



Portaria SPTC nº 173, de 13 de agosto de 2021

Estabelece termos e definições relacionadas a Hematologia Forense a serem utilizados na redação de laudos técnico-periciais e documentos normativos vinculados à Superintendência da Polícia Técnico-Científica.

TERMOS E DEFINIÇÕES

Alteração por arrastamento

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, sendo a mancha alterada resultante do deslocamento paralelo de uma superfície sem sangue através de outra que contém mancha de sangue líquido, ocasionando a formação de estrias e o deslocamento de sangue para as bordas da mancha original.

Equivalente ao termo *wipe* descrito na lista *ASB Technical Report*, 2017(1).

Alteração por limpeza

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, sendo a mancha alterada resultante do deslocamento de um objeto através de uma mancha de sangue líquido preexistente em mais de uma direção, geralmente em movimentos circulares ou semicirculares, em decorrência da tentativa deliberada de ocultação da mancha.

Alterada por inseto

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, sendo a mancha resultante da atividade de insetos ou por estes alterada.

Equivalente ao termo *insect stain* descrito na lista *ASB Technical Report*, 2017(1).

Análise de padrões de mancha de sangue

Aplicação analítica da hematologia forense reconstrutora.

Ângulo de impacto

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, consistindo no ângulo de incidência, o menor ângulo formado entre a trajetória da gota em voo e o plano da superfície alvo.



Ângulo direcional

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, consistindo de ângulo entre o eixo longo de uma mancha e uma linha de referência definida na superfície alvo.

Anticorpos monoclonais

Termo relativo à identificação de mancha de sangue e aos testes imunocromatográficos, alusivo às proteínas com estrutura de imunoglobulina (Ig), idênticas entre si, e dotadas de sítio de ligação específica a um antígeno.

Anticorpos policlonais

Termo relativo à identificação de mancha de sangue e aos testes imunocromatográficos, alusivo às proteínas com estrutura de imunoglobulina (Ig), diferentes entre si, dotadas de sítio de ligação a regiões distintas de um mesmo antígeno.

Antígeno

Termo relativo à identificação de mancha de sangue, alusivo à substância reconhecível por um anticorpo; no contexto da imunocromatografia aplicada à identificação de sangue, a hemoglobina humana é o antígeno.

Área de convergência

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, equivalente ao espaço em duas dimensões representado pela região em que linhas imaginárias traçadas sobre os eixos longitudinais das manchas angulares, formadas a partir de um mesmo evento, convergem.

Área de sombra

Termo relativo à ausência de sangue em regiões onde deveria ocorrer dado o padrão observado na circunvizinhança.

Este termo equivale ao termo *void* descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).

Característica de borda

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, consistindo de característica física periférica de uma mancha de sangue.



Círculo de bolha

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, consistindo de uma região circular, geralmente de pequenas dimensões, em meio a uma mancha de sangue, decorrente de bolhas de ar.

Coágulo

Massa gelatinosa formada por mecanismos de coagulação que envolvem glóbulos vermelhos, fibrinogênio, plaquetas e outros fatores.

Concentração mínima de detecção

Termo relativo à identificação de mancha de sangue, sendo equivalente à sensibilidade do teste, consistindo da menor concentração de sangue que um teste (de orientação ou confirmatório) pode detectar, abaixo da qual o resultado se apresenta negativo.

Concentração máxima de detecção

Termo relativo à identificação de mancha de sangue, consistindo da maior concentração de sangue que um teste (de orientação ou confirmatório) pode detectar, acima da qual o resultado se apresenta negativo (como é o caso do Efeito Hook).

Direcionalidade

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, que determina a direção e o sentido que a gota se movia nas duas dimensões do plano de anteparo, antes da deposição.

Efeito Hook

Termo relativo ao resultado falso negativo em testes imunocromatográficos empregados na identificação de mancha de sangue, em que a concentração de hemoglobina na amostra excede significativamente a quantidade de anticorpos monoclonais, ocupando antecipadamente os sítios de ligação nos anticorpos policlonais imobilizados, resultando na ausência de formação de linha de cor visível na zona T. Costuma acontecer em amostras de sangue submetidas à imunocromatografia em concentração superior à 1:1.000, a depender do fabricante.



