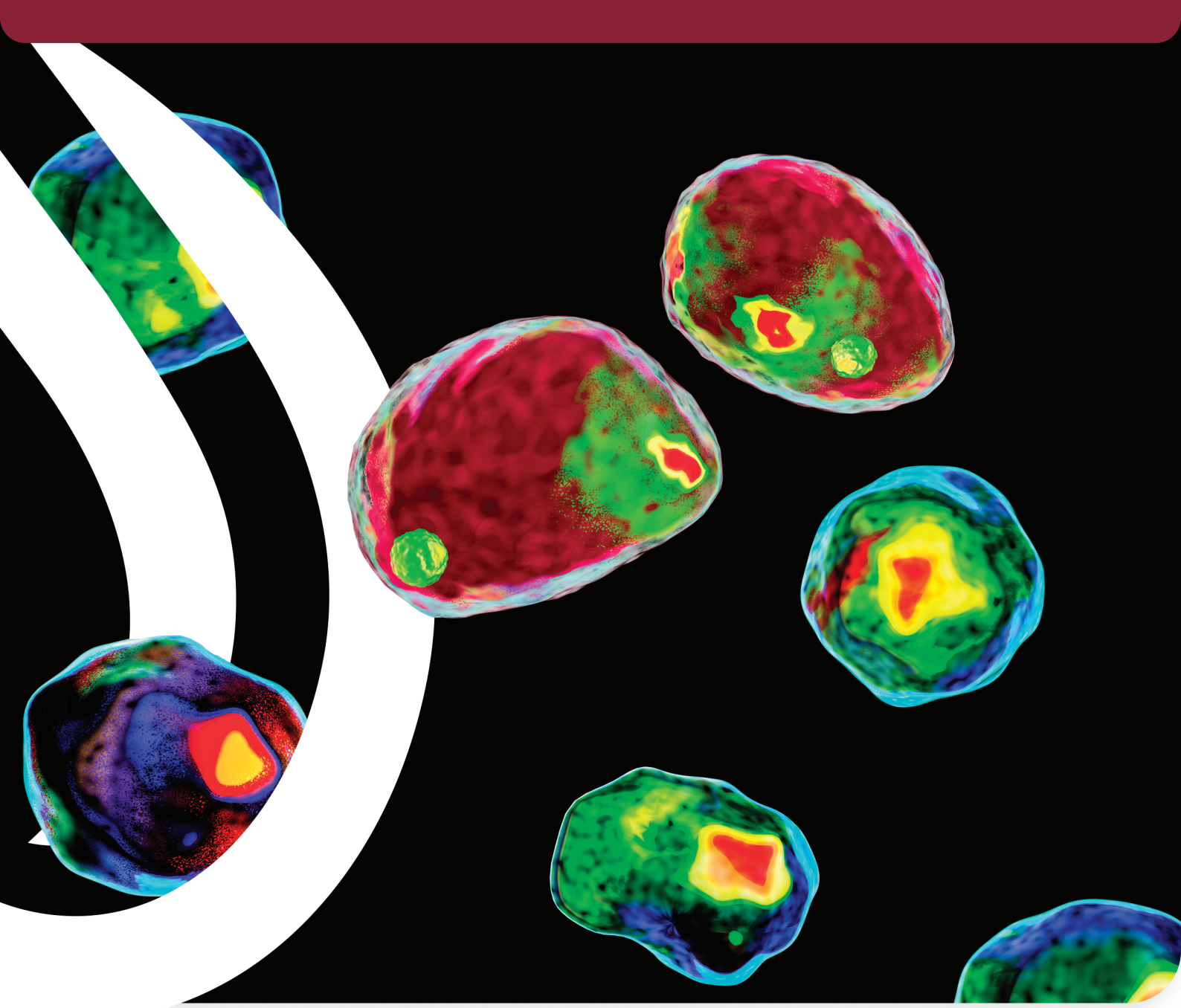




CITOMETRIA DE FLUXO

Técnica versátil de alta
sensibilidade e especificidade

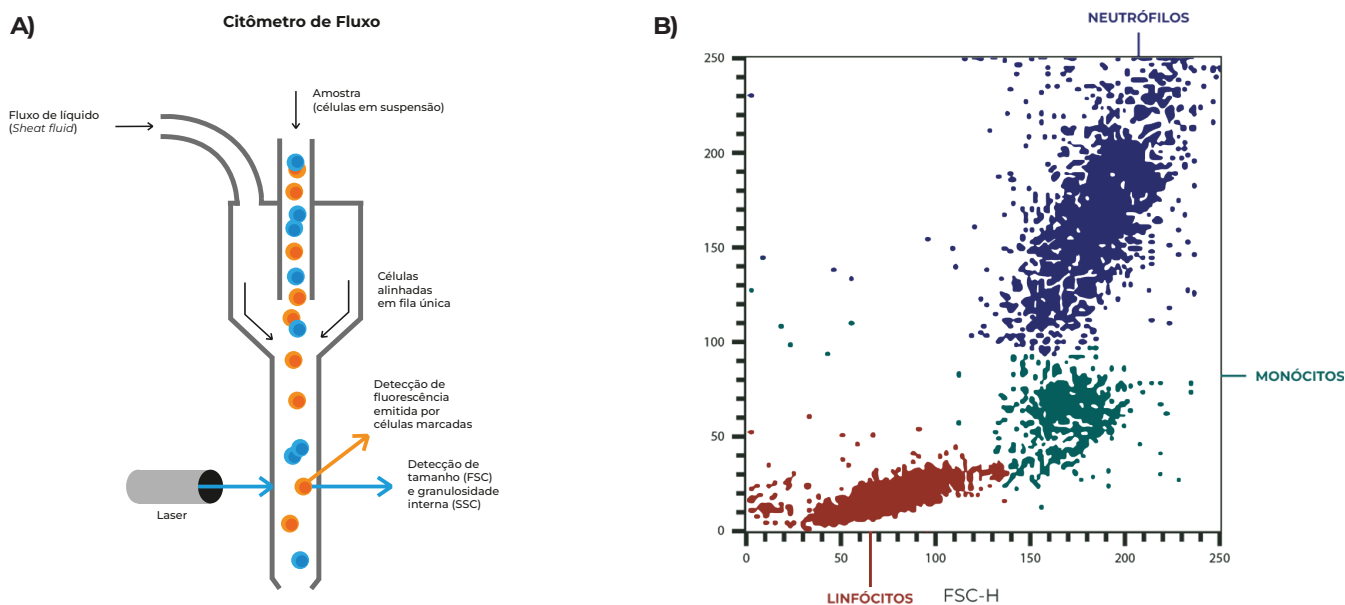


Para introduzir a técnica, podemos começar pela etimologia do termo. Dividido em três partes, o nome revela o conceito da tecnologia: “cito” significa célula, “metria” refere-se a medida e “fluxo” está relacionado a um sistema fluido.

Assim, a citometria de fluxo é uma técnica laboratorial que permite analisar, quantificar e separar células em uma suspensão líquida enquanto estas passam individualmente por um ou mais feixes de luz que permitem mensurá-las através de detectores acoplados ao citômetro de fluxo.

APLICAÇÃO

O citômetro permite uma ampla gama de aplicações, desde pesquisa básica até diagnósticos clínicos avançados, como a imunofenotipagem. A versatilidade da citometria de fluxo a torna uma ferramenta indispensável em laboratórios modernos.



Representação esquemática. A) Células em suspensão, organizadas em fila única no citômetro de fluxo, atravessam o feixe de laser e têm suas propriedades detectadas, como fluorescência, tamanho (FSC) e granularidade (SSC). **B)** Dados exibidos em gráficos no computador permitem identificar subpopulações celulares com base nos parâmetros avaliados.

