

Avaliação do conhecimento de crianças com diabetes tipo 1: proposta de um instrumento

Knowledge assessment of children with type 1 diabetes: proposal for an instrument

Evaluación del conocimiento de niños con diabetes tipo 1: propuesta de un instrumento

Léia Alves Kaneto¹, Elaine Buchhorn Cintra Damião²

Resumo

Objetivos: a) Elaborar dois instrumentos para a avaliação do conhecimento das crianças com Diabetes mellitus (DM) tipo 1 sobre preparo e aplicação de insulina e monitoração glicêmica capilar e b) Verificar o conhecimento das crianças com DM tipo 1 sobre o preparo e aplicação de insulina e monitoração glicêmica capilar. Método: Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo. Contou com a participação de 24 crianças com DM tipo 1, de 4 a 18 anos. Os dados foram coletados por meio de dois instrumentos elaborados com os passos das técnicas de monitorização glicêmica e preparo e aplicação de insulina. Resultados: A maioria dos participantes obteve escores satisfatórios para monitorização glicêmica (54,1%) e preparo e aplicação de insulina (52,1%), porém, a frequência de erros apresentados foi elevada, recomenda-se que a educação em Diabetes seja continuada, baseada nas necessidades de conhecimento identificadas e nos comportamentos relacionados à situação de doença apresentados pelas crianças.

Descritores

Criança, Diabetes *mellitus* tipo 1, Enfermagem pediátrica

Abstract

Objectives: a) Prepare two instruments to assess knowledge of children with type 1 DM on preparation and administration of insulin and capillary blood glucose monitoring b) Check the knowledge of children with type 1 DM on preparation and administration of insulin and capillary blood glucose monitoring. Method: This is a quantitative, descriptive study. It included 24 children with type 1 DM, aged four to 18 years. Data were collected by means of instruments following the steps on blood glucose monitoring techniques, preparation and administration of insulin. Results: We found that most participants achieved satisfactory scores for blood glucose monitoring (54.1%) and preparation and administration of insulin (52.1%), but error frequency was still high. Therefore, it is imperative that continuing Diabetes education be implemented, based on the needs identified by the initial assessment of knowledge and the health behaviors related to the illness exhibited by children.

Descriptors

Child, type 1 Diabetes *mellitus*, pediatric nursing

Resumen

Objetivos: a) Elaborar dos instrumentos para la evaluación del conocimiento de los niños con DM tipo 1 sobre preparación y aplicación de insulina y monitorización glicémica capilar y b) Verificar el conocimiento de los niños con DM tipo 1 sobre preparación y aplicación de insulina y monitorización glicémica capilar. Método: Se trata de un estudio cuantitativo, descriptivo. Participaron del estudio 24 niños con DM tipo 1, de cuatro a 18 años. Los datos fueron recolectados por medio de los instrumentos elaborados con los pasos sobre las técnicas de monitorización glicémica, preparación y aplicación de insulina. Resultados: Se verificó que la mayoría de los participantes obtuvo escores satisfactorios para monitorización glicémica (54,1%) y preparación y aplicación de insulina (52,1%), por lo tanto la frecuencia de errores presentados fue elevada, siendo obligatorio que la educación en Diabetes sea continuada, basada en las necesidades identificadas por medio de la verificación inicial del conocimiento y comportamientos presentados por los niños.

Palabras clave

Niño, Diabetes *mellitus* tipo 1, enfermería pediátrica

Projeto de Iniciação Científica com bolsa financiada pelo PICUSP - Programa de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo(USP), São Paulo-SP.

¹Mestranda do Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo(USP), São Paulo-SP.

²Professora Doutora do Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Psiquiátrica da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo(USP), São Paulo-SP

Autor correspondente: Elaine Buchhorn Cintra Damião - buchhorn@usp.br

Introdução

Diabetes *mellitus* (DM) do tipo 1 acomete sobretudo crianças e adolescentes, sendo a endocrinopatia mais comum da infância.⁽¹⁾ O tratamento do Diabetes tipo 1 (DM1) é complexo e está baseado em quatro pilares fundamentais: insulinoterapia, monitorização glicêmica capilar (MGC), dieta saudável e prática regular de exercícios.^(2,3) A doença e seu tratamento trazem muitas modificações à vida do indivíduo e sua família, podendo alterar a dinâmica e papéis familiares, além de, muitas vezes, exigir da criança* com DM1 e sua família mudanças no estilo de vida. Há ainda a necessidade do aprendizado de cuidados e técnicas que não faziam parte das habilidades pessoais de cada membro da família, o que torna a adaptação à situação de doença mais difícil, tanto à criança quanto para a família.⁽⁴⁾

