

### Automatización del análisis de líquidos biológicos.

Ibarz M, Criado A, Ballester J, Pico S, Teixidó M, Pérez Remon B

Laboratori Clínic. Hospital Universitari Arnau de Vilanova. ICS Lleida. UdL.

**Introducción:** El análisis de líquidos biológicos supone una importante ayuda en el diagnóstico y seguimiento de diversas patologías. La mayoría de laboratorios utilizan métodos manuales para realizar el recuento celular y la fórmula leucocitaria diferencial suponiendo un importante consumo de tiempo del personal de laboratorio. Es además bien conocida la importante imprecisión de que adolecen dichos métodos, incluso con personal experimentado. El **objetivo** de este estudio es valorar la posibilidad de automatización del análisis de líquidos biológicos en el analizador Sysmex XE 5000 (Roche Diagnostics).

**Material y métodos:** Se han analizado 144 líquidos biológicos recibidos en nuestro laboratorio y analizados en tres periodos. Primer periodo se procesaron 29 muestras observando un desajuste en el valor de hematíes. Segundo periodo se procesaron 15 líquidos aplicando la fórmula de corrección para el recuento de hematíes recomendada por el fabricante. Tercer periodo se analizaron 100 líquidos (18 articulares, 29 pleurales, 18 ascíticos, 10 peritoneales y 25 cefalorraquídeos) habiéndose realizado en el analizador una adaptación consistente en la inclusión de la fórmula de cálculo propuesta e informando un decimal más para el recuento de hematíes. En todos los casos se ha procedido a la comparación con el recuento en cámara de Thoma o Fuchs (líquido cefalorraquídeo) y la tinción panóptica realizados por dos técnicos expertos.

#### Resultados-discusión:

##### COMPARACION DE METODOS, resultados tercer periodo:

LEUCOCITOS	N = 100	r = 0,921	
Regresión P/B	y = 1.106*x + 2,842	a: 0,799 a 5,050	
(α=5%)		b: 1,031 a 1,201	
HEMATIES	N= 100	r = 0,974	
Regresión P/B	y = 1,370*x +100	a: 95 a 150	
(α=5%)		b: 1,25 a 1,515	
DIFERENCIAL LEUCOCITARIO, POLIMORFONUCLEARES:	N = 100	r = 0,934	
Regresión P/B	y = 0,974x +2,357*	a: 0,641 a 1,045	
(α=5%)		b: 0,913 a 1,515	
DIFERENCIAL LEUCOCITARIO, MONONUCLEARES:	N = 100	r = 0,935	
Regresión P/B	y = 0,974x +0,262	a: -5,129 a 3,421	
(α=5%)		b: 0,912 a 1,043	

Se ha realizado la comparación estratificada por tipo de líquido observándose una peor correlación para líquidos articulares o con elevada turbidez.

Inconvenientes del método manual	Ventajas de la automatización
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Requiere personal cualificado y entrenado</li> <li>▪ Relativa imprecisión entre observadores</li> <li>▪ Proceso lento:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-recursos elevados en tiempo y personal</li> <li>-largo periodo de tiempo para la emisión de resultados al Clínico</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El mismo personal técnico encargado del Sysmex XE-5000</li> <li>▪ Control de calidad vs imprecisión manual</li> <li>▪ Método rápido-ahorro de tiempo                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-procesamiento de las muestras</li> <li>-la recepción de resultados</li> </ul> </li> </ul>

**Conclusiones:**

- El método se muestra útil para el análisis de líquidos biológicos en el laboratorio clínico, suponiendo una clara optimización de recursos.
  - Dadas las discrepancias halladas en líquidos articulares o con elevada turbidez, desaconsejamos su aplicación en estos casos.
  - En líquidos con recuentos bajos de eritrocitos debería expresarse el resultado como inferior a 100 eritrocitos/uL, ya que el sistema carece de sensibilidad por debajo de esta cifra.
-