



Desde
17.500 €
 (+ IVA.)

Analizador Bioquímico Automático de muestras biológicas BS-200

- 200 test (fotométricos) por hora.
- 388 test/hora incluyendo iones Na, K y Cl (Módulo ISE).
- Modelo Sobre-mesa o sobre- suelo.
- Capacidad para 40 muestras y reactivos respectivamente.
- Cubetas de reacción desechables económicas.
- 8 diferentes filtros interferenciales (340 nm - 670 nm).
- Software intuitivo y sencillo.
- Analizador Totalmente abierto a Reactivos.
- 2 años de garantía

Parámetros disponibles:

enzimas	substratos	drogas de abuso	drogas terapéuticas
ALAT/GPT	TG	ALCOHOL	ACETAMINOFEN
ASAT/GO	TC	AMP	CARBAMACIPINA
LDH	GLU	BAR	DIGOXINA
CK	UREA	BSD	GENTAMICINA
CK-MB	AU	COC	FENOBARBITAL
ALP	TP	METD, POP	FENITOL
ACP	ALB	TCH	SALICILATO
G GT	TBIL	ETC	TEOFILINA
AMY	DBIL		TOBRAMICINA
HBH	RNM		AC. VALPROICO
CHE	HDL-COL		TOBRAMICINA
AFU	LDL-COL		ETC
LIP	AC.BILAPES		
ADA	LACTATO		
ACE	PHIVATO		
PHI	OXALATO		
PHIVAT KINASA	ETC		
NUC.BOTIDASA			





PROTOSCOLOS DE TINCIÓN



Índice

BIOQUÍMICA	
SOL.RECUENTO DE ESPERMATOCITOS	6
SUDAN - III	21
TINCIÓN SEDIMENTO URINARIO	22
TINCIÓN VITAL DE ESPERMATOCITOS	25
HEMATOLOGÍA	
LÍQUIDO DE HAYEM.....	11
LÍQUIDO DE PLAQUETAS	18
LÍQUIDO DE TURK.....	26
TINCIÓN MAY GRUNWALD-GIEMSA	16
TINCIÓN DE GIEMSA	7
TINCIÓN DE WRIGHT	28
TINCIÓN HEMARRAPID.....	14
TINCIÓN PANOPTICA HEMA-QUICK.....	13
TINCIÓN VITAL DE RETICULOCITOS	20
MICROBIOLOGIA	
PARACÉS (PARÁSITOS EN HECES).....	17
PARASI-TEST	30
REACTIVO DE KOWACS.....	15
TINCIÓN AURAMINA-RODAMINA.....	4
TINCIÓN CRIPTOSPORIDIUM.....	5
TINCIÓN DE AURAMINA.....	3
TINCIÓN DIFERENCIAL DE GRAM	8
TINCIÓN GRAM QUICK	9
TINCIÓN GRAM-WEIGERT.....	10
TINCIÓN KINYOUN	23
TINCIÓN PARA CHLAMYDIAS.....	24
TINCIÓN ZIEHL-NEELSEN	29



FICHA TECNICA:

TINCIÓN AURAMINA

➤ **PRESENTACIONES:**

92PB255	KIT AURAMINA	3x100 cc
92PB256	COLORANTE AURAMINA	1x100 cc
92PB257	SOLUCIÓN DECOLORANTE	1x100 cc
92PB258	SOLUCION CONTRACOLORANTE	1x100 cc
92PB260	KIT AURAMINA	3x250 cc
92PB261	COLORANTE AURAMINA	1x250 cc
92PB262	SOLUCIÓN DECOLORANTE	1x250 cc
92PB263	SOLUCION CONTRACOLORANTE	1x250 cc
92PB264	KIT AURAMINA	3x500 cc
92PB265	COLORANTE AURAMINA	1x500 cc
92PB266	SOLUCIÓN DECOLORANTE	1x500 cc
92PB267	SOLUCION CONTRACOLORANTE	1x500 cc
92PB230	KIT AURAMINA	3x1000cc
92PB231	COLORANTE AURAMINA	1x1000 cc
92PB232	SOLUCIÓN DECOLORANTE	1x1000 cc
92PB233	SOLUCION CONTRACOLORANTE	1x1000 cc

➤ **TÉCNICA:**

- 1º.- Fijar la extensión a la llama
- 2º.- Teñir el frotis 15 mts. con solución colorante de auramina.
- 3º.- Aclarar con agua.
- 4º.- Decolorar por espacio de 2 mts con el decolorante.
- 5º.- Aclarar con agua corriente.
- 6º.- Cubrir la extensión con Sol contracolorante durante 3 mts.
- 7º.- Lavar con agua y dejar secar al aire.

