com aumento da função renal, são eliminados pelo organismo líquidos e também potássio, o que pode acarretar em danos no sistema nervoso, assim como, uma parada cardíaca (SBD, 2018; HOCKENBERRY et al., 2014). Os efeitos desse processo geram sintomas como desidratação, taquicardia, taquipneia, respiração profunda, hálito cetônico, náuseas, vômitos, dor abdominal e rebaixamento do nível de consciência (HOCKENBERRY et al., 2014).

As causas mais comuns de reinternações envolvem a não adesão à insulino terapia e infecções, a utilização de alguns medicamentos, além da dificuldade para se deslocar até os



serviços de saúde (UMPIERREZ; KORYTKOUSKI, 2016). Para que estratégias informativas a crianças, adolescentes, familiares e equipe de saúde sejam planejadas, é essencial conhecer aspectos como a duração dos sintomas, o caminho percorrido pela criança e seus familiares até a hospitalização, os procedimentos realizados com a mesma até que seja iniciado o tratamento adequado, o estado clínico do paciente e sua história familiar (CHOLEAU et al., 2014).

A prevenção de CAD é uma prioridade para a IDF e para a *International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes* (ISPAD) (CHOLEAU et al., 2014; IDF, 2017), no entanto, a ocorrência desta complicação continua ocorrendo em grande número de pacientes (CHOLEAU et al., 2014; MARUICHI et al., 2012; WOJCIK et al., 2015). Muitos casos de CAD podem ser evitados pela melhora no tratamento e pela implementação de programas de educação, que visem engajar o paciente e a família quanto ao autocuidado e conseqüentemente um automanejo melhor (UMPIERREZ; KORYTKOUSKI, 2016). O diagnóstico rápido, ou seja, a redução do tempo entre o início dos sintomas e o início do tratamento pode reduzir diversas complicações à vida destas crianças (CHOLEAU et al., 2014).

## 1.2 HIPOGLICEMIA

Assim como a CAD, a hipoglicemia é uma situação de urgência e emergência no diabetes, em especial pelas complicações que ela pode levar, como crises convulsivas e coma. A hipoglicemia ocorre quando os níveis de açúcar no sangue caem o suficiente para que seja necessário agir para trazê-los de volta ao nível esperado. Geralmente o valor da glicemia em uma hipoglicemia é inferior a 70 mg/dL (ADA, 2019). A hipoglicemia leve/nível 01 (glicemia entre 55 e 70mg/dL), geralmente representada por palidez, suor, tremor, fome, taquicardia, ocasionalmente por dor de cabeça e alterações de comportamento, pode ser tratada pela própria criança ou adolescente com 15 gramas de carboidrato (SBD, 2018). Na hipoglicemia moderada/nível 02 (glicemia menor que 54 mg/dL) a criança pode apresentar cefaleia, dor abdominal, agressividade, visão turva, sonolência, dificuldade para falar e confusão. Já nas hipoglicemias severas é possível apresentar alterações da consciência, convulsão e coma, necessitando de tratamento médico de urgência (SBD, 2018; UMPIERREZ; KORYTKOUSKI, 2016). Apesar de ser recomendado 15g de carboidrato a *American Diabetes Association* (ADA), faz a observação que crianças menores, podem realizar a correção com uma quantidade menor de carboidrato, entre 6 a 10 gramas, dependendo da idade (ADA, 2019).

Estudos têm avaliado que as hipoglicemias graves podem trazer sequelas severas, em especial em crianças mais jovens (UMPIERREZ; KORYTKOUSKI, 2016; SBD, 2018).

Perante a magnitude destas complicações, órgãos nacionais e internacionais preconizam que o aprendizado inicial de crianças e adolescentes contemple a educação de conhecimentos imediatos e habilidades práticas de sobrevivência (LANGE et al., 2014; SBD, 2018), o que se torna crucial para reconhecer e tratar estas complicações, assim como evitá-las. As hipoglicemias em crianças com DM1 podem ser causadas por aplicação de insulina em excesso, ingestão insuficiente de carboidratos ou por prática de exercícios com alta intensidade ou prolongados (ADA, 2019).

Diante das recorrentes reinternações hospitalares por complicações agudas de DM1 (CAD e hipoglicemia), por crianças, mesmo as com mais tempo de diagnóstico em que é esperado uma maior adesão ao tratamento (UMPIERREZ; KORYTKOUSKI, 2016), surge a necessidade de identificar o motivo dessas complicações recorrentes.

As crianças em idade escolar têm interesse em desenvolver habilidades e participar de tarefas significativas e socialmente úteis, começam a ver as coisas pelo ponto de vista dos outros (HOCKENBERRY et al., 2014). Nessa fase da infância, são capazes de formularem julgamentos com base no que veem e no que raciocinam. Dominam símbolos e usam memórias de experiências passadas para avaliar e interpretar o presente (HOCKENBERRY et al., 2014).

Neste período as crianças também desenvolvem habilidades de classificação. Conseguem agrupar e separar objetos de acordo com seus atributos em comum, colocam coisas em ordem sensata e lógica e mantêm um conceito em mente ao tomar decisões com base em seus conceitos (HOCKENBERRY et al., 2014). Neste momento a comunicação com seus pares e a capacidade de tomada de decisões se encontra mais refinada (SOUZA; VERÍSSIMO, 2015). Além disso, considerando que entre três a 11 anos as crianças aprendem a ter iniciativa, confiança em si mesmas, desenvolvem habilidades físicas, de conhecimento e sociais, pode-se concluir que possuem capacidade de prevenir a hipoglicemia, reagir a imprevistos e flexibilizar o manejo do diabetes (CHIANG et al., 2014).

Neste âmbito, intervenções voltadas a crianças com DM1 nesta faixa etária, que objetivam identificar os conhecimentos e experiências que elas detêm sobre a sua condição e tratamento, assim como estratégias que estimulem habilidades práticas para a realização do autocuidado e adequado manejo da doença podem alcançar maior sucesso (SBD, 2018; SIMINERIO, 2014), além de colaborar com o trabalho da equipe interdisciplinar no fortalecimento de ações educativas que melhor atendam às necessidades desta clientela e de suas famílias. É com base nesse pressuposto e no contexto da existência de poucos estudos que contemplem este tema na enfermagem pediátrica, no cenário nacional, que se faz importante

identificar quais são os conhecimentos e atitudes desta clientela em situações de CAD e hipoglicemias. Desta forma, foram direcionadas as seguintes questões de pesquisa:

- Qual é o conhecimento que crianças com diabetes tipo 1 possuem sobre complicações agudas em diabetes, considerando a cetoacidose e a hipoglicemia?
- Quais são as atitudes de crianças com diabetes tipo 1 perante complicações agudas em diabetes, considerando a cetoacidose e a hipoglicemia?

### 1.3 OBJETIVOS DO ESTUDO

#### 1.3.1 Objetivo geral

Identificar e analisar, na perspectiva de crianças, qual o conhecimento que elas detêm sobre as complicações agudas no diabetes e quais suas atitudes perante estas situações.

#### 1.3.2 Objetivos específicos

Descrever os aspectos relacionados ao conhecimento e experiências de crianças, sobre as complicações agudas do diabetes, considerando a cetoacidose e a hipoglicemia;

Analisar, mediante a perspectiva de crianças, suas atitudes perante complicações agudas, considerando a cetoacidose e a hipoglicemia.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

O método de revisão de literatura escolhido para abordar a temática do estudo foi a revisão integrativa, descrita a partir do PRISMA Statement (SHAMSEER et al., 2015) que de acordo com a estratégia PICO (HUTTON et al., 2015) elaborou a seguinte pergunta norteadora: “Quais são as evidências da literatura sobre o conhecimento e atitudes das crianças com DM1, quanto à hipoglicemia e cetoacidose? ”.

Para responder a esse questionamento, foi realizada uma revisão integrativa da literatura, que preconiza a seleção dos artigos por critérios uniformes, e uma avaliação criteriosa dos resultados (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011). A revisão do tipo integrativa inclui os processos de análise e síntese do conhecimento já discutido em estudos prévios e geração de novos conhecimentos, pautados nos resultados (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011). Em relação às produções científicas de enfermagem, é frequente que os estudos avaliem as relações interpessoais e de assistência à saúde, portanto os resultados incluem percepções, sentimentos, vivência e experiência dos sujeitos, que auxiliam em melhorias do atendimento, gerenciais e de atuação profissional (LOPES; FRACOLLI, 2008).

Para a captura dos artigos, foram selecionados os descritores, inscritos na plataforma dos Descritores de Ciências da Saúde (DECS) e no *Medical Subject Headings* (MeSH) seguintes: diabetes mellitus tipo 1/*diabetes mellitus type 1*; Complicações do Diabetes/*diabetes complications*; Hipoglicemia/*hypoglicemia*; Cetoacidose diabética/*diabetic ketoacidosis*; Criança/*child*; Adolescente/*adolescente*; Atitude frente à saúde/*attitude to health*; Conhecimento/*knowledge* e Pesquisa qualitativa/*qualitative research*. As buscas foram realizadas em dezembro de 2018 e fevereiro de 2019, e utilizou-se uma base de dados eletrônica LILACS, o portal PUBMED, que engloba o MEDLINE e uma biblioteca digital SCIELO.

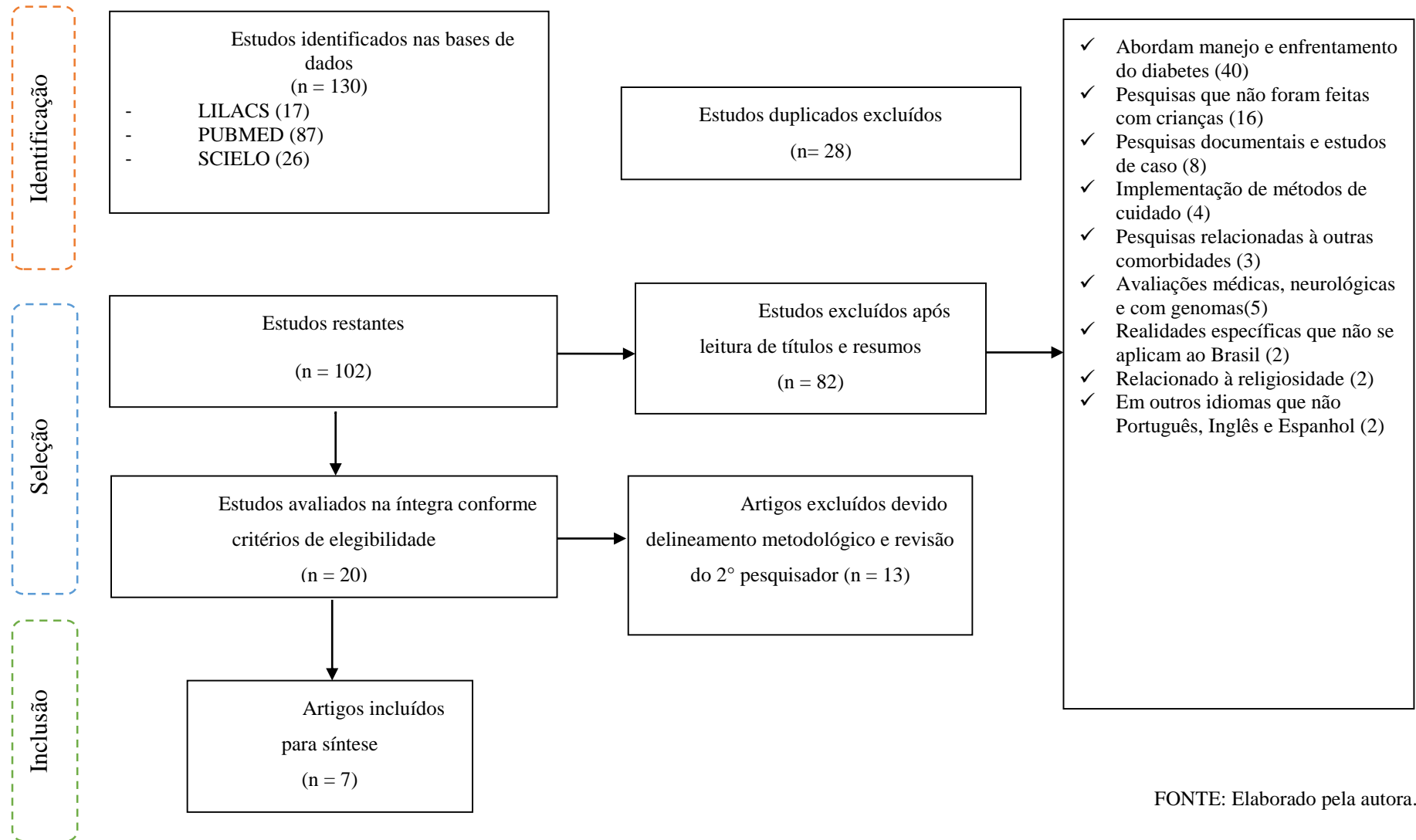
Na primeira etapa de busca os artigos foram selecionados de acordo com os títulos. Foram incluídos os artigos publicados nos últimos 5 anos, em português, inglês e espanhol; disponíveis online e na íntegra e que tivessem como objeto de investigação o conhecimento e atitudes de crianças com DM1 com respeito à hipoglicemia e CAD. Foram excluídos da seleção os artigos que não se referiam a crianças e adolescentes; que abordavam o diabetes tipo 2, as complicações crônicas, os relacionados às diferentes terapias farmacológicas e novas tecnologias para tratamento. O número total de artigos obtidos na seleção das bases após leitura dos títulos foi de 130 citações

A partir das 130 citações, procedeu-se à leitura cautelosa dos resumos selecionados, que foi realizada junto orientadora do estudo, nos certificando que foram selecionados todos os

artigos pertinentes à proposta. Do total de citações selecionadas, 28 se repetiram nas diferentes bases de dados utilizadas para a busca, o que resultou em um total de 102 resumos analisados. Destes, 20 foram selecionados para leitura na íntegra e 82 citações foram excluídas.

Em seguida, foi realizada a leitura na íntegra dos artigos selecionados e nesta etapa foram excluídos 13 artigos pelos motivos descritos na Figura 1. Optamos por manter os estudos que entrevistaram pacientes e pais, pois também abordavam resultados coletados com a população alvo. Ao final do processo, foram selecionadas sete referências

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção de artigos para a revisão de literatura (2019).



FONTE: Elaborado pela autora.

Para a extração dos dados buscados e síntese destes, as pesquisadoras elaboraram uma tabela no programa Microsoft Excel®, contendo dados dos autores e origem do estudo, população estudada, tipo de estudo, método de coleta de dados, principais resultados e conclusões. A leitura e fichamento das citações selecionadas foi realizada em conjunto com a orientadora do estudo. Os resultados desta revisão de literatura, auxiliaram as pesquisadoras a entender a forma como o tema das complicações agudas tem sido discutido e trabalhado com crianças e adolescentes, em estudos nacionais e internacionais, e configurou-se como o embasamento para desenvolvimento do estudo proposto.

Dos sete artigos selecionados, cinco são internacionais (LAW et al., 2014; JABBOUR, HENDERSON E MATHIEU, 2016; CHAFE et al., 2015; SÄRNBLAD et al., 2014; AL HAYEK et al., 2015) e dois nacionais (QUEIROZ et al., 2016; CRUZ et al., 2018), publicados no período entre 2014 e 2018. A abordagem de quatro estudos foi quantitativa utilizando questionários como método de coleta de dados (LAW et al., 2014; JABBOUR, HENDERSON E MATHIEU, 2016; SÄRNBLAD et al., 2014; AL HAYEK et al., 2015) e três estudos utilizaram a abordagem qualitativa. Dois estudos tiveram como estratégia de coleta de dados a realização de grupos focais (CHAFE et al., 2015; CRUZ et al., 2018) e um estudo utilizou a dinâmica de criatividade e sensibilidade (QUEIROZ et al., 2016). Três estudos tiveram como público alvo adolescentes (LAW et al., 2014; CRUZ et al., 2018; AL HAYEK et al., 2015), um estudo entrevistou adolescentes e pais (CHAFE et al., 2015); outro entrevistou somente crianças (QUEIROZ et al., 2016), e dois estudos entrevistaram crianças e seus pais (JABBOUR, HENDERSON E MATHIEU, 2016; SÄRNBLAD et al., 2014).

Os resultados obtidos foram categorizados em duas principais categorias: “Conhecendo, sentindo e lidando com a cetoacidose” e “Entendendo, vivenciando e manejando a hipoglicemia”.

## 2.1 CONHECENDO, SENTINDO E LIDANDO COM A CETOACIDOSE

A revisão de literatura realizada identificou que o olhar atento dos pais, na identificação dos sintomas, tem importante contribuição no momento do diagnóstico (CRUZ et al. 2018). Os pais, carregados de emoções, precisam lidar com a notícia de seus filhos serem diagnosticados com uma doença crônica, e no mesmo momento, receber as primeiras orientações sobre o diabetes, as causas, o tratamento, dieta, sinais e sintomas de perigo, e as ações de autocuidado.

Desta forma, quando se trata das informações recebidas no diagnóstico, um dos fatores de risco para a ocorrência de CAD é a variação da educação em diabetes recebida nos serviços

(CHAFE et al. 2015). As orientações mudam conforme o local de diagnóstico, não tendo uma padronização da informação sobre como prevenir ou corrigir uma CAD. Em um dos estudos, os pais das crianças relataram terem saído da consulta médica, ou da internação hospitalar, com vários panfletos/cartilhas, porém, sem uma explicação adequada e suficiente sobre a CAD ou de como preveni-la (CHAFE et al. 2015). As crianças participantes relataram que só conseguiram reconhecer os sinais de CAD após vivenciar um episódio. Além disso, perceberam que algumas vezes a própria equipe de saúde também tem dificuldade em reconhecer esta complicação (CHAFE et al. 2015). O mesmo estudo aponta que nenhum dos entrevistados relatou ter recebido informações específicas sobre CAD.