Empoçamento

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, sendo a mancha resultante do acúmulo de sangue líquido, sem impacto, em uma superfície não absorvente apresentando volume considerável, sem formato definido, com margens regulares ou consistentes com a rugosidade da superfície.

Equivalente ao termo *pool* descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).

Escorrimento

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, sendo a mancha resultante do movimento de um volume de sangue em uma superfície devido à gravidade, apresentando margens regulares ou consistentes com a rugosidade da superfície.

Equivalente ao termo *flow* descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).

Espalhamento de volume em queda livre

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, sendo a mancha resultante da queda de considerável volume de sangue líquido sobre uma superfície, apresentando uma mancha irregular exibindo espículas radiais ao longo de suas margens e manchas elípticas ao seu redor.

Equivalente ao termo *splash pattern* descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).

Espargimento

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, consistindo de mancha criada quando uma força externa é aplicada ao sangue líquido e gotas entram em voo livre atingindo uma superfície.

Equivalente ao termo *spatter stain* descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).

Espargimento de retorno

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, sendo a mancha resultante de gotas de sangue aceleradas em sentido contrário ao da força original, normalmente produzidas quando um projétil cria uma lesão de entrada.

Equivalente ao termo *backspatter pattern* descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).



Espargimento de saída

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, sendo a mancha resultante de gotas de sangue aceleradas em mesmo sentido da força original, normalmente produzidas quando um projétil cria uma lesão de saída, apresentando predominantemente manchas muito pequenas depositadas próximas umas das outras em efeito de spray.

Equivalente ao termo *forward spatter pattern* descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).

Espargimento inercial por parada

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, sendo a mancha resultante de gotas de sangue desprendidas inercialmente de uma superfície devido à sua desaceleração abrupta.

Equivalente ao termo *cessation pattern* descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).

Espargimento inercial por desprendimento centrífugo

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, sendo a mancha resultante de gotas de sangue desprendidas de uma superfície devido ao seu movimento com mudança de direção, resultando em uma sequência de manchas depositados em orientação linear ou curvilínea apresentando os ângulos paralelos e que se modificam de forma gradual ao longo do padrão.

Equivalente ao termo *cast-off pattern* descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).

Espargimento por êmese

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, sendo a mancha resultante da êmese de sangue, se apresentado escurecido em decorrência da ação de ácido estomacal (2).

Espargimento por expiração

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, sendo a mancha resultante de sangue forçado pelo fluxo de ar e expelido pelo nariz, boca ou uma ferida relacionada às vias aéreas, apresentando manchas com variação de alcance na superfície, geralmente de aspecto diluído, podendo apresentar círculo de bolha de ar e muco.

Equivalente ao termo *expiration pattern* descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).



Espargimento por impacto

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, sendo a mancha resultante de sangue acelerado a partir de um objeto atingindo uma porção de sangue líquido, apresentando uma sequência de pequenas manchas relacionadas, em geral, distribuídas de forma radial com mudança progressiva na morfologia individual a medida em que as manchas se distanciam do centro do padrão.

Equivalente ao termo ao *impact pattern* descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).

Espículas

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, consistindo de prolongamentos agudos observados nas bordas das manchas de sangue.

Eritrócitos

Vide “hemácias”

Falso negativo

Termo relativo à identificação de mancha de sangue, consistindo de resultado que sabidamente deveria ser positivo, mas resultou em negativo.

Falso positivo

Termo relativo à identificação de mancha de sangue, consistindo de resultado que sabidamente deveria ser negativo, mas resultou em positivo.

Gota acompanhante

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, consistindo de uma pequena gota produzida como subproduto durante a formação de gota.

Equivalente ao termo *accompanying drop* descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).

Gotejamento isolado

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, sendo a mancha resultante de queda livre de uma gota, devido à força da gravidade.

Equivalente ao termo *drip stain* descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).



Gotejamento sucessivo dinâmico

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue no qual ocorre o gotejamento entre dois pontos, resultantes do movimento horizontal de uma fonte de sangue, formando uma distribuição em trilha, com manchas de tamanho e ângulos proporcionais ao longo do padrão e que se modificam consistentemente em função da mudança do movimento e de velocidade.

Equivalente ao termo *drip trail* descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).

