



REVISTA DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE E
FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

REVISTA HCPA 2006; 26 (Supl 1) :1-267

26^a

Semana Científica
do Hospital de Clínicas de Porto Alegre
5^a Reunião da Rede Nacional de Pesquisa
Clínica em Hospitais de Ensino
13º Congresso de Pesquisa e Desenvolvimento em Saúde do Mercosul

Anais

DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE RETICULÓCITOS POR PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS

THIAGO ROSA FIGUEIRÓ; ANDRÉ SOARES; LETICIA GUIMARÃES; MARIA RODRIGUES; CHRISTINA BITTAR; ALTAMIRO SUSIN

A identificação e quantificação de reticulócitos (eritrócitos imaturos) no sangue periférico é um exame amplamente utilizado como índice de produção de eritrócitos, serve para o diagnóstico diferencial de anemias em hiper regenerativas e hipo regenerativas. Estão em número elevado nas anemias hemolíticas com anemia falciforme e talassemias e em número diminuído em anemia aplásicas. Além disso, a avaliação das taxas de reticulócitos também tem importância no acompanhamento de tratamentos das anemias carenciais, na pega do enxerto em pacientes pós-transplantados de medula-óssea, e na recuperação após quimioterapia antineoplásica e radioterapia. O reticulócito mais imaturo contém maior quantidade de grânulos e filamentos ribossomais, enquanto que os mais maduros apresentam raros grânulos. O processamento de imagens na área de microscopia óptica vem sendo cada vez mais utilizado nos mais diversos campos, como em reconhecimento e contagem de células. Uma vez que existem muitos exames onde diferentes artefatos são reconhecidos de maneira manual ou automática, muitas técnicas de processamento de imagens têm sido desenvolvidas a fim de melhorar a precisão, permitir aferição e reduzir custos. A detecção automática de reticulócitos é parte do projeto Reticulócitos. Neste projeto, diversos algoritmos para detecção de hemácias para a contabilização da taxa de reticulócitos são empregados com sucesso. Entretanto, a tarefa de detecção de reticulócitos ainda não apresentava resultados satisfatórios. Em vista disto, uma nova abordagem agregando um sistema de decisão por lógica difusa à técnica até então empregada é proposta. Os experimentos realizados detectaram 100% dos reticulócitos presentes nas amostras utilizadas para teste, apresentando apenas 2 falsos positivos em 1280 células.