➤ **INTERPRETACIÓN:**

Las bacterias Ácido-alcohol resistentes se observan bajo microscopio de fluorescencia (luz azul) como bacterias de color amarillo brillante sobre fondo oscuro.

➤ **OBSERVACIONES:**

Proteger tanto la solución colorante (auramina), como la solución contracolorante (permanganato potásico) fuera de la luz para evitar un proceso de oxidación.

REV:03/00

FICHA TECNICA:

TINCIÓN AURAMINA-RODAMINA

➤ **PRESENTACIONES:**

92PB250	KIT AURAMINA-RODAMINA	3x100 cc
92PB251	COLORANTE AURAMINA-RODAMINA	1x100 cc
92PB252	SOLUCIÓN DECOLORANTE	1x100 cc
92PB253	SOLUCION CONTRACOLORANTE	1x100 cc
92PB270	KIT AURAMINA-RODAMINA	3x250 cc
92PB271	COLORANTE AURAMINA-RODAMINA	1x250 cc
92PB272	SOLUCIÓN DECOLORANTE	1x250 cc
92PB273	SOLUCION CONTRACOLORANTE	1x250 cc
92PB274	KIT AURAMINA-RODAMINA	3x500 cc
92PB275	COLORANTE AURAMINA-RODAMINA	1x500 cc
92PB276	SOLUCIÓN DECOLORANTE	1x500 cc
92PB277	SOLUCION CONTRACOLORANTE	1x500 cc
92PB285	KIT AURAMINA-RODAMINA	3x1000cc
92PB286	COLORANTE AURAMINA-RODAMINA	1x1000 cc
92PB287	SOLUCIÓN DECOLORANTE	1x1000 cc
92PB288	SOLUCION CONTRACOLORANTE	1x1000 cc

➤ **TÉCNICA:**

- 1º.- Fijar la extensión a la llama
- 2º.- Teñir el frotis 15 mts. con solución colorante de auramina-rodamina.
- 3º.- Aclarar con agua.
- 4º.- Decolorar por espacio de 2 mts con el decolorante.
- 5º.- Aclarar con agua corriente.
- 6º.- Cubrir la extensión con Sol contracolorante durante 3 mts.
- 7º.- Lavar con agua y dejar secar al aire.

➤ **INTERPRETACIÓN:**

Las bacterias Ácido-alcohol resistentes se observan bajo microscopio de fluorescencia (luz ultravioleta) como bacterias de color amarillo anaranjado sobre fondo oscuro.

➤ **OBSERVACIONES:**

Proteger tanto la solución colorante (auramina-rodamina), como la solución contracolorante (permanganato potásico) fuera de la luz para evitar un proceso de oxidación.

REV:03/00

FICHA TECNICA:

TINCIÓN CRIPTOSPORIDIUM

➤ **PRESENTACIONES:**

92PB999	KIT TINCION CRIPTOSPORIDIUM	3x250 cc
92PB996	COLORANTE SOL. Nº 1	1x250 cc
92PB997	DECOLORANTE SOL. Nº 2	1x250 cc
92PB998	CONTRACOLORANTE SOL. Nº 3	1x250 cc

➤ **TÉCNICA:**

- 1º.- Realizar una extensión fina directamente de las heces, o bien, concentrando la muestra previamente con formol.
- 2º.- Dejar secar a temperatura ambiente.
- 3º.- Fijar la extensión con Metanol durante 5 mts y posteriormente dejar secar a temperatura ambiente.
- 4º.- Cubrir totalmente la extensión con la SOLUCION Nº 1 durante 10-12 mts.
- 5º.- Lavar al agua del grifo.
- 6º.- Decolorar la extensión con SOLUCION Nº 2 durante 1 mts ó hasta perder totalmente la coloración en la extensión).
- 7º.- Lavar al agua del grifo.
- 8º.- Contra-colorar la extensión con SOLUCION Nº 3 durante 5 mts.
- 9º.- Lavar con agua y dejar secar a temperatura ambiente.