Nesse sentido, a educação em Diabetes é essencial para que a criança com DM1 e sua família sejam capazes de manejar a doença no cotidiano. Educação em Diabetes pode ser definida como o processo de munir a criança e sua família de conhecimentos, habilidades e técnicas que permitam o autocuidado, o manejo de crises e a aquisição de autonomia para realizar adaptações no estilo de vida da pessoa, visando ao melhor controle glicêmico, à prevenção das complicações agudas e crônicas e à qualidade de vida.⁽⁵⁾

A criança e sua família devem ter acesso a profissionais de saúde capacitados, que os avaliem e identifiquem suas necessidades, seja de conhecimento, aprendizado de habilidades, suporte social ou outra, a fim de que a educação em Diabetes seja eficaz e auxilie a criança a desenvolver comportamentos desejados ao bom controle da doença.

Em nossa prática clínica, temos visto que muitas crianças e adolescentes com DM tipo 1, apesar de possuírem conhecimentos sobre o Diabetes e relatarem executar a aplicação de insulina e MGC corretamente, não apresentam um perfil glicêmico adequado à sua faixa etária conforme recomendado pela equipe de saúde.⁽²⁾ Desse modo, algumas questões surgiram: Será que as crianças, adolescentes e suas famílias conhecem a doença e seu tratamento? Será que as crianças, adolescentes e suas famílias, mesmo descrevendo

adequadamente as técnicas dos procedimentos de aplicação de insulina e MGC, executam-nas de modo correto? Assim, a fim de conhecer qual o conhecimento apresentado pelas crianças, adolescentes e suas famílias atendidas em um ambulatório de Diabetes sobre preparo e aplicação de insulina e MGC, o presente estudo teve os seguintes objetivos:

- Elaborar dois instrumentos para a avaliação do conhecimento das crianças e adolescentes com DM tipo 1 e de suas famílias sobre preparo e aplicação de insulina e monitoração glicêmica capilar;
- Verificar o conhecimento das crianças e adolescentes com DM tipo 1 e de suas famílias sobre o preparo e aplicação de insulina e monitoração glicêmica capilar.

Método

Estudo-piloto quantitativo, exploratório e descritivo que visou à criação e aplicação de dois instrumentos para a avaliação de conhecimento das técnicas de MGC e preparo e aplicação de insulina.

A primeira fase constou da elaboração dos instrumentos. Cada instrumento foi construído separadamente, a fim de que pudessem ser utilizados, tanto como aferição de conhecimento e como roteiro para a demonstração das técnicas corretas de MGC, preparo e aplicação de insulina para as crianças, adolescentes e suas famílias.

A concepção dos instrumentos foi baseada no Manual de Procedimentos em Enfermagem do COREN do Distrito Federal^(6,7), sendo utilizado o formato de *checklist*. Consideramos que por ser um procedimento já consolidado e padronizado pelos órgãos reguladores da profissão da enfermagem, considerou-se que não havia necessidade do procedimento sofrer algum processo de validação. Desse modo, a técnica de MGC foi descrita em passos no Instrumento 1 (Anexo 1). Da mesma maneira, a técnica de preparo e aplicação de insulina com e sem mistura também está descrita no Instrumento 2 (Anexo 2).

A segunda fase constou da aplicação dos instrumentos. Foram convidados a participar do estudo todas as crianças e adolescentes com DM 1 atendidos no Ambulatório de Diabetes do Serviço de Endocrinologia e Metabologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade

*O termo criança refere-se à pessoa de 0 a 18 anos, englobando a infância e adolescência.

de São Paulo, na faixa etária entre 4 e 18 anos, perfazendo um total de 24 participantes, com diagnóstico de DM tipo1.

Os critérios de inclusão foram: estar em seguimento no ambulatório de Diabetes da instituição e ter o diagnóstico de DM1 há pelo menos, 1 ano. Este período foi escolhido, a fim de que a criança/adolescente e família tivessem tido tempo de absorver e incorporar as orientações realizadas em sua rotina de vida.

Procedimentos éticos

As entrevistas foram iniciadas, após a aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética da Escola de Enfermagem da USP, bem como a anuência da instituição parceira, tendo sido seguidos os preceitos ético-legais, de acordo com a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Os pais ou responsáveis pelas crianças e adolescentes assinaram o TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participação em pesquisa científica e a criança/adolescente assinou o Termo de Assentimento para participação em pesquisa científica. Os termos foram preenchidos e assinados em duas vias, ficando uma via em poder da família e a outra via com a pesquisadora.

