

Enzilab

Reviews

HEMOGLOBINA GLICADA (A1C) - ATUALIZAÇÃO

Introdução

A hemoglobina glicada (A1C) reflete a glicemia média dos últimos 2 a 3 meses, o que corresponde à meia-vida das hemácias. Quanto maior a glicemia, maior a concentração de A1C. Na prática, os valores normais de referência vão de 4% a 6%. Níveis de A1C acima de 7% estão associados a um risco progressivamente maior de complicações crônicas. Por isso, o conceito atual

de tratamento do diabetes define uma meta de A1C em torno de 7%, sendo que esse valor alvo pode ser maior ou menor, a depender das características clínicas de cada indivíduo. Caso o paciente diabético esteja fora do alvo estabelecido de A1C, está indicada a revisão do esquema terapêutico em vigor.

Valores de referência de A1C:

Normal: < 5,7%

Pré-diabetes: 5,7% a 6,4%

Diabetes: ≥ 6,5%

Meta terapêutica Controle adequado: < 7%

No **LABORATÓRIO ENZILAB**, a A1C é dosada pelo método **High Performance Liquid Chromatography – HPLC (Cromatografia Líquida de Alta Eficiência)**, metodologia considerada padrão-ouro, e certificada pelo **National Glycohemoglobin Standardization Program - USA (NGSP)**. Apenas métodos com essa certificação são adequados para o uso de A1C para diagnóstico de diabetes.

A Hemoglobina Glicada (A1C) para rastreio e diagnóstico do diabetes mellitus

Além de ser um marcador de controle glicêmico, mais recentemente, a A1C passou a ser utilizada como teste de rastreio ou mesmo de diagnóstico para o diabetes adicionalmente ao teste de glicemia de jejum e do teste oral de tolerância à glicose (TOTG). Isso só foi possível após a ampla padronização dos testes para dosagem de A1C. **Valores acima ou iguais a 6,5%, realizados por um método certificado pelo NGSP (National Glycohemoglobin Standardization Program), quando confirmados numa segunda ocasião, fazem o diagnóstico de diabetes mellitus.** Indivíduos com valores de 5,7% a 6,4% são classificados no grupo de pré-diabetes e teriam risco aumentado para desenvolver diabetes.

Alguns estudos mostram que o valor proposto de 6,5% para diagnóstico de *diabetes mellitus* para A1C pode diagnosticar até 30% menos indivíduos quando comparado ao valor de 126 mg/dL de glicemia de jejum. Em outras palavras, a utilização da A1C no rastreio ou no diagnóstico do diabetes seria uma opção diagnóstica com mais especificidade do que sensibilidade. Por outro lado, a conveniência para a realização do teste, como a ausência de necessidade de jejum, a menor variabilidade biológica e estabilidade da amostra após coleta podem suplantam esse aspecto. Importante mencionar que a dosagem de A1C pode não detectar elevações agudas da glicemia, como pode acontecer no quadro inicial do diabetes do tipo 1.

Os valores de A1C para diagnóstico de diabetes não foram padronizados por idade ou etnia. Não existem valores de referência para a população pediátrica

Atualmente, a glicemia de jejum, o teste de tolerância à glicose ou a dosagem de A1C podem ser utilizados para rastreio, predição de risco e diagnóstico de *diabetes mellitus*. No entanto, a sua interpretação deve ser feita com cautela em algumas populações.

Correlação entre o nível de A1C e os níveis médios de glicose sanguínea

O estudo *Diabetes Control and Complications Trial (DCCT)* forneceu a validação inicial da A1C como uma ferramenta de prognóstico para as complicações crônicas e, também, uma padronização do método laboratorial.

Com base nos estudos DCCT e UKPDS (*United Kingdom Prospective Diabetes Study*), estabeleceu-se que os níveis de A1C acima de 7% estão associados com risco maior de complicações crônicas. Por esta razão, o conceito de tratamento

por objetivos define 7% como o limite superior do valor aceitável para um paciente com diabetes bem controlado.

Mais recentemente, a Associação Americana de Diabetes (ADA) e a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) recomendam que esse valor alvo pode ser maior ou menor a depender das características clínicas de cada indivíduo.

A glicemia média estimada não deve ser considerada para pacientes não diabéticos.

Frequência recomendada para a realização dos testes de A1C

A quantidade de glicose ligada à hemoglobina é diretamente proporcional à concentração média de glicose no sangue. Uma vez que os eritrócitos têm um tempo de vida de, aproximadamente, 120 dias, a medida da quantidade de glicose ligada à hemoglobina pode fornecer uma avaliação do controle glicêmico médio no período de 90 a 120 dias antes do exame.

Em virtude de os resultados do exame fornecerem informação retrospectiva sobre

dois a quatro meses precedentes, a realização de um teste de A1C a cada três meses, fornecerá dados que expressam a glicose sanguínea média no passado recente (2 a 4 meses antes do exame).

Os exames de A1C devem ser realizados regularmente em todos os pacientes com diabetes. Primeiramente, para documentar o grau de controle glicêmico em sua avaliação inicial e, subsequentemente, como parte do atendimento contínuo do paciente.