Em relação a identificação dos sintomas de CAD, no estudo de Queiroz et al. (2016), que utilizou como método a dinâmica da criatividade e sensibilidade, jovens entre 7 e 11 anos explicaram por meio de desenhos do corpo, os sintomas de diabetes já vivenciados, como os de hiperglicemia como a polaciúria e a tontura. Embora tenham demonstrado conhecer os sintomas do aumento da glicemia, elas apontaram que as condutas a serem tomadas em caso de hiperglicemia, ainda não são muito claras, assim como não relataram e/ou lembraram da CAD nos seus desenhos (QUEIROZ et al., 2016). Os sintomas de CAD também foram classificados como de difícil identificação no estudo de Chafe et al. (2015).

Segundo a literatura encontrada, fatores como o estado emocional da criança/adolescente, a relação afetiva entre pais e a criança/adolescente, a relação entre a equipe de saúde e a criança/adolescente, alterações no tratamento ou ainda, a própria passagem da criança para a adolescência, podem desencadear uma CAD (CHAFE et al. 2015). No estudo realizado com adolescentes de 12 a 18 anos, os mesmos demonstraram tristeza e revolta, ao reconhecerem ter infringido as recomendações médicas e dos pais, com relação à dieta e que essa atitude, os levou por vezes à necessidade de hospitalização por CAD (CRUZ et al. 2018).

Segundo Cruz et al. (2018), quando o adolescente se sente “preso” à rotina de cuidados do diabetes como dieta, controle glicêmico e tratamento por insulino terapia, isso pode lhe causar sofrimento e os deixa ainda mais vulneráveis às complicações. No entanto, com passar do tempo, quando se lida com o diagnóstico, incorporando os cuidados à rotina, passam a conviver normalmente com a doença (CRUZ et al., 2018). Para que os adolescentes tenham autonomia sobre o seu autocuidado, a transição deve ser feita através da educação, transmitindo a eles conhecimentos desde pequenos, e de forma lenta (CRUZ et al., 2018). Também precisam que alguém os auxilie para sanar dúvidas e sempre que for necessário, de acordo com o ritmo de cada um, não deixando de se inserir nos eventos da escola e passeios com os colegas (CRUZ et al., 2018).



Os momentos em que a criança está sob o cuidado de familiares, professores ou colegas, também foi encontrado nos estudos desta revisão como um fator para desenvolver CAD pois tendem a não realizar o autocuidado adequadamente (CRUZ et al., 2018). Em um relato deste estudo, uma criança conta que quando estava sob os cuidados de um familiar em período festivo, não realizou as tarefas de autocuidado como a aplicação de insulina. Como resultado vivenciou um episódio de hiperglicemia, necessitando ser hospitalizada (CRUZ et al., 2018). Outro ambiente considerado pelo estudo de Chafe et al. (2015) que poder ser fator de risco para a ocorrência da CAD é a escola. A necessidade dos terceiros serem informados sobre o DM1 da criança, e como acontece seu tratamento é discutida nos estudos que fizeram parte desta revisão. Para ajudar e diminuir o estresse dos professores ao lidar com os episódios de hiperglicemia, podem ser utilizados recursos que informem sobre a prevenção de CAD e instruções simples sobre o que fazer pode ajudar (CHAFE et al., 2015). Materiais de educação como cartilhas, vídeos e websites voltados para as crianças e seus professores, possibilitam o entendimento de questões da doença e com isso, consigam lidar melhor com a hiperglicemia e CAD, sem o auxílio dos pais (CHAFE et al., 2015).

Por fim, outro fator discutido nos estudos selecionados, que pode prejudicar o manejo do DM1 contribuindo para que complicações agudas como a CAD ocorram é a dificuldade dos pacientes em receber do poder público, com regularidade, os recursos necessários para o tratamento da doença (CRUZ et al., 2018). A literatura discute os prejuízos que esta questão pode levar, comprometendo a saúde e a qualidade de vida das crianças/adolescentes com DM1 e suas famílias, especialmente aquelas com menor renda e que não tem condições de adquirir insumos como a insulina, agulhas, glicosímetro, fitas reagentes de glicemia, seringas ou canetas (CRUZ et al., 2018).

## 2.2 ENTENDENDO, VIVENCIANDO E MANEJANDO A HIPOGLICEMIA

Quando se trata do tema da hipoglicemia na perspectiva das crianças e adolescentes, os estudos dessa revisão procuraram identificar se os pacientes conheciam os principais sintomas desta complicação aguda. No estudo realizado por Queiroz et al. (2016) as crianças referiram sintomas de hipoglicemia como tremor, palidez, fome e sonolência. Em outra pesquisa, realizada por Law et al. (2014) na Turquia e nos Estados Unidos, a qual aplicou um instrumento referente ao tema a 132 adolescentes com idade média de 14 anos. Nas respostas, eles classificavam os sintomas de hipoglicemia, mediante os resultados, em físicos, comportamentais, de humor e psicossensoriais, qualificando-os como “bons”, “ruins” ou

“ambos”. Os sintomas físicos envolviam tremores, fraqueza, dor de cabeça, inquietação, “sentir-se esgotado”, “sentir-se esquisito” e bocejar. Estes sintomas foram considerados bons por 23,1% dos adolescentes entrevistados. Entre os sintomas comportamentais estão comportamento estranho, argumentativo e agressivo; mau comportamento e maldade, considerados sintomas bons por 29,2% dos jovens. Dentre os sintomas de humor os adolescentes citaram nervosismo, infelicidade, irritação, inquietação, ansiedade, mau-humor, sentir-se divertido, alegre, animado, entusiasmado, acelerado, cheio de energia e excitação. Estes sintomas foram considerados bons por 36,9% dos adolescentes. Por fim, entre os sintomas psicossensoriais, foram elencados a dificuldade de concentração, a tontura, a confusão, sentir-se fora do “espaço”, “sentindo-se não se importar”, o sentimento de liberdade, estar/ficar melancólico, alerta, sentir-se flutuando. Estes foram sintomas considerados bons por 37,2% dos jovens (LAW et al., 2014).

O estudo de Law et al. (2014) foi o primeiro estudo que relatou os sintomas psicossensoriais e de humor em adolescentes, durante a hipoglicemia. Esses sintomas serem considerados positivos por uma gama significativa de adolescentes, foi ponto destacado pelos pesquisadores, pois, adolescentes poderiam fazer mal uso das quantidades da insulina para alcançar os sintomas “eufóricos” (LAW et al., 2014). A falta de consciência das consequências da hipoglicemia, como risco de mortalidade, redução da função neurocognitiva e mudanças na estrutura cerebral, ou pela necessidade de atenção do adolescente, ou ainda, a tentativa de mascarar uma intenção suicida, acionam o alerta dos profissionais quanto a essas atitudes (LAW et al., 2014).

Os estudos que compuseram esta revisão integrativa não abordaram de forma aprofundada quais as atitudes das crianças e suas famílias frente aos episódios de hipoglicemia. O estudo de Queiroz et al. (2016) obteve relatos de crianças que aproveitam do momento hipoglicêmico para receber dos pais doces e guloseimas e discute que nestes casos, estes alimentos transmitem a mensagem errada para criança, que considera este momento bom por poder comer aquilo que geralmente lhe é negado (QUEIROZ et al., 2016).

Outro tema abordado nos resultados desta revisão é o Medo de Hipoglicemia (MH) Uma pesquisa realizada na Arábia Saudita por Al Hayek et al. (2015) com 187 adolescentes com idade entre 13 e 18 anos explorou os fatores de risco para desenvolver o MH e transtornos relacionados à ansiedade em adolescentes com DM1, por meio de versões traduzidas dos instrumentos *Screen for Child Anxiety-Related Disorders* e *Hypoglycemia Fear Survey – child version*. Os questionários, com subescalas para pontuação de aspectos como comportamento, preocupação, evasão escolar, transtorno de ansiedade social, transtorno do pânico e separação,

prediziam que quanto maior o escore, maior MH. As mulheres obtiveram maior pontuação em ambas as escalas, assim como aqueles com tempo de diagnóstico maior que sete anos. A faixa etária entre 16 e 18 anos apresentou maior pontuação nas subescalas de comportamento e preocupação, e a faixa etária de 13 a 15 anos, maior pontuação na subescala de transtorno de ansiedade social. Os usuários de bomba de insulina obtiveram níveis mais baixos nas subescalas, comparado ao grupo de injeções de múltiplas doses de insulina. Neste estudo, 41% da população referiu ter tido 12 ou mais episódios de hipoglicemia e 63% concordaram que o baixo nível de glicose sanguínea era a causa do problema (AL HAYEK et al. 2015).

O referido estudo aponta que é possível que o sentimento do MH seja resultado do medo de consequências físicas e sociais da complicação podem ocorrer durante um episódio de hipoglicemia (AL HAYEK et al. 2015). Desta forma, este estudo também discute a influência do MH no ambiente escolar, onde 84% dos adolescentes relataram que tiveram hipoglicemia na frente de amigos ou estranhos e 80,7% referiram ter tido hipoglicemia na escola (AL HAYEK et al., 2015). As subescalas de evasão escolar e de comportamento obtiveram escores significativamente maiores em adolescentes com história de desmaio devido a hipoglicemia, assim como adolescentes que tinham hipoglicemia na frente de amigos ou estranhos, obtiveram escores maiores nas subescalas de comportamento, preocupação e transtorno de ansiedade (AL HAYEK et al., 2015).

O cuidado à criança no cenário escolar também pode influenciar na prevenção e atuação da criança em episódios de hipoglicemia. Em uma pesquisa realizada na Suécia com pais e crianças com DM1 foram aplicados questionários, um para a criança e outro para os pais, individualmente, bem como para os especialistas das clínicas em que eram atendidos, sobre suas opiniões a respeito do apoio da gestão do autocuidado nas escolas (SÄRNBLAD et al., 2014). O primeiro ponto avaliado no estudo foi o manejo do autocuidado na escola, em que 94% das crianças relataram que são capazes de administrar a insulina (aplicação realizada em sala de aula ou na cantina da escola por 89% dos participantes), e verificar os valores da glicose (SÄRNBLAD et al., 2014). Já, 41% dos pais relataram que foram acionados por membros da escola via telefone para interpretação do valor da glicose e decisão sobre a dose de insulina adequada (SÄRNBLAD et al., 2014).

Outro ponto avaliado pelo estudo Särnblad et al. (2014) foi a percepção da competência do pessoal e os recursos da escola, considerando que 57% dos participantes do estudo (crianças e adolescentes) não tinham um profissional específico para auxiliar no seu autocuidado na escola (desses 57%, 27% das crianças e 75% dos adolescentes). Segundo o referido estudo, as enfermeiras tinham responsabilidade pouco estabelecidas na escola (SÄRNBLAD et al., 2014).

O suporte em caso de hipoglicemia, sob um plano de ação escrito existia com mais frequência entre 1º e 3º anos e está presente para 60% das crianças (SÄRNBLAD et al., 2014), o que para a realidade sueca foi considerado pouco, mas que para o Brasil é um número considerável. A falta de um plano de ação somado à falta de capacitação do pessoal da escola pode gerar uma combinação perigosa para a criança que tem risco de ter hipoglicemia.

Mais um fator com grande influência na vida de crianças com DM1 são as aulas de educação física e a prática de exercícios físicos. Um estudo realizado por Jabbour, Henderson e Mathieu (2016) no Canadá aplicou um questionário em 201 crianças com DM1 com o objetivo de explorar as barreiras para a realização de atividade física em jovens com DM1 e determinar as influências de seus pais, médicos e professores de educação física. Verificou-se que os indivíduos com DM1 ao praticarem atividade física desidratam-se mais rapidamente e tem o desempenho prejudicado com câibras musculares. O apoio dos pais é determinante para a participação das crianças nas atividades físicas, a falta deste apoio foi associada a grandes barreiras para a prática de exercícios (FEREDAY et al., 2009). Portanto o conhecimento dos pais sobre a importância da prática de atividades físicas é também uma estratégia efetiva para melhorar os níveis de atividade física dos indivíduos com DM1 (SÄRNBLAD et al., 2014).

O que fica evidente nos estudos da revisão realizada é que a educação em diabetes é fundamental para se manter um bom manejo da doença, e que esta, deve ser contínua durante todo o crescimento da criança, adolescência, até a vida adulta. Por isso, abordagens e técnicas de educação precisam ser desenvolvidas pelos profissionais de saúde, a fim de envolver a criança e os pais. Percebe-se também que a pesquisa sobre este tema, envolvendo o paciente ainda é escassa, pois encontramos poucos estudos que deram oportunidade das crianças ou adolescentes falarem abertamente sobre o tema. Somente será possível desenvolver as estratégias educativas efetivas, estando ciente dos conhecimentos que as crianças detêm sobre o tema e quais são as suas atitudes diante das situações de CAD e hipoglicemia, identificando o que ainda necessita de maiores esclarecimentos. Diante desse cenário, acreditamos que o presente estudo pode contribuir para a compreensão destes aspectos e no preenchimento desta lacuna na literatura.

### 3. MÉTODO

#### 3.1 TIPO DE ESTUDO

Estudo exploratório, de abordagem qualitativa. Considerando o intuito de identificar os conhecimentos dos participantes e suas atitudes com relação às complicações agudas, a pesquisa qualitativa foi considerada a abordagem mais adequada, pois tem como foco a vivência, a experiência, os comportamentos, as emoções e os sentimentos das pessoas, com análise interpretativa (STRAUSS; CORBIN, 2008).

#### 3.2 CENÁRIO DO ESTUDO

Os dados foram coletados no Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), na cidade de Florianópolis, Santa Catarina. Esta instituição atende crianças e adolescentes com DM1, com idades entre zero e 15 anos, em seguimento ambulatorial e em internação hospitalar. A instituição em questão é centro de referência para tratamento e acompanhamento de crianças e adolescentes com DM1, provenientes de Florianópolis/SC e região. Os pacientes possuem retornos periódicos, agendados de segunda a sexta, de acordo com seu controle metabólico e necessidades identificadas junto aos cuidadores e pacientes. Na atualidade, o serviço não conta com atividades de educação ou com atuação de equipe multidisciplinar.

#### 3.3 PARTICIPANTES DO ESTUDO

Foram convidadas a participar do estudo dez crianças com DM1, atendidas no HIJG no período entre março a agosto de 2019, que passaram por atendimento ambulatorial. Foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: crianças (meninos e meninas) com idades entre sete e 12 anos, consideradas em idade escolar segundo Hockenberry et al. (2014), com experiência da doença de, no mínimo, 1 ano; que tenham o consentimento dos pais ou responsáveis para o ingresso na pesquisa e que concordem em participar. Consideramos o tempo mínimo de diagnóstico da doença, com a finalidade de explorar a experiência de vida da criança com a patologia e as situações agudas como a CAD e a hipoglicemia, podendo assim atingir o objetivo proposto. Critérios de exclusão do estudo: crianças que possuam déficits neurológicos ou de linguagem que as impeçam de participar, por exemplo, déficits que a

impeçam de se expressar verbalmente com o uso dos fantoches ou que, em vigência de complicações no atendimento, não seja capaz de fornecer os dados. Os déficits foram avaliados a partir de informações colhidas com o responsável, equipe de saúde e prontuário da criança.

### 3.4 COLETA DOS DADOS

A utilização de fantoches tem se destacado como recurso para coleta de dados em pesquisas com crianças. Estudos apontam que essa técnica permite que a criança se expresse abertamente além de emergir em um ambiente propício para educação (SPARAPANI, 2014; TILBROOK, 2017; REID-SEARL, 2017). Para o desenvolvimento dessa técnica, o pesquisador precisa se capacitar para responder as questões das crianças, preparar os fantoches e o cenário e devolver a técnica de interação entre pesquisador, fantoche e criança (SPARAPANI, 2014; TILBROOK, 2017; REID-SEARL, 2017; SPOSITO, 2016). O uso deste instrumento favorece a expressão de emoções e sentimentos, facilita a expressão de opiniões e experiências sobre um assunto e reduz as diferenças existentes entre o mundo interior e a realidade externa (PÉLICAND et al., 2006; ALDISS et al., 2008). É com base nestes apontamentos que realizamos a coleta de dados deste estudo, utilizando a estratégia dos fantoches, como recurso facilitando a comunicação com as crianças, com idades entre sete e 12 anos.

#### 3.4.1 Preparo dos fantoches

Previamente confeccionados pelos pesquisadores envolvidos na pesquisa, os fantoches de dedo (dedoches), tiveram variadas caracterizações, cor de pele (branca e negra), tipo e cor de cabelo (liso, cacheado, louro, ruivo ou preto), roupa (diversas cores, em vestido, calça ou camiseta). Desta forma, a criança pode escolher o dedoches que mais se aproxima da imagem que tem de si, proporcionando maior interação com o boneco, no momento da entrevista. Além disso, foi confeccionado um avental de tecido, que simulou o cenário em que se deu a interação dos fantoches entre pesquisador e criança. No cenário havia três bolsos que puderam representar local de vivência da criança, sendo um sugestivo de hospital e outros dois sugestivos de residência ou escola. Os dedoches e aventais se mostraram adequados à coleta de dados no ambiente ambulatorial, pois não requerem espaço adicional para a interação do pesquisador com a criança.

