

O TOTG representa um dos testes recomendados pela American Diabetes Association (ADA) e pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) para o diagnóstico de pré-diabetes e diabetes mellitus (DM).

Teste oral de tolerância à glicose (TOTG) com 75g

1. Indicação

O TOTG representa um dos testes recomendados pela *American Diabetes Association* (ADA) e pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) para o diagnóstico de pré-diabetes e diabetes mellitus (DM). Sua realização está indicada nos seguintes casos:

- Indivíduos com glicemia de jejum entre 100 mg/dL e 125 mg/dL.
- Adultos assintomáticos com sobrepeso ou obesidade ($IMC \geq 25\text{Kg/m}^2$) que apresentem um ou mais dos seguintes fatores de risco: parentes de primeiro grau com diabetes, risco aumentado em função da raça ou de fatores étnicos (nativo americano, afro-americano, latino, asiático-americano, insular do Pacífico), história de doença cardiovascular, hipertensão ($\geq 140/90$ mmHg) ou em terapia para hipertensão, nível de colesterol HDL $< 35\text{mg/dL}$ e/ou triglicérides > 250 mg/dL; mulheres com síndrome do ovário policístico, sedentarismo e outras condições clínicas associadas à resistência à insulina como obesidade mórbida e acantose nigricans.
- Anualmente em indivíduos com pré-diabetes.
- Toda gestante sem diagnóstico prévio de DM entre a 24^{a.} e 28^{a.} semanas de idade gestacional.
- A cada 3 anos em mulheres sem diagnóstico de DM que apresentaram diabetes gestacional.
- A partir dos 45 anos em indivíduos sem fatores de risco, estando orientada repetição do teste a cada 3 anos em caso de normalidade.

Na população pediátrica e em adolescentes com idade inferior a 18 anos, o TOTG deve ser considerado na presença de sobrepeso ou obesidade ($IMC > 85\%$ para idade e sexo, peso para altura $> 85\%$ ou peso $> 120\%$ do ideal para a altura) e com um ou mais fatores de risco adicionais para diabetes, tais como: história materna de diabetes ou diabetes gestacional durante a gestação da criança; história familiar de diabetes tipo 2 em parentes de primeiro ou segundo grau; raça/etnia (nativo americano, afro-americano, latino, asiático-americano, insular do Pacífico) e sinais de resistência à insulina ou condições associadas à resistência à

insulina (acantose nigricans, hipertensão, dislipidemia, síndrome dos ovários policísticos ou peso baixo ao nascimento).

2. Racional

Avaliar o comportamento glicêmico após sobrecarga de glicose.

3. Modo de execução

3.1 Preparo

- Jejum mínimo de 8 horas e máximo de 14 horas.
- Não há necessidade de repouso prévio ao exame. O acesso à ingestão de água é liberado.
- Paciente deverá estar com sua alimentação habitual nas 72 horas anteriores à realização do teste funcional e com um mínimo de 150g de carboidratos.
- Paciente não deve realizar atividades físicas antes do teste, bem como uso de medicações que interfiram no metabolismo do carboidrato.

3.2 Procedimentos

- O paciente deverá ter veia puncionada e manter-se em repouso relativo durante toda a prova funcional.
- Não é orientada a realização da glicemia capilar antes do início da prova.

3.3 Substância administrada e dose

- Solução de 75 g de glicose anidra dissolvida em água. Em crianças, a dose recomendada é 1.75g/Kg de peso.
- A substância deve ser administrada em até 5 minutos.
- Em caso de vômitos até 1h após a administração da solução, o teste deverá ser suspenso e reagendado.

3.4 Tempos de coleta

- São realizadas 2 coletas de glicose: tempos basal e após 120 minutos da administração da solução glicosada.

4. Efeitos adversos

O paciente pode apresentar náuseas e vômitos.

5. Contraindicações

A prova funcional está contraindicada nos seguintes casos:

- Pacientes com diagnóstico prévio de DM;

- Pacientes hospitalizados;
- Avaliação de hipoglicemia pós-prandial.

