Atlas De Hematologia Clinica Carr Rodak PDF

reproducibilidad y objetividad desde la forma de evaluación convencional, confundiendo también a los expertos. Así por ejemplo, el eritrocito de la derecha en la **Figura 4** presenta simultáneamente características de dacrocito, equinocito y elliptocito, de tal forma que aunque en este caso el experto la clasificó como un equinocito, otro experto fácilmente la hubiera podido clasificar como un elliptocito, por ejemplo. Además se requiere un entrenamiento de la red con el apoyo de expertos en esta área para mejorar los resultados y poder aplicar eficazmente el software.

Cabe anotar que en una imagen de frotis de sangre periférica puede haber leucocitos y trombocitos además de eritrocitos, aunque su presencia no dificulta la clasificación de glóbulos rojos porque los leucocitos (neutrófilos, linfocitos T ó B, monocitos macrófagos, eosinófilos y basofilos) son células nucleadas que varían entre ocho y 14 m de diámetro y son mucho menos comunes en la sangre (cerca de un leucocito por cada 600 eritrocitos) mientras que los trombocitos son fragmentos de citoplasma de dos a tres mm de diámetro, con cerca de un trombocito por cada 20 eritrocitos y, en consecuencia, no es difícil distinguir los eritrocitos de los leucocitos y los trombocitos[7]. Al calcular el área y el perímetro de las regiones así detectadas, se puede determinar cuáles de ellas podrían corresponder a eritrocitos y, así, es posible eliminar la mayoría de trombocitos, leucocitos y formas inmaduras de eritrocitos. De esta manera también eliminamos la mayoría de rollos y aglutinaciones. Sin embargo, cuando los rollos están compuestos por dos eritrocitos superpuestos, pueden tener tamaños semejantes a un eritrocito grande, por lo que se estableció un "tipo" de eritrocito, el rollo, para detectar esta condición.

De otro lado, las redes neuronales artificiales se han utilizado exitosamente en diferentes campos de aplicación donde se requiera llevar a cabo procesos de reconocimiento, identificación, detección, estimación y clasificación, cuando no existen relaciones cerradas entre las variables de entrada y de salida que permitan un tratamiento analítico clásico [10]. En nuestro caso, la combinación de procesamiento digital de imágenes y redes neuronales ha resultado muy conveniente para el problema de clasificación propuesto, pues la información discriminante que se encuentra en las características seleccionadas es altamente compleja para algún otro tipo de tratamiento.

Para próximos trabajos se propone avanzar en el proceso de segmentación para lograr aislar eritrocitos ligeramente superpuestos y utilizar otras características como las relaciones de color para extender el conjunto de clases de eritrocitos que el sistema puede detectar, incluyendo la detección de cuerpos de Howell-Jolly y otros componentes importantes para el diagnóstico clínico.

AGRADECIMIENTOS

Producto derivado del proyecto ING-1532, financiado por la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad Militar Nueva Granada - Vigencia 2014. Agradecemos el apoyo del personal científico y administrativo de la Universidad Militar Nueva Granada, el Hospital Militar Central y el Centro de Investigaciones de la Clínica del Country en este proyecto.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