Coleta de dados

As crianças e adolescentes elegíveis eram convidados a participar do estudo no momento de sua consulta de retorno ao ambulatório. Não houve recusa em participar. Foi usada uma sala privativa, a fim de que os participantes tivessem privacidade e tranquilidade para responderem às questões de identificação e caracterização sociodemográfica e do tratamento do Diabetes. Os membros da família presentes no momento da consulta acompanharam a criança/adolescente durante as entrevistas.

A seguir, solicitou-se que a criança/adolescente/família executasse a monitorização glicêmica capilar com seu próprio aparelho como ele/ela o realizava em sua casa. Nessa ocasião, foi preenchido o Instrumento 1 – Técnica de Monitorização Glicêmica (Anexo 1).

Em seguida, a pesquisadora forneceu material (seringas de insulina com agulha fixa com capacidade de 30 U; 50 U e 100 U; 2 frasco-ampolas com água destilada estéril, identificados como insulinas

‘NPH’ e ‘ultrarrápida’ ou ‘rápida’; algodão; almofolia com álcool 70%; pia com água corrente, sabão líquido e papel toalha, a fim de que o participante demonstrasse o preparo de uma dose fictícia de insulina, de acordo com a prescrição de seu médico. O instrumento 2 (Anexo 2) foi preenchido enquanto a criança/adolescente/família demonstravam o procedimento de preparo da dose de insulina: mistura (NPH + ultrarrápida ou NPH + rápida) ou somente o preparo de um tipo de insulina.

Análise dos Dados

As respostas obtidas foram transcritas para um banco de dados no programa Excel e apresentadas por meio de estatística descritiva. Para a mensuração do conhecimento das técnicas de monitorização glicêmica e do preparo e aplicação de insulina pelas crianças e adolescentes foram estabelecidos os seguintes escores: *insuficiente* quando a porcentagem de acertos dos passos de cada técnica fosse <50%, *regular* entre 50% e 69% e *satisfatório* quando > 69%.

Resultados

A caracterização dos participantes ficou assim constituída: 24 crianças/adolescentes, sendo 13 (54%) meninas e 11 (46%) meninos; 17 (71%) são adolescentes e sete (29%) crianças pré-escolares e escolares, entre 5 e 11 anos de idade.

Em relação ao tempo de diagnóstico, 13 participantes (54%) conviviam com a doença há menos de 5 anos, oito entrevistados (33%) de 5 a 9 anos de Diabetes e três crianças/adolescentes (13%) tinham Diabetes há 10 ou mais anos.

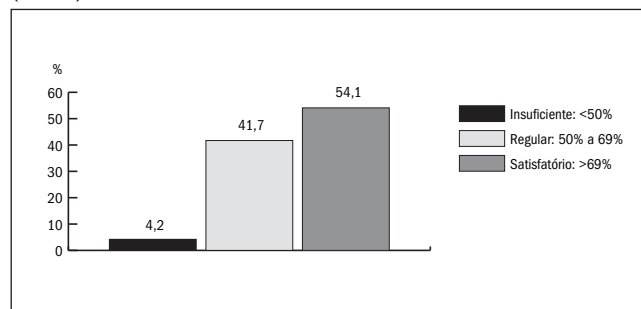
À época do diagnóstico os participantes encontravam-se nas seguintes faixas etárias: menor de 6 anos apenas um (4%); entre 6 e 11 anos, seis participantes (25%); e entre 12 e 18 anos, 17 (71%) dos entrevistados. No período de coleta de dados, a hemoglobina glicada (HbA) média dos participantes era de 10,3%.

O fato de solicitar aos participantes que demonstrassem os procedimentos como eram por eles realizados - preparo de insulina e monitorização glicêmica capilar - foi bastante interessante, à medida que os participantes referiam verbalmente as etapas corretas do procedimento, porém o demonstravam do modo como realmente o realizavam no dia a dia. Por

exemplo: “Eu sei que devo colocar ar na seringa, antes de ‘pegar’ a insulina, mas eu não faço isso”. Desse modo, acredita-se que os resultados obtidos reflitam a realidade das crianças/adolescentes ao realizarem os procedimentos. O fato de saberem exatamente os passos corretos indica que, muito provavelmente, não esteja faltando conhecimento ou habilidade para a execução da tarefa.