6. Interpretação

	Pré-Diabetes	Diabetes
Glicemia basal	entre 100 mg/dL e 125 mg/dL	≥126mg/dL
Glicemia após 2h	entre 140 mg/dL e 199 mg/dL	≥200mg/dL

Na ausência de hiperglicemia comprovada, o diagnóstico de DM é realizado com a presença de duas medidas alteradas de avaliação glicêmica na mesma amostra ou em amostras distintas, podendo ser utilizados como marcadores, além do TOTG, os seguintes critérios:

- Glicemia de jejum \geq 126mg/dL.
- Hemoglobina glicada (A1c) \geq 6,5% (método laboratorial respaldado pela National Glycohemoglobin Standardization Program - NGSP).
- Glicemia aleatória \geq 200mg/dL na presença de sintomas clássicos de hiperglicemia ou crise hiperglicêmica (poliúria, polidipsia, redução do peso).

7. Observações

1. Não é aconselhada a realização de TOTG para avaliação de hipoglicemia pós-prandial.
2. Estudos têm demonstrado maior frequência de efeitos colaterais, como mal-estar, náuseas, vômitos, dentre outros, e presença de hipoglicemia ($dx < 60$ mg/dL) em pacientes pós-bariátrica. No entanto, até o momento, não estão disponíveis documento ou posicionamento científico proscrevendo a realização do teste nesses indivíduos para a investigação de pré-diabetes e DM, bem como possíveis valores de referência específicos para essa população que apresenta trânsito intestinal modificado. A Endocrine Society orienta a não realização de TOTG para pesquisa de hipoglicemia pós-prandial.
3. Alguns fatores podem interferir na dosagem da glicemia, sendo os principais:
 - hemólise; hiperbilirrubinemia e hipertrigliceridemia, uso recente de álcool e jejum prolongado;
 - medicações: ácido ascórbico, corticoides, hipoglicemiantes, glucagon, anti-hipertensivos como furosemda, propranolol, clonidina, drogas de ação central como amitriptilina, imipramina, nortriptilina, levodopa, haloperidol, fenitoína e lítio.

8. Sugestões de leitura complementar:

American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes – 2019. Diabetes Care. Acesso em 10 de setembro de 2019.

[Clique e acesse](#)

Andrade, HFA, Pedrosa W, Diniz, MFHS, Passos, VMA. Adverse effects during the oral glucose tolerance test in post-bariatric surgery patients. Arch Endocrinol Metab. 2016;60(4):307-13.

Cryer PE, Axelrod L, Grossman AB, et al. Evaluation and management of adult hypoglycemic disorders: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. J Clin Endocrinol Metab 2009 94: 709 -728.

Malik S, Mitchell JE, Steffen K et al. Recognition and management of hyperinsulinemic hypoglycemia after bariatric surgery. Obesity Research & Clinical Practice 2016; 10: 1-14.

Posicionamento Oficial SBD no. 01/2019.

Rottenstreich A, Elazary R, Ezra Y, Kleinstern G, Beqlaibter N, Elchalal U. Hypoglycemia during oral glucose tolerance test among post-bariatric surgery pregnant patients: incidence and perinatal significance. Surg Obes Relat Dis 2018;14:347-353.

Teste oral de tolerância à glicose (TOTG) na gestante

1. Indicação

É recomendado o rastreio universal do diabetes *mellitus* (DM) durante o período gestacional, exceto nas gestantes previamente diagnosticadas com DM. A busca ativa pelo diagnóstico pode ser realizada por meio do teste de sobrecarga com 75g de glicose anidra em etapa única ou por meio de 2 etapas, sendo a primeira composta pela triagem com 50g de glicose, seguida pelo teste com 100g quando indicado.

2. Racional

Avaliar o comportamento glicêmico após sobrecarga de glicose.

