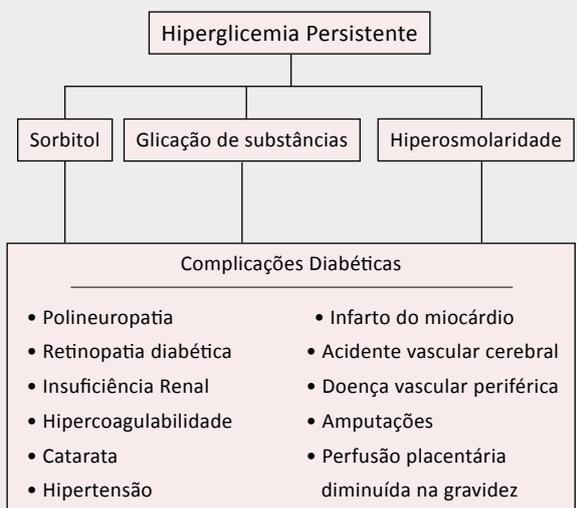


Enzilab *Reviews*

ENZILAB: HB GLICADA PELO MÉTODO HPLC (PADRÃO OURO)

Conceito de hemoglobina glicada

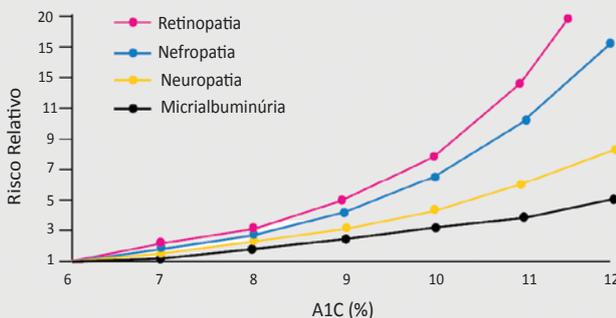
A hemoglobina glicada é também denominada HbA1C ou simplesmente A1C. O termo genérico “hemoglobina glicada” refere-se a um conjunto de substâncias formadas com base em reações entre a hemoglobina A (HbA) e alguns açúcares. O termo “hemoglobina glicosilada” tem sido erroneamente utilizado como sinônimo de hemoglobina glicada. O processo de “glicação” de proteínas envolve uma ligação não enzimática e permanente com açúcares redutores como a glicose, ao contrário do processo de “glicosilação”, que envolve uma ligação enzimática e instável. **No LABORATÓRIO ENZILAB as dosagens de A1C são realizadas pelo método de Cromatografia de Troca Iônica por HPLC (High Performance Liquid Chromatography), considerada referência mundial gold standard para este exame.**



Implicações clínicas dos níveis elevados de A1C

A A1C é um componente menor da hemoglobina, sendo encontrada em indivíduos adultos não diabéticos em uma proporção de 1% a 4% dos indivíduos normais. 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 a meta de 7% (ou de 6,5%, de acordo com algumas sociedades médicas, como a Sociedade Brasileira de Diabetes) como limite superior acima do qual está indicada a revisão do esquema terapêutico em vigor. A figura ao lado mostra o impacto do mau controle glicêmico sobre o risco relativo de complicações microvasculares no estudo DCCT (Diabetes Control and Complications Trial - 1993).

A1C e risco relativo de complicações microvasculares: DCCT



DCCT, Diabetes Control and Complications Trial.
 1. Adaptado de Skyler JB. Endocrinol Metab Clin North Am. 1996;25:243-254
 2. DCCT. N Engl J Med 1993;329:966-977
 3. DCCT Diabets. 1995;44:968-983

Para avaliação adequada, a figura deve ser impressa em cores.

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

O grupo de estudo denominado A1c-Derived Average Glucose (ADAG), patrocinado pelo IDF (International Diabetes Federation), ADA (American Diabetes Association) e EASD, a European Association for the Study of Diabetes, determinou uma fórmula para o cálculo da glicemia média estimada a partir do resultado da A1C dosada:

Glicose média estimada (mg/dL) = 28,7 x A1C – 46,7.

A International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (IFCC) e a International Diabetes Federation (IDF), publicaram um documento de consenso acerca da padronização mundial para dosagem da A1C. Nele consta que a incorporação do valor da glicose média estimada nos laudos de resultados da A1C deve ser estimulada, visando facilitar o entendimento e a interpretação do resultado da A1C.

O impacto das glicemias mais recentes é maior do que o das “mais antigas” sobre os níveis de a1c

Tradicionalmente, a A1C tem sido considerada como representativa da média ponderada global das glicemias médias diárias (incluindo glicemias de jejum e pós-prandial) durante os últimos 2 a 3 meses. Na verdade, a glicação da hemoglobina

ocorre ao longo de todo o período de vida do glóbulo vermelho, que é de, aproximadamente, 120 dias. Porém, dentro destes 120 dias, a glicemia recente é a que mais influencia o valor da A1C.