Verificou-se que em relação à frequência de acertos de monitorização glicêmica, um participante (4,2%) mostrou-se insuficiente, dez (41,7%) obtiveram o escore regular e a maioria, 13 entrevistados (54,1%) apresentaram um resultado satisfatório. (Gráfico 1)

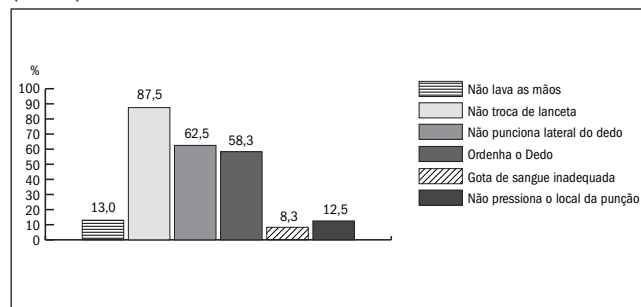
Gráfico 1 - Frequência de Acertos em Monitorização Glicêmica (N=24)



Fonte: Arquivo das pesquisadoras

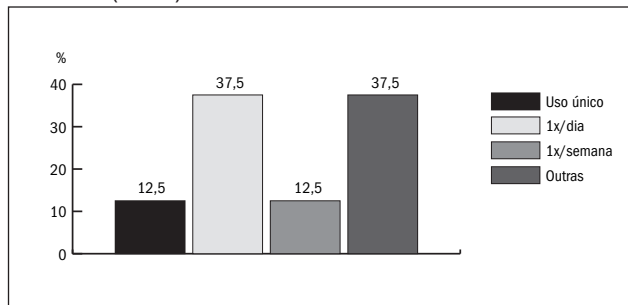
O maior índice de erro em monitorização glicêmica foi observado no item troca de lanceta, com 87,5 % dos pacientes trocando-as de forma inadequada: três participantes (12,5%) utilizavam a lanceta uma única vez; nove (37,5%) usavam a mesma lanceta durante todas as punções realizadas no dia, desprezando-a ao final do dia; três (12,5%) usavam a lanceta durante toda uma semana, descartando-a a seguir e nove (37,5%) em outras frequências. (Gráficos 2 e 3)

Gráfico 2 - Frequência de erros em Monitorização Glicêmica (N=24)



Fonte: Arquivo das pesquisadoras

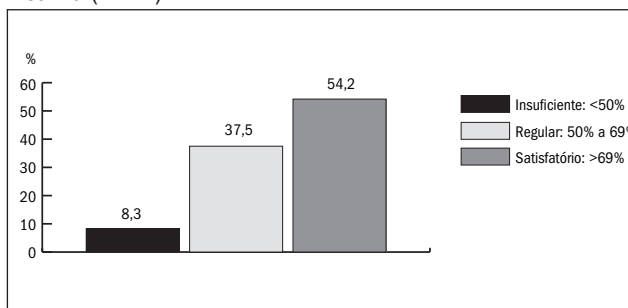
Gráfico 3 - Frequência da troca de lanceta em Monitorização Glicêmica (N=24)



Fonte: Arquivo das pesquisadoras

O preparo e a aplicação de insulina mostraram os seguintes resultados: dois entrevistados (8,3%) obtiveram escore insuficiente, nove (37,5%) atingiram o escore regular e 13 participantes (54,2%) apresentaram índices satisfatórios. (Gráfico 4)

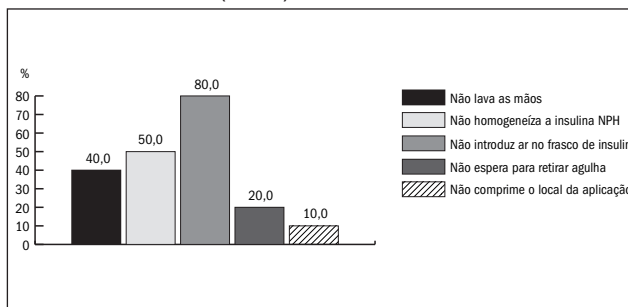
Gráfico 4 - Frequência de acertos no preparo e aplicação de insulina (N=24)



Fonte: Arquivo das pesquisadoras

Os erros mais comuns apresentados pelas crianças/adolescentes foram diferentes entre os que realizavam ‘mistura de insulina’ e aqueles que administravam a insulina separadamente. Desse modo, em relação à ‘mistura de insulina’ a falha mais frequente foi não introduzir ar no frasco de insulina – 80%; ‘não homogeneizar’ a insulina NPH – 50%; e não lavar as mãos – 40%. (Gráfico 5)

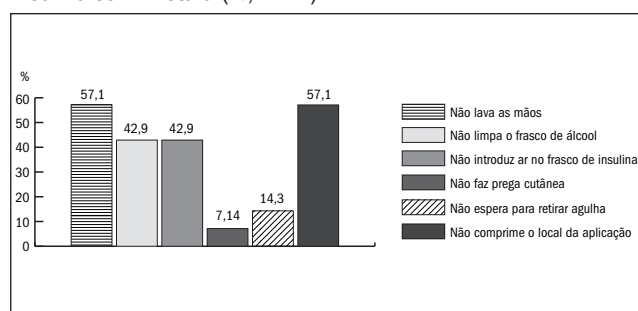
Gráfico 5 - Frequência de erros no preparo e aplicação de insulina com mistura (N=24)