Gotejamento sucessivo estático

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, sendo a mancha resultante de um líquido que goteja sobre outro líquido, sendo pelo menos um deles constituído de sangue, apresentando-se em formato de poça na qual há a sobreposição de gotas formando espícula em suas margens e rodeadas por pequenas manchas satélites distribuídas de forma aleatória.

Equivalente ao termo *drip pattern* descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).

Hemácias

Termo relativo à identificação de mancha de sangue, consistindo de tipo celular circular e bicôncavo, anucleado em mamíferos, contendo hemoglobina, característico do tecido sanguíneo, nele presentes em elevada concentração.

Hematologia forense

Ramo das ciências forenses responsável pela identificação e interpretação de vestígios de sangue na esfera pericial, com o objetivo de apontar sua origem, bioquímica e espacial, interpretar forças e mecanismos contribuintes com o estado em que foi encontrado o vestígio e reconstruir a dinâmica do fato.

Hematologia forense identificadora

Ramo da hematologia forense que se ocupa do estudo e da identificação bioquímica e imunológica do vestígio hematóide.

Hematologia forense reconstrutora

Ramo da hematologia forense que se ocupa do estudo e da interpretação de morfologias de manchas de sangue, incluindo os mecanismos de formação e forças envolvidas na



distribuição de vestígios hematóides com o objetivo de vislumbrar hipóteses acerca da dinâmica do evento que culminou com as manchas.

Hemoglobina (Hb)

Termo relativo à identificação de mancha de sangue, alusivo à metaloproteína tetramérica presente nas hemácias e cujas subunidades apresentam, cada uma, grupamentos heme nos quais contém ferro, sendo essenciais para o transporte de oxigênio pelo sistema circulatório.

Hemoglobina humana (Hbh)

Termo relativo à identificação de mancha de sangue, alusivo à hemoglobina de hemácias humanas.

Imunocromatografia

Termo relativo à identificação de mancha de sangue, consistindo de método cromatográfico em camada delgada com interpretação qualitativa a partir da geração de cor decorrente de uma reação entre o antígeno e o anticorpo que, no contexto da hematologia forense identificadora, tem por antígeno sequências de aminoácidos da hemoglobina.

Limites de detecção

Termo relativo à identificação de mancha de sangue, alusivo à faixa de concentração de sangue compreendida entre a concentração mínima de detecção e concentração máxima de detecção de um dado método.

Mancha alterada

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, consistindo de uma mancha com características que indicam a ocorrência de uma alteração física em uma mancha preexistente.

Este termo equivale ao termo *altered stain* descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).



Mancha de sangue

Uma deposição de sangue em uma superfície.

Este termo equivale ao termo *bloodstain* descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).

Mancha hematóide

Uma deposição de substância com aspecto de sangue em uma superfície, à vista desarmada, cuja natureza sanguínea ainda não foi determinada.

Mancha parental

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue equivalente a “mancha principal”.

Mancha principal

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, consistindo de uma mancha criada pelo contato primário da gota de sangue com a superfície e da qual se originam as manchas satélites.

Equivalente ao termo *parent stain* descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).

Mancha satélite

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, consistindo de uma mancha de formação secundária, menor, que se originou durante a formação da mancha principal como resultado do impacto do sangue na superfície alvo se conectando, ou não, à mancha principal por espículas.

Equivalente ao termo *satellite stain* descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).

Membrana cromatográfica

Termo relativo à identificação de mancha de sangue, consistindo da fase estacionária da imunocromatografia.

Ondulações

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, consistindo de um conjunto de cristas e vales observados nas bordas das manchas de sangue.



Padrão de mancha de sangue

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, consistindo de distribuição de manchas que indicam a maneira pela qual o sangue foi depositado.

Este termo equivale ao termo *bloodstain pattern* descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).

Projeção por diferença de pressão

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, sendo a mancha resultante da ejeção de sangue sob pressão hidráulica, cuja força é suficiente para projetá-lo.

Equivalente ao termo *projected pattern* descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).

Região de origem

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, consistindo de espaço em três dimensões de onde as gotas de sangue tiveram origem. Pode ser determinado a partir da trajetória de um grupo de manchas de sangue.