➤ **INTERPRETACIÓN:**

El Criptosporidium se observa a 100x presentando un color rojo brillante y el fondo y resto de color verdoso ó azul verdoso (incluidas levaduras)

➤ **OBSERVACIONES:**

DECOLORANTE. CÁUSTICO. No pipetear, evitar contacto con boca, ojos, piel y mucosas. lava con abundante agua en caso de contacto y **ACUDIR al MÉDICO DE URGENCIA**, avisándole de la presencia de ÁCIDO SULFÚRICO y Alcohol Etílico en éste producto.

REV:03/00

FICHA TECNICA:

SOLUCIÓN PARA RECUENTO DE ESPERMATOCITOS

➤ **PRESENTACIONES:**

92PV008 SOLUCION RECUENTO ESPERMATOCITOS 1x250 cc

➤ **TÉCNICA:**

MATERIAL NECESARIO:

Pipeta Pasteur.
Pipeta cuenta-glóbulos blancos.(Thoma)
Cámara cuenta-glóbulos (neubauer, etc.)

Una vez que se ha producido la licuefacción del semen, proceder al recuento de los espermatoцитos según el siguiente protocolo:

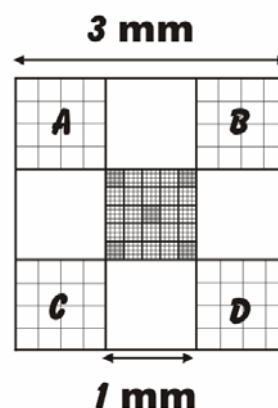
- 1º.- Mezclar bien el semen con una pipeta pasteur y aspirar, por medio de una pipeta de Thoma hasta la señal de 0'5 de la misma.
- 2º.- Diluir hasta la señal 11 con el líquido para recuento de espermatoцитos.
- 3º.- Cargar la cámara de recuento y dejar reposar durante 2 mts.

➤ **INTERPRETACIÓN:**

Efectuar el recuento en 4 recuadros de 1 mm (A,B,C Y D), multiplicar e siendo éste valor el correspondiente al nº de espermatoцитos por ml.

➤ **OBSERVACIONES:**

REV:03/00





FICHA TECNICA:

TINCIÓN DE GIEMSA

➤ PRESENTACIONES:

92PH301	COLORANTE DE GIEMSA	1x250 cc
92PH300	COLORANTE DE GIEMSA	1x500 cc
92PH302	COLORANTE DE GIEMSA	1x1000cc

➤ TÉCNICA:

- 1º.- Realizar una extensión en un porta y fijarla con alcohol metílico durante 3 minutos.
- 2º.- Sumergir la extensión en una solución diluida al 1: 9 de colorante Giemsa y agua destilada durante al menos 20 minutos.
- 3º.-Aclarar y dejar secar.

➤ INTERPRETACIÓN:

Hematíes: color rosado
Plaquetas: color lila
Citoplasmas: azul claro
Núcleos: azul oscuro o morados
Granul. Eosinófilos. color anaranjado
Granul. Basófilos: púrpura /azul oscuro

➤ OBSERVACIONES:

para evitar la formación de precipitados se pueden colocar los porta-objetos en un plano inclinado en contacto con el colorante.

REV:03/00



FICHA TECNICA:

TINCIÓN DIFERENCIAL DE GRAM

➤ **PRESENTACIONES:**

92PB200	KIT TINCIÓN DIFERENCIAL DE GRAM	4x250 cc
92PB207	VIOLETA DE GENCIANA FENICADA	1x250 cc
92PB209	COLORANTE SIMPLE DE SAFRANINA	1x250 cc
92PB211	COLORANTE SIMPLE DE LUGOL	1x250 cc
92PB215	DECOLORANTE PARA GRAM	1x250 cc
92PB205	KIT TINCIÓN DIFERENCIAL DE GRAM	4x500 cc
92PB206	VIOLETA DE GENCIANA FENICADA	1x500 cc
92PB220	COLORANTE SIMPLE DE SAFRANINA	1x500 cc
92PB221	COLORANTE SIMPLE DE LUGOL	1x500 cc
92PB222	DECOLORANTE PARA GRAM	1x500 cc
92PB217	KIT TINCIÓN DIFERENCIAL DE GRAM	4x1000 cc
92PB208	VIOLETA DE GENCIANA FENICADA	1x1000 cc
92PB210	COLORANTE SIMPLE DE SAFRANINA	1x1000 cc
92PB212	COLORANTE SIMPLE DE LUGOL	1x1000 cc
92PB216	DECOLORANTE PARA GRAM	1x1000 cc