Fonte: Arquivo das pesquisadoras

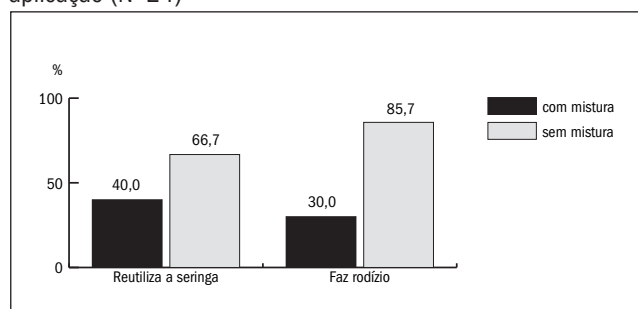
Quanto aos participantes que não fazem mistura de insulina, verificou-se que a maior frequência de erros no preparo e aplicação de insulina consistem em 'não lavar as mãos' antes do procedimento - 57,1%; 'não comprimir o local da aplicação' - 57,1%; 'não limpar o frasco de insulina' com álcool - 42,9%; e 'não introduzir ar no frasco de insulina' - 42,9%. Entretanto, são os participantes que mais fazem rodízio dos locais de aplicação de insulina (85,7%). (Gráficos 6 e 7)

Gráfico 6 - Frequência de erros no preparo e aplicação de insulina sem mistura (%;N=24)



Fonte: Arquivo das pesquisadoras

Gráfico 7 - Frequência de reutilização da seringa e rodízio da aplicação (N=24)



Fonte: Arquivo das pesquisadoras

A reutilização de seringas ainda é uma prática comum entre os participantes: 40% dos que realizam a mistura de insulina e 66,7% dos que não a realizam. Observou-se ainda que as crianças/adolescentes que não fazem a mistura de insulina, são os que com maior frequência (85,7%) realizam o rodízio dos locais de aplicação de forma adequada. (Gráfico 7)

Discussão

A monitorização glicêmica é um parâmetro importante no manejo do Diabetes, uma vez que permite o acompanhamento dos níveis glicêmicos diários e o

direcionamento das decisões do paciente e sua família relacionadas à correção das alterações glicêmicas, conforme a orientação médica.^(2,3)

Entretanto, verificou-se que mesmo os participantes com escores satisfatórios em monitorização e aplicação de insulina, apresentaram erros importantes na técnicas de realização dos procedimentos. Tais erros podem influenciar de forma negativa na acurácia do exame, aumentar o risco para infecções e dificultar os ajustes de insulino terapia, podendo acarretar o mau controle do Diabetes.

Sabe-se que o sistema imunológico dos pacientes com Diabetes sofre alterações que lhes conferem maior susceptibilidade às infecções, justificando assim a necessidade de medidas preventivas, como a troca de lanceta e a lavagem das mãos ou limpeza com álcool a 70% a cada monitorização.^(8,9)

O estudo denominado DCCT (*Diabetes Control and Complications Trial*)⁽¹⁰⁾ recomenda que a monitorização da glicemia capilar deve ser feita de 3 a 4 vezes ao dia, no entanto, observa-se que existem dificuldades de adesão ao procedimento quando este é realizado mais que dez vezes por semana por longo período de tempo.^(2,11)

Nota-se na prática clínica, que a monitorização é realizada, mas de modo aleatório e não em conformidade com o tratamento e como recomendado pela equipe de saúde. Há também outros fatores que podem contribuir para a baixa adesão a monitorização, como a falta de motivação, o desconforto e a sensação dolorosa, provocados pelo reuso de lancetas, que perdem o corte, e pelo hábito de puncionar a polpa digital ao invés de suas laterais, como é recomendado pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD).^(11,12)

Ainda sobre os mais frequentes erros em relação à monitorização, os entrevistados demonstraram a realização de ordenha da falange distal do dedo, o que pode favorecer a hemólise do sangue capilar pela pressão aumentada no vaso, com possível alteração do resultado da glicemia.

Como já foi dito anteriormente, o melhor controle do Diabetes depende de uma série de fatores e, entre eles, encontra-se o uso da insulina, que, para ser eficaz no tratamento, não depende somente do tipo e da dose prescrita, mas também de sua forma de aplicação.⁽⁸⁾ Somando-se a isto tem-se a proposta do DCCT¹⁰ para

utilizar-se um tratamento intensivo com múltiplas aplicações diárias de insulina.

