CONTAGENS PLAQUETÁRIAS NA TROMBOCITOPENIA: MÉTODO DA IMPEDÂNCIA ELÉTRICA VERSUS FLUORESCENTE

Raiani de Oliveira Martins (PIBIC/FA), Danielle Crystiane Kalva, Mariane de Faria Moss (Orientador), e-mail: mffaria@uepg.br.

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas.

Área de conhecimento do CNPq: Ciências da Saúde. Subárea: Medicina.

Palavras-Chave: *Plaquetas, Contagem de plaquetas, Trombocitopenia, Impedância elétrica, Método analítico.*

Resumo

Compararam-se contagens plaquetárias por impedância (PLT-I) e fluorescência (PLT-F) em 604 amostras, incluindo 540 com plaquetopenia. O PLT-F apresentou valores discretamente superiores (~7–10%), com viés dentro dos limites aceitáveis. Bland-Altman confirmou boa concordância, inclusive em contagens críticas. Achados sugerem que a tecnologia PLT-F tem maior sensibilidade para detecção de plaquetas jovens, apoiando seu uso em decisões clínicas.

Introdução

A quantificação plaquetária acurada é fundamental para estratificação do risco hemorrágico e decisões transfusionais. Limitações técnicas e custo inviabilizam seu uso rotineiro. Métodos automatizados, como PLT-I (impedância) e PLT-F (fluorescente), são amplamente empregados, mas podem divergir em amostras trombocitopênicas. O *UK National External Quality Assessment Scheme* (UK NEQAS) reportou coeficientes de variação de 15–32% em valores limítrofes, reforçando a necessidade de harmonização metodológica e escolha criteriosa da tecnologia para contagens críticas (De la Salle, 2012).

Materiais e Métodos

Realizou-se estudo transversal retrospectivo com 64 resultados de contagens plaquetárias controle (150–500×10⁹/L) e 540 resultados <150×10⁹/L. As contagens foram obtidas por PLT-I e PLT-F (Oxazina). A distribuição foi não normal (Shapiro-Wilk/Kolmogorov-Smirnov), sendo realizadas comparações pelo teste de Mann-Whitney U para contagens, VPM e IPF entre grupos. A relação entre métodos foi avaliada por regressão de Passing-Bablok e a concordância por Bland-Altman, considerando viés aceitável de ±5,9% (Ricos, 1999).

Resultados e Discussão

Não houve diferenças estatisticamente significativas entre PLT-I e PLT-F (p>0,05), indicando desempenho semelhante no conjunto de amostras. No grupo controle, a regressão de Passing-Bablok mostrou slope de 1,1009 (IC95%: 1,0204–1,2097), revelando valores cerca de 10% superiores pelo PLT-F, com intercepto incluindo o zero, sugerindo ausência de viés constante. Esse achado indica que, mesmo em contagens normais, o PLT-F tende a apresentar resultados discretamente mais altos, o que merece atenção clínica. Na plaquetopenia, o slope foi 1,0698 (IC95%: 1,0500–1,0909) e o intercepto negativo (IC95%: −3.500 – −550) confirmaram viés proporcional positivo (~7%) e tendência consistente de o PLT-F fornecer contagens ligeiramente mais elevadas. O Bland-Altman corroborou esses achados: no grupo controle, viés médio de +5,7%, limites estreitos (−3,0 a +14,3) e nenhuma amostra fora dos limites; na plaquetopenia, viés de +1,8%, com apenas 2,2% dos pontos fora, evidenciando boa concordância, apesar da maior dispersão nas contagens críticas. IPF e VPM foram significativamente maiores no grupo com plaquetopenia (p=0,0001), refletindo aumento compensatório da produção de plaquetas pela medula óssea, com liberação de plaquetas jovens e volumosas. Esse achado tem implicações analíticas, pois na contagem por impedância partículas são classificadas com base no volume, podendo ocorrer subestimação quando há presença de plaquetas grandes ou macroplaquetas, que podem ser erroneamente excluídas do limite volumétrico do analisador**.** Essa limitação reforça a vantagem do PLT-F, que utiliza corante oxazina fluorescente ligado a estruturas ricas em RNA, permitindo detecção mais precisa de plaquetas, inclusive as imaturas, explicando sua discreta superestimação frente ao PLT-I e maior proximidade com o método de referência (citometria de fluxo).

Conclusão ou Conclusões

O PLT-F demonstrou desempenho consistente, viés dentro dos limites aceitáveis e concordância excelente no grupo controle, mantendo boa reprodutibilidade em trombocitopenias. Sua maior sensibilidade para plaquetas jovens e volumosas o torna uma ferramenta preferencial para contagens críticas, contribuindo para decisões transfusionais mais seguras e melhor manejo de pacientes com risco hemorrágico.

Agradecimentos

PIBIC/FA UEPG.

DE LA SALLE, B.J.; MCTAGGART, P.N.; BRIGGS, C.; HARRISON, P.; DORÉ, C.J.; LONGAIR, I.; MACHIN, S.J.; HYDE, K. The accuracy of platelet counting in thrombocytopenic blood samples distributed by the UK National External Quality Assessment Scheme for General Haematology. Am. J. Clin. Pathol. 2012, 137, 65–74