

Cadeias leves livres no soro (CLLs)-FREELITE®

Freelite é um imunoenensaio específico e sensível para a determinação de **cadeias leves livres** (CLLs) no soro. Os anticorpos policlonais do teste, reagem apenas com as **formas livres** das cadeias leves proporcionando uma medição quantitativa de κ e λ livres no soro.

- A quantificação das CLLs em soro é **recomendada pelas diretrizes** do Grupo Internacional de Trabalho sobre Mieloma (International Myeloma Working Group - IMWG) para o diagnóstico de mieloma múltiplo. As recomendações atualizadas definem que a relação entre a cadeia envolvida e não envolvida deve ser ≥ 100 , e que a mesma é um novo biomarcador maligno para mieloma. Isto significa que se um paciente apresenta células clonais na medula óssea $\geq 10\%$ (comprovada por biópsia por exemplo) e a cadeia leve livre produzida pelo tumor (envolvida) é ≥ 100 mg/L e a relação entre a envolvida/não envolvida é ≥ 100 o médico será capaz de diagnosticar o mieloma múltiplo neste paciente, mesmo na ausência de critérios de CRAB.
- A alta concentração de CLL monoclonal no soro está associada à proliferação maligna de células plasmáticas na maioria dos gamopatas monoclonais. A **proporção de CLL no soro (κ/λ)** é um indicador sólido de **monoclonalidade**. A produção de uma das cadeias leves livres alterada sobre a outra será refletida em uma proporção κ/λ anormal ($< 0,26$ ou $> 1,65$). Este parâmetro, utilizado como um marcador tumoral, é muito valioso para diferenciar patologias monoclonais das patologias com elevações policlonais de CLL (disfunção renal, infecções, etc.)
- A **sensibilidade do ensaio de cadeias leves livres no soro** (1 mg/L) faz com que seja possível quantificar κ e λ livre, em concentrações muito baixas, mesmo quando os níveis de proteínas monoclonais são indetectáveis por eletroforese de proteínas e imunofixação (sensibilidade de 1000 mg/L e 150 mg/L, respectivamente). Isto significa que o **mieloma múltiplo pode ser detectado mais cedo**.
- A **especificidade do ensaio de cadeia leve livre no soro** (apenas reage com as formas livres de κ e λ) possibilita a determinação exata e confiável de proteínas monoclonais em comparação com a determinação de cadeias totais κ e λ , que não distinguem as quantidades de CLLs dentro da grande concentração de cadeias leves ligadas a cadeias pesadas como parte da estrutura das imunoglobulinas.
- A amostra de urina não representa uma fonte excelente para avaliar os níveis de κ e λ livre por muitas razões. O rim tem uma alta capacidade de metabolização e somente quando a capacidade de produção tumoral de CLLs excede a reabsorção renal, é que se pode detectar proteína de Bence Jones (CLL urinária). Diversas dificuldades técnicas e de interpretação acompanham este tipo de amostra, fazendo com que tanto pela sensibilidade quanto confiabilidade, **se utilize a análise em soro e não em urina** para quantificação de CLL.
- A medição da CLL no soro é útil para monitoramento dos pacientes em tratamento. Sua alta sensibilidade e meia-vida curta faz com que seja possível um rastreamento preciso e com detecção precoce de recaídas e uma avaliação confiável da doença residual. O escape de cadeia leve livre (*Light Chain Escape*, tem prevalência em 10% dos pacientes com MMII) é detectado através da avaliação das CLLs no soro, um fenômeno que é indetectável durante o monitoramento apenas com a eletroforese de proteínas. A quantificação das CLLs é essencial também para avaliar se o paciente obteve uma **resposta completa estrita**, categoria que foi adicionada aos critérios de resposta para Mieloma Múltiplo no ano de 2006.
- A relação κ/λ livre é um fator de **risco de progressão** independente e deve ser usado em conjunto com o tamanho e tipo de proteína M para a caracterização do risco de progressão de pacientes com Gamopatia Monoclonal de Significado Indeterminado (GMSI) (prevalência de 3,2% em indivíduos com mais de 50 anos) e, juntamente com a contagem de células plasmáticas e o tamanho da proteína M para estratificação de risco dos pacientes com mieloma latente ou assintomático.