Nota Técnica 405690

Data de conclusão: 18/09/2025 18:04:09

Paciente

Idade: 12 anos

Sexo: Feminino

Cidade: Rio Grande/RS

Dados do Advogado do Autor

Nome do Advogado: -

Número OAB: -

Autor está representado por: -

Dados do Processo

Esfera/Órgão: Justiça Federal

Vara/Serventia: 2° Núcleo de Justiça 4.0 - RS

Tecnologia 405690

CID: E10.9 - Diabetes mellitus insulino-dependente - sem complicações

Diagnóstico: Diabetes mellitus insulino dependente - sem complicações (E10.9)

Meio(s) confirmatório(s) do diagnóstico já realizado(s): laudo médico

Descrição da Tecnologia

Tipo da Tecnologia: Produto

Registro na ANVISA? Sim

Situação do registro: Válido

Descrição: sistema de monitoramento contínuo de glicose e seus insumos

O produto está inserido no SUS? Não

Outras Tecnologias Disponíveis

Tecnologia: sistema de monitoramento contínuo de glicose e seus insumos

Descrever as opções disponíveis no SUS e/ou Saúde Suplementar: Uso de medidas de glicemia capilar por punção digital.

Custo da Tecnologia

Tecnologia: sistema de monitoramento contínuo de glicose e seus insumos

Custo da tecnologia: -

Fonte do custo da tecnologia: -

Evidências e resultados esperados

Tecnologia: sistema de monitoramento contínuo de glicose e seus insumos

Evidências sobre a eficácia e segurança da tecnologia: Dispositivos de monitoramento de glicose se constituem em combinações de sensores e aparelhos que medem o conteúdo de glicose do fluido intersticial (que se correlaciona bem com a glicose plasmática, embora com um atraso de 10 a 15 minutos quando os valores de glicose no sangue estão mudando rapidamente). Os níveis de glicose são medidos repetidamente, a cada período de 1 a 15 minutos, dependendo do dispositivo [3,4].
A tecnologia pleiteada no processo é um dispositivo que realiza uma medida contínua de glicose, com escaneamento também contínuo. Consiste em um pequeno sensor (semelhante a uma moeda de 1 real), aplicado na parte posterior e superior do braço, com validade de 14 ou 15 dias – a depender do modelo do produto –, e que mede a glicose do paciente a cada minuto. Para visualizar estas medidas de glicose, o sensor permite a realização da leitura em tempo real, por meio de um aplicativo desenvolvido pelo fabricante, instalado em smartphone compatível, dispensando o uso do leitor e do escaneamento, necessários em alguns equipamentos, por mais de uma vez. As determinações de glicose por punção digital não são necessárias para calibração ou confirmação de valores rotineiros de glicose no sangue. Contudo, o fabricante do dispositivo recomenda que o teste de punção digital seja realizado quando as leituras de glicose aferidas pelo sensor de monitoramento de glicemia não coincidirem com os sintomas ou expectativas [3,4].
Um ensaio clínico randomizado (ECR) e sem cegamento avaliou o uso do monitoramento de glicose em pacientes com DM1 bem controlado em uso de insulina administrada basal e por bolus) [5]. Uma amostra de 241 participantes foi randomizada para o uso de dispositivo ou para monitorização por glicemia capilar. A mudança no tempo de hipoglicemia (medida menor do que 70 mg/dL) entre a linha de base e o sexto mês de acompanhamento foi o desfecho primário deste ensaio. Aos 6 meses, a diferença entre os grupos no tempo médio em hipoglicemia foi de -1,24 h/dia. Tal resultado reflete uma mudança, no grupo intervenção, de 3,38 h/dia no início do estudo para 2,33 h/dia em 6 meses (variação média ajustada no período basal -1,39 h/dia), enquanto no grupo controle a alteração foi de 3,44 h/dia para 3,27 h/dia (-0,14 h/dia). A satisfação dos pacientes com o tratamento foi significativamente melhor para a intervenção em comparação com o controle. Por sua vez, o escore de qualidade de vida do diabetes não favoreceu significativamente qualquer um dos grupos. Houve dez eventos adversos graves (cinco em cada grupo) relatados por nove participantes; nenhum estava

relacionado ao dispositivo. Foram observados seis eventos adversos graves relacionados à hipoglicemia (exigindo hospitalização ou intervenção de terceiros) em seis participantes: dois no grupo de intervenção e quatro no grupo de controle.