3. Modo de execução

3.1 Preparo

- Jejum mínimo de 8 horas e máximo de 14 horas, exceto no teste de sobrecarga com 50g. A ingestão de água está liberada.
- Não há necessidade de repouso prévio ao exame.
- Paciente deverá estar com sua alimentação habitual nas 72 horas anteriores à realização do teste funcional com mínimo de 150g de carboidratos.
- Paciente não deve realizar atividades físicas antes do teste, bem como uso de medicações que interfiram no metabolismo do carboidrato.

3.2 Procedimentos

- O paciente deverá ter veia puncionada e manter-se em repouso relativo durante toda a prova funcional.
- Não é orientada a realização da glicemia capilar antes do início da prova.

3.3 Substância administrada e dose

Podem ser utilizados:

- Teste de triagem: solução de 50g de glicose anidra dissolvida em água;
- Teste de confirmação: solução de 100g de glicose anidra dissolvida em água;
- Teste com etapa única: 75g de glicose anidra dissolvida em água.
- A substância deve ser administrada em até 5 minutos.
- Em caso de vômitos até 1h da administração da solução, o teste deverá ser suspenso e reagendado.

3.4 Tempos de coleta

- Teste de triagem com 50g: coleta única com 60 minutos após a ingestão da solução glicosada.
- Teste com 100g: coletas basal, com 60, 120 e 180 minutos após.
- Teste com 75g: coletas basal, com 60 e 120 minutos após.

4. Efeitos adversos

A paciente pode apresentar mal-estar, tonturas, náuseas, vômitos.

5. Contraindicações

A prova funcional está contraindicada nos seguintes casos:

- Pacientes com diagnóstico prévio de DM;
- Pacientes hospitalizados;
- Avaliação de hipoglicemia pós-prandial.

6. Interpretação

- Teste de triagem com 50g: glicemia após 1h \geq 130mg/dL orienta prosseguir com investigação diagnóstica com teste com 100g.
- Teste com 100g: são necessários 2 valores alterados para o diagnóstico de diabetes.

Segundo Carpenter/Coustan

Glicemia basal	\geq 95mg/dL ou
Glicemia após 1h	\geq 180mg/dL ou
Glicemia após 2h	\geq 155mg/dL ou
Glicemia após 3h	\geq 140mg/dL

Segundo *National Diabetes Data Group*

Glicemia basal	≥105mg/dL ou
Glicemia após 1h	≥190mg/dL ou
Glicemia após 2h	≥165mg/dL ou
Glicemia após 3h	≥145mg/dL

- Teste com 75g: necessário 1 valor alterado para o diagnóstico de diabetes.

Diabetes

Glicemia basal	≥92mg/dL ou
Glicemia após 1h	≥180mg/dL ou
Glicemia após 2h	≥153mg/dL

7. Observações

1. Estudos têm demonstrado maior frequência de efeitos colaterais, como mal-estar, náuseas, vômitos, dentre outros, e presença de hipoglicemia (glicemia < 60 mg/dL) em pacientes gestantes pós-bariátrica. No entanto, até o momento, não estão disponíveis documento ou posicionamento científico proscrevendo a realização do teste nessa população para a investigação de DM, bem como possíveis valores de referência específicos para esse grupo que apresenta trânsito intestinal modificado. Orienta-se a supervisão médica nessa população durante a execução do exame.

2. Alguns fatores podem interferir na dosagem da glicemia, sendo os principais:

- hemólise; hiperbilirrubinemia e hipertrigliceridemia, uso recente de álcool e jejum prolongado;
- medicações: ácido ascórbico, corticoides, hipoglicemiantes, glucagon, anti hipertensivos como furosemida, propranolol, clonidina, drogas de ação central como amitriptilina, imipramina, nortriptilina, levodopa, haloperidol, fenitoína e lítio.

8. Sugestões de leitura complementar:

Abuquerque R. Diagnóstico do *diabetes mellitus*. In: Vencio S, Fontes R, Scharf M. Manual de Diagnóstico Laboratorial na Prática do Endocrinologista. Gen Ed. Rio de Janeiro, 2013.