Os passos adequados para a execução do preparo e aplicação da insulina são recomendados pela *American Diabetes Association* (ADA)⁽²⁾ e pela SBD,^(7,12) entretanto, verificou-se que cem por cento dos participantes do estudo, que fazem ou não mistura de insulinas, cometem algum tipo de erro em seu preparo e/ou aplicação.

Um erro comum entre as crianças/adolescentes, que fazem ou não a mistura de insulina, consiste em não lavar as mãos antes dos procedimentos. A técnica de lavagem das mãos antes do preparo e manipulação de medicamentos, trata-se de uma medida primária para evitar a contaminação do material utilizado, prevenindo infecções nos locais de aplicação.⁽¹³⁻¹⁵⁾

A não introdução de ar no frasco de insulina antes de retirá-la é outro erro cometido pelos pacientes que realizam ou não a mistura de insulinas. Este equívoco pode ter sérias implicações, entre elas, erro de dosagem, à medida que provoca a formação de vácuo no interior do frasco de insulina, podendo dificultar a aspiração da dose correta. Para os pacientes que realizam mistura, pode ocorrer a aspiração da insulina NPH contida na seringa para dentro do frasco da insulina rápida ou ultrarrápida. Na ocorrência do fato, poderá acontecer além do erro de dosagem, a transferência de insulina NPH para o frasco de insulina rápida ou ultrarrápida, tornando-a lentificada e de coloração turva.⁽⁷⁾ Além disso, pode haver desperdício do medicamento, que deverá ser desprezado se houver a mistura inadequada de insulinas nos frascos-ampolas.

Verificou-se por meio dos resultados que 50% dos pacientes que fazem mistura de insulinas não homogeneizam a insulina NPH, incorrendo no risco de aspirar apenas alguns componentes do medicamento e não obter o efeito desejado. O laboratório produtor da insulina NPH recomenda que, imediatamente antes da aplicação, o frasco deve ser rolado suavemente entre as mãos, até que as partículas de insulina distribuam-se uniformemente no líquido, conferindo ao produto um aspecto branco e leitoso. Se após o rolamento, o líquido dentro do frasco-ampola não ficar completamente homogêneo, o mesmo não deverá ser utilizado.⁽⁷⁾

Entre as crianças/adolescentes que não realizam mistura de insulinas, verificou-se que 42,9%

deles não fazem a desinfecção do frasco-ampola com álcool 70%, o que contribui para o aumento do risco de se contrair uma doença infecciosa, à medida que o frasco pode conter microrganismos patogênicos no local que será perfurado pela seringa para a retirada da insulina.

Após a retirada da agulha do local onde foi feita a punção é recomendado que se comprima o lugar, porém não se deve massagear. Verificou-se que a maior parte dos entrevistados que não fazem mistura de insulina, não realiza esse procedimento, podendo ocorrer extravasamento da medicação, além do retardo no processo de hemostasia.

Em relação à reutilização de seringas, verificou-se que ambos os grupos realizam esta conduta, entretanto, os entrevistados que não fazem a mistura possuem uma frequência maior de reuso.

A reutilização das seringas ocorre como estratégia para se diminuir os custos com o tratamento, visto que nem sempre os pacientes e suas famílias dispõem de recursos para adquiri-las. Muitas vezes a irregularidade do Sistema Único de Saúde (SUS) no fornecimento do material também favorece o reuso das seringas, o que contradiz a Lei Estadual nº 10.782 de 9 de março de 2001, que assegura aos pacientes com Diabetes atenção integral prestada pelo SUS, inclusive no que diz respeito ao direito de receber as medicações, instrumentos e material para a autoaplicação e automonitorização. Embora a reutilização de seringas ser uma prática com baixa incidência de infecções e complicações locais, conforme a literatura, o profissional de saúde não deve estimular o reuso de seringas, considerando os riscos envolvidos no procedimento, tais como: infecções, lipodistrofia e erros de dosagem.⁽¹⁶⁾

Existem estudos que não verificam associação direta entre o número de reutilização de seringas descartáveis e a presença de nódulos e lipodistrofias. A lipo-hipertrofia é uma alteração caracterizada pela presença de massas subcutâneas, formadas de gordura e de tecido fibroso, nos locais de aplicações repetidas de insulina, que se tornam menos sensíveis e por isso, preferidos pelos portadores de Diabetes. No entanto, acredita-se que este tipo de complicação possa estar associado a outros fatores, inclusive à falta de rodízio dos sítios de aplicação.^(7,16)