Com o objetivo de sintetizar evidências sobre o efeito da monitorização contínua da glicemia em tempo real na hemoglobina glicosilada (HbA1c), eventos hipoglicêmicos e tempo de hipoglicemia em pacientes com DM1 através de dados individuais de pacientes obtidos de ECRs publicados até janeiro de 2015, foi conduzida uma revisão sistemática (RS) com metanálise. Como resultados, observou-se uma melhora modesta do controle glicêmico (redução média da hemoglobina glicada, HbA1c, de aproximadamente 0,3 pontos percentuais) [6]. Resultados semelhantes foram observados em ensaios clínicos conduzidos em pacientes com DM1, tratados com múltiplas injeções diárias de insulina, em comparação com a monitorização habitual, isto é, melhora discreta na HbA1c e/ou redução de episódios hipoglicêmicos [7-9].

Um estudo de meta-revisão de RSs avaliou o uso de dispositivos de FGM, tecnologia pleiteada neste processo [10]. Foram selecionadas seis RSs (2 com metanálise), que avaliaram a satisfação ou qualidade de vida de pacientes com diabetes mellitus, independente do tipo, que utilizavam monitores com FGM versus outros sistemas de monitoramento de glicose. O uso de dispositivos de FGM demonstrou melhorar a satisfação e a qualidade de vida dos pacientes, quando comparado ao automonitoramento da glicose. A alta variabilidade nas ferramentas de aferição dos desfechos e a baixa qualidade das RS destacaram-se como limitações deste estudo, gerando incerteza sobre o benefício conferido pelo dispositivo de automonitoramento de glicose.

Especificamente na população pediátrica com DM1 que requer terapia com insulina, há revisão conduzida por grupo do CADTH (Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health), buscando avaliar a eficácia clínica de FGM versus medidas de glicemia capilar com glicosímetro digital [11]. Como conclusões principais, os autores reportaram que evidências de qualidade variável, advindas de 2 ensaios clínicos randomizados (ECR) e 8 estudos não randomizados, sugerem que a FGM pode melhorar a qualidade de vida, a satisfação do paciente, o sofrimento do diabetes, a autoeficácia e a frequência do monitoramento da glicose em comparação com monitoramento via glicosímetro digital. No entanto, achados relacionados a outros desfechos, como hemoglobina HbA1c, tempo com glicose dentro do alvo, e eventos adversos foram mistos ou inconclusivos.

Em seu relatório, a CONITEC fez ampla revisão da literatura [2]. Foram incluídos ensaios clínicos randomizados (ECR) em que pacientes com DM1 ou DM2 em uso de múltiplas doses de insulina foram randomizados ao sistema flash de monitorização da glicose por escaneamento intermitente (SFGM, intervenção) ou a automonitorização da glicemia capilar (AMGC, controle), como forma de monitorização da glicemia. Os desfechos analisados foram HbA1c (%), tempo em hipoglicemia (glicemias abaixo de 70mg/dl), satisfação do paciente no tratamento do DM (Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire, DTSQ), evento adverso relacionado ao dispositivo e tempo no alvo, definido como glicose dentro do intervalo alvo de 70 a 180 mg/dL. Foram incluídos 17 estudos nesta revisão. A metanálise da HbA1c aferida na última consulta de seguimento favoreceu a intervenção (diferença média, DM -0,25%; IC95% -0,39 a -0,10%, moderada qualidade da evidência). Em relação à satisfação do paciente, a metanálise também favoreceu a intervenção (DM 4,5; IC95% 2,28 a 6,82, moderada qualidade da evidência). No que se refere ao tempo em hipoglicemia, a metanálise também favoreceu a intervenção, porém a qualidade da evidência foi baixa (DM -0,14%; IC95% -0,21 a -0,06%). Em relação ao tempo no alvo, a metanálise não evidenciou diferença entre os grupos, mas a qualidade da evidência foi muito baixa (DM 0,02%; IC95% -0,05 a 0,1%).