➤ **FUNDAMENTO**

La tinción diferencial de gram es una de las técnicas más utilizadas en bacteriología, fue creada por Hans Christian en 1.804 y distingue dos grandes grupos de microorganismos: Gram positivos, los cuales quedan teñidos de color púrpura oscuro y Gram negativos, los cuales quedan teñidos de un color entre rosa y rojizo.

➤ **TÉCNICA:**

- 1º.- Fijar la extensión a la llama dejándolo enfriar.
- 2º.- Cubrir con Solución de violeta de genciana durante 1 mts..
- 3º.- Lavar con agua y escurrir.
- 4º.- Cubrir de nuevo la extensión con solución de lugol 1 mts..
- 5º.- Lavar con agua destilada, aclarar y decolorar hasta que deje de producir color violeta
- 6º.- Lavar con agua destilada.
- 7º.- Cubrir la extensión con solución de safranina 1 mts..
- 8º.- Aclarar con agua destilada y dejar secar.
- 9º.- Examinar la extensión bajo objetivo de inmersión.

➤ **INTERPRETACIÓN:**

GRAM POSITIVOS: microorganismos color azulado ó púrpura
GRAM NEGATIVOS: microorganismos rojos a rosáceos

➤ **OBSERVACIONES:**

Mantener los colorantes entre 15 – 25 Cº.

REV:03/00

FICHA TECNICA:

« GRAM-QUICK »

TINCIÓN RÁPIDA DIFERENCIAL DE GRAM

➤ **PRESENTACIONES:**

CONSULTAR

➤ **FUNDAMENTO**

La tinción diferencial de gram es una de las técnicas más utilizadas en bacteriología, fue creada por Hans Christian en 1.804 y distingue dos grandes grupos de microorganismos: Gram positivos, los cuales quedan teñidos de color púrpura oscuro y Gram negativos, los cuales quedan teñidos de un color entre rosa y rojizo. « **GRAM-QUICK** » es una modificación sobre el Gram tradicional, que permite teñir las preparaciones en la mitad de tiempo.

➤ **TÉCNICA:**

- 1º.- Fijar la extensión a la llama dejándolo enfriar.
- 2º.- Cubrir con Solución modificada de violeta de genciana durante 30 ".
- 3º.- Lavar con agua y escurrir.
- 4º.- Cubrir de nuevo la extensión con solución modificada de lugol 30 ".
- 5º.- Lavar con agua destilada, aclarar y decolorar durante 4 - 5 "
- 6º.- Lavar con agua destilada.
- 7º.- Cubrir la extensión con solución modificada de fucchina 30 ".
- 8º.- Aclarar con agua destilada y dejar secar.
- 9º.- Examinar la extensión bajo objetivo de inmersión.

➤ **INTERPRETACIÓN:**

GRAM POSITIVOS: microorganismos color azulado ó púrpura
GRAM NEGATIVOS: microorganismos rojos a rosáceos

➤ **OBSERVACIONES:**

mantener los colorantes entre 15 - 25C.

REV:03/00

FICHA TECNICA:

TINCIÓN GRAM-WEIGERT (PNEUMOCISTIS CARINII)

➤ **PRESENTACIONES:**

92PB235 KIT TINCION GRAM-WEIGERT 4x250 cc:

COLORANTE SAFRANINA GRAM-WEIGERT
COLORANTE CRISTAL VIOLETA GRAM-WEIGERT
CONTRACOLORANTE DE LUGOL
DECOLORANTE ANILINA-XILENO

MATERIAL NECESARIO (NO INCLUIDO EN EL KIT) :

XILENO

➤ **TÉCNICA:**

Los frotis se fijarán con Metanol secándose al aire.