American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes – 2019. Diabetes Care. Acesso em 10 de setembro de 2019.

[Clique para acessar](#)

Andrade HFA, Pedrosa W, Diniz, MFHS, Passos, VMA. Adverse effects during the oral glucose tolerance test in post-bariatric surgery patients. Arch Endocrinol Metab 2016;60(4):307-13.

Carpenter MW, Coustan DR. Criteria for screening tests for gestational diabetes. Am J Obstet Gynecol 1982;144:768-773.

Diretrizes da sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018.

HAPO Study Cooperative Research Group, Metzger BE et al. Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) Study Cooperative Research Group. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. N Engl J Med. 2008; 258:1991-2002.

International Association de Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. Diabetes Care. 2010; 33:676-82.

Malik S, Mitchell JE, Steffen K et al. Recognition and management of hyperinsulinemic hypoglycemia after bariatric surgery. Obesity Research & Clinical Practice 2016; 10: 1-14.

National Diabetes Data Group. Classification and diagnosis of *diabetes mellitus* and other categories of glucose intolerance. Diabetes 1979; 28:1039-1057.

Rottenstreich A, Elazary R, Ezra Y, Kleinstern G, Beqlaibter N, Elchalal U. Hypoglycemia during oral glucose tolerance test among post-bariatric surgery pregnant patients: incidence and perinatal significance. Surg Obes Relat Dis 2018;14:347-353.

Teste de refeição mista

1. Indicação

De acordo com a *Endocrine Society*, o teste de refeição mista é recomendado para investigação de hipoglicemia pós-prandial. Idealmente, a refeição deve incluir os componentes reconhecidos pelo paciente como desencadeadores da tríade de Whipple (sinais e/ou sintomas de hipoglicemia, com hipoglicemia documentada e reversão do quadro com normalização da glicose), embora se costume utilizar uma fórmula de complemento nutricional para essa avaliação.

2. Racional

Avaliar a presença de hipoglicemia, em conjunto com marcadores associados, sob estímulo alimentar.

3. Modo de execução

3.1 Preparo

- Jejum mínimo de 8 horas e máximo de 14 horas. Está liberada ingestão de água.
- Não há necessidade de repouso prévio ao exame.
- Paciente deverá estar com sua alimentação habitual nas 72 horas anteriores à realização do teste funcional.
- Paciente não deve realizar atividades físicas antes do teste, bem como uso de medicações que interfiram no metabolismo do carboidrato.

3.2 Procedimentos

- O paciente deverá ter veia puncionada e manter-se em repouso relativo durante toda a prova funcional.
- Não é orientada a realização da glicemia capilar antes do início da prova.

3.3 Substância administrada e dose

- Ensure Plus®
- A substância deve ser administrada em até 5 minutos.
- Em caso de vômitos até 1h da administração da solução, o teste deverá ser suspenso e reagendado.

3.4 Tempos de coleta

- São coletadas amostras nos tempos: 0, 30, 60, 90, 120, 150, 180, 210, 240 e 270 e 300 minutos ou na presença de sintomas severos de hipoglicemia. A glicemia capilar não é suficiente para a documentação da redução glicêmica.

Diferenças regionais no protocolo de execução das provas podem ser observadas. Para mais informações consulte o núcleo de assessoria médica da sua regional.

Escolha sua regional:

Regionais ... ▼

[\(61\) 2323-4301](#) [\(41\) 3013-6424](#) [\(48\) 3952-4242](#) [\(85\) 3003-6063](#) [\(21\) 2672-7001](#) [\(71\) 3338-8555](#) [\(11\) 3047-4484](#)

4. Efeitos adversos

O paciente pode apresentar mal-estar, náuseas, vômitos.

5. Contraindicações

A prova funcional está contraindicada nos seguintes casos:

- Pacientes com diagnóstico prévio de DM;
- Pacientes hospitalizados.

