

## COLETA E ENVIO DE AMOSTRAS

A etapa pré-analítica, envolvendo a coleta, o armazenamento e o transporte das amostras até o laboratório para sua posterior avaliação, é de suma importância, determinando a precisão e a correta interpretação dos resultados. Isto significa que um erro nesta etapa pode inviabilizar o objetivo final do exame laboratorial: um resultado fidedigno e o diagnóstico.

### A) SANGUE: hemograma e dosagens bioquímicas

Os tubos para coleta de sangue disponíveis comercialmente são estéreis, contêm vácuo e a indicação no rótulo da quantidade em mililitros de amostra a ser coletada para proporção ideal entre amostra e anticoagulante. De forma ideal, deve-se aguardar até que haja o término do fluxo sanguíneo para o interior do tubo. Caso a coleta a vácuo não seja possível, pode-se coletar com seringa e agulha (de calibre próprio para o vaso), e transferir o sangue para o tubo sem pressionar o êmbolo, a fim de se evitar hemólise. Retirar a tampa do tubo a fim de preenchê-lo com quantidade excessiva de sangue pode resultar na formação de coágulos, os quais inviabilizam a amostra. Por outro lado, a coleta de volume insuficiente de sangue no tubo leva à uma maior concentração de EDTA, que produz alguns artefatos como redução do tamanho dos eritrócitos (com diminuição do hematócrito), hemodiluição (número de células /  $\mu\text{L}$  diminuído) etc.

Se o hemograma não for realizado dentro de duas a três horas após a coleta, as amostras em EDTA devem ser refrigeradas a  $4^{\circ}\text{C}$ . Isto se deve ao fato dos eritrócitos aumentarem de tamanho após 6 a 24 horas, causado pela absorção de água. Conseqüentemente, valores erroneamente superiores no hematócrito e no VGM são obtidos, com redução no CHGM. A refrigeração da amostra por até 24 horas possui efeitos mínimos sobre os valores de hematócrito, hemoglobina, VGM e CHGM. É importante frisar que a refrigeração deve ser realizada com cautela, evitando-se o contato direto da amostra com o gelo, que acarreta no congelamento da amostra e em hemólise.

A escolha do tubo para coleta de sangue varia de acordo com a análise a ser realizada:

- 1) **EDTA** ou **Sequestrene** (Etileno diamino tetra acetato de sódio / de potássio) – **Tampa lilás/roxa**: É o anticoagulante mais utilizado para a rotina hematológica pois, respeitada a proporção de 0,1 mL de EDTA para 5 mL de sangue e a adequada refrigeração da amostra, não acarreta em alterações na morfologia celular. Este anticoagulante reage através de seus dois radicais ácidos com o cálcio plasmático, formando um quelato, tornando-se insolúvel. Não obstante, o plasma obtido com o uso do EDTA se presta a algumas dosagens bioquímicas.
- 2) **Fluoreto** de sódio – **Tampa cinza**: É o anticoagulante indicado para determinação da glicose, impedindo o metabolismo deste açúcar pelas hemácias e leucócitos, através da inibição *in vitro* de enzimas da via glicolítica destas células. Embora não seja exatamente uma substância anticoagulante, ao quelar o cálcio plasmático, leva à formação de sais insolúveis, o que impede a formação de coágulos. Não é indicado para a realização do hemograma.
- 3) **Heparina** (como sal de potássio, amônio ou lítio) – **Tampa verde**: ativa a antitrombina III, que então inibe a atividade de diversos fatores da coagulação, incluindo a trombina, tendo atividade anticoagulante por no máximo oito horas. Não é indicado para realização de hemograma, pois altera características morfológicas e coloração dos leucócitos com os corantes de rotina e permite a formação de agregados plaquetários. O plasma heparinado serve para a realização da gasometria e para algumas dosagens bioquímicas.
- 4) **Citrato** de sódio – **tampa azul**: é quelante de cálcio, formando sais insolúveis. Utilizado para testes de coagulação, nos quais se adiciona cálcio ao plasma para permitir a atividade das enzimas da coagulação. Devido à sua baixa toxicidade, é indicado como anticoagulante para transfusões.
- 5) **Sem anticoagulante** – **tampa vermelha**: para obtenção de soro sanguíneo, amostra utilizada na maioria das determinações bioquímicas e também em testes sorológicos.
- 6) **Sem anticoagulante com gel** – **tampa amarela** ou **vermelha e amarela**: para obtenção de soro. Têm uma camada de gel para separação entre soro e coágulo. Seu uso é indicado em situações onde não é possível transferir o soro para outro frasco após a centrifugação.