Finalmente, com o intuito de comparar o efeito do monitoramento contínuo de glicose em

tempo real (rt-CGM) versus FGM (avaliado pela CONITEC) no controle glicêmico, foi conduzida uma RS com metanálise em adultos com DM1 [12]. Para tanto, foi realizada uma busca nas bases de dados Cochrane Library, PubMed, Embase, Web of Science e Scopus de janeiro de 2015 a junho de 2023. Os desfechos primários foram HbA1c e TIR (percentagem do tempo que uma pessoa com diabetes passa com os seus níveis de glicose no sangue dentro de uma faixa alvo recomendada). Os desfechos secundários incluíram tempo abaixo do intervalo [TBR (<3,9 mmol/L) e (<3,0 mmol/L)], tempo acima do intervalo [TAR (>10,0 mmol/L) e (>13,9 mmol/L)], glicose média e variabilidade glicêmica (VG). Seis estudos com 1.516 pacientes com DM1, incluindo três ECRs e três estudos observacionais, foram incluídos na metanálise. Comparado ao FGM, o rt-CGM levou a um maior controle glicêmico, representado por maior TIR (%, 3,9 ? 10 mmol/L) (standardized mean difference (SMD) = 0,59; IC95% 0,37 a 0,81; p < 0,001), diminuição do TBR (%, <3,9 mmol/L) (SMD = -1,45; IC95% -2,33 a -0,57; p = 0,001), diminuição do TAR [(%, >10,0 mmol/L) (SMD = -0,38; IC95% -0,71 a -0,04; p = 0,03) e (%, >13,9 mmol/L) (SMD = -0,42; IC95%: -0,79 a -0,04; p = 0,03), respectivamente], menor média de glicose (SMD = -0,18, IC95% -0,31 a -0,06; p = 0,003), menor desvio padrão (SMD = -0,70; IC95%: -1,09 a -0,31; p < 0,001) e menor CV (SMD = -0,76; IC95% -1,05 a -0,47; p < 0,001). Entretanto, não houve diferença na redução de HbA1c e TBR (%, <3,0 mmol/L) entre os grupos.

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Anual
Sensor para Monitoramento de Glicemia	1 Sensor Método Eletroquímica Amperométrica, Continua com vida útil de até 15 dias + Aplicador de Sensor + Lenço Umedecido Com Álcool	24	R$ 329,90	R$ 7.917,60

O dispositivo FreeStyle Libre® 2 é comercializado, no Brasil, pela indústria Abbott. Por tratar-se de um produto para a saúde, e não de um medicamento, a tecnologia pleiteada não está sujeita a regulação de preço pela CMED, conforme Lei nº 10.742/2003. Não foram recuperadas compras do item em busca realizada no Banco de Preços em Saúde e no Painel de Preços do Ministério do Planejamento. Apresenta-se, portanto, o valor orçado pela parte (Evento 1, ORÇAM15, Página 2), conforme documentos juntados aos autos processuais.

O National Institute for Health and Care Excellence (NICE), do sistema de saúde britânico, em suas recomendações de tratamento para DM1, recomenda que seja oferecido a todos os adultos com DM1 uma opção de monitoramento contínuo de glicose em tempo real, com base em suas preferências individuais, necessidades, características e a funcionalidade dos dispositivos disponíveis. Essa decisão ocorreu após a modelagem econômica da saúde demonstrar que, quando o benefício da redução do medo de hipoglicemia com CGM foi incluído, essas tecnologias foram econômicas para toda a população de adultos com DM1 em comparação com o automonitoramento padrão da glicemia [13]. Cabe considerar que o custo anual de monitoramento, no Reino Unido, representa cerca de 3% do PIB per capita (cerca de £ 910 ao ano, frente a um PIB per capita de £ 29.000 em 2020), enquanto no Brasil o custo anual de uso do dispositivo representa 20% do PIB per capita (cerca de R$ 7.000 para um PIB per capita de cerca de R$ 35.000).

A avaliação econômica realizada no relatório da CONITEC incluiu uma análise de custo-utilidade comparando o sensor para monitoramento da glicemia versus a automonitorização da glicemia capilar, sob a perspectiva do SUS. Considerando um horizonte temporal de 1 ano, foram modelados os efeitos do sensor na diminuição de eventos de hipoglicemia e na taxa de cetoacidose. Os parâmetros avaliados foram os custos médicos diretos, como o dispositivo, e custos hospitalares relacionados a cetoacidose e hipoglicemia. O custo com glicosímetro não foi considerado, uma vez que este é disponibilizado por comodato. Para pacientes com DM1, foi estimado um RCEI de R$ 28.337,95 por QALY. O impacto orçamentário estimado em 5 anos considerou dois cenários distintos, um de incorporação conservadora e outro acelerada. Para a população de DM1 com hipoglicemia grave o impacto calculado variou entre R$ 777.655.757,84 no primeiro cenário e R$ 1.038.780.104,84 no segundo. Já para população de DM1 e hipoglicemia noturna, o impacto orçamentário no mesmo período foi de R$ 1.117.690.899,38 e de R$ 1.492.993.600,24, no cenário conservador e acelerado, respectivamente [2].