Constatou-se que apenas 30% dos que fazem mistura de insulina realizam rodízio corretamente, isso

significa que a grande maioria, 70% deles, não o faz. Por outro lado, verificou-se que 85,7% dos que não fazem mistura de insulinas realizam rodízio. A recomendação de se realizar sistematicamente esse procedimento tem como objetivo prevenir a formação de lipodistrofia, visto que a presença desta promove absorção irregular e possivelmente mais lenta da insulina, podendo ter consequências para o bom controle glicêmico.⁽¹⁷⁾

Conclusão

Observou-se que a aplicação de instrumentos que nos permitam avaliar a execução das técnicas de monitorização glicêmica capilar e a técnica de preparo e aplicação de insulina foi muito interessante e proveitosa, pois possibilitou identificar os erros e acertos que as crianças e adolescentes realizam em seus domicílios no cotidiano.

Os instrumentos ao serem aplicados também permitem que seja um momento educativo, ao ser possível realizar a demonstração correta dos procedimentos em questão, reforçando-se os comportamentos adequados e corrigindo-se os incorretos, a fim de que a criança/adolescente tenha segurança na execução da técnica, o que proporcionará um melhor controle glicêmico.

Embora a maioria dos pacientes tenha obtido escores satisfatórios nas técnicas de monitorização glicêmica e de aplicação de insulina, a frequência de erros apresentados é elevada. Verificou-se que, em relação a alguns pacientes, os erros não eram cometidos por falta de conhecimento, visto que verbalizavam como deveriam ser feitos os passos dos procedimentos corretamente, mas ao demonstrarem as técnicas assumiam não os praticar.

Os resultados encontrados confirmam o pressuposto que o processo educativo em Diabetes deve ser continuado e baseado nas lacunas do grupo a ser atendido, sendo importante a verificação inicial do conhecimento e os comportamentos apresentados pelas crianças/adolescentes e suas famílias em relação ao tratamento do Diabetes.

Desse modo, considerou-se que o presente estudo e sua replicação em outros cenários poderá servir como diagnóstico para elaboração de projetos educativos, que atendam às necessidades dessas populações, visando à busca pela excelência no tratamento, a melhor adaptação à situação de doença e diminuição do sofrimento de nossos pacientes com DM1.

Referências

1. Setian N. Endocrinologia pediátrica. 2ª ed. São Paulo: Sanvier; 2002.
2. American Diabetes Association. Children and adolescents. Sec. 11. In Standards of Medical Care in Diabetes 2015. Diabetes Care 2015;38(Suppl. 1):S70-S76.
3. Pihoker C, Forsander G, Fantahun B, Virmani A, Luo X, Hallman M, Wolfsdorf J, Maahs DM. The delivery of ambulatory Diabetes care to children and adolescents with Diabetes. Pediatric Diabetes 2014; 15 (Suppl. 20): 86-101.
4. Damião EBC, Pinto CMM. Being transformed by illness: adolescents' Diabetes experience. Rev Latino-am Enferm; 2007; 15(4): 568-574.
5. American Diabetes Association. Foundations of care: education, nutrition, physical activity, smoking cessation, psychosocial care, and immunization. Sec. 4. In Standards of Medical Care in Diabetes - 2015. Diabetes Care 2015;38(Suppl. 1):S20-S30.
6. Coutinho MHB, Santos SRG. Manual de procedimentos de enfermagem. Brasília - DF 2010. p.160-162. Disponível em: <http://www.corendf.org.br/portal/images/pdf/Manual%20de%20Procedimentos%20em%20Enfermagem.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2013.
7. Grossi SAA, Pascali P(org). Cuidados de Enfermagem em Diabetes Mellitus. Departamento de Enfermagem da Sociedade Brasileira de Diabetes. 2009. Disponível em: http://www.saudedireta.com.br/docsupload/13403686111118_1324_manual_enfermagem.pdf. Acesso em: 16 mar. 2013.
8. Shah BR, Hux JE. Quantifying the risk of infectious diseases for people with Diabetes. Diabetes Care. 2003; 26:510-513.
9. Knapp S. Diabetes and Infection: Is There a Link? - A Mini-Review. Gerontology. 2013; 59(2): 99-104.
10. Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of Diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent Diabetes mellitus. N Engl J Med 1993; 329(14):977-86.
11. Polonsky WH, Fisher L, Hessler D, Edelman SV. What is so tough about self-monitoring of blood glucose? Perceived obstacles among patients with Type 2 Diabetes. Diabet Med. 2014 Jan;31(1):40-6.
12. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes SBD 2014-2015. São Paulo. 2015.
13. Stacciarini Thaís Santos Guerra, Pace Ana Emilia, Haas Vanderlei José. Técnica de autoaplicação de insulina com seringas descartáveis entre os usuários com Diabetes mellitus, acompanhados pela estratégia saúde da família. Rev Lat Am Enfermagem. 2009;17(4): 474-80.
14. American Diabetes Association. Insulin administration. Diabetes Care. 2004; 27 (Supp 1):106-9.
15. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Higienização das mãos em serviços de saúde/ Agência Nacional de Vigilância Sanitária.- Brasília : Anvisa, 2007.
16. Castro ARV, Grossi SAA. Reutilização de seringas descartáveis no domicílio de crianças e adolescentes com Diabetes mellitus. Rev Esc Enferm USP. 2007;41(2):187-95.
17. Patton SR, Eder S, Schwab J, Sisson CM. Survey of Insulin Site Rotation in Youth with Type 1 Diabetes Mellitus. J Pediatr Health Care. 2010; 24(6):365-37.