Para confecção dos dedoches foi necessário E. V. A. de diversas cores (amarelo, preto, branco, vermelho, azul, rosa, marrom), cola quente para montagem, caneta e papel pardo para os moldes. Previamente a coleta de dados a pesquisadora confeccionou cerca de 30 dedoches, os quais foram doados às crianças que participaram das entrevistas. Para confecção do avental foram necessários 1,5 metros de tecido de cor neutra, manta acrílica e tecidos estampados variados para confecção dos cenários sugestivos de hospital, casa e escola. A figura 2 mostra os dedoches e cenário utilizados.

Figura 2 –Dedoches e Avental utilizados na coleta de dados



Fonte: imagens capturadas pela autora

### **3.4.2 Aproximação do campo de coleta de dados**

Após confecção dos dedoches e avental a pesquisadora e a orientadora foram até o campo de coleta de dados. Em que foi possível a familiarização da pesquisadora, com os profissionais da equipe médica que atendem as crianças, dos próprios pacientes e seus responsáveis, assim como do espaço físico onde ocorreram as entrevistas. Neste momento de aproximação, duas entrevistas-piloto foram realizadas, em que se confirmou a pertinência das questões norteadoras e desenvolveu a prática da entrevista pelo pesquisador. Após as entrevistas-piloto, pesquisador e o coordenador do estudo reuniram-se para adequar a técnica de questionamento e condução das entrevistas, sanaram suas dúvidas, corrigiram fragilidades e exaltaram questões positivas. Uma das entrevistas-piloto, obteve resultados pertinentes, considerados no estudo.

### **3.4.3 Entrevistas Individuais**

Nos dias de entrevistas, a pesquisadora averiguou junto à equipe médica quais crianças que seriam atendidas no ambulatório, se estas enquadravam-se nos critérios de inclusão pré-estabelecidos. Mediante esta identificação, a pesquisadora apresentou-se e convidou o responsável e a criança, explicando os objetivos do estudo. Ainda, foram esclarecidos os procedimentos de coleta de dados utilizados, incluindo o uso do gravador digital para salvar/guardar os dados obtidos, os possíveis riscos e benefícios da pesquisa. O anonimato foi mantido e o desejo ou não da criança de participar da pesquisa, foi respeitado. Nesta etapa, a pesquisadora concedeu tempo adequado para a criança e responsável refletir sobre sua participação ou não na pesquisa. Quando a resposta foi positiva quanto à participação da criança, foi entregue à ela e ao responsável os termos: Termo de Assentimento (TA) e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), respectivamente, conforme apêndices A e B.

Ao início da entrevista, foi aplicado um questionário sócio demográfico, conforme apêndice C, junto ao responsável caracterizando o participante do estudo mediante as seguintes variáveis: procedência, sexo, idade, escolaridade, uso de insulina e dosagens, tempo de diagnóstico e último resultado de hemoglobina glicada. Em seguida, a pesquisadora escolheu o melhor local para realização da entrevista, evitando que a gravação da mesma fosse prejudicada. Ao responsável, foi oferecida a opção de permanecer junto à criança no momento da entrevista ou não. Em seguida, a pesquisadora apresentou à criança o avental e os fantoches, dando poder de escolha da criança dos seus fantoches, também foi explicado que ela poderia trocar de



fantoche sempre que desejasse. A pesquisadora vestiu seu avental e de forma lúdica, utilizando o seu fantoche, se apresentou e deu início à entrevista. Para cumprir com os objetivos do estudo, a pesquisadora teve algumas questões norteadoras, conforme apêndice C, que a guiaram na obtenção dos dados como: “Você já passou por alguma situação de emergência, desde que descobriu o diabetes? ”; “Conte-me o que e como aconteceu”; “O que você entende quando se fala em cetoacidose?”; “O que você entende quando se fala em hipoglicemia?”; “O que você faz para tratar a cetoacidose?”; “O que você faz para tratar a hipoglicemia?”. Ao final da entrevista, a pesquisadora fez anotações no diário de campo com respeito ao ambiente, postura dos entrevistados e interações pessoais. As entrevistas foram gravadas por um gravador digital colocado próximo ao cenário onde se deu a interação pesquisador/entrevistado. As entrevistas, com duração entre 12 e 23 minutos, foram gravadas e transcritas. As entrevistas individuais encerraram-se quando o conjunto de dados coletados juntos aos participantes foram suficientes para responder aos objetivos deste estudo (MINAYO, 2011).

#### **3.4.4 Dinâmica das entrevistas**

Após orientar pais e criança sobre a pesquisa, assinatura dos termos de consentimento e assentimento, e do preenchimento do instrumento de caracterização demográfica da amostra, a pesquisadora perguntou aos pais se estes gostariam de permanecer na sala durante a entrevista, tendo a maioria saído neste momento. Para iniciar a interação com a criança, a pesquisadora mostrou o avental e os dedoches previamente confeccionados, deixando a criança livre para escolher com qual dedoches ela iria iniciar a atividade, e quem estes representariam. A pesquisadora também utilizou um dedoches que a representasse. Com relação ao cenário presente no avental, a criança pôde escolher o que cada cenário representava para ela, como sua casa, ou escola ou casa de familiares/amigos. Também foi dada à criança a opção de deixar alguns dedoches nos bolsos dos cenários antes de iniciar a conversa. Antes de iniciar a conversa, pesquisadora perguntou a criança, qual local da sala de consulta ela preferia permanecer. Algumas crianças optaram por ficar sentadas na maca, outras posicionadas sentadas do outro lado da mesa de consulta. A pesquisadora iniciou a conversa modificando seu tom de voz, simulando a fala do dedoches o que causou risos em muitas crianças nesse momento. A pesquisadora iniciou se apresentando e após lançando algumas questões norteadoras: “Oi, tudo bem? Como é seu nome? ” “Eu sou uma estudante/repórter e estou querendo saber um pouco sobre como é ter diabetes, você sabe de alguém que tem diabetes?; “Você tem diabetes?” “Como você descobriu que tem diabetes? ” A partir de então a pesquisadora direcionou a

pesquisa sobre o momento do diagnóstico, os sintomas, e tratamento, buscando abordar as complicações agudas.

### 3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise dos dados provenientes das entrevistas foi realizada a análise de conteúdo, segundo o método de Minayo (2011). Este tipo de análise busca entender os sentidos de mensagens incluídas nos dados coletados por meio das entrevistas, assim como aqueles contidos nas notas do diário de campo. Os dados foram transcritos na íntegra para melhor compreensão de todo o discurso e discutidos entre os pesquisadores envolvidos no projeto. Para isso, encontros regulares entre coordenador e pesquisador foram necessários.

A partir das transcrições, e das observações anotadas no diário de campo da pesquisadora, As entrevistas foram organizadas e ordenadas e os trechos foram classificados em conjuntos iniciais (unidades de registro), para uma leitura das homogeneidades e das diferenciações, e a partir de então realizar comparações entre os conjuntos. Após as comparações foi possível formular as categorias e descrever os resultados de maneira textual transmitindo informações coerentes, concisas e mais fieis possíveis, conforme indica a literatura (MINAYO, 2011).

As transcrições foram lidas e analisadas junto a outro pesquisador, com atenção aos objetivos da pesquisa. Trechos das entrevistas, foram dispostos em uma tabela em que foram colocados em destaque, agrupados e comparados. A análise dos dados levou-nos a duas principais categorias e subcategorias que serão apresentados nos resultados.

### 3.6 ASPECTOS ÉTICOS

Em cumprimento à Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012) que regulamenta a pesquisa com seres humanos no país, esta pesquisa foi submetida via Plataforma Brasil à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisas (CEP) com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), instituição proponente e de CEP do HIJG, instituição co-participante, tendo sido aprovado em 20 de agosto de 2018, sob o parecer n°: 2.832.041 (ANEXO 1).

Como parte das exigências previstas na Resolução CNS 466/12 e em observância aos cuidados éticos das pesquisadoras no desenvolvimento de pesquisa, foram elaborados por meio

de uma linguagem clara e objetiva o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” - TCLE (APÊNDICE A) dirigido pais e/ou responsáveis das crianças e o “Termo de Assentimento” – TA (APÊNDICE B) dirigido às crianças. Estes termos (TCLE e TA) auxiliaram a pesquisadora no processo de obtenção do consentimento livre e esclarecido dos responsáveis pelas crianças participantes do projeto e do assentimento das mesmas em participar. Nesse momento, os objetivos do estudo, os procedimentos de coleta de dados a serem utilizados, os benefícios da pesquisa e os potenciais riscos e possíveis incômodos, foram informados tanto aos responsáveis, como às crianças. Ainda, foi garantido o anonimato durante todas as fases da pesquisa e respeitado, o desejo ou não, do indivíduo participar. O participante teve plena liberdade de recusar-se a participar ou mesmo de retirar seu assentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma. Para aqueles que concordaram em participar, solicitamos a assinatura do termo, sendo então entregue uma via original do mesmo.

Os possíveis *benefícios* da participação na pesquisa incluíram a possibilidade de relaxamento de eventual tensão da criança por meio do uso dos fantoches, a oportunidade de expor experiências e dúvidas sobre situações de emergência vivenciadas e a oportunidade de aprender sobre sua doença e tratamento. Os *riscos* de participação na pesquisa envolveram desconforto que poderia ser gerado pelo estresse e cansaço durante a entrevista com o fantoche e por relembrar a sua rotina terapêutica e momentos difíceis vivenciados. Como os dados foram coletados em dias em que a criança estava passando por atendimento no serviço, não houve despesas decorrentes da sua participação, mediante necessidade de seu deslocamento para a coleta de dados, por exemplo.

## 4. RESULTADOS

Os resultados do presente estudo serão apresentados em forma de manuscrito, segundo a normativa para elaboração de trabalho de conclusão de curso do Curso de Graduação em Enfermagem da UFSC.

### 4.1 MANUSCRITO: HIPOGLICEMIA E CETOACIDOSE NA OPINIÃO DE CRIANÇAS COM DIABETES TIPO 1: CONHECER E AGIR

#### 4.1.1 Resumo:

**Introdução:** Hipoglicemia e cetoacidose em crianças com diabetes mellitus tipo 1 são complicações que podem levar a consequências graves. A criança em idade escolar pode identificar sintomas e tomar decisões frente a eles, o que pode protegê-la principalmente quando longe dos pais. **Objetivo:** Identificar e analisar os conhecimentos e atitudes de crianças com diabetes tipo 1 frente a complicações agudas. **Método:** Estudo exploratório, de abordagem qualitativa, com uso de fantoches para a coleta de dados. Foram entrevistadas crianças (N=10) entre sete e 12 anos, diagnosticadas há pelo menos um ano. Foram confeccionados dedoches e um avental como cenário. O estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Instituição proponente e co-participante. A análise de conteúdo dos dados resultou em duas principais categorias que abordaram Cetoacidose e Hipoglicemia. **Resultados:** Verificou-se que para as crianças é difícil entender como essas complicações acontecem e assim, na maioria das vezes, não sabem como agir nessas situações. Sentimentos e os cuidados de terceiros, foram identificados como influenciadores no momento destas complicações. **Conclusões:** O enfermeiro possui papel importante na educação em diabetes e deve utilizar estratégias educacionais, nos seus cenários de atuação, promovendo conhecimento e capacitando crianças e seus responsáveis sobre como intervir em episódios de complicações agudas do diabetes.

**Palavras-chave:** Diabetes Mellitus Tipo 1. Complicações agudas. Enfermagem pediátrica.

#### 4.1.2 Introdução

O diabetes mellitus é uma condição crônica de saúde que ocorre quando os níveis de glicose no sangue se elevam. No caso do diabetes tipo 1 (DM1), a causa é autoimune juntamente com fatores ambientais inespecíficos, que como resultado geram a não produção de insulina. A falta deste hormônio impede o transporte de glicose para o interior da célula, provocando uma hiperglicemia, que quando não controlada, pode causar danos aos demais órgãos levando a complicações de saúde e risco de morte, ao longo do tempo (IDF, 2017). Segundo a *International Diabetes Federation* (IDF), as estimativas apontam que no Brasil há aproximadamente 88.300 crianças e adolescentes, menores de 20 anos, com diabetes tipo 1 (DM1), o que o torna o terceiro país no ranking de crianças e adolescentes com DM1 no mundo (IDF, 2017).

As condições agudas do diabetes se dividem em duas principais: a cetoacidose diabética (CAD) e a hipoglicemia (SBD, 2018). A CAD está presente em aproximadamente 25% dos casos no momento do diagnóstico do DM1 (SBD, 2018). É a principal causa de reinternações, devido principalmente a não adesão ao tratamento e aos esquemas de insulinoterapia e também por infecções, ou por dificuldade de se deslocar até aos serviços de saúde (UMPIERREZ; KORYTKOUSKI, 2016). Assim como a CAD, a hipoglicemia é uma situação de urgência/emergência no diabetes, em especial pelas complicações que ela pode levar, como crises convulsivas e coma (SBD, 2018). Em casos de hipoglicemias de longa duração, de repetição ou de identificação e tratamento tardio, podem ser percebidas alterações cerebrais como comprometimento neurocognitivo e morte (UMPIERREZ; KORYTKOUSKI, 2016; SBD, 2018). Neste âmbito, a literatura preconiza que o aprendizado de crianças e adolescentes contemple conhecimentos imediatos e habilidades práticas de sobrevivência (LANGE et al., 2014), o que se torna crucial reconhecer e tratar estas complicações, assim como evitá-las.

Diante das recorrentes internações hospitalares, inclusive das crianças com maior tempo de diagnóstico, nota-se a necessidade de investigar o motivo de frequentes hipoglicemias e CAD. Isso porque, de acordo com a literatura, na faixa etária entre três e sete anos, a criança desenvolve a iniciativa para atividades e confiança e si mesma; entre oito e onze anos, adquirem habilidades atléticas, cognitivas e sociais, e assim, são capazes de prevenir hipoglicemias, lidar com imprevistos como as hiperglicemias e tornar o manejo do diabetes flexível para interagir com outras crianças (CHIANG et al., 2014).

Com base nesse pressuposto e ciente dos poucos estudos que contemplam este tema, no cenário nacional, faz-se importante identificar conhecimentos e atitudes desta população em

situações de CAD e hipoglicemias. Assim, poderão ser desenvolvidas ações educativas que melhor atendam às necessidades identificadas, solucionando principais dúvidas em comum e evitando possíveis erros. Desta forma, direcionamos as seguintes questões de pesquisa: “Qual é o conhecimento que crianças com DM1 possuem sobre complicações agudas em diabetes, considerando a cetoacidose e a hipoglicemia?” e “Quais são as atitudes de crianças com DM1 perante complicações agudas em diabetes, considerando a cetoacidose e a hipoglicemia?”. Frente a isso, surge a proposta deste estudo, que tem como objetivo identificar o que as crianças conhecem sobre estas complicações agudas e como elas reagem frente a estas situações.

#### **4.1.3 Método**

Estudo exploratório, de abordagem qualitativa, que utilizou entrevista com fantoches como método de coleta de dados. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética da instituição proponente e co-participante conforme a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, aprovado em 20 de agosto de 2018. Os dados foram coletados no ambulatório de um hospital de referência para crianças com DM1 no sul do País. Foram convidadas a participar do estudo crianças com DM1, atendidas no período entre março a agosto de 2019. Foram considerados os critérios de inclusão: idade entre sete e 12 anos, com experiência da doença de, no mínimo, 1 ano; que tenham o consentimento dos pais ou responsáveis para o ingresso na pesquisa e que concordem em participar. E os critérios de exclusão: crianças que possuam déficits neurológicos ou de linguagem que as impedissem de participar das entrevistas.

A utilização de fantoches tem se destacado como recurso para coleta de dados em pesquisas com crianças. Estudos apontam que essa técnica permite que a criança se expresse abertamente além de emergir em um ambiente propício para educação (SPARAPANI, 2014; TILBROOK, 2017; REID-SEARL, 2017). Para o desenvolvimento dessa técnica, o pesquisador precisa se capacitar para responder as questões das crianças, preparar os fantoches e o cenário e devolver a técnica de interação entre pesquisador, fantoche e criança (SPARAPANI, 2014; TILBROOK, 2017; REID-SEARL, 2017; SPOSITO, 2016). Para este estudo, foram confeccionados fantoches de dedo (dedoches), elaborados com EVA, de diferentes cores e características e um avental, utilizado pela pesquisadora, que simulou o cenário, com três bolsos sugestivos de hospital, residência e escola.

No primeiro momento, pesquisadora e orientadora realizaram duas entrevistas-piloto para avaliar possíveis melhorias e adequações da técnica de coleta dos dados. Previamente à entrevista, a pesquisadora verificou, junto a equipe médica, quais crianças seriam atendidas no

período e, se estes se enquadravam nos critérios de inclusão. Os procedimentos da pesquisa e aspectos éticos da pesquisa foram explicados para a criança e responsável, com entrega dos Termo de Assentimento (TA) e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Como instrumento de entrevista foi utilizado um questionário sócio demográfico para caracterização da amostra e um guia com perguntas norteadoras. A entrevista se deu nas salas de consulta do referido ambulatório, individualmente. Foi oferecido ao responsável a opção de permanecer junto à criança, caso desejassem. Em seguida, o pesquisador apresentou à criança o avental e os dedoches confeccionados previamente. Foi explicado que ela poderia trocar de dedoches sempre que desejasse. As entrevistas foram gravadas e transcritas, tiveram duração entre 12 e 23 minutos, e se encerraram quando os dados foram suficientes para responder aos objetivos deste estudo, e percebeu-se que novas entrevistas acrescentaria poucos elementos em relação ao conteúdo já adquirido, conforme recomenda a literatura (FONTANELLA et al., 2011). O pesquisador realizou anotações no diário de campo com respeito ao ambiente, postura dos entrevistados e interações pessoais, assim como quanto à participação da criança e uso do dedoches, o que auxiliou na análise dos resultados.