Benefício/efeito/resultado esperado da tecnologia: Discreta melhora no controle glicêmico; diminuição do tempo com glicemias capilares abaixo de 70 mg/dL, com impacto incerto na taxa de hipoglicemias graves; possível melhora na qualidade de vida e na satisfação com cuidado em relação ao monitoramento com glicosímetro por meio de punção digital.

Recomendações da CONITEC para a situação clínica do demandante: Não Recomendada

Conclusão

Tecnologia: sistema de monitoramento contínuo de glicose e seus insumos

Conclusão Justificada: Não favorável

Conclusão: A evidência científica disponível não sugere impacto clinicamente significativo em desfechos de controle glicêmico com o uso de sistemas de monitorização da glicose em pacientes com DM1, quando comparado ao monitoramento com glicosímetro por meio de punção digital. Em relação a ocorrência de hipoglicemias, por sua vez, parece haver um benefício que demonstra menor tempo em hipoglicemia, porém sem clareza se isso também impacta em menor taxa de eventos hipoglicêmicos graves. Há evidências sobre qualidade de vida e satisfação com cuidado da doença, porém ainda derivadas de poucos estudos randomizados e de magnitude incerta. Além disso, ao se comparar os sistemas flash de monitorização da glicose por escaneamento intermitente com os sistemas de escaneamento por tempo real, pleiteado em processo, não se observa diferença na redução da Hb1Ac e no tempo em hipoglicemia grave.
Finalmente, mesmo um eventual benefício, seja no conforto para manejo da condição seja em redução de hipoglicemias, deve ser contraposto ao atual alto custo da intervenção para a realidade brasileira. Ainda, os membros da CONITEC, em decisão final, deliberaram, por unanimidade, a recomendação desfavorável à incorporação do sistema flash de monitorização da glicose por escaneamento intermitente ao SUS, considerando, além do alto custo, o fato de que não se trata de uma demanda desassistida – há no SUS a disponibilidade de medição de glicemia por fitas.
Por fim, no presente caso, entendemos que não se caracteriza a necessidade excepcional do uso de sensor de monitoramento contínuo da glicose, o que configuraria situação de exceção em relação ao Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) de diabetes melito tipo 1 vigente.

Há evidências científicas? Sim

Justifica-se a alegação de urgência, conforme definição de Urgência e Emergência do CFM? Não

Referências bibliográficas:

1. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias do SUS, MINISTÉRIO DA SAÚDE. PORTARIA CONJUNTA No 17, DE 12 DE NOVEMBRO DE 2019. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Diabete Melito Tipo 1. [Internet]. 2019. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/pcdt/arquivos/2023/portaria-conjunta-no-17-diabete-melito-tipo-1.pdf

2. Comissão Nacional de Incoproração de Tecnologias no SUS. Sistema flash de monitorização da glicose por escaneamento intermitente para o monitoramento da glicose em pacientes com diabetes mellitus tipo 1 e 2 - Relatório de Recomendação Produto n°956. [Internet]. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/relatorios/2025/relatorio-de-recomendacao-no-956-sistema-flash-de-monitoramento

3. Weinstock RS. Glucose monitoring in the management of nonpregnant adults with diabetes mellitus. UpToDate.

4. Danne T, Nimri R, Battelino T, Bergenstal RM, Close KL, DeVries JH, et al. International Consensus on Use of Continuous Glucose Monitoring. Diabetes Care. 2017;40(12):1631–40.

5. Bolinder J, Antuna R, Geelhoed-Duijvestijn P, Kröger J, Weitgasser R. Novel glucose-sensing technology and hypoglycaemia in type 1 diabetes: a multicentre, non-masked, randomised controlled trial. Lancet Lond Engl. 5 de novembro de 2016;388(10057):2254–63.

6. Benkhadra K, Alahdab F, Tamhane S, Wang Z, Prokop LJ, Hirsch IB, et al. Real-time continuous glucose monitoring in type 1 diabetes: a systematic review and individual patient data meta-analysis. Clin Endocrinol (Oxf). 2017;86(3):354–60.

7. Heinemann L, Freckmann G, Ehrmann D, Faber-Heinemann G, Guerra S, Waldenmaier D, et al. Real-time continuous glucose monitoring in adults with type 1 diabetes and impaired hypoglycaemia awareness or severe hypoglycaemia treated with multiple daily insulin injections (HypoDE): a multicentre, randomised controlled trial. Lancet Lond Engl. 2018;391(10128):1367–77.

