

Recuento automatizado de líquidos biológicos en el Laboratorio de Urgencias



María Álvarez Montuno



Residente 1º año Análisis Clínicos en Hospital
Universitario de Badajoz

INDICE

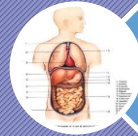
1. INTRODUCCIÓN
2. ANALIZADOR BC-6200
3. DATOS RECOGIDOS EN
NUESTRO
LABORATORIO
4. CONCLUSIONES

1. INTRODUCCIÓN

- Líquidos biológicos



LCR



SEROSOS



ARTICULAR

- Muestras valiosas de difícil manejo y obtención → máximo rendimiento → información significativa y de calidad

El análisis de los líquidos de forma apropiada y exacta



Diagnostico y selección de tratamiento adecuado

- ¿Por qué sería beneficioso automatizar el recuento celular?



Método manual:

- Más lento
- Personal cualificado
- Mayor variabilidad inter-observador

Método automático:

- Estandarización
- Mejora de precisión
- Simplificar análisis

1° Recuentos
fiables

2° Establecer
sensibilidad

3° Protocolo

2. ANALIZADOR BC-6200

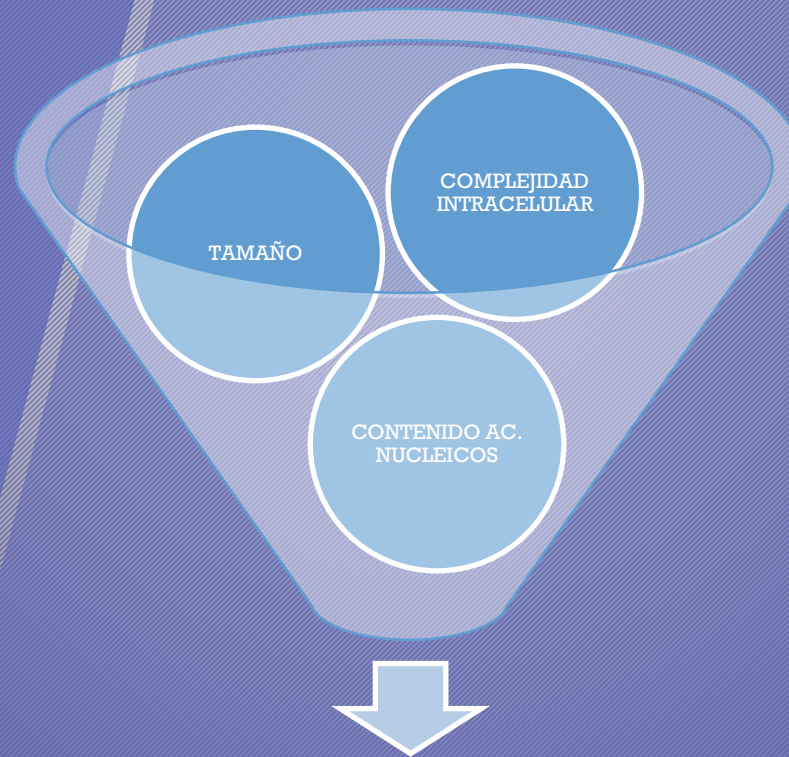


REACTIVOS

- Diluyente DS
- Diluyente M-6DR
- Lisante M-6LD
- Lisante M-6LH
- Lisante M-6LN
- Colorante M-6FR
- Colorante M-6FD
- Colorante M-6FN



Medición de LEUCOCITOS por análisis celular SF CUBE



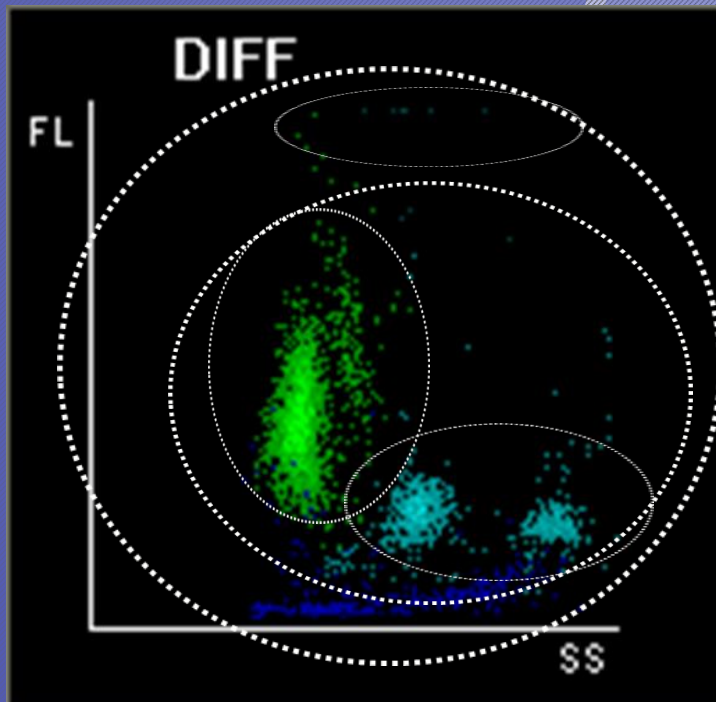
DIFERENCIACIÓN DE
SUBPOBLACIONES LEUCOCITARIAS