A partir das transcrições foi iniciado o processo de análise, segundo o método de Minayo (2011). As entrevistas foram organizadas e ordenadas e os trechos foram classificados nos conjuntos iniciais, para uma leitura das homogeneidades e das diferenciações, e a partir de então realizar comparações entre os conjuntos. Após as comparações foi possível formular as categorias e descrever os resultados de maneira textual transmitindo informações coerentes, concisas e mais fiéis possíveis (MINAYO, 2011). As transcrições foram lidas e analisadas junto a outro pesquisador, com atenção aos objetivos da pesquisa. Foi construída uma tabela, em que os trechos das entrevistas, colocados em destaque foram agrupados e comparados. A análise dos dados levou-nos às duas grandes categorias: “Cetoacidose: conhecimentos e atitudes perante esta complicação” e “Hipoglicemia: conhecimentos e atitudes das crianças” que serão apresentados após a categorização dos participantes.

#### **4.1.4 Resultados**

##### **4.1.4.1 Caracterização dos participantes**

Participaram da pesquisa dez crianças com DM1. A maioria dos participantes estava no quinto ou sexto ano escolar. Todas as crianças afirmaram que a mãe era a pessoa responsável

pelos cuidados, como a dieta e aplicação de insulina. A caracterização sociodemográfica e clínica das crianças participantes está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica da amostra. Florianópolis/SC, 2019

<b>Variável</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Feminino	4	40%
Masculino	6	60%
<b>Idade</b>		
Sete a nove anos	3	30%
Dez a doze anos	7	70%
<b>Escola</b>		
Privada	2	20%
Pública	8	80%
<b>Comorbidades</b>		
Hipotireoidismo	1	10%
Cardiopatia	1	10%
Asma	1	10%

Fonte: Elaborado pelo Autor

A média dos resultados de hemoglobina glicada dos participantes, considerando a medida mais recente foi de 9,21% com variação entre 7,20% a 12,70%. Somente duas crianças utilizavam o dispositivo *Sensor Freestyle Libre®* para verificação de glicemia, o restante realizava glicemia capilar. O número de verificação de glicemia por dia foi em média seis vezes. Apenas três crianças realizavam contagem de carboidratos, por um período de nove meses a quatro anos. As insulinas utilizadas estão descritas na Tabela 2.



Tabela 2 – Caracterização clínica da amostra. Florianópolis/SC, 2019

<b>Variável</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Insulina de longa duração</b>		
Tresiba® (Degludeca)	6	60%
Lantus® (Glargina)	3	30%
<b>Insulina de ação intermediária</b>		
NPH humana	1	10%
<b>Insulina de ação rápida</b>		
Regular	1	10%
<b>Insulina ultrarrápida</b>		
Novorapid® (Aspart)	4	40%
Apidra® (Glulisina)	3	30%
Humalog® (Lispro)	3	30%
<b>Internações anteriores</b>		
No momento do diagnóstico	7	70%
DM1 descompensado com CAD	2	20%
Sem internação	1	10%
<b>Contagem de carboidratos</b>		
Realiza contagem	3	30%
Não realiza contagem	7	70%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação à participação em grupos de orientação sobre diabetes, somente três crianças afirmaram que já tiveram alguma experiência neste sentido. Uma das crianças participou de atividades na escola, quando sua professora buscou falar sobre DM1 com as crianças e pais, distribuiu panfletos, promoveu palestras e atividades em sala de aula e as demais referiram participar de Associação para pacientes com diabetes e do grupo de educação recém iniciado no referido hospital onde se realizou a pesquisa.

#### 4.1.4.2 Cetoacidose: conhecimentos e atitudes perante esta complicação

##### 4.1.4.2.1 A experiência de cetoacidose e suas complicações

A pesquisadora iniciou as entrevistas com a pergunta norteadora que se remetia à doença e ao momento do diagnóstico. O objetivo era saber se a criança havia vivenciado CAD e se conhecia esta complicação e seus sintomas. Após apresentar os dedoches, o cenário e a criança escolher qual fantoche iria representá-la, a entrevistadora se apresentava e iniciava a conversa questionando: “você tem diabetes? ”, “para você, o que é diabetes? ”.

As crianças relacionaram o diabetes principalmente à dieta e à proibição de determinados alimentos, enfatizando os riscos para a sua saúde referindo, conforme os relatos de um menino de sete anos e de uma menina de dez anos, respectivamente:

*“Diabetes é uma pessoa que não pode comer doce. (...) eu como coisa integral. Se comer doce eu posso desmaiar” (C4);*

*“Diabetes é uma doença que não pode comer açúcar” (C8).*

Quando questionadas sobre o que acontece dentro do corpo quando ocorre o diabetes, as crianças relacionaram a doença com a variação da glicemia e a aplicação de insulina, como mostra o relato a seguir de um menino de 10 anos:

*“A minha glicose abaixa e de vez em quando ela aumenta e tem que aplicar insulina” (C6).*

Após as crianças explicarem o que era o diabetes, a pesquisadora perguntava como elas descobriram a doença, em busca de depoimentos que lembrassem o momento do diagnóstico. Dessa forma, foi possível entender melhor se os participantes sabiam o que tinha ocorrido com seu corpo. A maioria dos entrevistados relataram que ao “descobrir” o diabetes a glicemia estava elevada. Relatos como o de um menino de dez anos, remetem às lembranças dos sintomas característicos de hiperglicemia prolongada e suas complicações. Ela lembrou:

*“Eu tinha muita sede, muita vontade de urinar e eu tinha muito cansaço e muita dor de cabeça e perdi peso rápido (...) Sentia isso todos os dias (...). Teve uma hora que eu quase desmaiei. (...) A minha mãe me levou pro hospital e a minha glicemia deu 400 (...) e tinha muita, muita dor de cabeça” (C3)*

Assim como neste depoimento, a maioria dos participantes relatou que os pais, percebendo as alterações apresentadas pela criança, procuraram o atendimento de saúde, em Unidades de Pronto Atendimento (UPA) e Centros de Saúde (CS), sendo encaminhados, ou se dirigindo diretamente aos hospitais. Nove, das dez crianças entrevistadas, referiram que permaneceram hospitalizadas neste período de diagnóstico cujo o tempo de internação variou entre sete e doze dias. Apenas uma criança obteve o diagnóstico em consultório médico, sem necessitar de internação. Os relatos das crianças demonstraram que a maioria foi hospitalizada com índices glicêmicos altos. Duas delas, precisaram de hospitalização em unidades de terapia intensiva, o que sugere a presença de CAD. Para uma menina de onze anos a situação de

urgência ao diagnóstico poderia levá-la a adquirir outras doenças, que na verdade, seriam as complicações da CAD.

*Criança: Meu exame deu muito alterado. A minha mãe mostrou no médico da minha cidade e ele já encaminhou pra cá [referindo-se ao hospital de coleta dos dados] porque tinha que ser urgência, que estava muito tipo grave já.*

*Pesquisadora: Mas porque que tinha que ser urgência?*

*Criança: Porque estava muito avançado já. (...). Que estava muito alto já. Tinha risco de eu pegar outras doenças.*

*Pesquisadora: Pegar outras doenças?*

*Criança: É! Em outras partes do meu corpo, afetar a visão e coisas do tipo.*

*Pesquisadora: E você sabe porque que isso pode acontecer?*

*Criança: Excesso de açúcar né! No sangue.*

*Pesquisadora: O que mais pode acontecer?*

*Criança: É! Os rins. Alguma parte do corpo pode perder o movimento. Por exemplo paralisar (...) Braço, perna.*

*Pesquisadora: Se tiver muito alta um dia, você já pode ter isso?*

*Criança: Não! Tem que estar um tempo muito longo e muito alto. (C9)*

Durante as entrevistas, quatro crianças relataram suas experiências de internação por CAD, momento este descrito como parcialmente bom, por duas delas, no sentido de conhecer novos amigos, inclusive outras crianças que também tinham diabetes. Os participantes elogiaram as áreas de recreação e a comida servida no cenário hospitalar. Entretanto, as experiências de internação também foram consideradas ruins pelas crianças, devido aos sintomas que estavam apresentando, e pelos procedimentos invasivos realizados. Os relatos, de duas meninas de dez anos e outra menina de doze anos, exemplificam as considerações a respeito das internações por CAD:

*Pesquisadora: E como é que foi? [Referindo-se a internação]*

*Criança: A comida era boa. Crianças muito legais.*

*Pesquisadora: E o que teve de ruim?*

*Criança: Ficar furando o meu dedo(...) e tomar insulina. (C8)*

*“eu tomei um monte de agulhada”. (C2)*

*Pesquisadora: E como que foi no hospital?*

*Criança: Não foi legal*

*Pesquisadora: O que aconteceu?*

*Criança: Tinha um monte de agulha. Não me lembro direito. Só lembro da minha mãe chorando do lado e um monte de agulha e eu berrando. (C6)*

#### 4.1.4.2.2 ‘Sangue ácido’: o que as crianças entendem sobre a cetoacidose e a hiperglicemia

O depoimento de uma menina de doze anos, se refere ao diagnóstico e aos sintomas naquele momento. A criança deste relato, foi a única participante que relacionou os sintomas apresentados por ela com a CAD, porém sem compreender totalmente o significado do que estava ocorrendo com seu corpo. A criança faz uma relação da acidez do sangue com a dificuldade da punção venosa. Ela disse:

*Criança: Eu fui direto pra UTI.*

*Pesquisadora: O que você estava sentindo?*

*Criança: Não estava sentindo nada. Então começou meu sangue virar ácido, e eles não estavam conseguindo coletar o sangue. (C5)*

Quando questionada a respeito dessa referida acidez no sangue a criança demonstrou desconhecimento do que aconteceu com ela, como mostra o diálogo a seguir:

*Pesquisadora: Ah! Seu sangue ficou ácido. Por que será que isso aconteceu?*

[criança fica em silêncio e acena que não com a cabeça]

*Pesquisadora: Não sabe dizer?*

*Criança: Não. (C5)*

As crianças foram questionadas sobre qual o nome se dá quando a glicemia está muito alta e a maioria não soube dizer o termo adequado para esta complicação. Na tentativa de identificar o conhecimento da criança sobre o assunto, perguntou-se então para os participantes “o que é cetoacidose?”, e a maioria dos entrevistados referiu que nunca tinham ouvido falar essa palavra. Os entrevistados que reconheceram o termo, foram aqueles que já foram hospitalizadas por CAD, mas mesmo assim tiveram dificuldade em pronunciar adequadamente a palavra. Ao tentar explicar o que é CAD, as crianças associaram esta complicação somente com o aumento da glicemia, sem saber explicar exatamente o porquê ela acontece, o que demonstrou que esta temática é pouco abordada no tratamento com as crianças. No diálogo seguinte um menino de dez anos identifica a CAD com a elevação da glicemia porém não consegue explicar como essa complicação acontece:

*Pesquisadora: E o que que é essa cetoacidose?*

*Criança: Quando a glicemia está muito alta*

*Pesquisadora: E o que acontece no corpo quando a glicemia está assim?*

*Criança: pode dar essas vontades ne! A glicemia está descontrolada também (C3)*

Para dar continuidade ao tema, a pesquisadora explicou às crianças o que é CAD, sintomas e suas complicações, e questionou por qual motivo, na opinião delas, esta complicação poderia acontecer. As crianças referiram que a CAD acontece quando a insulina não é aplicada, ou quando eles não realizam a dieta alimentar. Somente uma menina de doze anos associou o aumento da glicemia com outro fator além da alimentação, percebendo mudança do nível glicêmico, de acordo com suas alterações emocionais.

*Pesquisadora: E porque será que a glicemia fica alta?*

*Criança: Quando como açúcar*

*Pesquisadora: E o que mais?*

*Criança: É! Quando fico braba. (C5)*

A pesquisadora também questionou as crianças participantes sobre a compreensão delas a respeito do aumento da glicemia e quais os valores de glicemia elas consideravam como elevado. A maioria dos entrevistados referiram que consideram a glicemia alta quando o valor está acima de 400mg/dl. Foi perguntado às crianças sobre quais os sintomas elas poderiam sentir com o aumento de glicemia. Uma das crianças, um menino de sete anos, afirmou que sintomas mais graves, como a perda da consciência, acontece somente se o valor glicêmico for acima de 700mg/dl. O diálogo a seguir exemplifica este entendimento das crianças, com relação as complicações *versus* valores:

*Criança: Se minha diabetes ficar alta, ai eu posso desmaiar.*

*Pesquisadora: Por que?*

*Criança: Se a diabetes ficar 700 (C4)*

#### 4.1.4.2.3 Cetoacidose e hiperglicemia: “o que eu sinto” e como eu trato.

Considerando que a maioria das crianças desconhecia a CAD, e com o intuito de saber os sintomas que elas apresentavam, foi questionado o que elas sentem quando estão com a glicemia elevada, não considerando somente a CAD. Cinco crianças entrevistadas relataram que não sentem nenhum sintoma quando sua glicemia está elevada. Os entrevistados que relataram apresentar sintomas, disseram que os mais frequentes são dor abdominal, náuseas e vômito, tontura e cefaleia, conforme exemplifica o relato a seguir de um menino de dez anos.

*“Quando a glicemia está descontrolada, fico enjoado, tomo muita água porque a boca fica seca rápido. Muita urina. Pelo menos foi isso que aconteceu comigo. E muita dor de cabeça”.*  
(C3)

Ao investigar quais conhecimentos as crianças tinham sobre as formas de correção dos sintomas de CAD, os entrevistados não souberam responder. Diante do desconhecimento apresentado pelas crianças, a pesquisadora buscou identificar quais atitudes eram tomadas pelas mesmas, em experiências anteriores de hiperglicemia. Os entrevistados referiram que para corrigir valores altos de glicemia, eles administravam uma dose de insulina, de acordo com o esquema de correção prescrito pelo médico outros relataram que evitavam se alimentar. Ainda, um dos participantes ao relatar um episódio de hiperglicemia na escola, se dirigiu para casa e bebeu água com gelo para se sentir melhor. Os diálogos a seguir de um menino de doze anos, um menino de sete anos e uma menina de doze anos, respectivamente, demonstram essas atitudes.

*Pesquisadora: Você sabe o que tem que fazer quando você fica com cetoacidose?*

*Criança: Não*

*Pesquisadora: E quando a glicemia está 415, o que você faz?*

*Criança: Tomo insulina. Oito de regular (...). Tem uma folha que a médica deu que tem os números ali, abaixo de 70 é duas unidades, a cima de 70 é três. (C2)*

*Criança: Eu precisava aplicar só quatro [unidades de insulina] (...) E não pode comer nada. (C4)*

*Pesquisadora: E você foi pra casa, o que você fez?*

*Criança: Eu fui pra casa, tomei uma água com gelo e eu fui dormir. Eu não conseguia ficar em pé porque eu estava com muito sono. Eu dormi a manhã, aí tomei mais uma água com gelo. Não consegui parar, deitei de volta, fui pra cama. Aí me deu uma ânsia bem forte, eu fui vomitar e não parava mais de vomitar, não entrava mais água no meu sangue. (C5)*

Outra atitude importante das crianças, perante situações de hiperglicemia, percebida nos relatos, é o reconhecimento do momento em que precisam de auxílio de serviço de saúde. Esta percepção é exemplificada no relato a seguir de um menino de dez anos:

*“Se der HI eu tenho que ir direto pro hospital pros médicos verem o que está acontecendo, aí se der mais ou menos 400 eu tenho que aplicar muita, muita humalog” (C3)*

#### 4.1.4.3 Hipoglicemia: conhecimentos e atitudes das crianças

##### 4.1.4.3.1 O conhecimento por meio das vivências com hipoglicemia

Durante as entrevistas, a hipoglicemia também foi abordada pela pesquisadora, que ao questionar as crianças, as mesmas demonstraram se sentir mais à vontade para falar sobre o tema. A maioria dos participantes relatou que apresentam hipoglicemia com maior frequência, se comparado com a hiperglicemia e CAD. O depoimento de um menino de dez anos mostra a frequente queda da sua glicemia.