Saturação

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, sendo a mancha resultante do acúmulo de sangue líquido em uma superfície absorvente, enquanto saturável, apresentando formato de borda definido de acordo com a superfície, incluindo aquelas formadas por absorção por capilaridade.

Equivalente ao termo *saturation stain* descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).

Sensibilidade

Vide “Concentração Mínima de detecção”.

Silhueta de mancha

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, consistindo de uma mancha alterada que mantém as características de borda, tendo a área central sido parcial ou totalmente removida, sendo ainda possível determinar formato e tamanho originais.

Equivalente ao termo *perimeter stain* descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).



Soro

Termo relativo à hematologia, consistindo da porção líquida do sangue (constituente do plasma). Quando utilizada no contexto de morfologia de mancha de sangue, representa a mancha resultante da porção líquida de sangue que se separa durante a coagulação ou decantação.

Substância hematóide

Substância com aspecto de sangue, à vista desarmada, cuja origem sanguínea ainda não foi determinada.

Superfície de deposição

Uma superfície sobre a qual o sangue foi depositado.

Este termo equivale ao termo target descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).

Teste confirmatório

Termo relativo à identificação de mancha de sangue, consistindo de teste cujos resultados, dentro de seus limites de detecção, permitem conclusões quanto à natureza humana do vestígio, sendo que o resultado negativo tem alto poder excludente e o positivo permite análises posteriores.

Teste de certeza

Vide “teste confirmatório”.

Teste de Kastle-Meyer

Termo relativo à identificação de mancha de sangue, consistindo de método colorimétrico de teste de orientação baseado na oxirredução da fenoltaleína em decorrência da decomposição de peróxido por atividade catalítica.

Teste de orientação

Termo relativo à identificação de mancha de sangue, consistindo de um método de verificação rápida para orientar exames posteriores, cujo resultado negativo tem alto poder excludente, mas que, no contexto da hematologia forense identificadora, demanda outras análises para confirmação da natureza sanguínea de origem humana do vestígio, dentro de seus limites de detecção.



Teste imunocromatográfico

Termo relativo à identificação de mancha de sangue, consistindo de teste confirmatório baseado em imunocromatografia, em geral com anticorpos monoclonais corados móveis específicos para a hemoglobina humana na zona de aplicação e anticorpos policlonais imobilizados nas zonas T e C, sendo que é aceita a sensibilidade mínima equivalente.

Teste de luminescência

Termo relativo à identificação de mancha de sangue, consistindo de teste de orientação baseado na oxidação de reagente luminescente em decorrência do contato com componentes da hemoglobina por atividade catalítica.

Teste presuntivo

Vide “Teste de orientação”.

Transferência por arrastamento

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, sendo a mancha resultante da transferência de sangue de uma superfície contendo sangue para uma segunda superfície, com características que indicam movimento paralelo da primeira sobre a segunda, apresentando diminuição do volume de sangue e estriamentos ao longo do movimento.

Equivalente ao termo *swipe* descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).

Transferência por contato

Termo relativo à morfologia de mancha de sangue, sendo a mancha resultante do simples contato ortogonal entre superfícies, uma das quais contendo sangue, na qual é possível reconhecer o formato de uma das superfícies em um processo de formação semelhante ao ato de carimbar.

Equivalente ao termo *transfer stain* descrito na lista ASB Technical Report, 2017(1).

Zona T (zona de tratamento)

Termo relativo à identificação de mancha de sangue e aos testes imunocromatográficos, consistindo na região da membrana cromatográfica em que se concentram os anticorpos policlonais estacionários (imobilizados) de tratamento.



Zona C (zona de controle)

Termo relativo à identificação de mancha de sangue e aos testes imunocromatográficos, consistindo na região da membrana cromatográfica em que se concentram os anticorpos estacionários (imobilizados) de controle.

Zona de aplicação

Termo relativo à identificação de mancha de sangue e aos testes imunocromatográficos, consistindo na região de impregnação dos anticorpos monoclonais móveis e ligados a um corante, na qual se aplica a amostra diluída como fase móvel.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) ASB Technical Report 033. Terms and definitions in Bloodstain Pattern Analysis. 2017.
- (2) Bevel, T.; Gardner, R.M. Bloodstain Pattern Analysis. 3 ed. CRC Press, 2008. p. 140.