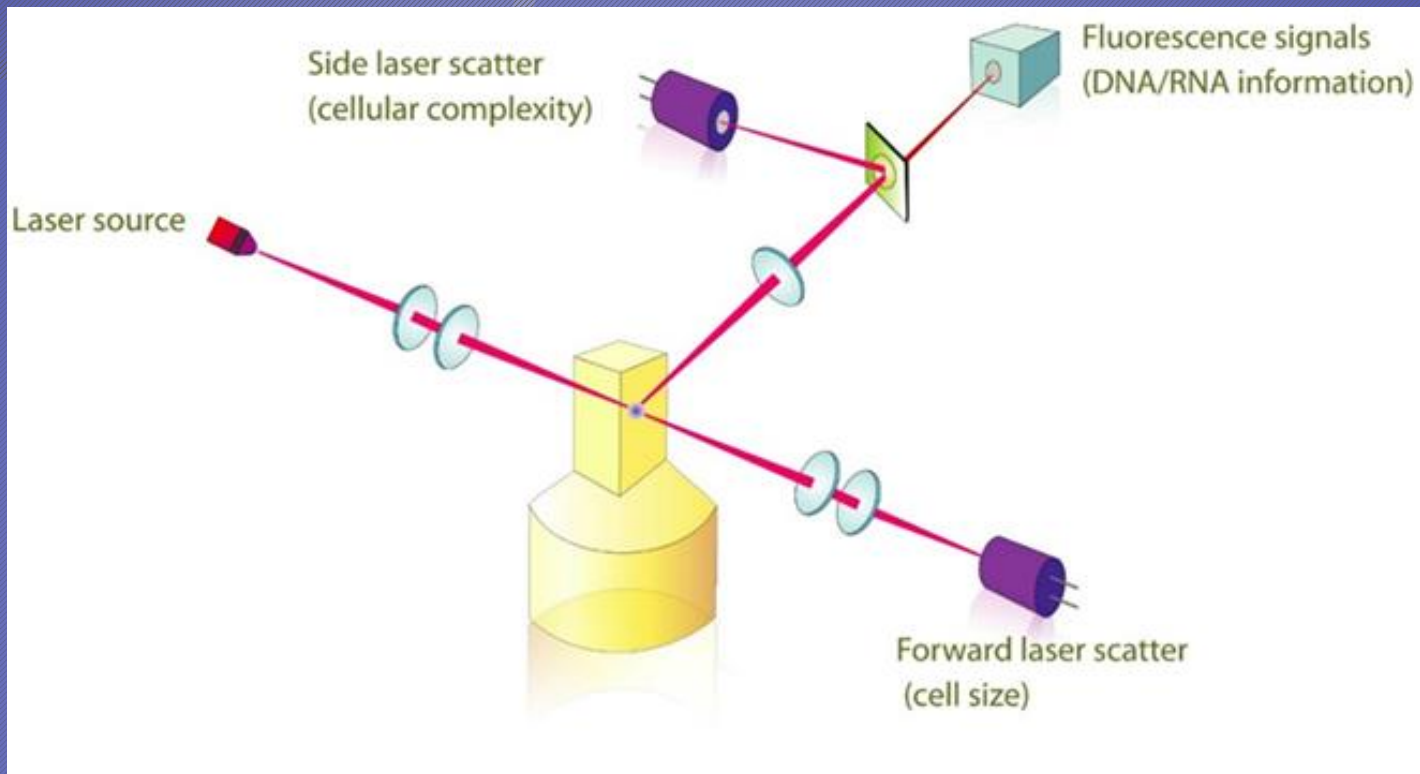
- Tecnología de tinción fluorescente

- Canales DIFF y WNB

- Diferencia la subpoblaciones
 - Identifica células anómalas

- Diferencia basófilos y eritrocitos nucleados
 - Cuenta leucocitos

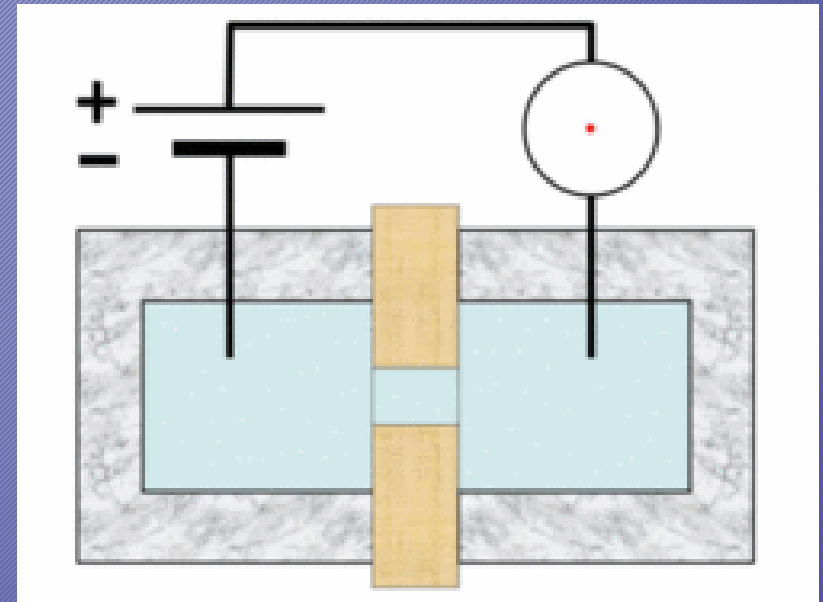
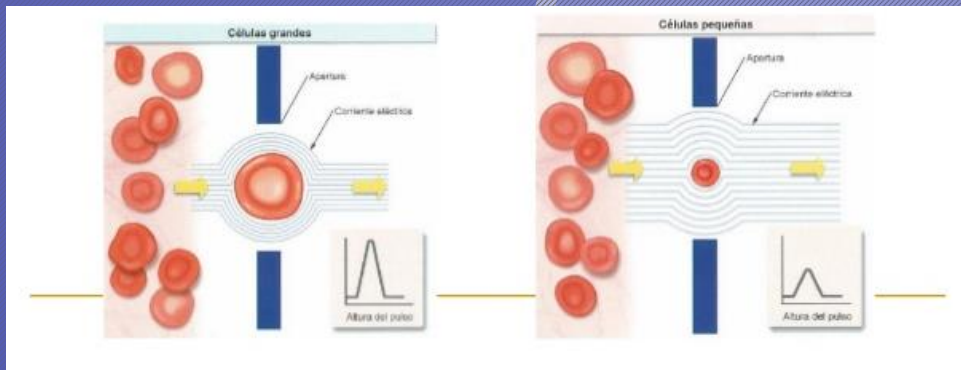