*Criança: É! Pelo menos uma vez a cada dois dias [referindo-se à ocorrência de hipoglicemia]. Pelo menos uma vez tem que acontecer. (C6)*

Deste modo, todas as crianças referiram já ter ouvido falar o termo “hipoglicemia” e a maioria soube associar hipoglicemia à baixa da glicemia. Os depoimentos das crianças demonstraram que o conhecimento que elas detinham acerca desta complicação aguda, como as causas, o conceito e as formas de correção, foram adquiridos tanto em experiências de hipoglicemias anteriores como em situações de internação hospitalar. Outras crianças declararam que sabiam sobre a hipoglicemia, ao ouvir falas de adultos, sem compreender totalmente o que significa essa complicação. O depoimento de umas das entrevistadas, um menino de oito anos, expressa essa questão:

*Pesquisadora: Você sabe como é o nome quando a glicemia fica baixa?*

*Criança: Não*

*Pesquisadora: É hipoglicemia! Já ouviu falar essa palavra?*

*Criança: Já! Mas não sabia que era isso.*

*Pesquisadora: Quando você ouviu falar então?*

*Criança: Ah! Uma pessoa diabética. Às vezes eu vou na casa de alguém diabética e as pessoas que cuidam dela falam. (C8)*

Para entender o que causa a hipoglicemia, na visão das crianças, a pesquisadora questionou o porquê elas achavam que a glicemia poderia diminuir. Foram apontados diversos motivos, de acordo com as experiências anteriores de cada criança. Alguns dos participantes relacionaram hipoglicemia ao momento que aconteceu, se estavam brincando, praticando algum esporte ou na educação física escolar. Porém, os participantes não souberam explicar a relação entre hipoglicemia e atividade física, como mostra os diálogos a seguir, de um menino de sete anos e uma menina de dez anos:

*Pesquisadora: Por que a glicemia fica baixa?*

*Criança: É porque, daí eu faço física, eu brinco (...) fica baixo, mas não sei explicar. (C4)*

*Pesquisadora: O que você faz ou deixa de fazer que pode dar a hipoglicemia?*

*Criança: Eu sei mais ou menos que é quando a gente se mexe muito, o sangue vai descendo [referindo-se à queda da glicemia] e ele fica sem açúcar. (C7)*

Já o depoimento de um menino de dez anos demonstra o erro na contagem de carboidratos, o que levou a uma alta dosagem de insulina para a correção dos alimentos. Ele contou:

*Criança: [referindo-se a hipoglicemia]. Porque eu apliquei muita insulina. Não foi falta de comer. Como demais até.*

*Pesquisadora: E porque você aplicou demais?*

*Criança: Porque eu achava que tinha muito carboidrato. A minha mãe achava também, que o brócolis tinha carboidrato. Aí, ela falou que era para aplicar muito. (C3)*

Ao tentar explicar a função da insulina dentro do corpo, que deixa a glicemia baixa, um menino de nove anos explica, com suas palavras, a função da insulina e as consequências quando aplicada em doses elevadas. Ele relatou à pesquisadora:

*Pesquisadora: O que acontece dentro do nosso corpo que deixa a glicemia baixa?*

*Criança: A insulina é como um combustível. Uma hora [a glicemia] vai estar bem alta, e a gente vai ter que aplicar [insulina]. Vai abaixar rápido! Ai a gente vai desmaiar. Só que daí eu sinto [referindo-se a desmaiar].*

*Pesquisadora: E o que esse combustível faz?*

*Criança: Ele abaixa, fica numa coisa boa [referindo-se à normalização da glicemia].*

*Pesquisadora: E se aplicar demais? Colocar combustível demais, o que acontece?*

*Criança - Aí vai baixando, baixando, baixando, aí desmaia. (C10)*

Ficou claro no depoimento das crianças a dificuldade de explicar a relação entre as causas e a fisiologia da hipoglicemia. Uma menina de dez anos demonstra a sua inquietação perante a sua falta de entendimento. Ela disse:



*“Agora está dando minha diabetes muito baixa. Eu não como, não faço nada, e ela fica baixa todos os dias. Não entendo isso”. (C7)*

#### 4.1.4.3.2 A gravidade da hipoglicemia vivenciada pelas crianças

Durante a entrevista, as crianças relataram o que sentem em um episódio de hipoglicemia. Os sintomas mais referidos foram tontura, fraqueza e tremores. No entanto, algumas crianças trouxeram depoimentos que relatam sintomas de hipoglicemia grave. Um menino de dez anos ao explicar sobre os sintomas que ele pode apresentar em uma hipoglicemia, mencionou valores e as complicações que estes podem levar, incluindo a percepção de morte: Ele disse:

*Criança: Você se sente cansado e fraco. Não se mexe direito. A glicemia está no 50, 60. Ai quando chega mais ou menos em 40 você entra em coma.*

*Pesquisadora: E o que isso significa?*

*Criança: Coma é quando você não consegue se mexer completamente. Está muito muito fraco, não consegue respirar direito e parece que você vai morrer. (C3)*

Outro sintoma apontado por uma menina de dez anos, em experiência de hipoglicemia noturna, foi o delírio. Nesta fala é possível perceber ser este um acontecimento frequente. Ela nos contou:

*“Eu acordei a noite, gritando e pensando que tinha alguém na minha cama. Só que não tinha ninguém. Daí eu precisei comer doce. Um monte de vezes isso já aconteceu”. (C1)*

A mesma criança referiu que a hipoglicemia lhe causa esquecimento, pois ela não sabe quais atitudes são tomadas por quem está lhe ajudando neste momento. O trecho apresentado a seguir exemplifica este relato:

*Pesquisadora:(...) E então a tua irmã chegou e o que ela fez? [se referindo a um relato de hipoglicemia na escola]*

*Criança: Não sei. Eu não me lembro de nada. Quando acontece isso eu nunca me lembro de nada. (C1)*

#### 4.1.4.3.3 Como evitar ou tratar uma hipoglicemia? Atitude das crianças

A pesquisadora também explorou junto às crianças se elas saberiam explicar, aos adultos ou colegas, o que se deve fazer para ajudá-los durante uma hipoglicemia. A maioria das crianças

referiu que não saberia o que fazer, tão pouco explicar a alguém o que fazer. O diálogo a seguir com uma menina de dez anos mostra essa questão:

*Pesquisadora: E você saberia explicar para alguém. Por exemplo: (...) se eu tiver hipoglicemia você me ajuda assim [referindo-se ao que deve ser feito]. O que a pessoa teria que fazer?*

*[Criança acena que não com a cabeça] (C1)*

No entanto, quando a pesquisadora questionou “o que você faz quando percebe que está em hipoglicemia? ”, todas as crianças disseram que precisam ingerir algo doce para que aumente a glicemia. A quantidade e o tipo de doce utilizados para a correção de glicemia variaram entre os relatos como balas, brigadeiro, um copo de achocolatado, água com açúcar e frutas. As crianças referiram que conforme os valores apresentados no teste de glicemia capilar, decidem a quantidade de doce a ser ingerida. Um menino de dez anos, que utiliza o sensor de monitorização *FreeStyle Libre®*, afirma que quando a glicemia está 70mg/dl e com seta de tendência em queda, ele come uma fruta. Ele ainda complementa que a correção da glicemia com 15g de glicose é realizada somente quando a glicemia está muito alterada:

*Criança: Eu como alguma coisa para subir [referindo-se à hipoglicemia], depende de quanto ela está [referindo-se à glicemia]*

*Pesquisadora: E o que você come?*

*Criança: (...) se estiver muito baixa tem que comer algo mais doce. Se estiver mais alta eu como algo mais leve. Normalmente eu como umas balas, umas três.*

*Pesquisadora: E o que é a coisa mais leve?*

*Criança: Mais leve é tipo uma fruta. Uma fruta, acho que uns 70 descendo rápido, mais ou menos.*

*Pesquisadora: Quando a glicemia está 70 você come uma fruta?*

*Criança: Não! Quando está 70 e está “caindo”. Tá 80 [referindo-se à glicemia], daí passa uns cinco minutos já passou pra 70. Porque daí ela começa a descer bem rápido.*

*Pesquisadora: Você come o que?*

*Criança: Uma fruta para não comer muita coisa. (C6)*

Na tentativa de não elevar a glicemia acima do necessário em uma correção de hipoglicemia, outra atitude frequente dos participantes foi administrar insulina corrigindo o que se come. A dose de insulina administrada nesse caso, varia de acordo com o alimento utilizado para a correção e os valores de glicemia após o alimento. Uma menina de doze anos nos contou como ela e seus familiares fazem esta avaliação:

*Pesquisadora: Quanto de doce você pode comer?*

*Criança: Uma! Se não resolver uma balinha de caramelo é duas e se não resolver duas, é três. (...). Quando eu estou com a diabete muito baixa e estou tremendo, é a minha mãe que me ajuda, porque meu pai não sabe aplicar, nem a minha irmã mais velha*

*Pesquisadora: Então quando você está com a glicose muito baixa você também aplica insulina?*

*Criança: Eu aplico uma dose quando está muito baixa, para poder levantar um pouquinho. (...) eu como uma balinha e se subir demais eu aplico mais uma dose. (C5)*

No diálogo a seguir, um menino de sete anos também relata esta conduta que é tomada juntamente com a sua mãe.

*Criança: Eu estava na rua brincando (...) falei para minha mãe que eu estava me sentindo mal. Ela mediu minha glicemia e me deu uma bolacha.*

*Pesquisadora: (...) então quando está muito baixo tem que comer?*

*Criança: Uhum [criança concorda]. Alguma coisa doce ou alguma coisa integral.*

*Pesquisadora: E o que que acontece quando a gente come?*

*Criança: Dai fica um pouquinho alta e eu volto a brincar (...) Ela aplicou [referindo-se à aplicação de insulina realizada pela mãe], eu comi e depois eu brinquei. (C4)*

A alimento integral apareceu com certa frequência nos relatos das crianças para a correção da hipoglicemia. Um menino de dez anos explica como ele acredita que o alimento integral auxilia em uma hipoglicemia. Ele disse:

*Criança: Eu como fruta para subir [referindo-se à glicemia]. Eu como alguma coisa integral também para subir devagar e ir abaixando. (...) O integral sobe, por causa dos carboidratos também. (C3)*

#### 4.1.4.3.4 A influência de terceiros no cuidado e correção da hipoglicemia

Outro fator que se mostrou determinante nos relatos, para uma correção adequada da hipoglicemia, foi a influência de terceiros, que pode ser positiva ou negativa. Estas pessoas agem principalmente nos momentos em que as crianças estão fora de casa, como na escola ou na casa de familiares e amigos. Segundo os depoimentos, professores, amigos, membros da família estendida e babás agiram de forma a demonstrar cuidado, responsabilidade e conhecimento, mas também expressaram falta de entendimento acerca do diabetes e tarefas de autocuidado

Considerando o ambiente escolar, o qual oito crianças eram de escolas públicas, nove das dez crianças afirmaram que as professoras estavam cientes da sua condição de saúde, e as auxiliavam quando necessário, somente as duas crianças de escola particular contam com o auxílio de uma enfermeira. Um menino de dez anos afirmou que na escola, é a própria professora que realiza a aplicação de insulina, não deixando-a sozinha nesta tarefa de autocuidado.

*Pesquisadora: Sua professora sabe que você tem diabetes?*

*Criança: Sabe! Ela me aplica [referindo-se à insulina].*

*Pesquisadora: Ela que aplica a insulina em você?*

*Criança: Sim! Porque eu não gosto de aplicar sozinho. Ai, ela me aplica! E também porque ela tem medo que eu aplique. (C6)*

Assim como os professores, os amigos também estiveram presentes nos relatos. Uma menina de dez anos mostra como suas amigas a ajudam quando ela está em hipoglicemia, sabendo que a correção deve ser feita com a ingestão de carboidratos.

*Pesquisadora: Mas será que elas [as amigas] vão saber fazer alguma coisa se você tiver uma hipoglicemia ?*

*Criança: Sim! Elas me ajudam! Elas pegam açúcar. Elas falam assim: “fica ai deitadinha, quietinha que eu vou ali pegar açúcar e dar pra ti tomar”. (C7)*

As experiências negativas estiveram presentes principalmente no cenário escolar. Uma menina de dez anos relatou que durante uma aula não se sentiu bem, com sintomas de hipoglicemia. Ela refere que ao pedir para a professora para sair da sala, a mesma não permitiu, o que a fez retornar para a sua carteira sem relatar o que estava sentindo, levando consequentemente a uma hipoglicemia grave:

*“Eu estava com muito sono! Eu estava tonta e fraca. Pedi para a professora se eu poderia ir [referindo-se a sair da sala de aula e procurar ajuda]. A professora falou que não. Eu sentei. Deitei minha cabeça na mesa e dormi. Depois acordei na sala da diretora (...) Dai minha irmã foi lá me buscar”. (C1)*

Além dos professores, outros cuidadores, como babás agiram de forma a contribuir com complicações como a hipoglicemia. Um menino de doze anos nos contou que passou por uma hipoglicemia na escola devido a não ter se alimentado no horário do almoço. A criança fez a insulina de correção da glicemia e não se alimentou devido a um atraso do preparo da refeição pela babá que estava cuidando dele, da sua irmã e prima. Ele lembrou:

*Criança: Foi por causa que eu fiz insulina no almoço e não comi nada [referindo-se à causa da hipoglicemia].*

*Pesquisadora: Você não tinha almoçado?*

*Criança: Não! Por causa que a minha mãe trabalha um dia sim, um dia não, e a gente fica com a babá. A babá fez a comida muito tarde e não deu para mim, para minha irmã e minha prima comer. (C2)*

#### 4.1.5 Discussão

As crianças deste estudo associaram o diabetes principalmente com a restrição alimentar e com a variação da glicemia. A dieta nutricional e mudança de hábitos alimentares necessários para o tratamento do DM1 também aparece como resultados de outras pesquisas. Bertin et al. (2016) realizou um estudo com crianças entre 12 e 15 anos, o qual evidenciou que o diabetes, na opinião dos participantes, é algo que exige controle da dieta e nova rotina alimentar. Ainda nesse sentido, o estudo de Malaquias et al. (2016) que buscou apreender como ocorre o cuidado familiar, identificou na fala de pais e adolescentes, que a principal forma de lidar com a doença é implementando hábitos alimentares saudáveis. Em ambos os estudos, as crianças não relacionaram o diabetes com aplicação de insulina ou verificação da glicemia, assim como não souberam explicar como é a alteração fisiológica que acontece no corpo de quem tem diabetes (BERTIN et al. 2016; MALAQUIAS et al. 2016). Na pesquisa realizada por Moreira e Dupas (2006) crianças, de sete a doze anos, afirmaram que ficaram confusas e tristes ao receber o diagnóstico sem entender o porquê não podiam comer doces.

A maioria das crianças participantes do presente estudo, relatou que receberam o diagnóstico de diabetes tardiamente, quando os sintomas já haviam se exacerbado. Referem que necessitaram de atendimento em unidades de urgência/emergência e internações em UTI, o que nos indica que o diagnóstico foi feito com a criança em estado de CAD, corroborando com o estudo de Gomes et al. (2019), que apresenta a vivência dos pais neste momento. O estudo mostra que mesmo quando os pais procuraram o serviço de saúde, nem sempre eles recebem o diagnóstico de diabetes dos filhos de imediato. Patologias como infecção de vias aéreas superiores, apendicite ou tumor cerebral foram inicialmente atribuídos aos filhos (GOMES et al., 2019).

Segundo a literatura, a CAD é a primeira manifestação do DM1 em 25% dos casos, e o não reconhecimento desta condição pode provocar sérias sequelas ou mesmo levar a criança/adolescente ao óbito (SBD 2018; DAMIANI; DAMIANI, 2007; ABURJELI et al.

2009). Em diversos depoimentos, as crianças relataram sintomas característicos da evolução do quadro para uma gravidade maior, como dor de cabeça intensa e perda de peso. De acordo com a literatura a complicação clínica mais séria da CAD é o edema cerebral, que acomete de 60 a 90% das mortes por CAD (WOLFSDORF et al. 2018) de modo que o objetivo primordial do tratamento é evitar esta complicação (DAMIANI; DAMIANI, 2007), instrumentalizando a equipe de saúde acerca das manifestações iniciais da doença (ABURJELI et al., 2009).

Para um dos participantes deste estudo, a complicação decorrente do diagnóstico em CAD, poderia levá-lo a adquirir outras doenças como a perda da acuidade visual e paralisção de membros. Todas as crianças entrevistadas tiveram dificuldade em explicar o que é CAD, seus sinais e sintomas, corroborando com estudos que discutem a dificuldade de pais, crianças e até mesmo da equipe de saúde entender sintomas e a ocorrência dessa complicação (CHAFE et al. 2015; CRUZ et al., 2018). Diante de um fenômeno tão complexo (WOLFSDORF et al. 2018) fica o desafio de como explicar a situação de CAD ao diagnóstico para crianças e cuidadores. Alguns autores como Chafe et al (2015) recomendam que a CAD não deva ser abordada neste momento e sim ao longo do tratamento.

No entanto, os resultados desta pesquisa mostram que a CAD também é pouco abordada durante o tratamento. Isso fica explícito diante do desconhecimento das crianças a respeito dessa complicação, quando a maioria delas afirma nunca ter ouvido falar em CAD. Segundo a literatura, os familiares assim como as crianças também ficam com interrogativas a respeito da doença e suas complicações. Isso faz com que busquem informações na internet ou com pessoas com o mesmo diagnóstico, o que pode levar ao agravamento de sentimentos e expectativas do familiar e da criança com relação a doença (GOMES et al., 2019).

A educação em diabetes, de acordo com Law et al. (2014), precisa ser de qualidade, realizada por profissionais qualificados, e que seja contínua durante todo o curso da doença, com foco em evitar comportamentos de risco. Atividades lúdicas, como desenhos, vídeos, cartilhas e aulas feitas pelas próprias crianças para ensinar professores e amigos são estratégias recomendadas pela literatura para facilitar o entendimento sobre a CAD (CHAFE et al. 2015).

Embora não saibam como explicar o que é CAD, as crianças apontaram situações conhecidas por elas que podem levar à hiperglicemia e CAD. Deficiência de insulina, seja por omissão ou erro na administração da dose, ingestão de grande quantidade de doces e estresse físico ou psicológico, foram razões apontadas pelas crianças que as levaram a CAD. Segundo a literatura, o manejo de um episódio de CAD não se finaliza até que as causas que a provocaram sejam identificadas, compreendidas e solucionadas (WOLFSDORF et al. 2018). Ao tratar um episódio de CAD o enfermeiro, junto à equipe médica, também deve se atentar à identificação

dos reais motivos que levaram à CAD, realizando um detalhado histórico de enfermagem com paciente e família.

A maioria dos participantes relacionou os valores altos de glicemia ao início dos sintomas como dor abdominal, náuseas e vômito, tontura e cefaleia. Estes são os sintomas apontados pela literatura como manifestações clínicas da CAD (WOLFSDORF et al. 2018). Segundo Lopes et al. (2017) em casos de CAD, crianças ainda não diagnosticadas apresentaram com mais frequência polidipsia, poliúria e perda de peso, enquanto os pacientes que já tinham diagnóstico apresentaram vômito como o sintoma mais prevalente.