1. Teñir con Safranina para gram-weigert durante 5 minutos.
2. Lavar con agua.
3. cubrir con Cristal - violeta para gram-weigert durante 5 minutos.
4. Enjuagar con Lugol y dejar 5 minutos.
5. Lavar con agua.
6. Empleando papel secante secar cuidadosamente. ,tanto el anverso como el reverso del porta dejando secar al aire completamente.
7. Decolorar el frotis con la solución decolorante de Anilina-Xileno, agitando el porta, hasta que de este no salga color púrpura.
8. Enjuagar el porta en xileno.
9. Secar el porta al aire y examinar con aceite de inmersión.

➤ **INTERPRETACIÓN:**

Los quistes de Pneumocistis y hongos se tiñen de azul oscuro y un tanto irregularmente. Los núcleos celulares pueden teñirse de azul si están inadecuadamente decolorados, pero no son tan oscuros como los quistes de Pneumocistis carinii.

➤ **OBSERVACIONES:**

Para teñir paredes de quistes de Pneumocistis carinii., hongos y otras bacterias

REV:03/00

FICHA TECNICA:

LIQUIDO DE HAYEM **(RECUENTO DE ERITROCITOS)**

➤ **PRESENTACIONES:**

92PV002	LIQUIDO DE HAYEM	1x250 cc
92PV003	LIQUIDO DE HAYEM	1x500 cc
92PV004	LIQUIDO DE HAYEM	1x1000cc

MATERIAL NECESARIO

- Pipeta cuenta-glóbulos (hematíes)
- Cámara cuenta-glóbulos (Neubauer o similar)
- Microscopio (objetivo 10x)

➤ **INTRODUCCIÓN:**

El líquido de hayem para recuento de eritrocitos está compuesto por una solución tamponada con una osmolaridad tal que evita la hemólisis y la deformación de la membranas de los eritrocitos, al mismo tiempo evita la hemaglutinación. La técnica emplea sangre total anti-coagulada con EDTA.

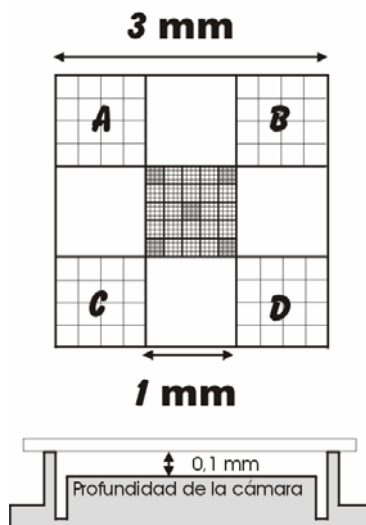
➤ **TÉCNICA:**

1. Empleando una pipeta de Thoma para eritrocitos (pipeta cuenta-glóbulos rojos) aspirar de sangre hasta la marca "1".
2. Limpiar la parte exterior de la pipeta eliminando el exceso de sangre y completar el volumen de la pipeta con Líquido de Hayem hasta la marca "101". De esta forma habremos realizado una dilución 1 : 100.
3. Mezclar la pipeta durante 3 minutos y a continuación, desechar las primeras gotas y cargar la cámara de recuento; mantener en una superficie lisa y vertical durante 2-3 minutos y proceder a su contaje.

➤ **INTERPRETACIÓN: (en cámara de neubauer mejorada)**

El recuento de hematíes es el promedio realizado sobre una superficie de 1 mm². Para ello realizaremos el contaje sobre el cuadro central, que está formado por 25 cuadros secundarios de 0,2 mm²; cada uno de estos cuadros a su vez está dividido en 16 cuadros terciarios. Es decir, el cuadro central está formado por 400 cuadros. Asimismo, comentaremos que la distancia entre el cubre-objetos y la superficie a contar es de 0,1 mm.

El recuento se realiza contando 5 cuadros secundarios (los más oscuros en la ilustración) que a su vez contienen 80 cuadros terciarios (1/5 parte del total de mm²).