Influencia no valor de A1C dos meses procedentes à coleta:



Enzilab
 Análises Clínicas
 Confiança sempre

22 anos

Cachoeira do Sul
 Rua Marechal Floriano, 88
 (51) 3722 6090

Santa Cruz do Sul
 Rua Marechal Deodoro, 189.
 (51)30563026

www.enzilab.com.br

Frequência recomendada dos testes de A1C

Os testes de A1C devem ser realizados, pelo menos, duas vezes ao ano para todos os pacientes diabéticos 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 (ADA: Standards of Medical Care In Diabetes – 2008. Diabetes Care 2008;31 (Suppl. 1):S12-S54).

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

Os níveis de A1C não retornam ao normal imediatamente após a normalização dos níveis de glicose sanguínea, demorando de 8 a 10 semanas, aproximadamente, para serem totalmente normalizados. Isto significa que, para a avaliação da eficácia do tratamento, os níveis de A1C deverão ser avaliados somente após um a dois meses depois do início ou da modificação da terapia. Antes disto, os níveis de A1C não refletirão o verdadeiro efeito da mudança recente do tratamento, o qual poderá ser verificado através da avaliação dos níveis de glicose sanguínea, a qual reage mais rapidamente ao início ou à alteração da terapia.

A hemoglobina glicada como teste de rastreio para o diabetes

Recentemente, tem-se cogitado em utilizar a hemoglobina glicada como teste de rastreio ou mesmo de diagnóstico para o diabetes como um possível substituto do teste de glicemia de jejum e do teste oral de tolerância à glicose (TOTG). Entretanto, os estudos têm demonstrado que a limitação dessa proposta não está relacionada ao fato de que valores altos de A1C indiquem a presença de diabetes, mas sim ao fato de que um resultado “normal” não exclui a doença. Em outras palavras, a utilização da A1C no rastreio ou no diagnóstico do diabetes seria uma opção diagnóstica com especificidade, porém, sem sensibilidade. Portanto, a avaliação dos níveis glicêmicos em condições específicas é o único método validado para o diagnóstico do diabetes. Os níveis de A1C ainda não foram validados para o propósito de diagnóstico desta condição.

Níveis recomendados de A1C em populações especiais

Em crianças e adolescentes: As metas ideais para a A1C em crianças e adolescentes ainda não estão rigidamente determinadas, diferentemente do que ocorre com os indivíduos adultos. A American Diabetes Association recomenda que as metas de A1C sejam definidas, também, em função dos níveis de glicemia pré-prandial, como mostra a tabela abaixo.

Em diabéticos idosos: Nos pacientes idosos, o alvo da A1C deve ser individualizado. Os idosos em boas condições clínicas e que apresentam complicações microvasculares são os que, provavelmente, mais se beneficiariam de um controle glicêmico intensivo. No entanto, os riscos de um controle glicêmico intensivo, incluindo hipoglicemia, tratamentos concomitantes múltiplos, interações entre as drogas e os seus efeitos colaterais devem ser considerados na equação do risco-benefício. Nos adultos idosos já fragilizados,

indivíduos com esperança de vida limitada e outros nos quais os riscos do controle glicêmico intensivo são maiores do que os benefícios potenciais, um nível de A1C de 8% pode ser mais apropriado.

Em gestantes com diabetes: Gestantes com diabetes apresentam risco aumentado de aborto espontâneo e de má formação congênita fetal. A magnitude destes riscos depende, principalmente, do grau de controle metabólico do diabetes no período pré-concepcional e no 1º trimestre da gestação. A mulher diabética que pretende engravidar deve ser encorajada a atingir o melhor controle metabólico possível antes e durante a gestação. Durante a gravidez, é muito mais importante o controle rígido dos níveis de glicemias de jejum e pós-prandiais do que os dos níveis de A1C.

Metas de A1C e de níveis glicêmicos para crianças e adolescentes – American Diabetes Association – 2008:

Idade (anos)	Meta de A1C (%)	Metas de glicemia (mg/dL)		Comentários
		Pré-prandial	Ao deitar	
0 - 6	Entre 7,5 e 8,5	100 - 180	110 - 200	•Alto risco e alta vulnerabilidade a hipoglicemias.
6 - 12	< 8	90 - 180	100 - 180	• Risco de hipoglicemia e risco relativamente baixo de complicações antes da puberdade.
13 - 19	< 7,5	90 - 130	90 - 150	• Risco de hipoglicemia grave. • Problemas psicológicos e de desenvolvimento. • Meta de < 7% é razoável se puder ser atingida sem risco de hipoglicemias importantes.

Preparo do paciente

O paciente não precisa estar em jejum, entretanto resultados mais acurados são obtidos em amostras isentas de turbidez decorrentes da hipertrigliceridemia. Por esta razão, é recomendada a coleta de sangue, pelo menos, duas horas após a ingestão de alimentos.