Em relação ao tratamento em casos de hiperglicemia e CAD, a maioria das crianças referiu que realiza a administração de insulina, de acordo com o esquema médico prescrito. Nenhum dos participantes referiu realizar a monitorização de glicemia com maior frequência, exame para verificar cetonas ou o aumento da ingestão de líquidos para prevenir/tratar a desidratação, conforme recomendações da literatura (BISMUTH; LAFFEL, 2007; SBD, 2018). A literatura internacional nomeia os dias que a criança apresenta alterações que podem levar à hiperglicemia como “*sick-days*” e os estudos abordam sobre o manejo desses dias, como recomendação para evitar a CAD. De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) a verificação de cetonas não é uma rotina no Brasil, devido à dificuldade dos pacientes terem acesso as fitas de cetona pela rede pública, ou mesmo por ser uma conduta ainda não sistematizada para o tratamento de hiperglicemias (SBD, 2018). Para que as crianças tenham uma atitude eficaz e adequada diante de uma hiperglicemia ou CAD, em especial nos momentos em que estão fora de casa, são necessárias atividades educativas desenvolvidas pela equipe de saúde, afim de que elas sintam-se capazes de atuar em uma complicação, tratando a hiperglicemia e prevenindo CAD severas.

A hipoglicemia foi outra complicação aguda abordada nesse estudo, a qual as crianças demonstraram maior entendimento, quando comparado à CAD, devido aos frequentes episódios desta complicação relatado pelos participantes, o que corrobora com a literatura (SZADKOWSKA et al., 2018). Muitas crianças relataram que aprenderam sobre hipoglicemia ouvindo falas de adultos, mas mesmo assim não compreendem como esta complicação acontece. A literatura aponta que as crianças tendem a procurar ajuda dos adultos, mesmo quando incentivadas a resolver problemas sozinhas, pois é assim aprendem a confiar em sua capacidade, descobrindo quais tarefas conseguem cumprir (PAIVA; LINO; ALMEIDA, 2018). Dessa forma pode-se compreender o porquê estão sempre atentas as falas de adultos, principalmente quando se trata de sua própria doença, o que ressalta a importância do profissional de saúde incluir as crianças e os pais nos momentos de orientação.

Diante das diversas experiências de hipoglicemias, as crianças responderam aos questionamentos baseados em suas vivências. As causas de hipoglicemia foram associadas à prática de exercícios físicos, à realização da aplicação de insulina sem se alimentar e erros na contagem de carboidratos. Contudo, apesar de identificarem as possíveis causas, as crianças demonstraram não compreender como acontece a hipoglicemia dentro do corpo, confundindo a função da glicose com a da insulina. A desinformação da doença pode ser um dos fatores para desenvolver o MH (PIRES et al., 2016), embora nenhum dos participantes desse estudo tenham dito claramente que tinham esse medo.

Inclusive, as crianças contaram seus saberes e vivências com hipoglicemia referindo ter passado por sintomas graves como esquecimento, delírio, risco de coma e morte, demonstrando ansiedade e medo em relação às consequências dessa complicação. O medo de hipoglicemia (MH) está relacionado não somente com às consequências físicas da complicação, como também o medo de embaraço social, devido às alterações corporais e cognitivas durante um episódio (AL HAYEK et al. 2015). Diferente da literatura, os resultados desse estudo mostram outro aspecto do embaraço social, que está relacionado à mediação da criança com terceiros, frente a um episódio de hipoglicemia, como relatado nos resultados no cenário escolar. Diante da negativa ao pedido de sair da sala de aula, a criança não se sentiu à vontade para insistir, mesmo estando ciente do seu estado de saúde, deixando de realizar a correção da hipoglicemia e sofrendo consequências graves. O medo de constrangimento e a timidez também podem influenciar negativamente durante a hipoglicemia, pois dificulta que a criança possa agir e corrigir de forma adequada, o mais breve possível. Segundo a literatura o embaraço social interfere diretamente na capacidade da criança de lidar com episódios de hipoglicemia (SÄRNBLAD et al., 2014).

O cenário escolar é um ambiente delicado para as crianças, pois elas permanecem longo período do dia, sendo necessário um manejo eficiente para um bom controle geral do diabetes (SMITH et al., 2019). Em vista disso, internacionalmente tem sido implementado recomendações para cuidados de crianças com diabetes nas escolas, como planos por escrito para o tratamento, treinamento dos funcionários, valorização da comunicação entre escola e pais, assim como a transição gradual das responsabilidades do cuidado para as crianças (SMITH et al., 2019). No Brasil a discussão deste problema e a elaboração de guias ainda está iniciando, com ações como o Projeto Kids desenvolvido pela Federação Internacional de Diabetes em parceria com a SBD (SBD, 2019). Outro projeto em fase inicial é o Diabetes na Escola, que capacita profissionais e alunos de escolas e creches a respeito do diabetes (FARIA et al., 2018). Com relação a materiais impressos há uma cartilha disponível em plataformas online chamada



“Nosso aluno com Diabetes” elaborada pela Associação de Diabetes Juvenil (ADJ, 2019). A partir de medidas como estas, é possível evitar episódios severos de hipoglicemia e realizar a correção de forma adequada e rápida.

Os sintomas graves, como os apontados pelas crianças, ou repetidos episódios de hipoglicemia, podem acarretar alterações cerebrais como comprometimento neurocognitivo e morte (UMPIERREZ; KORYTKOUSKI, 2016; SBD, 2018). Diante dessas possíveis consequências, medo de ocorrência de hipoglicemia quando fora de casa, também está presente nos cuidadores. Os pais podem modificar a condução do autocuidado, como reduzir doses de insulina, implementar uma dieta mais rígida e verificar constantemente a glicemia (SÄRNBLAD et al., 2014). Déficit quanto à educação em diabetes, mudanças abruptas na ingestão alimentar, dosagem inapropriada de insulina, falta de correlação adequada entre doses de insulina e ingesta alimentar são algumas das causas que podem levar à esta complicação (UMPIERREZ; KORYTKOUSKI, 2016). Dessa forma, cabe ao enfermeiro, junto com a equipe de saúde, informar aos pais e criança sobre como acontece a hipoglicemia e o que fazer frente a um episódio, afim de reduzir a ansiedade e estresse e melhorar a eficiência da correção de hipoglicemia e a qualidade do autocuidado.

Além dos pais, outras pessoas como professores e colegas, apresentaram certa influência sobre a ocorrência das complicações agudas, como se pôde verificar na fala dos participantes do estudo. Essas influências puderam ser classificadas como positivas ou negativas. Nos relatos, as influências positivas foram da atuação de amigos e professores. A solidariedade nos momentos de alimentação, auxílio para verificação de glicemia, e motivação para a criança no enfrentamento da doença também é relatada na literatura (SPARAPANI et al., 2012), o que corrobora com o presente estudo, em que foi evidenciado o auxílio dos colegas para correção de hipoglicemia.

Em relação às atitudes dos professores, foram encontrados relatos positivos e negativos ao tratamento. No Brasil, os professores são os principais responsáveis pelas crianças no cenário escolar e portanto, precisam estar cientes da condição clínica da criança, dos cuidados necessários para seu tratamento, quais as possíveis complicações e o que fazer nessas situações. Em um estudo realizado com o objetivo de saber o conhecimento dos professores quanto a hipoglicemia e seu tratamento quanto a outras situações de primeiros socorros, verificou-se que o nível de conhecimento dos mesmos era insuficiente (SALES et al., 2016). O desconhecimento sobre como acontece a hipoglicemia e o que fazer para tratá-la, deixa os professores e demais funcionários da escola, suscetíveis a cometer erros e prejudicar as crianças com DM1, podendo chegar rapidamente em sintomas graves.

Para evitar que a hipoglicemia persista por tempo prolongado, é necessário que se faça a correção com o alimento adequado o mais breve possível. No entanto, uma atitude percebida com bastante frequência nos relatos, foi a correção de glicemia pós ingestão de carboidratos que foram utilizados para corrigir a hipoglicemia, com injeções de insulina. A dose de insulina era escolhida de acordo com a glicemia posterior a correção, ou de acordo com a contagem de carboidrato do alimento utilizado. Não foi encontrada nenhuma literatura que orientasse essa atitude. Segundo as recomendações da SBD, as hipoglicemias leves podem ser tratadas pela própria criança ou adolescente com 15 gramas de carboidrato, podendo ser uma colher (sopa) de açúcar, 150ml de suco ou refrigerante, ou ainda, três balas moles (SBD, 2018). A hipoglicemia moderada, quando apresenta cefaleia, dor abdominal, agressividade, sonolência, dificuldade para falar e confusão, já requer que outra pessoa administre o tratamento (30 gramas de carboidrato via oral) (UMPIERREZ; KORYTKOUSKI, 2016). As hipoglicemias severas necessitam de tratamento com glucagon ou glicose intravenosa (SBD, 2018; UMPIERREZ; KORYTKOUSKI, 2016). As crianças também relataram que utilizam alimentos integrais e chocolates para correção, os quais são alimentos que não são recomendações por não permitirem a sua absorção rápida, como deve ser para corrigir a hipoglicemia.

Ainda sobre a correção de hipoglicemia, outra atitude percebida nos relatos, foi a correção de acordo com o resultado do teste de glicemia. Essa atitude foi percebida principalmente em crianças que utilizavam o dispositivo *Sensor Freestyle Libre®*, o qual faz um monitoramento da glicose, que é verificada no meio intersticial e reconhece tendências do perfil glicêmico. O aparelho apresenta no seu visor, além dos resultados, setas que indicam a variação de glicemia em relação ao tempo (SBD, 2018). Para as crianças que utilizam esse dispositivo é necessário que a equipe de saúde forneça um atendimento especializado, não somente para ensinar o manuseio, como também, minimizar sentimentos de estresse e ansiedade.

Dessa forma, é notável que os conhecimentos e atitudes das crianças com DM1 com relação à CAD e à hipoglicemia são insuficientes para manejo dessas complicações. Todavia, com o acompanhamento e capacitação de pais e crianças, realizada pelos profissionais de saúde, utilizando estratégias lúdicas e adequadas à idade dos mesmos, é possível que o desconhecimento e sentimentos como medo e ansiedade, deem lugar à certeza e empoderamento, com tomada de decisão rápida e correta frente a essas situações.

É papel do enfermeiro, juntamente com a equipe multiprofissional, minimizar essas emoções e transformá-las em conhecimentos e empoderamento, para que a criança conheça seu corpo e seus sinais, e seja capaz de agir frente a estas complicações. Com a atuação prévia ao

atendimento de saúde, a criança, junto com seus responsáveis, tem capacidade de minimizar as consequências severas das complicações, e assim, pode evitar e também reduzir o tempo de internações hospitalares e evitar sequelas graves, o que conseqüentemente acarretaria em uma redução dos gastos dos serviços destinados ao tratamento destas complicações.

Como estratégia de comunicação nas ações educativas, o enfermeiro pode aliar à sua prática o uso dos fantoches, que contribuíram positivamente para esta pesquisa. A partir da riqueza dos resultados obtidos nessa pesquisa, pode-se comprovar a eficácia da estratégia de comunicação com fantoches, que possibilitou maior envolvimento entre criança e profissional. Os dedoches transportaram criativamente a criança do ambiente hospitalar, para uma brincadeira, na qual ela se sentiu à vontade para compartilhar suas experiências e opiniões.

#### **4.1.6 Considerações Finais**

Os resultados desse estudo demonstram a relevância de se tratar sobre as complicações agudas do diabetes com pais e crianças, durante os atendimentos nas internações hospitalares, consultórios e retornos ambulatoriais. Este tópico merece uma atenção especial do profissional que orienta, prevenindo possíveis erros de correção de hipoglicemias e do manejo das hiperglicemias que podem levar a danos severos aos pacientes. A abordagem sobre temas complexos, como a CAD e hipoglicemia, devem se dar durante todo o tratamento, reforçando a importância de uma correção rápida e de forma correta. Além disso, os episódios de complicações agudas trazem sentimentos de medo e ansiedade, para pais e crianças, que precisam ser manejados com cautela.

A coleta de dados desse estudo ocorreu em um ambulatório, somente em dois dias da semana, com pacientes atendidos pelos mesmos profissionais da equipe médica, sendo esta sua principal limitação. Entrevistar crianças que sejam atendidas em outros períodos e por outros membros da equipe, pode apresentar novos resultados.

Cabe ao enfermeiro formular estratégias educacionais, nos seus cenários de prática, como unidades de saúde, em escolas e no ambiente intra-hospitalar, por meio da promoção e prevenção da saúde, reduzindo riscos de maiores danos. Essas estratégias podem ser efetivadas através de cursos, palestras e dinâmicas, conforme o público alvo, em uma linguagem adequada. Elas devem ser desenvolvidas não somente com e para pacientes e seus familiares, mas com toda a comunidade, incluindo professores e amigos que possam intervir durante as complicações. O desenvolvimento de novas pesquisas que desenvolvam métodos de ensino

acerca desse tema, com elaboração de uma atividade educativa sobre CAD e hipoglicemia, pode colaborar para a atuação prática da educação em diabetes voltados a estas complicações.

#### 4.1.7 Referências

ABURJELI, Bruna de Oliveira Melim et al. Cetoacidose diabética em crianças e adolescentes. **Rev Med Minas Gerais**, Minas Gerais, v. 4, n. 19, p.10-15, dez. 2009

AL HAYEK, Ayman A. et al. Predictive Risk Factors for Fear of Hypoglycemia and Anxiety-Related Emotional Disorders among Adolescents with Type 1 Diabetes. **Medical Principles And Practice**, Saudi Arabia, v. 24, n. 3, p.222-230, 28 fev. 2015. S. Karger AG. <http://dx.doi.org/10.1159/000375306>.

ASSOCIAÇÃO DIABETES JUVENIL. **ADJ - Nosso aluno com Diabetes**. 2019. Disponível em: <<https://adj.org.br/download/publicacoes/aluno.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2019.

BERTIN, Renata Labronici et al. PERCEPÇÕES DO COTIDIANO ALIMENTAR DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 1. **Revista Contexto & Saúde**, Blumenau, v. 16, n. 30, p.100-109, jun. 2016.

BISMUTH, Elise; LAFFEL, Lori. Can we prevent diabetic ketoacidosis in children? **Pediatric Diabetes**, Boston, v. 8, n. 6, p.24-33, jun. 2007.

CHAFE, Roger et al. Reducing episodes of diabetic ketoacidosis within a youth population: a focus group study with patients and families. **Bmc Research Notes**, Canadá, v. 8, n. 1, p.1-8, 1 set. 2015. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/s13104-015-1358-7>.

CHIANG, Jane L. et al. Type 1 Diabetes Through the Life Span: A Position Statement of the American Diabetes Association. **Diabetes Care**, [s.l.], v. 37, n. 7, p.2034-2054, 16 jun. 2014. American Diabetes Association. <http://dx.doi.org/10.2337/dc14-1140>. Disponível em: <<https://care.diabetesjournals.org/content/diacare/37/7/2034.full.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2019.

CRUZ, Déa Silvia Moura da et al. Vivência de adolescentes com diabetes mellitus na perspectiva da ética da alteridade. **Acta Paul Enferm**, Paraíba, v. 31, n. 2, p.130-136, 3 maio 2018.

DAMIANI, Durval; DAMIANI, Daniel. Complicações Hiperglicêmicas Agudas no Diabetes Melito Tipo 1 do Jovem. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 52, n. 2, p.367-374, dez. 2007

FARIA, Cialdini Camila et al. **Diabetes na escola: entenda as leis sobre o tema**. Belo Horizonte: Institute de Ensino e Pesquisa Santa Casa, 2018. 25 f.

FONTANELLA, Bruno Jose Barcellos et al. Amostragem em pesquisas qualitativas: proposta de procedimentos para constatar saturação teórica. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 2, p.389-394, fev. 2011.

GOMES, Giovana Calcagno et al. Vivências do familiar frente ao diagnóstico de diabetes mellitus na criança/adolescente. **J. Nurs. Health.**, Rio Grande, v. 9, n. 1, p.1-13, abr. 2019.

LAW, Jennifer R. et al. Adolescents with Type 1 diabetes mellitus experience psychosensorial symptoms during hypoglycaemia. **Diabetic Medicine**, [s.l.], v. 31, n. 10, p.1245-1251, 15 jul. 2014. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/dme.12533>.

LOPES, Clarice L.s. et al. Cetoacidose diabética em uma unidade de terapia intensiva pediátrica. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v. 93, n. 2, p.179-184, abr. 2017

MALAGUIAS, Tatiana da Silva Melo et al. A CRIANÇA E O ADOLESCENTE COM DIABETES MELLITUS TIPO 1: DESDOBRAR DO CUIDADO FAMILIAR. **Cogitare Enferm.**, Maringá, v. 21, n. 1, p.01-07, jan. 2016.

MOREIRA, Patrícia Luciana; DUPAS, Giselle. VIVENDO COM O DIABETES: A EXPERIÊNCIA CONTADA PELA CRIANÇA. **Rev Latino-am Enfermagem**, São Paulo, v. 14, n. 1, p.25-32, fev. 2006.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 3, p.621-626, 16 out. 11

PAIVA, Mariana; LINO, Dalila; ALMEIDA, Ana Maria. A Interação Adulto-Criança e a Promoção da Competência de Escolha e de Resolução de Problemas com Crianças de 4 e 5 Anos. **da Investigação às Práticas**, Lisboa, v. 9, n. 1, p.19-35, maio 2018.