- *LINFOCITOS: <Tamaño – >Núcleo/citoplasma - < Ac. Nucleicos
- *MONOCITOS: >Tamaño – >Núcleo/citoplasma - >Ac. Nucleicos
- < Complejidad intracelular
- *NEUTROFILOS Y BASÓFILOS: > Tamaño - Núcleo/citoplasma
media - < Ac. Nucleicos - >Complejidad intracelular (N>B)

Medición de Eritrocitos

- Impedancia eléctrica
- Electrodo que generan una corriente continua
- Abertura de medición



Parámetros reportables y parámetros en estudio

Reportable Parameters	Parameter	Description
	WBC-BF	White Blood Cell count-body fluid
	TC-BF#	Total nucleated cell count-body fluid
	MN#	Mononuclear cell number
	MN%	Mononuclear cell percentage
	PMN#	Polymorphonuclear cell number
	PMN%	Polymorphonuclear cell percentage
	RBC-BF	Red Blood Cell count-body fluid

Research parameters	Parameter	Description
	Eos-BF#	Eosinophils number- body fluid
	Eos-BF%	Eosinophils percentage- body fluid
	Neu-BF#	Neutrophils number- body fluid
	Neu-BF%	Neutrophils percentage- body fluid
	HF-BF#	High fluorescent cell number- body fluid
	HF-BF%	High fluorescent cell percentage- body fluid
	RBC-BF(R)	Red Blood Cell count-body fluid

Parámetro HF

- Parámetro en estudio
- Mide las células con alto contenido en ácidos nucleicos
- Pueden tener utilidad diagnóstica
- Su presencia requiere revisión al microscopio

ESTUDIO DE 51 LÍQUIDOS BIOLÓGICOS CON PRESENCIA DE HF

- 13 características
neoplásicas

- 38 células
mesoteliales reactivas

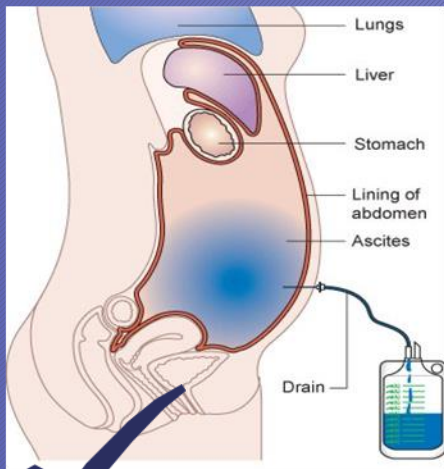
ESTUDIO DE CRIBADO DE CARCINOMATOSIS PERITONEAL

- Diferencia significativa en
los parámetros relacionados
con HF entre enfermos y
sanos

- Los resultados
demostraron la eficacia
para el cribado

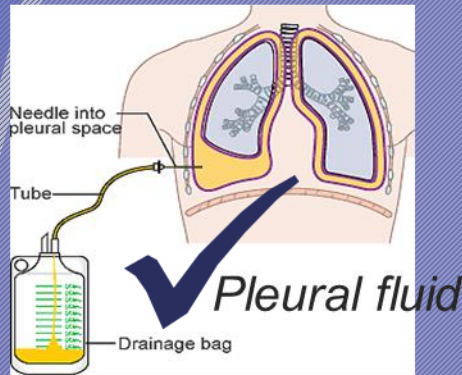
- Tubos pequeños
- 1 ml mínimo
- Con o sin tapón

Preparación de la muestra

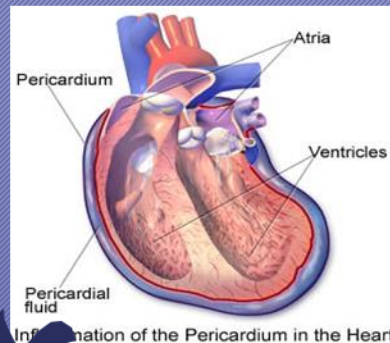


Peritoneal fluid

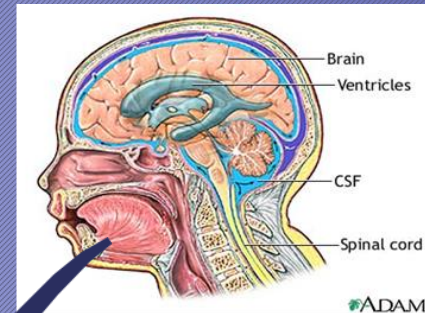
Serous fluid



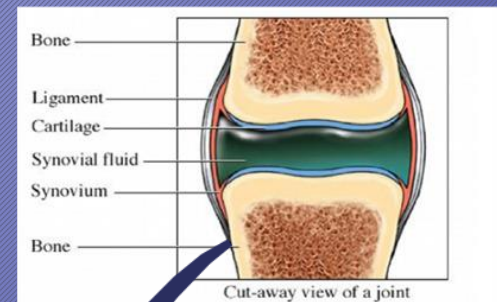
Pleural fluid



Pericardial fluid



Cerebrospinal Fluid (CSF)



Synovial fluid

Mantenimiento

DIARIO

- Apagar
- Limpiar sonda
- Pasar Controles

CAMBIO DE REACTIVOS

- 1° Pinchar error
- 2° Reemplazar reactivo
- 3° Eliminar error
- 4° Escanear código de barras
- 5° Aplicar + Aceptar