➤ **CALCULOS:**

Una vez realizado el conteo de los 5 cuadros secundarios aplicar la siguiente fórmula:

$$\text{Nº hematíes / mm}^3 = \text{CC} \times 5 \times 10 \times 100 \text{ ó } 200$$

Donde:

CC = células contadas

5 = es el factor de corrección (anteriormente comentamos que 1 mm² está formado por 400 cuadrados terciarios, al contar 5 cuadrados secundarios contamos 80 (1/5 parte).

10 = factor de corrección para convertir a mm³ (0,1 mm de espesor entre el cubre-objetos y la cámara).

100 ó 200 = factor de corrección de la dilución realizada con la pipeta. Si se cargó la pipeta con sangre hasta la señal "0,5", el factor será 200 y si se enrasó de sangre hasta la señal "1" el factor a aplicar será de 100.

$$\text{CC} \times 5 \times 10 \times 100 \longrightarrow \text{CC} \times 5.000 = \text{hematíes/mm}^3 \text{ (dilución 1/100)}$$

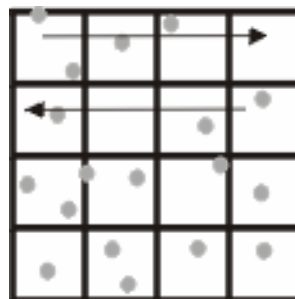
$$\text{CC} \times 5 \times 10 \times 200 \longrightarrow \text{CC} \times 10.000 = \text{hematíes/mm}^3 \text{ (dilución 1/200)}$$

Los valores de referencia en humanos empleando esta técnica se encuentran entre 4,10 x 10⁶ y 5,30x10⁶ x mm³ según sexo.

➤ **OBSERVACIONES:**

Un consejo a la hora de realizar el conteo: en ocasiones pueden aparecer células que se encuentren entre dos cuadros, en esos casos es conveniente aplicar un criterio para evitar duplicar su conteo: este puede ser el contabilizar las células que se encuentren las líneas superior e izquierda como presentes en ese cuadro.

Las células se cuentan en cada uno de los cuadrados pequeños, primero de izquierda a derecha, empezando por la parte superior de cuatro cuadrados pequeños y luego de derecha a izquierda para la próxima hilera y así sucesivamente. El número de células de cada uno de los cinco grupos de 16 cuadrados se registran por separado y se suman los resultados



REV:03/30



FICHA TECNICA:

TINCIÓN PANOPTICA <HEMA-QUICK>

➤ **PRESENTACIONES:**

92PV210	KIT «HEMA-QUICK»	3x250cc
92PV211	SOLUCION FIJADORA	1x250 cc
92PV212	COLORANTE ACIDO Nº 1	1x250 cc
92PV213	COLORANTE BASICO Nº 2	1x250 cc
92PV019	KIT «HEMA-QUICK»	3x500 cc
92PV020	SOLUCION FIJADORA	1x500 cc
92PV021	COLORANTE ACIDO Nº 1	1x500 cc
92PV022	COLORANTE BASICO Nº 2	1x500 cc
92PV011	KIT «HEMA-QUICK»	3x1000 cc
92PV100	SOLUCION FIJADORA	1x1000 cc
92PV101	COLORANTE ACIDO Nº 1	1x1000 cc
92PV102	COLORANTE BASICO Nº 2	1x1000 cc
92PV012	KIT «HEMA-QUICK»	3x2000 cc
92PV200	SOLUCION FIJADORA	1x2000 cc
92PV201	COLORANTE ACIDO Nº 1	1x2000 cc
92PV202	COLORANTE BASICO Nº 2	1x2000 cc

➤ **TÉCNICA:**

- Dejar secar las extensiones y proceder como sigue:

1º.- Sumergir la extensión en SOLUCION FIJADORA durante 8 segundos (aproximadamente 8 inmersiones de 1 sg). Ecurrir.

2º.- Sumergir la extensión en SOLUCION Nº 1 (colorante ácido), durante un periodo de 8 segundos (8 inmersiones de 1 sg). Ecurrir y lavar al grifo para eliminar el exceso de colorante.

3º.- Por último sumergir la extensión en SOLUCION Nº2 (colorante básico) durante 8 segundos (8 inmersiones de 1 sg). Ecurrir y lava con agua para eliminar el exceso de colorante.

4º.- Dejar secar al aire.