6. Interpretação

Sinais e/ou Sintomas	Glicose (mg/dL)	Insulina (μ U/mL)	Peptídeo-C (nmol/L)	Proinsulina (pmol/L)	Hipoglicemiantes orais	Anticorpo anitinsulina	Diagnóstico
Ausente	< 55	> 3	< 0,6	< 5	Ausente	Negativo	Normal
Presente	< 55	\geq 3	< 0,6	< 5	Ausente	Negativo	Uso e insulina exógena
Presente	< 55	\geq 3	\geq 0,6	\geq 5	Ausente	Negativo	Insulinoma Nesidioblastose Hipoglicemia Pós by-pass gástrico
Presente	< 55	\geq 3	\geq 0,6	\geq 5	Presente	Negativo	Hipoglicemiante oral
Presente	< 55	\geq 3	\geq 0,6	\geq 5	Ausente	Positivo	Autoimunidade

- Atualmente, são aplicados os critérios para os marcadores em jejum. Os valores para o pós sobrecarga com a refeição mista não foram estabelecidos até o momento.

7. Observações

1. Não é aconselhada a realização de TOTG para avaliação de hipoglicemia pós-prandial.
2. Alguns estudos têm demonstrado que a realização da avaliação glicêmica por meio da monitorização contínua da glicose (CGMS) para evidenciar eventos hipoglicêmicos em pacientes em investigação para hipoglicemia pode ser ferramenta promissora, tendo sido demonstrado maior frequência em relação ao teste de refeição mista.
3. Alguns fatores podem interferir na dosagem da glicemia, sendo os principais:
 - hemólise; hiperbilirrubinemia e hipertrigliceridemia, uso recente de álcool e jejum prolongado;
 - medicações: ácido ascórbico, corticoides, hipoglicemiantes, glucagon, anti-hipertensivos como furosemida, propranolol, clonidina, drogas de ação central como amitriptilina, imipramina, nortriptilina, levodopa, haloperidol, fenitoína e lítio.

8. Sugestões de leitura complementar:

Albuquerque R. Diagnóstico do *diabetes mellitus*. In: Vencio S, Fontes R, Scharf M. Manual de Diagnóstico Laboratorial na Prática do Endocrinologista. Gen Ed. Rio de Janeiro, 2013.

Cryer PE, Axelrod L, Grossman AB, et al. Evaluation and management of adult hypoglycemic disorders: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. J Clin Endocrinol Metab 2009, 94:

Kefurt. R et al. Hypoglycemia after Roux-En-Y gastric bypass: detection rates of continuous glucose monitoring (CGM) versus mixed meal test. *Surg Obes Relat Dis* 2015;11:564-572.

Sistema de Monitorização Contínua da Glicose (SMCG) / Continuous glucose monitoring system (CGMS)

1. Indicações

1. Otimizar o controle glicêmico em pacientes com *diabete mellitus* tipo 1 (DM1) e tipo 2 (DM2):
 - Identificação de hipoglicemias assintomáticas.
 - Avaliação da discrepância entre as glicemias capilares e a HbA1C.
 - Avaliação do impacto de modificações do estilo de vida (dieta e exercício) e de ajustes medicamentosos no controle glicêmico.
2. Auxiliar na conscientização do indivíduo com DM sobre o impacto de aspectos comportamentais na glicemia (alimentação, exercício, estresse, etc.), podendo incentivá-lo a mudar hábitos e a cuidar da saúde.
3. Auxiliar na monitorização glicêmica em condições que exigem controle intensivo: gestação e crianças.
4. Investigação de hipoglicemia (insulinoma, hipoglicemia reativa, cirurgia bariátrica).
5. Pesquisa clínica visando avaliar a farmacodinâmica das medicações.

2. Racional

Os sistemas comerciais disponíveis para monitoração contínua da glicose via aferições subcutâneas permitem um registro bastante preciso do comportamento das glicemias ao longo de um período de até 6 dias (média 3 dias). Além de registrar os níveis de glicose do momento, proporcionam informações sobre a direção, a magnitude, a duração e a frequência da variabilidade nos níveis glicêmicos.