PIRES, Mônica Rocha et al. Análise das dificuldades relacionadas ao seguimento de condutas terapêuticas do adolescente com diabetes mellitus tipo 1. **J Hum Growth Dev.**, São Paulo, v. 26, n. 1, p.21-28, jan. 2016. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v26n1/pt\\_03.pdf](http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v26n1/pt_03.pdf)>. Acesso em: 23 out. 2019.

REID-SEARL, Kerry et al. Puppets in na acute paediatric unit: Nurses experiences. **Rev. Collegian**. [S.i.], v.24, n.1, p. 441-447, 2017.

SALES, Josilene Santos de et al. Formação de professores e nível de conhecimento de professores de educação física escolar sobre os primeiros socorros na cidade do Natal/RN. **Revista Humano Ser**, Natal, v. 1, n. 1, p.49-63, set. 2016.

SÄRNBLAD, Stefan et al. Diabetes management in Swedish schools: a national survey of attitudes of parents, children, and diabetes teams. **Pediatric Diabetes**, Suécia, v. 15, n. 8, p.550-556, 17 mar. 2014. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/pedi.12133>.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, **SBD DIRETRIZES**. 2018. 383 p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DIABETES. **SBD - Projeto kids**. 2019. Disponível em: <<https://www.diabetes.org.br/profissionais/projeto-kids>>. Acesso em: 28 out. 2019.

SPARAPANI, Valéria de Cassia et al. The use of puppets as astrategy for communicating with children with type 1 diabetes mellitus. **Rev. Journal of Nursing Education and Practice**. [S.i.], v. 4, n.2, p.184-186, 2014.

SPOSITO, Amanda Mota Pacciulio et al. Puppets as a strategy for communication with Brazilian children with cancer. **Nurs Health Sci.** [S.i.], v. 18, n. 1, p. 30-37, jul. 2016.

SMITH, Laura B. et al. School-Based Management of Pediatric Type 1 Diabetes: Recommendations, Advances, and Gaps in Knowledge. **Current Diabetes Reports**, [s.l.], v. 19, n. 7, p.19-37, 24 maio 2019. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s11892-019-1158-x>.

SZADKOWSKA, Agnieszka et al. Hypoglycaemia unawareness in patients with type 1 diabetes. **Pediatric Endocrinology Diabetes And Metabolism**, [s.l.], v. 24, n. 3, p.126-134, 2018. Termedia Sp. z.o.o.. <http://dx.doi.org/10.5114/pedm.2018.80994>.

TILBROOK, Vanessa et al. A review of the literature: The use of interactive puppet simulation in nursing education and children's health care. **Rev. Nurse Education in Practice.** [S.i.], v. 22, n. 1, p.73-79, 2017.

UMPIERREZ, G; KORYTKOWSKI, M. Diabetic emergencies - ketoacidosis, hyperglycaemic hyperosmolar state and hypoglycaemia. **Nature Reviews. Endocrinology**, v.12, n.4, p.222-232, 2016. [doi:10.1038/nrendo.2016](https://doi.org/10.1038/nrendo.2016).

WOLFSDORF, Joseph I. et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Diabetic ketoacidosis and the hyperglycemic hyperosmolar state. **Pediatric Diabetes**, [s.l.], v. 19, p.155-177, out. 2018. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/pedi.12701>.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A oportunidade de desenvolver esse trabalho científico, além de acrescentar essa experiência ao meu desenvolvimento profissional e despertar o interesse na área acadêmica, pode colaborar com o cenário de cuidados às crianças com diabetes tipo 1.

Esse estudo irá compor a gama de pesquisas a respeito do diabetes mellitus tipo 1, com foco nas condições agudas. Seu diferencial é a busca por compreender os fenômenos da hipoglicemia e da cetoacidose, na opinião da criança. Verificou-se que o conhecimento que as crianças detêm sobre esse tema, na maioria das vezes, se reserva a suas experiências anteriores, e são insuficientes para a compreensão total dessas situações.

Além de identificar os conhecimentos das crianças sobre estas complicações, o presente estudo também concluiu que a maioria das crianças não sabe como agir adequadamente frente a um episódio de cetoacidose e hipoglicemia. Apesar de alguns participantes relatarem que realizam a correção da hipoglicemia de forma correta, a maioria dos entrevistados não compreendem as razões de agir de tal maneira. Portanto, a maioria das crianças com DM1 toma atitudes errôneas, que podem prolongar a condição aguda e levá-los à sintomas severos, que podem acarretar graves consequências.

Também foi evidenciado, através da literatura, que a educação em diabetes, por meio de estratégias educativas, como palestras e dinâmicas, podem aumentar o conhecimento das crianças sobre o tema. A educação, durante todo o tratamento, também pode reduzir sentimentos de medo, e tornar as crianças capazes de entender e identificar sintomas, e de agir de forma correta frente a esses episódios. É atribuição do enfermeiro promover essas ações, sanar dúvidas durante o atendimento e empoderar a criança com diabetes sobre sua condição de saúde. Durante consultas e internações pode-se orientar melhores práticas de cuidado, incluindo as formas de correção de cetoacidose e hipoglicemia. Dessa forma, espera-se que novos estudos aprofundem nessa temática identificando a melhor estratégia para realização das ações educativas, seja em projetos para toda a comunidade, como também em consultas e internações.

A experiência de construir esse trabalho foi de muito aprendizado, tanto científico, como pessoal. Durante a graduação tive participação em bolsas de iniciação científica e de extensão que me despertaram o interesse pela pesquisa, contudo somente na realização deste trabalho, desde seu projeto aos resultados finais, pude consolidar meu aprendizado. Somente na segunda metade da graduação despertou-me o interesse na área pediátrica, após dialogar com

a orientadora decidimos abordar o diabetes, o qual, ao longo do processo, se tornou um tema estimado por mim.

Após a escolha do tema, a decisão pelo uso dos fantoches como estratégia de coleta de dados foi uma etapa que exigiu estudo e dedicação. Foi necessário o estudo dos passos para implementar essa estratégia, habilidade manual para confeccionar o cenário e dedoches, assim como coragem para superar a timidez e criar vozes e personagens. A dificuldade enfrentada nessa etapa, foi desenvolver a capacidade de entrevista qualitativa, tomando a cautela de não induzir a resposta da criança, que por vezes ficava tímida para responder, ou dizer que não sabia. A vivência com cada criança foi única. Poder aprender com elas como lidar com a dificuldade de viver com uma doença crônica de forma leve, e poder voltar às minhas próprias lembranças da infância, foi incomparável.

Quanto ao desenvolvimento da parte escrita, este foi um desafio ainda maior, muitas foram as vezes em que precisei vencer o cansaço e me concentrar para ler os artigos, sendo capaz de analisá-los e interpretá-los. Neste período foi crucial a presença da orientadora, que pacientemente sentou-se ao meu lado, e estimulou o raciocínio científico, para interpretar os dados e formular a maneira com que o pensamento seria apresentado através da escrita.

Por fim a experiência da banca examinadora foi muito rica, profissionais especialistas no assunto dedicam seu tempo para ler o trabalho, e deram uma visão diferenciada daquilo em que você acreditava já ter explorado de todas as formas possíveis.

Espero que os resultados desse trabalho possam agregar no atual cenário científico a respeito desse tema, assim como na prática clínica, justificando a importância da educação de qualidade e contínua para pais e crianças, sobre as situações agudas do DM1. Acredito também que este trabalho poderá incentivar a criação de instrumentos e intervenções que facilitem essas ações educativas.



## REFERÊNCIAS

ALDISS, S.; HORSTMAN, M.; O'LEARY, C.; RICHARDSON, A.; GIBSON, F. What is important to young children who have cancer while in hospital? **Children & Society**, v. 23, n. 2, p. 85-98, 2008.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). **Hipoglicemia**. 2019. Disponível em: <<https://www.diabetes.org/diabetes/medication-management/blood-glucose-testing-and-control/hypoglycemia>>. Acesso em: 27 nov. 2019.

AL HAYEK, Ayman A. et al. Predictive Risk Factors for Fear of Hypoglycemia and Anxiety-Related Emotional Disorders among Adolescents with Type 1 Diabetes. **Medical Principles And Practice**, Saudi Arabia, v. 24, n. 3, p.222-230, 28 fev. 2015. S. Karger AG. <http://dx.doi.org/10.1159/000375306>.

BOTELHO, Louise Lira Roedel; CUNHA, Cristiano Castro de Almeida; MACEDO, Marcelo. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, Belo Horizonte, v. 5, n. 11, p.121-136, ago. 2011.

CHAFE, Roger et al. Reducing episodes of diabetic ketoacidosis within a youth population: a focus group study with patients and families. **Bmc Research Notes**, Canadá, v. 8, n. 1, p.1-8, 1 set. 2015. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/s13104-015-1358-7>.

CHOLEAU, C. Ketoacidosis at diagnosis of type 1 diabetes in French children and adolescents. **Diabetes & Metabolism**, v. 40, n. 2, p. 137-142, 2014.

CRUZ, Déa Silvia Moura da et al. Vivência de adolescentes com diabetes mellitus na perspectiva da ética da alteridade. **Acta Paul Enferm**, Paraíba, v. 31, n. 2, p.130-136, 3 maio 2018.

DATASUS. Departamento de Informática do SUS. **Informações de Saúde**.2019. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude/tabnet/epidemiologicas-e-morbidade>. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nisc.def> > Acesso em: 06 out 2019.

ELO, S. et al. Qualitative content analysis process: a focus on trustworthiness. **SAGE Open**, January-March, p. 1-10, 2014.

FEREDAY, Jennifer et al. "There's nothing I can't do – I just put my mind to anything and I can do it": a qualitative analysis of how children with chronic disease and their parents account for and manage physical activity. **Bmc Pediatrics**, [s.l.], v. 9, n. 1, p.1-16, 1 jan. 2009. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2431-9-1>.

HUTTON Brian et al. The PRISMA Extension Statement for Reporting of Systematic Reviews Incorporating Network Meta-analyses of Health Care Interventions: Checklist and Explanations. *Ann Intern Med*. 2015;62(11):777-84. doi: 10.7326/M14-2385.

JABBOUR, Georges; HENDERSON, Mélanie; MATHIEU, Marie-eve. Barriers to Active Lifestyles in Children with Type 1 Diabetes. **Canadian Journal Of Diabetes**, [s.l.], v. 40, n. 2, p.170-172, abr. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcjd.2015.12.001>.

HOCKENBERRY, Marilyn et al. **Wong. Fundamentos de Enfermagem Pediátrica**. 9. ed. United States. Elsevier, 2014. 3092 p.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, **IDF DIABETES ATLAS**. 9th edn. Brussels, Belgium: 2019. Available at: <http://www.diabetesatlas.org>

KAHLKE, R. M. Generic qualitative approaches: Pitfalls and benefits of methodological mixology. 11 **International Institute for Qualitative Methodology** [Internet]. 2014 Feb;13(1):37–52. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/160940691401300119>

KNIP, M. et al. Prediction of type 1 diabetes in the general population. **Diabetes care**, v. 33, n. 6, p. 1206-1212, 2010.

LANGE, K. et al. ISPAD Clinical practice consensus guidelines 2014. Diabetes education in children and adolescents. **Pediatric Diabetes**, v. 15, p. 77-85, 2014. Supplement 20.

LAW, Jennifer R. et al. Adolescents with Type 1 diabetes mellitus experience psychosensorial symptoms during hypoglycaemia. **Diabetic Medicine**, [s.l.], v. 31, n. 10, p.1245-1251, 15 jul. 2014. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/dme.12533>.

LOPES, Ana Lúcia Mendes; FRACOLLI, Lislaine Aparecida. Revisão sistemática de literatura e metassíntese qualitativa: considerações sobre sua aplicação na pesquisa em enfermagem. **Texto contexto Enferm**, [s.l.], v.17, n.4, p.771-778, dez. 2008.

MARUICHI, M. D.; TAKAMUNE, D. M.; NORONHA, R. M.; SCHECHTMAN, H. P.; BELHAUS, M. S. et al. Characteristics of children and adolescents with type 1 diabetes at diagnosis. Comparison of two periods ten years apart in a University Hospital. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, v. 57, n. 2, p. 55-58, 2012.

MENDES, Eugênio Vilaça. **As redes de atenção à saúde**. Brasília, 2011. 549 p. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=servicos-saude-095&alias=1402-as-redes-atencao-a-saude-2a-edicao-2&Itemid=965](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=servicos-saude-095&alias=1402-as-redes-atencao-a-saude-2a-edicao-2&Itemid=965). Acesso em nov 2018.

PÉLICAND, J.; GAGNAYRE, R.; SANDRIN-BERTHON, B.; AUJOULAT, I. A therapeutic education programme for diabetic children: recreational, creative methods, and use of puppets. **Patient Education and Counseling**, v. 60, n. 2, p. 152-163, 2006.

QUEIROZ, Maria Veraci Oliveira et al. Sensitizing children with diabetes to self-care: Contributions to educational practice. **Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem**, Fortaleza, v. 20, n. 2, p.337-343, fev. 2016. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20160046>

SÄRNBLAD, Stefan et al. Diabetes management in Swedish schools: a national survey of attitudes of parents, children, and diabetes teams. **Pediatric Diabetes**, Suécia, v. 15, n. 8, p.550-556, 17 mar. 2014. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/pedi.12133>.

SHAMSEER, L. et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. **Bmj**, [s.l.], v. 349, n. 021, p.1-25, 2 jan. 2015. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.g7647>.

SIMINERIO, M. L.; KOERBEL, G. A diabetes education program for school personnel. **Practical Diabetes International**, v. 17, n. 6, p. 174-177, 2000.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018**. São Paulo: Clannad, 2017. 383 p.

SOUZA, J.; VERÍSSIMO, M.L.O.R. Child development: analysis of a new concept. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, v.23, n.6, p.1097-104, 2015.

SPARAPANI, V. C.; JACOB, E.; MONTIGNY, F.; SPOSITO, A. M. P.; LIMA, R. A. G.; NASCIMENTO, L. C. The use of puppets as a strategy for communicating with children with type 1 diabetes mellitus. **Journal of Nursing Education and Practice (Online)**, v.4, n. 2, p.186 - 194, 2014.

SPOSITO, A. M. P.; DE MONTIGNY, F.; SPARAPANI, V. C.; LIMA, R. G.; SILVA-RODRIGUES, F. M.; PFEIFER, L. I.; NASCIMENTO, L. C. Puppets as a strategy for communication with Brazilian children with cancer. **Nursing & Health Sciences**, v.18, p.n/a - n/a, 2015.

STRAUSS, Anselm; CORBIN, Juliet. **Pesquisa qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 288 p.

UMPIERREZ, G; KORYTKOWSKI, M. Diabetic emergencies - ketoacidosis, hyperglycaemic hyperosmolar state and hypoglycaemia. **Nature Reviews. Endocrinology**, v.12, n.4, p.222-232, 2016. doi:10.1038/nrendo.2016.

WOJCIK, M. et al. Incidence of type 1 diabetes mellitus during 26 years of observation and prevalence of diabetic ketoacidosis in the later years. **European Journal of Pediatrics**, v. 174, n. 10, p. 1319-1324, 2015.

## **APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido**

Pesquisa: Conhecimento e atitudes de crianças com diabetes mellitus tipo 1 perante complicações agudas (Iniciação Científica – Graduação em Enfermagem/ Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC)

Prezado(a) Responsável,

Por Favor, leia atentamente as instruções abaixo antes de decidir com seu (sua) filho(a) se ele(a) deseja participar do estudo e se o Senhor(a) concorda com que ele(a) participe do presente estudo. Se possível, discuta esse assunto com seu (sua) filho(a) para que seja uma decisão em conjunto.

Por meio deste termo, gostaríamos de convidá-lo à participação do seu filho(a) e informá-lo(a) sobre o objetivo e procedimentos da pesquisa “Conhecimento e atitudes de crianças com diabetes mellitus tipo 1 perante complicações agudas” e solicitar seu apoio e participação para a realização deste estudo. Meu nome é Valéria de Cássia Sparapani, sou enfermeira e professora do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Sou responsável por esta pesquisa, que também terá a participação de um aluno da Graduação em Enfermagem da mesma Universidade como pesquisador.

Esta pesquisa tem como objetivo analisar e entender o conhecimento que crianças com diabetes mellitus tipo 1 (DM1) têm sobre situações agudas relacionadas à doença como a cetoacidose e a hipoglicemia, utilizando fantoches. É importante conhecermos o que a criança sabe sobre este assunto, para que possamos orientá-la, assim como seus familiares sobre as melhores condutas a serem tomadas quando estas situações acontecerem. Nós também iremos avaliar quais as contribuições que o uso do fantoche pode trazer, na conversa com crianças, sobre sua doença e/ou experiências. Para conversarmos com seu filho(a), nós vamos utilizar o ambiente do próprio hospital, utilizando fantoches de dedo (dedoches), aventais que irão imitar um cenário e um “kit” com alguns materiais. Nós acreditamos que seu filho(a), ao conversar sobre este assunto utilizando os fantoches, irá expor melhor suas experiências, conhecimentos e atitudes tomadas quando as complicações agudas acontecem. Ao participar deste estudo, seu filho(a) poderá ser beneficiado com a possibilidade de relaxamento durante o uso do fantoche, poderá colocar suas experiências e dúvidas, além de ter a oportunidade de aprender mais sobre o diabetes e tratamento. Se ele(a) não quiser responder a alguma pergunta, não vai ter qualquer problema. Sabemos que falar sobre o diabetes pode trazer lembranças de situações ou momentos difíceis, ou ele(a) também pode se sentir cansado(a). Se isso acontecer, nós iremos parar a conversa e estaremos prontos para apoiá-lo(a) e ajudá-lo(a) no que for necessário. Seu filho(a) também ficará livre para decidir se quer continuar a conversa ou não, e poderá discutir esta decisão com você. Seu(Sua) filho(a) também poderá deixar de participar da pesquisa a qualquer hora que ele(a) quiser, mesmo já tendo começado, sem problema nenhum e sem ser prejudicado(a) por isso.