8. Beck RW, Riddlesworth T, Ruedy K, Ahmann A, Bergenstal R, Haller S, et al. Effect of Continuous Glucose Monitoring on Glycemic Control in Adults With Type 1 Diabetes Using Insulin Injections: The DIAMOND Randomized Clinical Trial. JAMA. 24 de janeiro de 2017;317(4):371–8.

9. Laffel LM, Kanapka LG, Beck RW, Bergamo K, Clements MA, Criego A, et al. Effect of Continuous Glucose Monitoring on Glycemic Control in Adolescents and Young Adults With Type 1 Diabetes: A Randomized Clinical Trial. JAMA. 16 de junho de

2020;323(23):2388–96.

10. Díez-Fernández A, Rodríguez-Huerta MD, Mirón-González R, Laredo-Aguilera JA, Martín-Espinosa NM. Flash Glucose Monitoring and Patient Satisfaction: A Meta-Review of Systematic Reviews. Int J Environ Res Public Health. 18 de março de 2021;18(6).

11. Young C, Grobelna A. Flash Glucose Monitoring Systems in Pediatric Populations With Diabetes [Internet]. [Internet]. Ottawa (ON): Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2021. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK572013/

12. Chen D, Lin B, Liu Z, Lei M, Yang Y, Yao B, et al. Effect of Real-Time Continuous Glucose Monitoring Versus Flash Glucose Monitoring on Glycemic Control in Adults with Type 1 Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis. Metab Syndr Relat Disord. 2024;22(10):709–16.

13. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Type 1 diabetes in adults: diagnosis and management. NICE guideline [NG17]. [Internet]. 2015. Disponível em: https://www.nice.org.uk/guidance/ng17/chapter/rationale-and-impact#continuous-glucose-monitoring-3

NatJus Responsável: RS - Rio Grande do Sul

Instituição Responsável: TelessaúdeRS

Nota técnica elaborada com apoio de tutoria? Não

Outras Informações: Segundo laudos médicos (Evento 1, LAUDO12 e Evento 1, FORM13), a paciente, com 11 anos de idade, possui diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1. Apresenta hipoglicemias frequentes, muitas vezes despercebidas, inclusive na escola e durante a madrugada. Tem boa adesão às orientações e, mesmo com ajuste na dose de insulina, mantém variabilidade glicêmica. Fez uso de insulina NPH, substituída por glargina, mantendo episódios de hipoglicemias, inclusive noturnas. Realiza monitorização intermitente de glicemia capilar (5 vezes ao dia) através de punção digital. Em processo, consta nota de alta (Evento 1, COMP14) referente à internação ocorrida em 2023 por episódio de hiperglicemia (HGT = 544mg/dL) e cetoacidose. Constam resultados de exames (Evento 1, COMP14) de hemoglobina glicada (HbA1c) realizado em mar/2024 = 7,1%; set/24 = 7,0% e jan/2025 = 7,6%. Nesse contexto, pleiteia sistema de monitoramento de glicemia, tecnologia FreeStyle Libre® 2. O diabete melito (DM) é uma doença endócrino-metabólica de etiologia heterogênea, que envolve fatores genéticos, biológicos e ambientais, caracterizada por hiperglicemia crônica resultante de defeitos na secreção ou na ação da insulina. Essa doença pode evoluir com complicações agudas (hipoglicemia, cetoacidose e síndrome hiperosmolar hiperglicêmica não cetótica) e crônicas - microvasculares (retinopatia, nefropatia, neuropatia) e macrovasculares (doença arterial coronariana, doença arterial periférica e doença cerebrovascular). O DM1 caracteriza-se pela destruição das células beta pancreáticas, determinando deficiência na secreção de insulina, o que torna essencial o uso desse hormônio como tratamento, para prevenir cetoacidose, coma, eventos microvasculares e macrovasculares e morte. A variação global na incidência de DM1 é alta e, no Brasil, estima-se que ocorram 25,6 casos por 100.000

habitantes por ano, o que é considerado uma incidência elevada [1].
O tratamento do paciente com DM1 inclui cinco componentes principais: educação sobre DM, insulinoterapia, automonitorização glicêmica, orientação nutricional e prática de exercício físico. É um tratamento complexo em sua prescrição e execução e exige a participação intensiva do paciente (ou de seus familiares/responsáveis), que precisa ser capacitado para tal. O tratamento com insulina geralmente seguirá a sequência: insulina NPH associada à insulina regular; insulina NPH associada à insulina análoga de ação rápida; e insulina análoga de ação rápida associada à insulina análoga de ação prolongada [1].