Ao analisarmos uma amostra de células no citômetro de fluxo, é possível avaliar suas propriedades físicas, como tamanho e granulosidade, incluindo estruturas intracelulares e extracelulares, a partir da marcação com anticorpos acoplados a fluorocromos (moléculas fluorescentes).

| INDICAÇÃO

A citometria de fluxo é indicada para a investigação e monitoramento de diversas condições hematológicas e imunológicas, incluindo:

Classificação de leucemias e linfomas - Identificação de subtipos com base nos marcadores de superfície celular (CDs).

Estudos de maturação celular - Avaliação do estágio de maturação de células neoplásicas, diferenciando doenças agudas e crônicas.

Monitoramento de imunodeficiências e doenças virais -

Acompanhamento da contagem de células T auxiliares (CD4) e citotóxicas (CD8) em pacientes imunossuprimidos, como pessoas vivendo com HIV.

Diagnóstico diferencial - Distinção entre linfocitose reacional e proliferação neoplásica.

Deteção de Hemoglobinúria Paroxística Noturna (HPN) - Avaliação da expressão de CD55 e CD59 para diagnóstico e acompanhamento da doença.

Transplante de medula óssea - Quantificação e separação de células-tronco hematopoéticas (CD34) para assegurar a qualidade do enxerto.

| DIFERENCIAIS

Rapidez e eficiência:

A capacidade de analisar milhares de células por segundo permite resultados rápidos e precisos.

