

AUTOMATIZACIÓN DE LA ADQUISICIÓN Y ANÁLISIS DE IMÁGENES DE CÉLULAS DE FROTIS SANGUÍNEOS. (#0361)

*Erik Winiarski*¹; *Alexandra Ferrer*¹; *Mauricio Ramos*²; *Federico Lecumberry*²; *Rossana Sapiro*¹

1 - Facultad de Medicina. 2 - Facultad de Ingeniería.

Resumen:

El análisis de células mediante microscopía óptica (MO) es utilizado en diversas áreas de enseñanza, diagnóstico e investigación. Durante años el análisis cuantitativo y cualitativo de células al MO se realizó manualmente pero actualmente es posible realizarlo mediante algoritmos programables manipulando grandes cantidades de datos en poco tiempo. En el 2016 se realizó una actividad de Extensión en el Liceo N2 de Minas, Lavalleja con el objetivo de aproximar a estudiantes de secundaria a las técnicas histológicas de rutina y al análisis microscópico de las células. En esta experiencia se observaron y analizaron frotis de sangre. La actividad tuvo muy buena recepción por parte de los participantes, sin embargo, los docentes manifestaron que la identificación manual de células al MO conlleva un tiempo considerable. Si bien actualmente existen programas comerciales que detectan automáticamente variedades celulares, estos son muy costosos y no se encuentran disponibles rutinariamente. En este trabajo proponemos validar variables cuantitativas y cualitativas de reconocimiento celular, a través de imágenes obtenidas con MO. Se utilizaron frotis de sangre teñidas con técnicas histológicas de rutina. Se utilizó un programa de acceso libre (FIJI). Las variables seleccionadas para reconocer las células fueron: forma, contraste, tamaño de núcleo y contraste del citoplasma de neutrófilos. Los resultados preliminares muestran que existen varias posibilidades que permiten contabilizar variedades celulares. Una herramienta del programa contabiliza múltiples tipos celulares de forma manual. Este procedimiento no difiere de los utilizados actualmente por lo que no implicaría un gran impacto. Otra herramienta semi automatizada que brinda FIJI son los Macros, que permitan el análisis de "partículas". El operador la programa y luego puede ser reproducida en diversas imágenes obteniendo resultados muy similares. Concluimos que esta segunda herramienta permitiría optimizar tiempos y estandarizar procesos, no solo dentro del área biológica sino también en otros campos de estudio.