Anexos

Instrumento 1 - Técnica de Monitorização Glicêmica

Nome:		C	NC
Nº	Atividade		
1.	Realiza higiene das mãos antes da punção com água e sabão ou álcool 70%		
2.	Troca a lanceta do lancetador		
3.	Punciona a lateral do dedo		
4.	A ordenha do dedo não é realizada		
5.	Coleta quantidade de sangue suficiente para leitura da glicemia pelo aparelho		
6	Coloca gota de sangue na tira reagente de forma adequada		
7.	Pressiona o local da punção		
8.	Verifica o resultado do teste glicêmico		
9.	Despreza o material utilizado em recipiente adequado para perfurocortantes		
Entrevistado por:		Data:	

Instrumento 2 - Técnica de Preparo e aplicação de insulina

Nome:		C	NC
Nº	ATIVIDADE		
1.	Realiza a higiene das mãos antes com água e sabão antes do início do preparo da injeção		
2.	Separa o material necessário para o preparo e aplicação da injeção de insulina		
Para realizar a mistura de insulinas vá ao item 12 abaixo			
3.	Limpa a borracha do frasco de insulina com algodão com álcool a 70%		
4.	Coloca ar na seringa referente ao número de unidades de insulina prescrita		
5.	Introduz a agulha da seringa no frasco de insulina. Injeta o ar		
6.	Aspira a quantidade de insulina desejada. Retira a seringa		
7.	Acerta a dose quando necessário		
8.	Realiza os passos da aplicação de insulina:		
8.1	Escolhe o local de aplicação		
8.2	Limpa o local de aplicação com algodão com álcool a 70%		
8.3	Faz a prega cutânea		
8.4	Introduz a agulha na pele em um ângulo de 90° ou de 45°, conforme o comprimento da agulha e espessura do tecido subcutâneo		
8.5	Injeta a insulina lenta e regularmente		
8.6	Espera 10 segundos para retirar a agulha		
9.	Comprime o local da aplicação com algodão		
10.	Não fricciona o local da aplicação		
11.	Despreza o material utilizado em recipiente adequado para perfurocortantes		
Preparo e aplicação de mistura de insulinas: NPH + insulina rápida ou ultrarrápida			
12.	Limpa as borrachas dos frascos de insulina com algodão com álcool a 70%		
13.	Realiza a rolagem do frasco de insulina NPH 20 vezes para a homogeneização		
14.	Coloca ar na seringa referente ao número de unidades de insulina NPH prescrita		
15.	Introduz a agulha da seringa no frasco de insulina NPH. Injeta o ar. Retira a seringa sem aspirar a insulina		
16.	Coloca ar na seringa referente ao número de unidades de insulina rápida ou ultrarrápida prescrita		
17.	Introduz a agulha da seringa no frasco de insulina rápida ou ultrarrápida. Injeta o ar. Aspira a quantidade de insulina rápida ou ultrarrápida prescrita. Retira a seringa		
18.	Verifica se a dose está correta		
19.	Introduz a agulha da seringa no frasco de insulina NPH. Aspira a quantidade de insulina prescrita		
20.	Verifica se a dose está correta		
21.	Realiza os passos da aplicação de insulina:		
21.1	Escolhe o local de aplicação		
21.2	Limpa o local de aplicação com algodão com álcool a 70%		
21.3	Faz a prega cutânea.		
21.4	Introduz a agulha na pele em um ângulo de 90° ou de 45°, conforme o comprimento da agulha e espessura do tecido subcutâneo.		
21.5	Injeta a insulina lenta e regularmente.		
21.6	Espera 10 segundos para retirar a agulha.		
22.	Não fricciona o local da aplicação.		
23.	Despreza o material utilizado em recipiente adequado para perfurocortantes.		
Entrevistado por:		Data:	