➤ **INTERPRETACIÓN:**

Hematies. color rosado

Plaquetas: color lila

Citoplasmas: azul claro

Núcleos: azul oscuro/morados

Granul. eosinófilas: color naranja.

Granul. basófilas: púrpura/azul oscuro

➤ **OBSERVACIONES:**

Evitar el contacto de Solución Fijadora con los ojos, piel y mucosas

REV:03/00

FICHA TECNICA:

TINCION HEMATOLÓGICA

« HEMARRAPID »

➤ **PRESENTACIONES:**

92PH319	TINCION RAPIDA «HEMARRAPID»	2x250 cc
92PH320	TINCION RAPIDA «HEMARRAPID»	2x500 cc
92PH321	TINCION RAPIDA «HEMARRAPID»	2x1000cc
92PF018	DILUYENTE «HEMARRAPID»	1x500 cc
92PF019	DILUYENTE «HEMARRAPID»	1x1000cc

➤ **TÉCNICA:**

Secar la extensión al aire y sin dejar de transcurrir más de 1 hora proceder a la tinción como sigue:

1º.- Sin fijar la extensión, añadir cantidad suficiente de colorante «HEMARRAPID» cubriéndola totalmente y en cantidad tal que se evite la evaporación.

2º.- Transcurridos 5-6 minutos añadir al líquido colorante una cantidad igual de solución diluyente «HEMARRAPID» evitando que la mezcla se rebose del porta-objeto.

3º.- Transcurridos 20-25 minutos* aclarar la extensión con agua del grifo hasta que las partes más delgadas adquieran una tonalidad amarillento ó rosado. El lavado debe de hacerse en posición horizontal.

➤ **INTERPRETACIÓN:**

Hematies: color rosado

Plaquetas: color lila

Citoplasmas: azul ó azul claro

Núcleos leucocitarios: color azulado ó púrpura

Granul. eosinófilos. color naranja

Granul. basófilos: púrpura/azul oscuro

Granul. neutrofilos: color tostado

bacterias: azules

Parásitos de Malaria: citoplasma azul celeste y cromatina rojo púrpura

➤ **OBSERVACIONES:**

La aparición de espuma verdosa es indicativo del final del tiempo de tinción

REV:03/00



FICHA TECNICA:

REACTIVO DE KOVACS

➤ **PRESENTACIONES:**

92PB282	REACTIVO DE KOVACS	1x250 cc
92PB283	REACTIVO DE KOVACS	1x500 cc
92PB284	REACTIVO DE KOVACS	1x1000 cc

➤ **TÉCNICA:**

Agregar 0'5 ml de Reactivo de Kovacs a un cultivo de agua peptonada de 48 horas incubado a 37°C y agitar el tubo suavemente.

➤ **INTERPRETACIÓN:**

Se forma un color rojo oscuro en presencia del Indol

➤ **OBSERVACIONES:**

REV:03/00

FICHA TECNICA:

TINCIÓN DE MAY GRUNWALD - GIEMSA

➤ **PRESENTACIONES:**

92HH303	COLORANTE MAY-GRUMWALD	1x 250 cc
92HH307	COLORANTE MAY-GRUMWALD	1x 500 cc
92HH304	COLORANTE MAY-GRUMWALD	1x1000 cc
92PH301	COLORANTE DE GIEMSA	1x 250 cc
92PH300	COLORANTE DE GIEMSA	1x 500 cc
92PH302	COLORANTE DE GIEMSA	1x1000 cc

➤ **TÉCNICA:**

- 1º.- Realizar una extensión en un porta y fijarla con alcohol metílico durante 3 minutos.
- 2º.- Cubrir la preparación con solución May-grunwald diluida al 50 % en agua destilada durante 3 minutos, volcar y lavar.
- 3º.-Preparar una solución acuosa de colorante Giemsa a razón de 1,5 gotas por cada ml de agua o buffer fosfatos. Con esta solución cubrir la preparación durante 15-30 minutos
- 4.- Lavar con agua y secar.