REFERENCIAS

1. Carr J, Rodak B. Atlas de hematología clínica. Bogotá: Panamericana Editorial; 2008.
2. Novoa C. Atlas de hematología: efectos eritrocitarios. Segunda edición, Manizales: Centro de publicaciones Universidad Católica de Manizales; 2008.
3. Carr J, Rodak B. Atlas de hematología Clínica. Tercera edición, Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2010.
4. Campuzano Maya G. Utilidad clínica del extendido de sangre periférica: los eritrocitos. Med Laboratorio. 2008;14(7-8):311-357.
5. Mohammed EA, Mohamed MMA, Far BH, Naugler C. Peripheral blood smear image analysis: A comprehensive review. J Pathol Inform. 2014; 5(1): 69-69. DOI: 10.4103/2153-3539.129452
6. Michelin-Tirelina C, Dreikh H, Zhu B. Neural networks and blood cell identification. J Med Syst. 1997; 21(4): 201-214.
7. Khashman A. Blood cell identification using a simple neural network. Int J Neural Syst. 2008; 18(5): 419-458.
8. Bergen TL, Steckhan JL, Wittenberg T, Zerfass T. Segmentation of leukocytes and erythrocytes in blood smear images. Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc. 2008; 2008: 3679-3678 DOI: 10.1109/IEMBS.2008.4649013
9. Ghosh M, Das D, Chakraborty C, Ray AK. Automated leukocyte recognition using fuzzy divergence. Micron. 2010; 41(7): 840-846. DOI: 10.1016/j.micron.2010.06.011
10. Nandi T, Wan Nurshazwani WZ, Muhammad Mahadi AJ, Faridah MN, Nik Farhan NF. Computer aided system for red blood cell classification in blood smear image. Procedia Computer Science. 2014; 42: 206-213.
11. Rodellar J, Alférez S, Acevedo A, Molina A, Merino A. Image classification using integral-geometry-based methods. Med Biol Eng Comput. 2015; 53(7): 623-633. DOI: 10.1007/s11517-015-1267-x.
12. Wheeless LL, Robinson RD, Lapets OP, Cox C, Rubio A, Slavik M, et al. Automated flow cytometric analysis of normal, sickle, or other abnormal, using a single shape analysis feature. Cytometry. 1994; 17(2): 159-166.
13. Olivares C, Domínguez L, García F, Fernández M, Fernández K. Clasificación automatizada de eritrocitos en imágenes de muestras de sangre periféricas. IV Congreso Internacional de Informática en la Salud. Habana. Cuba; 2000.
14. Poon SS, Ward RK, Palcic B. Automated image detection and segmentation in blood smears. Cytometry. 1992; 13(7): 766-774.
15. Sankura SS, Narote SP. Automatic system for identification of malaria parasite and its species in RBC using identification of parasite's life stage. Procedia Technology. 2012; 6: 405-410. DOI: 10.1016/j.protcy.2012.10.048.
16. Mustafa WY, Sallaman-Dabbh R. Automatic recognition of five types of white blood cells in peripheral blood. Comput Med Imaging Graph. 2011; 35(4): 333-343. DOI: 10.1016/j.compmedimag.2011.01.003.
17. Bikhet SF, Darwish AM, Tolba HS, Shaheen MS. Acoustic A, Nacht M. Automated analysis of morphometric parameters for accurate definition of erythrocyte cell shape. Cytometry. 2001; 53A(1): 13-18.
18. MATLAB Release 2012b, The MathWorks, Inc., Natick, Massachusetts, United States; 2015.
19. Mejía-Kyanko W, Monroy Alzate M. Clasificación de formas patológicas de eritrocitos humanos. Ingeniería. 2010; 22(1): 31-48
20. Gonzalez C, Woods R. Digital image processing. 3rd edition. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall; 2008.
21. Xu Y, Qian Q, Calvin S. An improved box-counting method for image fractal dimension estimation. Pattern Recogn. 2009; 42(11): 2460-2469. DOI: 10.1016/j.patcog.2009.03.001.
22. Haykin S. Neural Networks and Learning Machines. New York: Prentice Hall; 2008.
23. Fawcett T. An introduction to ROC analysis. Pattern Recognition Letters. 2006; 27: 861-874.

DOWNLOAD: https://byltly.com/28uvze

Download

7c23cce9bc

Related links:

Scourge Of War Gettysburg Activation Code 13
BitVPN Fast VPN Proxy Master v1.2.3 [Premium] APK Free Download Free Download
FS2004 - Just Flight Traffic2005 India
Setool2 Lite V.1.11 Download
download film detective 40 minutes subtitle indonesia deadpool