

HEMOGLOBINA GLICADA – DOSAGEM POR MÉTODO ENZIMÁTICO

Hemoglobina A1 e A1c

No indivíduo adulto normal o maior percentual é de hemoglobina A ou HbA (92-94%) e pequena porção de hemoglobina A1 ou HbA1 sofre glicação na cadeia beta. A fração A1c refere-se à hemoglobina glicada que está ligada à glicose de forma estável e irreversível. É encontrada na proporção de 1-4% dos adultos não diabéticos. A dosagem da hemoglobina glicada (A1c, hemoglobina A1c) é útil como ferramenta de prognóstico e, mais recentemente, foi indicada para diagnosticar o diabetes. A A1c também proporciona uma medida da média de glicose sanguínea ao longo das últimas seis a doze semanas e deve ser dosada regularmente.



Os valores de referência e o diagnóstico de diabetes : O intervalo para o teste de hemoglobina A1c está entre 4% e 5,6% em indivíduos saudáveis. Níveis de hemoglobina A1c entre 5,7% e 6,4% indicam aumento do risco para diabetes e os níveis de 6,5% ou superiores indicam diabetes, devendo ser confirmados em segunda amostra. Atualizações científicas têm publicado que a meta para adultos (excluídas as gestantes) com diabetes é uma A1c menor que 7%, podendo ser 6,5% para indivíduos selecionados, desde que não haja aumento de hipoglicemia. Quanto maior o valor da hemoglobina A1c, maior o risco de complicações crônicas relacionadas ao diabetes.

HPLC e método enzimático

Muitos métodos laboratoriais têm sido desenvolvidos para quantificação da A1c incluindo a cromatografia líquida de alta pressão (HPLC), imunoenaios e a eletroforese capilar. Estes métodos são baseados em diferentes princípios e devem ser rastreáveis ao considerado o padrão ouro, utilizado para a harmonização. Alguns interferentes como as hemoglobinas variantes, persistência da hemoglobina fetal, hemoglobina carbamida nos urêmicos, dentre outras, são situações que levam a uma redução da vida média das hemácias e causam interferência dependendo do método utilizado.

O método enzimático na plataforma Architect-Abbott® é um novo ensaio, completamente automatizado, que permite a quantificação da A1c com acurácia e precisão, baseado na determinação de dipéptido glicado N-terminal da cadeia beta da hemoglobina, por uma dipeptidase oxidase específica. Estudos de precisão mostraram bom desempenho com coeficiente de variação (CV) inferior a 1,2% para resultados percentuais, comparável com outros métodos disponíveis. Os interferentes mais frequentes nos ensaios para A1c (A1c lábil, hemoglobina carbamida, triglicérides e bilirrubina) não tiveram impacto significativo nos resultados obtidos pelo método enzimático. Resultados obtidos por uma série de amostras com as hemoglobinas variantes mais comuns não interferiram na quantificação da A1c pelo método enzimático na comparação com o Variant II® (HPLC). Como o dipeptídeo N terminal da cadeia beta é raramente sujeito a mutações, o método não possui interferência da maioria das hemoglobinas variantes, exceto em homozigose.

Sugestão de abordagem clínico-laboratorial

Apesar da grande concordância entre o HPLC e método enzimático, sugere-se que o perfil de hemoglobina do paciente diabético seja conhecido. Esta avaliação pode ser feita, preferencialmente, em uma abordagem inicial ou durante o monitoramento para identificação de hemoglobinopatias em homozigose. Se negativo, o paciente se beneficiará de qualquer um dos métodos (HPLC ou enzimático) no acompanhamento. Recomenda-se que resultados inferiores a 4,0% sejam investigados quanto a possíveis interferentes. O diagnóstico e o controle do Diabetes Mellitus devem ser realizados por método de A1c certificado pelo Instituto Nacional de Programa de Normalização Glicohemoglobina (NGSP), USA, e os laboratórios devem participar de programas de proficiência oficiais.

Lucimar Assunção
Betânia Moura
Assessoria científica

Referências Bibliográfica:

1. Diabetes Care 2009;32:1327-1334.
2. Clinica Chimica Acta 434 (2014) 48-52.