Nos últimos anos, vários estudos têm apontado para a importância da análise da variabilidade glicêmica no conjunto de parâmetros destinados à análise global do controle glicêmico. A variabilidade glicêmica contribui para aumento do estresse oxidativo, aumentando o risco cardiovascular em pacientes diabéticos.

Em termos numéricos, as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018,

recomendam que a meta máxima para a variabilidade glicêmica deva corresponder a 1/3 do alvo de glicemia média do período. Portanto, para uma glicemia média de 150 mg/dL (equivalente a uma HbA1C de aproximadamente 7%) a meta máxima sugerida para a variabilidade glicêmica é de 50 mg/dL nas duas direções.

O SMCG tem como objetivo primordial contribuir para otimização do controle glicêmico.

3. Modo de execução

3.1 Preparo

- Não há necessidade de preparo.

3.2 Procedimentos

Protocolo - (SMCG com o Sistema iPro™ 2):

- O teste é iniciado através da introdução de um sensor flexível no tecido subcutâneo da região abdominal, dorsal ou face posterior do braço do paciente.
- O sensor capta a cada 10 segundos sinais eletrônicos resultantes da reação da glicose oxidase. A intensidade destes sinais é proporcional à quantidade de glicose presente no líquido intersticial do subcutâneo, sendo convertidos em valores de glicose, com 1 resultado a cada 5 minutos (288 glicemias por dia).
- O período de monitoramento varia de acordo com a indicação médica, mas habitualmente gira em torno de 3 dias, podendo chegar a 6 dias no sistema iPro™ 2.
- O monitoramento é cego (o paciente não tem acesso aos valores de glicose medidos em tempo real), não havendo alarmes.
- Durante o período de uso do SMCG, o paciente precisa realizar 4 glicemias capilares ao dia (pré-prandiais e antes de dormir) e preencher o diário de registro (horário e tipo das refeições, dos exercícios realizados e medicamentos) para que seja possível gerar os gráficos. Essas informações podem ser inseridas no aplicativo iPro™ 2 app ou anotadas pelo paciente em um formulário e entregues no laboratório no dia da retirada do sensor.
- Ao término do período de monitoramento, o paciente deve retornar ao laboratório e entregar o sensor para que se faça o download das informações coletadas pelo equipamento para o computador. Caso tenha optado pela opção de anotar em formulário os dados de glicemia, refeições, exercícios e medicamentos esse formulário também deve ser entregue.
- Um software específico permite a geração de várias tabelas e gráficos com informações detalhadas sobre o comportamento da glicose (média glicêmica, variabilidade glicêmica, tempo em hiperglicemia e hipoglicemia, tempo no alvo, hipoglicemia noturna, resposta glicêmica às refeições).

3.3 Substância administrada e dose

- Não se aplica.

3.4 Tempos de coleta

- Não se aplica.

Diferenças regionais no protocolo de execução das provas podem ser observadas. Para mais informações consulte o núcleo de assessoria médica da sua regional.

Escolha sua regional:

Regionais ... ▼
[\(61\) 2323-4301](#) [\(41\) 3013-6424](#) [\(48\) 3952-4242](#) [\(85\) 3003-6063](#) [\(21\) 2672-7001](#) [\(71\) 3338-8555](#) [\(11\) 3047-4484](#)

4. Efeitos adversos

Reação alérgica no local da aplicação.

5. Contraindicações

- Não se aplica.

6. Interpretação

Os dados de todo o período são exibidos sob a forma de 3 relatórios principais compostos por tabelas e gráficos ilustrando em riqueza de detalhes o comportamento da glicose em todo período estudado.