Análise multiparamétrica:

Possibilita a análise simultânea de várias características celulares, como marcadores de superfície e intracelulares.

Alta sensibilidade e especificidade:

Detecta alterações sutis em populações celulares, sendo essencial em diagnósticos complexos.

Monitoramento longitudinal:

A tecnologia é ideal para acompanhar a evolução de doenças e a resposta a tratamentos.

| INSTRUÇÕES PRÉ-ANALÍTICAS

Tipo de amostra:



Sangue: punção venosa em tubo com EDTA



Medula óssea: aspirado por procedimento médico



Líquor: material coletado por procedimento médico



Biópsia: material coletado por procedimento médico

Instruções de encaminhamento: acondicionar amostras nas bags fornecidas pelo laboratório, mantendo-se em temperatura ambiente controlada ou refrigerada de acordo com o exame solicitado.

Tipo de amostra, tubo de coleta e as instruções de encaminhamento como estabilidade e temperatura de armazenamento podem variar de acordo com o exame solicitado.

| CRITÉRIOS DE REJEIÇÃO DE AMOSTRA



Amostra fora da estabilidade



Material não identificado



Amostras em condições diferentes das solicitadas



Material coagulado em tubo de EDTA



Vazamento de conteúdo



Amostra congelada



Coleta em tubo inadequado



Ausência de documento(s) obrigatório(s)

| EXAMES DISPONÍVEIS

Código

Exame

CD4CD8

IMUNOFENOTIPAGEM PARA LINFÓCITOS T CD3/SUBPOPULAÇÃO CD4/CD8

CD8

IMUNOFENOTIPAGEM PARA LINFÓCITOS T CD3/SUBPOPULAÇÃO CD8

IMUNFSP

IMUNOFENOTIPAGEM - PAINEL PROLIFERATIVO EM SANGUE PERIFÉRICO

IMUNFLCR

IMUNOFENOTIPAGEM - PAINEL PROLIFERATIVO EM LÍQUOR (LCR)

IMUNFLB

IMUNOFENOTIPAGEM - PAINEL PROLIFERATIVO EM LÍQUIDOS BIOLÓGICOS

IMUNFB	IMUNOFENOTIPAGEM - PAINEL PROLIFERATIVO EM BIÓPSIA
IMUNFMO	IMUNOFENOTIPAGEM - PAINEL PROLIFERATIVO EM ASPIRADO DE MEDULA ÓSSEA
CD55	HPN - HEMOGLOBINÚRIA PAROXÍSTICA NOTURNA
CD34	CD 34
CD4	IMUNOFENOTIPAGEM PARA LINFÓCITOS T CD3/SUBPOPULAÇÃO CD4
LINTB	LINFÓCITOS T E B [CD3 E CD19]
NK	LINFÓCITOS NATURAL KILLER (NK)
CD20	CD20 [LINFÓCITOS B CD20]
CD4819	TIPAGEM LINFÓCITOS B (CD19), T (CD3) E SUBPOPULAÇÃO CD4/CD8
CROSMAT	PROVA CRUZADA POR CITOMETRIA (FERTILIDADE)
PCTRA	PROVA CRUZADA POR CITOMETRIA (TRANSPLANTE)

REFERÊNCIAS

COSSARIZZA, Andrea et al. **Guidelines for the use of flow cytometry and cell sorting in immunological studies.** *European journal of immunology*, v. 49, n. 10, p. 1457-1973, 2019.

MCKINNON, Katherine M. **Flow cytometry: an overview.** *Current protocols in immunology*, v. 120, n. 1, p. 5.1.1-5.1.11, 2018.

COSTA, Rodrigo Netto et al. **Introdução à Citometria de Fluxo: Um manual básico para iniciantes.** 2020.

VARELA DE ARAÚJO, Helena; LOUREIRO DE AZEVEDO, Rafaele; NOGUEIRA, Bruna Garcia. **Citometria de fluxo.** *Hemoflow*. Acesso em: 17 jan. 2025.



Para saber mais,
escaneie ou clique
no QR Code e acesse
o **Guia de Exames do
Brasil Apoio**



Para saber mais
sobre o assunto,
escaneie ou clique
no QR code e
acesse nosso blog



BRASIL
APOIO

Contato

✉ comercial@brasilapoio.com.br

🌐 brasilapoio.com.br

📷 /brasilapoio

Responsável Técnico: Débora Ramadan | CRBM 10.016 **Responsável Médico:** Dra. Claudia Dambroski Partel | CRM 61.362

Gerente Médica: Dra. Soraya S. Andrade | CRM 96.091