3. DATOS RECOGIDOS EN NUESTRO LABORATORIO

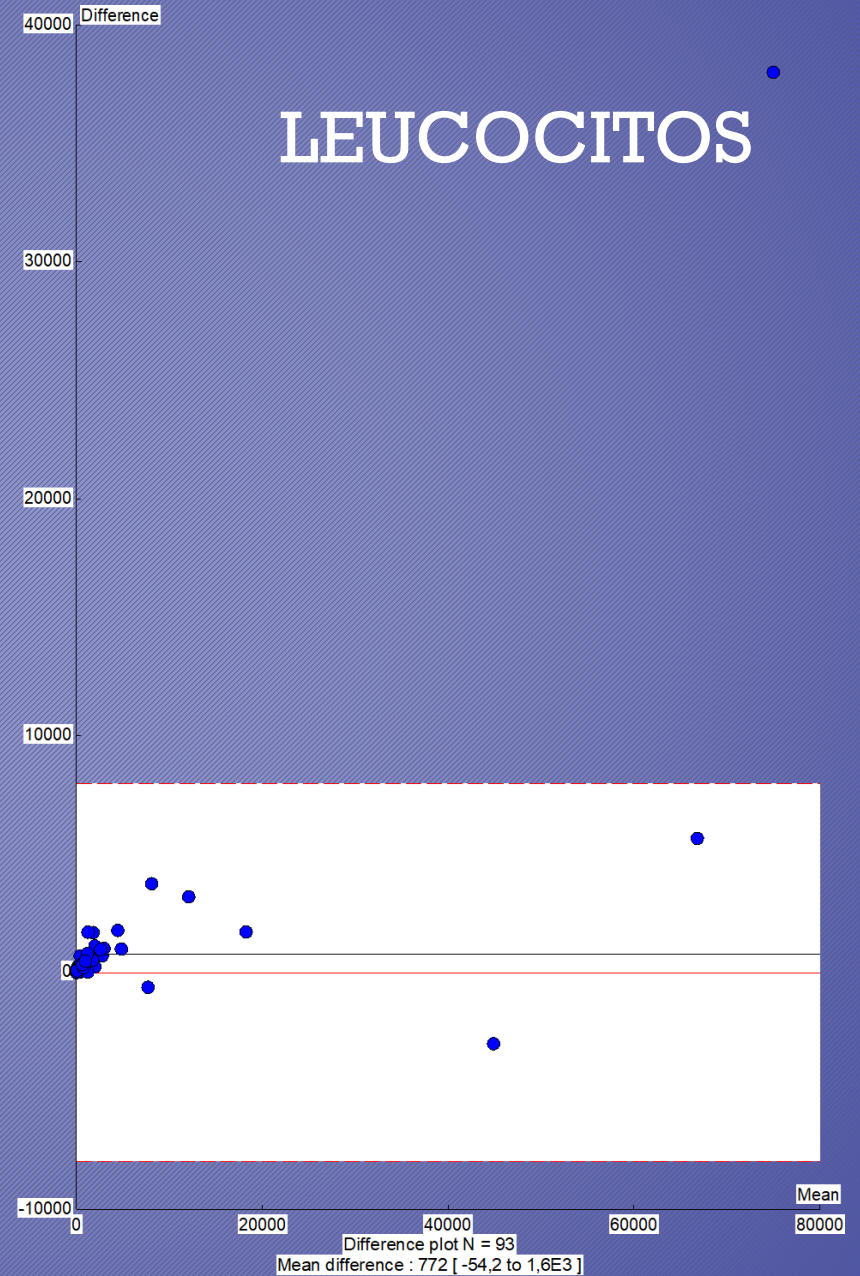
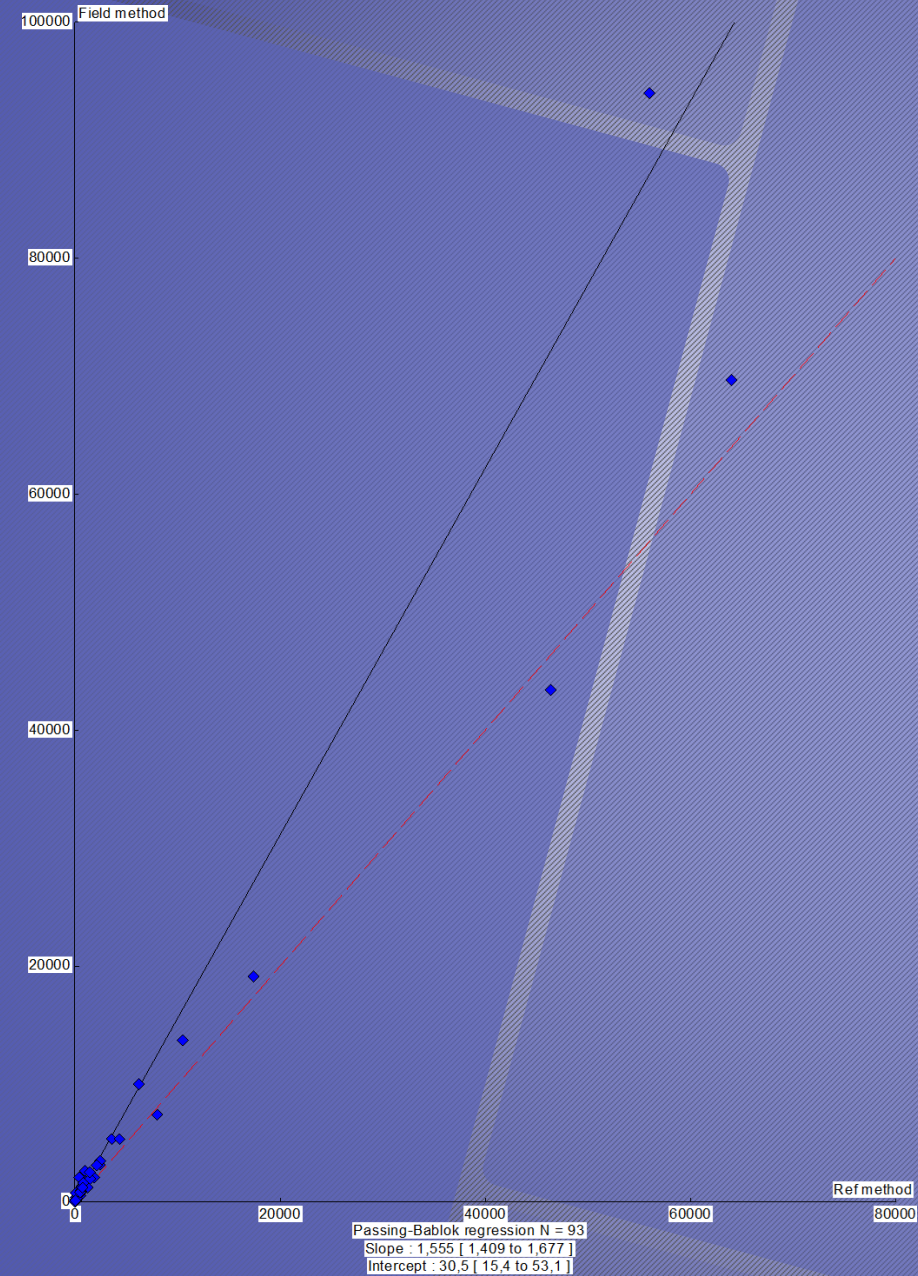
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
		Fecha	ID	Tipo de muestra		WBC	RBC	MN%	PMN%	%HF	Signif clinica (dif.significativa)
1											
2	Microscopio	15/10/2019	85669	PLEURAL	TUBO SECO	235				N	S
3	BC6200	15/10/2019	85669	PLEURAL	TUBO SECO	410	29000	70,5	29,5	1,2	S
4	Microscopio	15/10/2019	85670	LCR	TUBO SECO	0	0				N
5	BC6200	15/10/2019	85670	LCR	TUBO SECO	0	0				N
6	Microscopio	15/10/2019	85697	LCR	TUBO SECO	5	0				N
7	BC6200	15/10/2019	85697	LCR	TUBO SECO	1	0				N