- **Sobreposição diária:** permite identificar rapidamente as tendências de variabilidade glicêmica ao longo do dia.
- **Sobreposição por refeições:** análise detalhada dos períodos pré e pós-prandiais
- **Resumo diário:** 1 resumo por dia de monitorização ajuda a identificar causa-efeito (impacto das atividades diárias na variabilidade glicêmica)

Os relatórios permitem avaliar VARIABILIDADE GLICÊMICA, TEMPO NO ALVO, horários e TEMPO em HIPOGLICEMIA, presença de HIPOGLICEMIAS GRAVES, bem como correlacionar esses eventos com ATIVIDADES DIÁRIAS (exercícios, alimentação, medicamentos)

Metas:

- Meta de variabilidade glicêmica: < 50 mg/dL ou de, no máximo, 1/3 da média das glicemias.
- Meta de tempo no alvo glicêmico: 50 a 60% do período avaliado.
- Meta de tempo em hipoglicemia: < 5% (tolerável* até 10%) do período avaliado.
*não são toleráveis hipoglicemias graves (< 50 mg/dL)

Relatório 1 - Sobreposição diária



Relatório 2 - Sobreposição por refeições



Relatório 1 - Resumo diário



7. Observações

Os Sistemas de Monitorização Contínua da Glicose (SMCG), do inglês *continuous glucose monitoring system* (CGMS), surgiu em 1999, como uma nova ferramenta para otimizar o controle glicêmico em pacientes diabéticos (DM1 e DM2). Foi incluído nas diretrizes das principais sociedades internacionais a partir de 2015 (AACE/ACE) e nas diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes em 2017/2018 como importante método para avaliação do controle glicêmico em pacientes diabéticos em terapia insulínica basal-bolus para melhorar os níveis de HbA1C e reduzir frequência de hipoglicemias. Ainda assim, mesmo no mercado há duas décadas, algumas limitações ainda influenciam na boa aceitação do SMCG como importante ferramenta:

- **ACURÁCIA/ PRECISÃO:** Muitos dos dispositivos atualmente no mercado exigem que, para gerarem os resultados de glicoses subcutâneas e gráficos, sejam inseridos valores de glicemias capilares para confirmação do nível de glicose exibido no SMCG, é a chamada “calibração”. Isso gera uma certa insatisfação pelos pacientes, pois a expectativa era que esses sistemas substituíssem as “picadas no dedo”. Porém, é o que garantem maior precisão dos resultados no momento.
- **TEMPO DE ATRASO (“lag time”):** A glicose aferida no subcutâneo num dado momento não corresponde a glicemia daquele mesmo momento. Existe um atraso fisiológico na passagem de glicose do intravascular para o interstício e isso pode corresponder a um atraso de 4 a 27 min na correspondência das glicoses subcutânea-sanguínea. Essa é uma limitação que precisa de mais estudos e geração de fórmulas para ser sanada. Atualmente, a calibração com glicemias capilares já reduz muito o impacto desse atraso e, quando lidamos com SMCG “cegos”, como é o caso do ipro2 utilizado como uma MONITORIZAÇÃO por poucos dias e direcionada para leitura pelo médico, isto não tem tanto impacto.

8. Leitura Complementar sugerida

Bruce W. Bode and Tadej Battelino. Continuous Glucose Monitoring in 2018 Diabetes Technology & Therapeutics. Feb 2019. ahead of print <http://doi.org/10.1089/dia.2019.2502>
Published in Volume: 21 Issue S1: February 20, 2019

Capítulo: Métodos para avaliação do controle glicêmico - Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018 / Organização José Egídio Paulo de Oliveira, Renan Magalhães Montenegro Junior, Sérgio Vencio. São Paulo: Editora Clannad, 2017

Carlson AL, Mullen DM, Bergenstal RM. Clinical use of continuous glucose monitoring in adults with type 2 diabetes. *Diabetes Technol Ther.* 2017;19(S2):S4-11

David Olczuk, Ronny Priefer. A history of continuous glucose monitors (CGMs) in self-monitoring of *diabetes mellitus*, *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, Volume 12, Issue 2, 2018, Pages 181-187, ISSN 1871-4021, <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2017.09.005>

Rodbard D. Continuous glucose monitoring: a review of successes, challenges, and opportunities. *Diabetes Technol Ther.* 2016;18(Suppl 2):S3-13



© 2021 Dasa - Todos os direitos reservados