Para participar da pesquisa, o Senhor(a) não terá que pagar nenhuma quantia em dinheiro e também não vai receber nada pela participação do(a) seu(sua) filho(a). Vocês também não terão nenhum gasto e/ou despesas adicionais por estarem participando desta pesquisa, pois nossos encontros acontecerão no dia em que seu filho(a) terá atendimento médico, no seu hospital de acompanhamento. Esta pesquisa não

tem como proposta causar nenhum prejuízo ao seu filho(a) e sua família. No entanto, em caso de despesas extraordinárias ou danos comprovadamente relacionados à pesquisa, garantimos o ressarcimento e a indenização de acordo com a legislação vigente e amplamente consubstanciada. Nosso tempo junto, neste encontro, pode durar, cerca de, mais ou menos, uma hora, dependendo da disponibilidade dele(a). Se o Senhor(a) concordar, solicitamos sua autorização para tirar fotos quando seu filho(a) e o pesquisador estiverem conversando e também para gravar a conversa utilizando um gravador digital. Eu, Valéria, me comprometo a que, em nenhum momento apareça a imagem de forma que seu filho(a) possa ser identificado(a). Estas imagens e áudios serão utilizados somente para esta pesquisa e serão guardados em local seguro, sob minha responsabilidade, durante cinco anos e somente as pessoas envolvidas diretamente com a pesquisa terão acesso a elas. Tudo o que seu filho(a) nos contar, quando eu terminar a pesquisa, ninguém vai saber que foi ele(a) que disse, pois o verdadeiro nome do seu filho(a) não irá aparecer em nenhum momento. No entanto, ainda que involuntária e não intencional, a quebra de sigilo pode acontecer, o que também é um risco da participação do seu filho(a) na pesquisa, cujas consequências serão tratadas nos termos da lei. Quando terminarmos esta pesquisa, o resultado final poderá aparecer em revistas e em encontros/congressos que enfermeiras e outros profissionais costumam frequentar, sem que o nome do seu filho(a) seja exposto.

A participação do(a) seu(sua) filho(a) será importante para desenvolvermos esse estudo, pois ninguém melhor que ele(a) e as outras crianças que têm diabetes para nos contar sobre seus conhecimentos, experiências e atitudes em situações de complicações agudas. Se o(a) Senhor(a) concordar com a participação do(a) seu(sua) filho(a) nesta pesquisa, vou pedir para o Senhor(a) assinar duas vias deste documento que estamos te entregando, que se chama Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Você receberá uma cópia desse Termo assinada por mim e pelo aluno(a), pesquisador(a). Se você tiver alguma dúvida, poderá nos perguntar, ligar ou mandar um e-mail pelo endereço ou telefone que está escrito logo abaixo. Esta pesquisa foi analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG) e pelo CEP SH- UFSC, pois respeita as questões éticas necessárias para a sua realização. Um CEP é composto por um grupo de pessoas que estão trabalhando para garantir que seus direitos como participante de pesquisa sejam respeitados. Ele tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo executada de forma ética. Se você achar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você imaginou ou que está sendo prejudicado de alguma forma, você pode entrar em contato com o CEP do HIJG pelo telefone 48 – 32519092 ou pelo e-mail: cephijg@saude.sc.gov.br, no CEP SH-UFSC no endereço: Prédio Reitoria II R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401, Trindade, Florianópolis/SC CEP 88.040-400 Contato: (48) 3721-6094 e e-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br. Você pode inclusive fazer a reclamação sem se identificar, se preferir. Você também pode nos procurar na UFSC – Campus Universitário, Trindade (CEP 88040-900), no Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Enfermagem, pelo telefone 48-3721-2766 ou e-mail: valeria.sparapani@ufsc.br.

Agradecemos a sua colaboração.

Eu \_\_\_\_\_ aceito que meu(minha) filho(a) participe desta pesquisa, contribuindo com sua participação para falar sobre o conhecimento que ele(a) tem sobre complicações agudas relacionadas à doença como a cetoacidose e a hipoglicemia, utilizando fantoches. Também compreendi que se eu concordar que meu filho(a) faça parte dessa pesquisa significa que ele irá conversar com um pesquisador, no próprio hospital onde ele faz seguimento, utilizando fantoches. Sei também, que ao final deste trabalho o nome dele(a) será mantido em segredo. Estou ciente que quando meu(minha) filho(a) não quiser mais participar ele(a) pode desistir sem qualquer problema para ele(a), para mim, para a minha família ou para o tratamento do meu filho(a). Aceito também que a conversa com meu (minha) filho (a) seja gravada e que fotos sejam tiradas quando ele tiver utilizando os fantoches. Recebi uma cópia deste papel que estou assinando, que chama Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e que está assinada pela coordenadora do projeto (Valéria) e por um aluno(a), também pesquisador(a) do projeto. Pude conversar sobre este documento e tirar dúvidas sobre a participação do meu filho(a) na pesquisa com, pelo menos, uma delas.

Assinatura dos pais/responsáveis: .....

\_\_\_\_\_  
Valéria de Cássia Sparapani  
Pesquisadora Coordenadora do Projeto  
Departamento Enfermagem - UFSC

\_\_\_\_\_  
Pesquisador(a) Aluno de Graduação em  
Enfermagem – UFSC

Florianópolis, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_.

## APÊNDICE B – Termo de assentimento

Pesquisa: Conhecimento e atitudes de crianças com diabetes mellitus tipo 1 perante complicações agudas (Iniciação Científica – Graduação em Enfermagem - Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC)

Meu nome é Valéria de Cássia Sparapani, sou enfermeira e professora do Departamento de Enfermagem da Universidade de Santa Catarina – UFSC. Sou responsável por esta pesquisa, que também terá a participação de um aluno(a) da Graduação em Enfermagem da mesma Universidade como pesquisador(a). Gostaríamos de te convidar a participar da pesquisa que estamos realizando que irá conhecer e analisar os conhecimentos e atitudes que crianças com diabetes mellitus tipo 1 têm sobre as complicações agudas desta doença, como cetoacidose e hipoglicemia. Para isso, iremos conversar com as crianças utilizando fantoches.

Antes de falar com você, nós já explicamos sobre a pesquisa aos seus pais ou responsáveis, que concordaram com a sua participação. Porém, você é que vai decidir se quer participar ou não, podendo conversar com alguém antes de decidir, se você quiser. A sua participação na pesquisa só vai acontecer se você quiser e se seus pais ou a pessoa que é responsável por você quiser e autorizar. Caso você decida em não participar, ninguém ficará bravo ou desapontado com você. A escolha é sua e nada mudará no seu tratamento ou na sua relação com os profissionais que te atendem. E mesmo que você já tenha aceitado, poderá mudar de ideia e desistir de participar a qualquer hora, sem nenhum problema.

Se você aceitar participar, nós vamos nos encontrar uma única vez no hospital onde você faz acompanhamento, para conversar sobre os momentos de urgência que você já viveu com o diabetes e se você sabe o que eles significam. Estas situações são a cetoacidose e a hipoglicemia. Também vamos conversar sobre o que você faz (suas atitudes) quando estas situações acontecem. Para conversarmos, nós vamos utilizar fantoches de dedo (dedoches), um avental que vai imitar um cenário e um kit de materiais pequeninos como alimentos para correção de hipoglicemia, seringa e frasco de insulina e glicosímetro. Você foi escolhido(a) para participar desta pesquisa porque tem diabetes mellitus tipo 1 há mais de um ano e pode contribuir com suas experiências. Ainda, devido a sua idade, você já consegue contar histórias sobre as suas vivências com a doença, utilizando a brincadeira dos fantoches, que acreditamos, irá te ajudar a falar e você poderá se divertir com isso. Nós vamos ficar, mais ou menos uma hora conversando, dependendo do tempo que você tiver disponível para isso. Se você quiser, a qualquer hora, você poderá desistir da conversa para encontrar sua mãe ou quem estiver com você nesse dia.

Se você concordar, nossa conversa vai ser gravada com um gravador digital e depois eu vou escrevê-la em um papel, e você pode pedir para ler, se quiser. Nós também poderemos tirar algumas fotos, que irão registrar os fantoches nos nossos dedos e os aventais que estaremos usando, mas seu rosto não será divulgado em nenhum lugar. Nossa conversa vai ficar guardada em um lugar seguro, sob a minha responsabilidade durante cinco anos e somente as pessoas que participam do estudo terão acesso à elas. Tudo o que você nos contar, quando eu terminar a pesquisa, ninguém vai saber que foi você que disse,

pois seu nome verdadeiro não irá aparecer em nenhum momento. Tudo o que você nos contar será usado somente para essa pesquisa. Se você não quiser responder a alguma pergunta, não vai ter qualquer problema.

Sabemos que falar sobre o diabetes pode trazer lembranças de situações ou momentos difíceis, e este pode ser um risco por você participar da pesquisa, podendo te deixar triste ou com vontade de chorar. Se isso acontecer, poderemos parar nossa conversa e continuar ou não depois, se você assim quiser. Nesse momento, eu estarei pronta para te ouvir e ajudá-lo(a). Por outro lado, a sua participação poderá dar a você a oportunidade de falar sobre a experiência com o diabetes, além de falar sobre as suas atitudes em situações difíceis como a cetoacidose e a hipoglicemia. Esse pode ser um ponto positivo da sua participação. Quando terminarmos esta pesquisa, o resultado final poderá aparecer em revistas e ser apresentado em encontros que enfermeiras e outros profissionais costumam frequentar, como congressos. Você não terá que pagar nenhum dinheiro para isso e também não vai receber qualquer quantia em dinheiro. Você e seu responsável não terão nenhum gasto e/ou despesas adicionais por estarem participando desta pesquisa, pois nossos encontros acontecerão no dia em que você terá atendimento médico, no seu hospital de acompanhamento. Esta pesquisa não tem como objetivo te causar nenhum prejuízo, à você ou sua família. No entanto, em caso de despesas extraordinárias ou danos comprovadamente relacionados à pesquisa, garantimos que você será ressarcido e indenizado de acordo com a legislação vigente e amplamente substanciada.

Se você concordar em participar, vou pedir para que você assine duas vias deste documento que estamos te entregando que se chama Termo de Assentimento. Você receberá uma cópia desse Termo assinada por mim e pelo aluno(a) pesquisador(a). Se você tiver alguma dúvida, poderá nos perguntar, ligar ou mandar um e-mail pelo endereço ou telefone que está escrito logo abaixo.

Esta pesquisa foi analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG) e pelo CEP SH-UFSC, pois respeita as questões éticas necessárias para a sua realização. Um CEP é composto por um grupo de pessoas que estão trabalhando para garantir que seus direitos como participante de pesquisa sejam respeitados. Ele tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo executada de forma ética. Se você achar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você imaginou ou que está sendo prejudicado de alguma forma, você pode entrar em contato com o CEP do HIJG pelo telefone 48 – 32519092 ou pelo e-mail: cep hijg@saude.sc.gov.br., no CEP SH-UFSC no endereço: Prédio Reitoria II R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401, Trindade, Florianópolis/SC CEP 88.040-400 Contato: (48) 3721-6094 e e-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br. Você pode inclusive fazer a reclamação sem se identificar, se preferir. Você também pode nos procurar na UFSC – Campus Universitário, Trindade (CEP 88040-900), no Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Enfermagem, pelo telefone 48-3721-2766 ou e-mail: valeria.sparapani@ufsc.br.

Agradecemos a sua colaboração.



Eu \_\_\_\_\_ aceito participar desta pesquisa, contribuindo com a minha participação para falar sobre o conhecimento que tenho sobre as complicações agudas relacionadas ao diabetes como a cetoacidose e a hipoglicemia, utilizando fantoches. Também compreendi que ao concordar, significa que irei conversar com um pesquisador, no próprio hospital onde faço seguimento, utilizando fantoches. Sei também, que ao final deste trabalho o meu nome e rosto serão mantidos em segredo. Estou ciente que se eu não quiser mais participar, poderei desistir sem qualquer problema para mim, minha mãe ou responsável, ou para a minha família. Aceito também que a conversa com o pesquisador seja gravada e que fotos sejam tiradas quando estiver utilizando os fantoches. Recebi uma cópia deste papel que estou assinando, que chama Termo de Assentimento, e que está assinada pela coordenadora do projeto (Valéria) e seu aluno(a) pesquisador(a) e pude conversar sobre este documento e tirar dúvidas sobre a minha participação na pesquisa com, pelo menos, uma delas.

Assinatura da criança: .....

\_\_\_\_\_  
 Valéria de Cássia Sparapani  
 Pesquisadora Coordenadora do Projeto  
 Departamento Enfermagem - UFSC

\_\_\_\_\_  
 Pesquisador(a) Aluno de Graduação em  
 Enfermagem – UFSC

Florianópolis, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_.

## APÊNDICE C – Instrumento para coleta de dados

### Instrumento Sócio demográfico:

( ) feminino ( ) masculino.

Idade: \_\_\_\_\_ Mês/ano do Diagnóstico: \_\_\_\_\_

Internações anteriores: ( ) SIM ( ) NÃO Vezes: \_\_\_\_\_ Motivo: \_\_\_\_\_

Diagnóstico Principal: \_\_\_\_\_

Outras Comorbidades: ( ) SIM ( ) NÃO Se sim, qual? \_\_\_\_\_

Cuidador/Responsável pelo controle da dieta e medicações: \_\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_ Qual escola? \_\_\_\_\_

Procedência: \_\_\_\_\_ Terapêutica atual: \_\_\_\_\_

### Insulinoterapia:

1-Tipo de Insulina: \_\_\_\_\_ Tempo de uso: \_\_\_\_\_ Vezes ao dia: \_\_\_\_\_

( ) Caneta ( ) Seringa

2-Tipo de Insulina: \_\_\_\_\_ Tempo de uso: \_\_\_\_\_ Vezes ao dia: \_\_\_\_\_

( ) Caneta ( ) Seringa

3-Tipo de Insulina: \_\_\_\_\_ Tempo de uso: \_\_\_\_\_ Vezes ao dia: \_\_\_\_\_

( ) Caneta ( ) Seringa

### Exames:

Último valor da Hemoglobina glicada: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

### Autocuidado:

Atividade Física: \_\_\_\_\_ Vezes na semana: \_\_\_\_\_

Dieta: realiza contagem de carboidratos? \_\_\_\_\_

Participa de algum grupo / Atividade de educação? ( ) SIM ( ) NÃO

Se sim, qual? \_\_\_\_\_

### Roteiro de Questões Norteadoras:

1-Como você descobriu o Diabetes?

2-você já passou por alguma situação de crise? Quantas vezes?

3-O que você sentiu?

4-Você sabe o nome disso que você sentiu? Sabe por que você ficou assim?

5- O que foi feito para lhe ajudar? Resolveu? Você foi para o hospital?

6- O que você entende quando fala em cetoacidose?

7- O que você entende quando fala em hipoglicemia?

8- Você sabe o que acontece se a sua glicemia baixar muito? Você já se sentiu assim?

9- Se sim, conte-me como foi. O que foi feito para lhe ajudar? Você sabe por que você ficou assim? Você sabe o que fazer para evitar que isso aconteça?

10- O que acontece se você parar de usar insulina?

## ANEXO A – Parecer consubstanciado do comitê de ética e pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Conhecimentos e atitudes de crianças com diabetes mellitus tipo 1 perante complicações agudas

**Pesquisador:** Valéria de Cássia Sparapani

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 93912318.0.0000.0121

**Instituição Proponente:** Departamento de Enfermagem

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.832.041

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 2.832.041

Outros	anexo1CartadeEncaminhamento.pdf	09/04/2018 10:42:47	Valéria de Cássia Sparapani	Aceito
--------	---------------------------------	------------------------	-----------------------------	--------

#### Situação do Parecer:

Aprovado

#### Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 20 de Agosto de 2018

---

**Assinado por:**  
**Maria Luiza Bazzo**  
(Coordenador)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**DISCIPLINA: INT 5182- TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II**  
**PARECER FINAL DO ORIENTADOR SOBRE O TRABALHO DE**  
**CONCLUSÃO DE CURSO**

A aluna Heloísa Costa concluiu o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “Conhecimentos e atitudes de crianças com diabetes mellitus tipo 1 perante as complicações agudas”. A aluna cumpriu com compromisso e dedicação todas as fases necessárias para a realização do trabalho proposto, uma pesquisa qualitativa, que se iniciaram desde a revisão de literatura sobre o tema de estudo, aprofundamento das questões metodológicas que envolviam a entrevista com crianças e utilização de um recurso facilitador da coleta de dados, neste caso os fantoches, até a análise de conteúdo e discussão do material alcançado. Desenvolveu aptidões que irão auxiliá-la na sua carreira enquanto enfermeira, com olhar clínico e crítico para a temática estudada. Destaco a sua habilidade de escrita e síntese de dados, além da sua disciplina e compromisso com a pesquisa realizada, com o serviço no qual colheu os dados e com o professor orientador. Concluiu o estudo no período proposto, teve ótima avaliação da Banca Examinadora, realizou as adequações necessárias e sugeridas pela Banca e apresentou publicamente o seu trabalho, demonstrando conhecimento e clareza do tema estudado.

Florianópolis, 04. de Dezembro de 2019.

*Valéria de Cássia Sparapani*

**Nome e Assinatura do Orientador**