Datos recogido en el Excel y en la libreta

- Cuando el IC de la pendiente no contiene el valor 1 = Diferencias proporcionales
- Cuando el IC de la intersección no contiene el 0 = Diferencias sistemáticas
- Cuando existe alguna de estas diferencias, el método no es intercambiable

Líquidos serosos

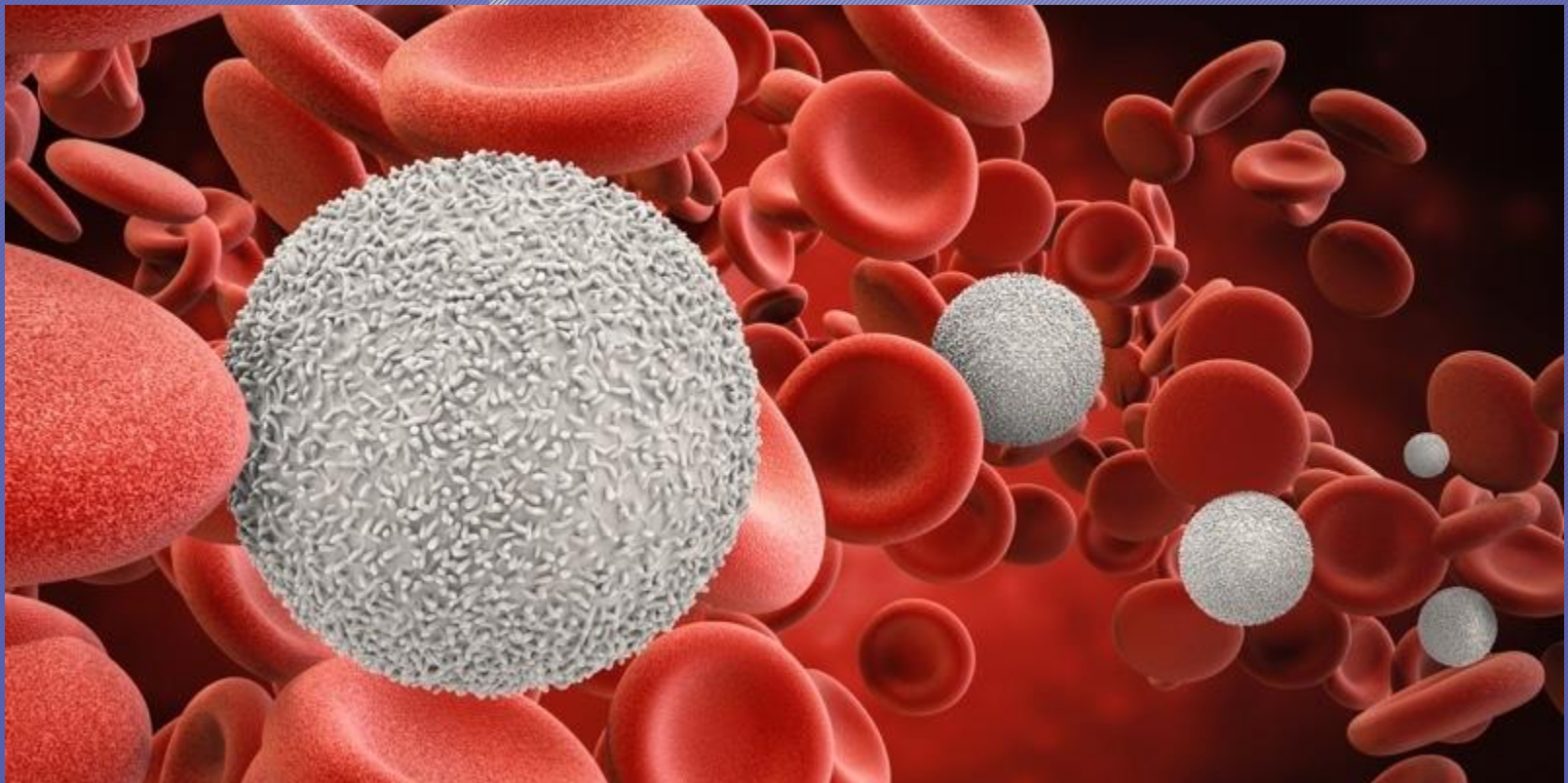
LEUCOCITOS



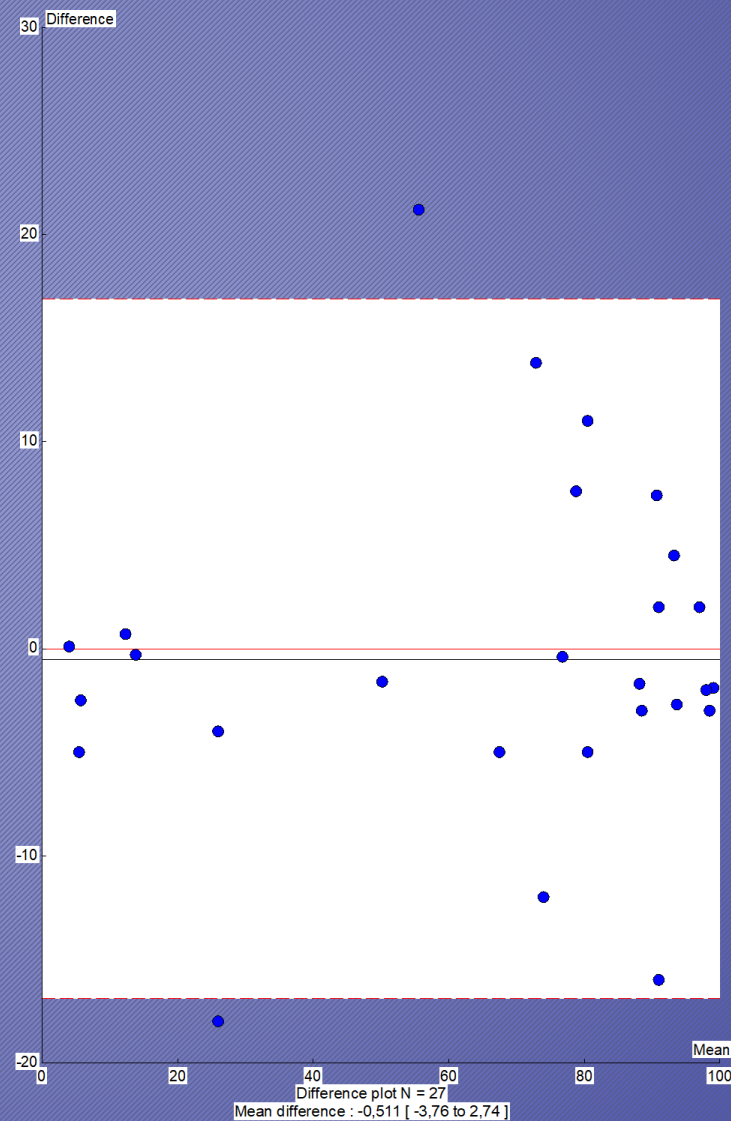
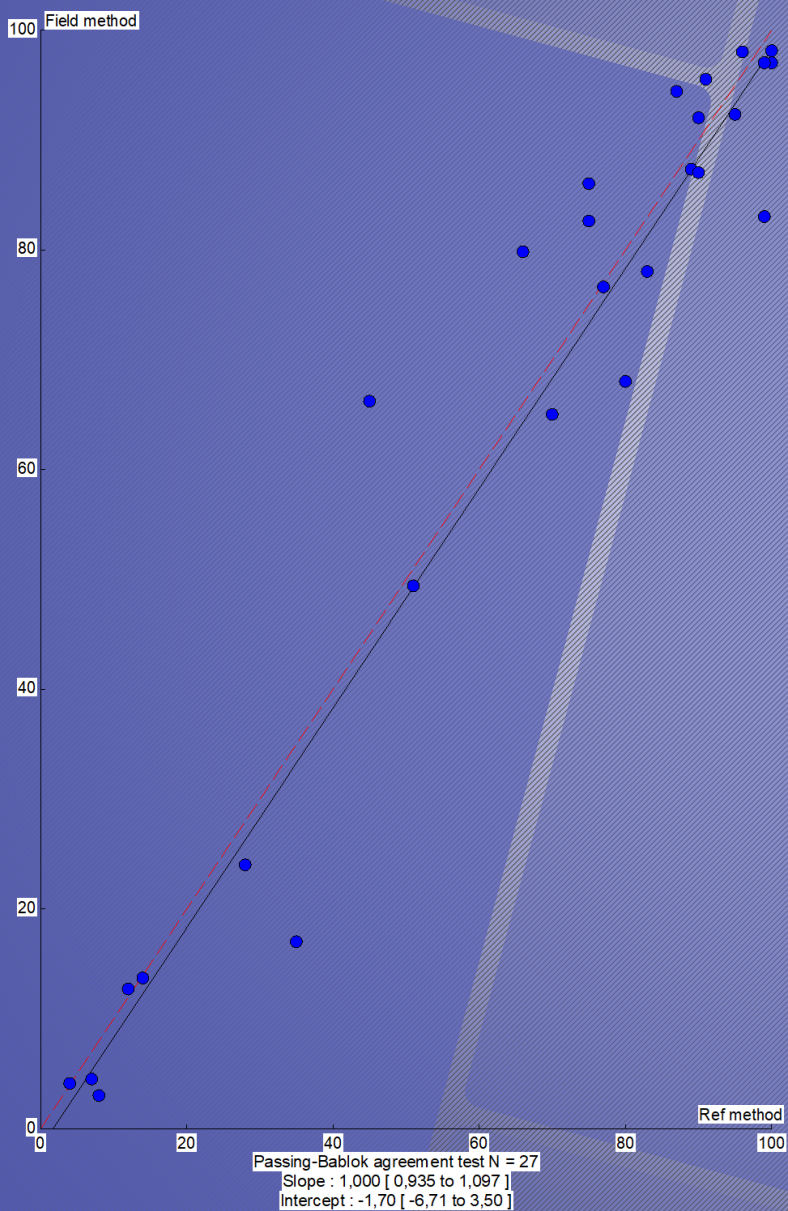
$r=0,969$