Enzilab

Análises Clínicas

Confiança sempre

26 ANOS

Cachoeira do Sul

Rua Marechal Floriano, 88
(51) 3722 6090

Santa Cruz do Sul

Rua Marechal Deodoro, 189
(51)30563026

Rua Euclides Kliemann, 1030

(51) 3715 2919



Excelência laboratorial
Categoria Diamante por
mais de 20 anos de avaliação
excelente no Programa Nacional de
Controle de Qualidade.

www.enzilab.com.br



www.enzilab.com.br



[www.facebook.com/
EnzilabAnalisesClinicas](https://www.facebook.com/EnzilabAnalisesClinicas)

Níveis recomendados de A1C para seguimento do diabetes mellitus

Apesar da maioria das sociedades estipularem um valor de A1C inferior a 7% como meta, para adultos não gestantes os valores alvo de A1C devem ser individualizados. A meta de A1C pode variar de 6% (na ausência de hipoglicemias) a

pouco mais de 8%. Aspectos como condições econômicas, risco de hipoglicemia, duração do diabetes, expectativa de vida, doença microvascular, doença macrovascular e condições associadas devem ser considerados para estipular um alvo.

Frequência recomendada dos testes de A1C

Os testes de A1C devem ser realizados, pelo menos, duas vezes ao ano para todos os pacientes com diabetes e quatro vezes por ano (a cada 3 meses) para pacientes que se submeterem a alterações do esquema terapêutico ou que não estejam atingindo os objetivos recomendados com o tratamento vigente.

Populações especiais

Em crianças e adolescentes

Com o aumento da prevalência do diabetes nos jovens e o uso crescente da concentração de A1C como indicador do controle da glicemia, é importante o desenvolvimento de níveis de referência e padrões de bom controle para essa faixa etária. As metas ideais para a A1C em crianças e adolescentes devem ser individualizadas e as recomendações podem variar de acordo com as diferentes sociedades médicas (Tabela 1).

No estabelecimento dos objetivos para um bom controle glicêmico nas crianças e adolescentes, os principais aspectos que devem ser considerados são:

- Crescimento e desenvolvimento adequados.
- Baixo risco de hipoglicemia (principalmente em crianças com menos de 6 anos de idade, quando o desenvolvimento neurológico ainda não está completo).
- O nível de controle glicêmico na faixa pré-puberal também é importante para prevenir o desenvolvimento futuro de complicações crônicas do diabetes.
- Durante a puberdade, há um aumento dos níveis de A1C.
- *A American Diabetes Association e a International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (ISPAD) recomendam que as metas de A1C sejam definidas em função dos níveis de glicemia pré-prandial, pós-prandial e ao dormir (Tabela 1).*

Em diabéticos idosos

Nos pacientes idosos, o alvo da A1C deve ser individualizado. Para os idosos em boas condições clínicas, bom estado funcional e poucas comorbidades um valor de A1C entre 7% e 7,5% pode ser apropriado se puder ser alcançado com segurança. Alvos mais elevados de A1C (8-9%) são apropriados para adultos idosos com comorbidades múltiplas, saúde debilitada e expectativa de vida limitada.

Em gestantes com diabetes

Gestantes com diabetes apresentam risco aumentado de aborto espontâneo e de malformação congênita fetal. A magnitude destes riscos depende, principalmente, do grau de controle do diabetes no período pré-concepcional e no 1º trimestre da gestação. A mulher com diabetes que pretende engravidar deve ser encorajada a atingir o melhor controle metabólico possível antes e durante a gestação. Os níveis de A1C recomendados para minimizar tais riscos também são os menores possíveis, não devendo, idealmente, ultrapassar 6% (se método certificado NGSP) ou o limite de 1% acima do valor normal do método.

Durante a gestação, a A1C não é usada como parâmetro de avaliação para eventuais alterações da conduta terapêutica devido ao longo período necessário para que os níveis glicêmicos alterados possam se refletir nos níveis de A1C observados. O controle glicêmico durante a gravidez é considerado ótimo quando os valores de glicemia pré-prandial são mantidos entre 65 e 95 mg/dL (até 99 mg/dL em mulheres com risco de hipoglicemia), com um pico 1 h pós-prandial até 140 mg/dL.

Tempo para o retorno ao normal dos níveis de A1C depois da normalização dos níveis de glicose sanguínea mediante tratamento adequado


Os testes de A1C devem ser realizados, pelo menos, duas vezes ao ano para todos os pacientes com diabetes e quatro vezes por ano (a cada 3 meses) para pacientes que se submeterem a alterações do esquema terapêutico ou que não estejam atingindo os objetivos recomendados com o tratamento vigente.

Tabela 1: Recomendações da ISPAD e ADA para o controle glicêmico de crianças e adolescentes de todas as faixas etárias

| | Glicemia de jejum ou pré-prandial (mg/dL) | Glicemia pós-prandial | Glicemia ao dormir (mg/dL) | A1C (%) |
|-------------|---|-----------------------|----------------------------|---------|
| Ideal ISPAD | 65-100 | 80-126 | 80-100 | <6,5% |
| Ótimo ISPAD | 70-145 | 90-180 | 120-180 | <7,5% |
| ADA | 90-130 | | 90-150 | <7,5% |

ISPAD: International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes;

ADA: American Diabetes Association.

 www.enzilab.com.br

 www.facebook.com/EnzilabAnalisesClinicas

Fonte:

- Atualização sobre Hemoglobina Glicada (A1C) para avaliação do controle glicêmico e para o diagnóstico do diabetes: aspectos clínicos e laboratoriais. Posicionamento Oficial SBD, SBPC-ML, SBEM e FENAD 2017 / 2018. (Sociedade Brasileira de Diabetes, Sociedade Brasileira de Patologia Clínica / Medicina Laboratorial, Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, Federação Nacional das Associações e Entidades de Diabetes)