Existen diferencias proporcionales

Existen diferencias sistemáticas



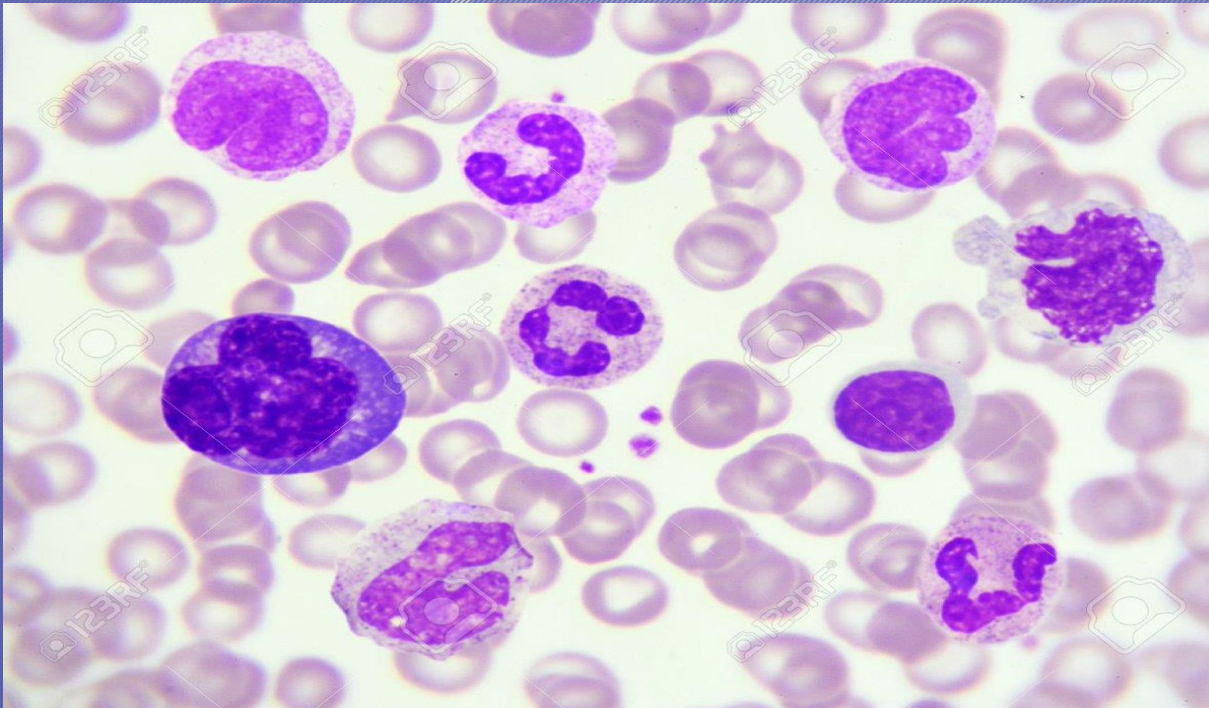
FORMULA LEUCOCITARIA



$r=0,971$

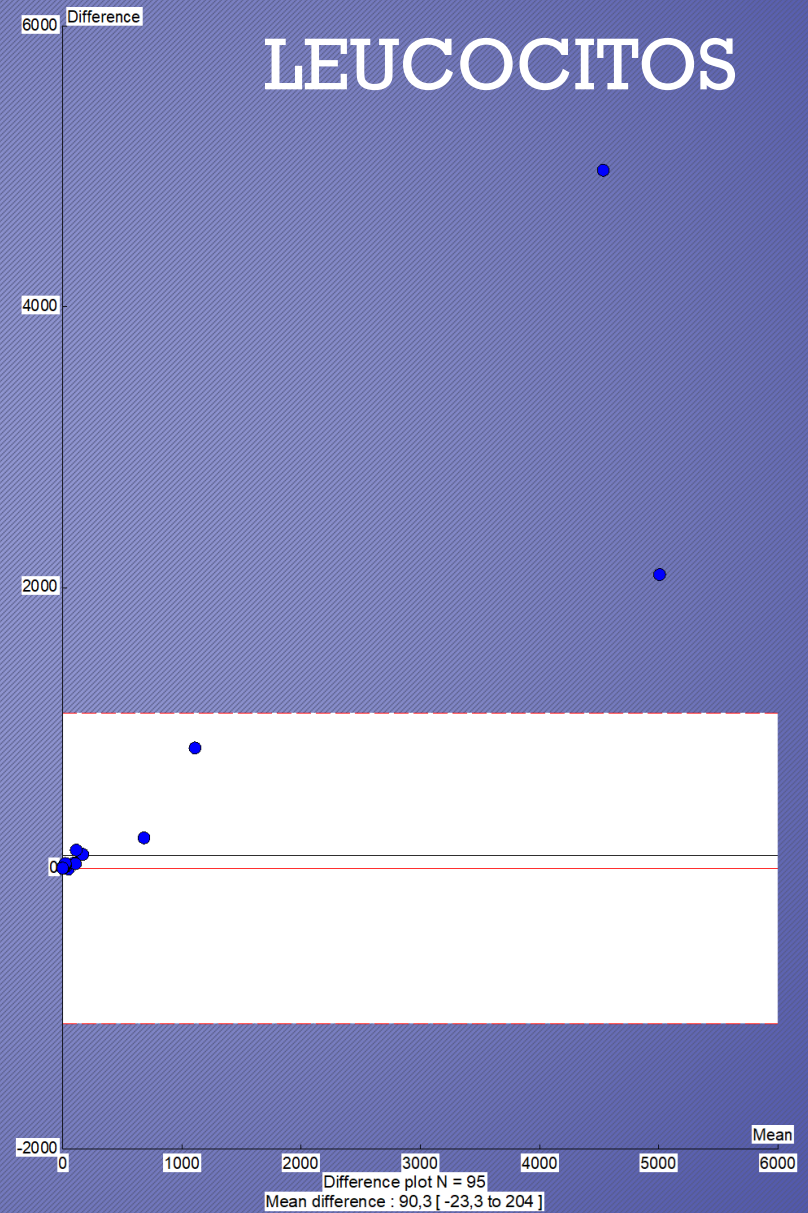
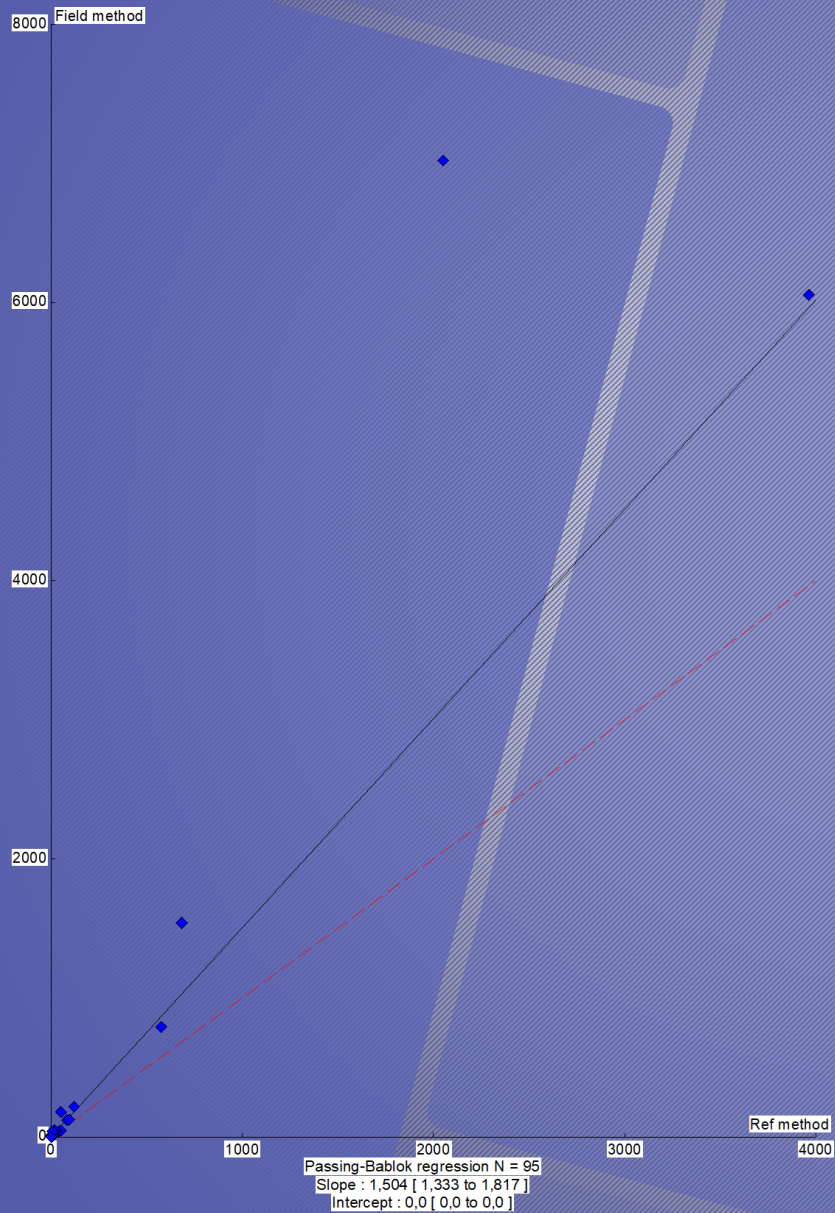
No hay diferencias proporcionales

No hay diferencias sistemáticas



LCR

LEUCOCITOS



$r=0,927$

Existen diferencias proporcionales

No existen diferencias sistemáticas

En el caso de LCR, un gran % de los datos son valores muy bajos, pero no cercanos al punto de corte. Es ahí donde necesitamos comprobar si el método automático es suficientemente sensible para discriminar un líquido normal de uno patológico.

4. CONCLUSIONES

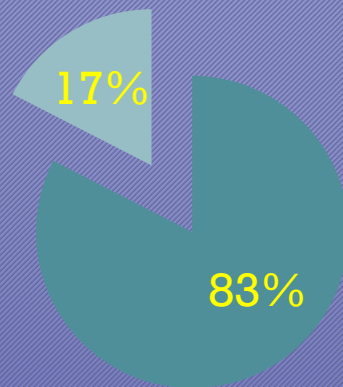
- ✓ Datos poco trabajados, resultados preliminares y estudio sin finalizar
- ✓ Corregir errores para un correcto estudio de validación del método



✓ A priori, a pesar de que no son métodos intercambiables, parece que el aparato nos permite hacer el screening:

- Aciertos en el 82,54% del total de líquidos
- Acierto en el 82,8% de los líquidos serosos y articulares

Sig. Clínica



- ✓ Parece que el método sería válido para calcular la formula leucocitaria
- ✓ En el LCR serían necesarias más muestras cercanas al punto de corte
- ✓ HF puede ofrecer información orientativa sobre el diagnostico, sobretodo en pacientes con derrames de debut todavía no estudiados.
- ✓ La instauración de un procedimiento definido que estandarice y unifique los criterios del análisis, generaría un beneficio clínico para el paciente.

¡MUCHAS GRACIAS POR
VUESTRA ATENCIÓN!