➤ **INTERPRETACIÓN:**

Hematíes: color rosado, punteado basófilo en azul cobalto intenso
Plaquetas: color lila
Citoplasmas: azul claro, en células linfoides azul luminoso
Núcleos: violeta-rojizo
Granul. Eosinófilos. color anaranjado parduzco o rojo ladrillo
Granul. basófilos: azul ultramar con tonalidad violácea.
Granul.. Azurófilos linfoides: rojo purpúreo.
Corpúsculos de Jolly: rojizo violáceo

➤ **OBSERVACIONES:**

REV:03/00

FICHA TECNICA:

PARACÉS

KIT PARA CONCENTRACIÓN DE PARÁSITOS EN HECES

➤ **PRESENTACIONES:**

92PX034	KIT " PARACÉS "	2x250 cc
92PX037	REACTIVO 1 "PARACÉS"	1x250 cc
92PX038	REACTIVO 2 "PARACÉS"	1x250 cc

➤ **MATERIAL NECESARIO**

- Embudo
- gasa hidrófila
- tubo de centrifuga (vidrio)
- Centrifuga
- Microscopio (40x)

➤ **TÉCNICA:**

1º- Obtener una muestra del tamaño de un garbanzo y suspender en un tubo de vidrio en 10 cc de agua destilada.

2º- Empleando el embudo colocar la gasa y colar la suspensión sobre otro tubo de vidrio. A continuación centrifugar durante 10 min. a 2.500 r.p.m.

3º- Decantar el contenido del tubo y resuspender el sedimento obtenido en 7 cc de *Reactivo 1*, dejar reposar a temperatura ambiente 10 min.

4º- Añadir 3 cc de *Reactivo 2* y centrifugar 10 min. A 2.500 r.p.m.

5º- Decantar, resuspender y llevar al porta-objetos donde se observarán los parásitos al microscopio con un objetivo de 40x.

➤ **OBSERVACIONES:**

Se puede emplear lugol (92PB211) como contraste añadiendo una gota de este sobre el porta-objetos.

REV:03/00

FICHA TECNICA:

LÍQUIDO DE PLAQUETAS

(SOLUCIÓN PARA RECUENTO DE TROMBOCITOS)

➤ **PRESENTACIONES:**

92PV013	LÍQUIDO DE PLAQUETAS	1x250 cc
92PV014	LÍQUIDO DE PLAQUETAS	1x500 cc
92PV015	LÍQUIDO DE PLAQUETAS	1x1000 cc

➤ **MATERIAL NECESARIO**

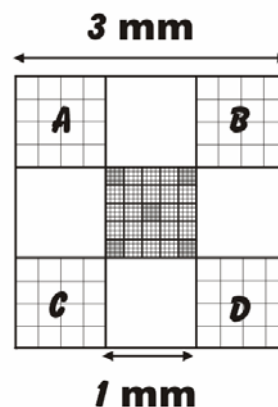
- Pipeta cuenta-glóbulos (hematíes).
- Cámara cuenta-glóbulos (Neubauer o similar)
- Microscopio (objetivo 4x y ocular 10x preferiblemente con contraste de fases).
- Placa de petri.

➤ **ESTABILIDAD Y ALMACENAJE**

La solución para el recuento de plaquetas deberá de ser almacenada a 2 - 8 °C. Se sacará la cantidad necesaria para cada día y se filtrará antes de su utilización. El reactivo sobrante al final del día se desechará. Se recomienda el uso de sangre anticoagulada con EDTA 3K.

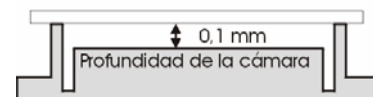
➤ **TÉCNICA:**

- 1º.- Empleando la pipeta cuenta-glóbulos, aspirar sangre hasta la marca "1".
- 2º.-Limpiar la parte exterior de la pipeta y completar con reactivo de plaquetas hasta la marca "101".
- 3º.- Mezclar la pipeta durante al menos 3 mts., descartar las primeras gotas y cargar la cámara de recuento guardándola a la oscuridad en el interior de la placa de petri (en la que previamente se habrá introducido un algodón o trozo de papel humedecido en agua) durante 15 mts. para permitir el depósito plaquetario.
- 4.-Con el diagrama del condensador del microscopio parcialmente cerrado. Y empleando objetivos 4X ó 10 X proceder al contaje. Las plaquetas presentan un aspecto redondeado u oval, mostrándose refringente frente al contraste azulado



➤ **INTERPRETACIÓN: (Cámara de Neubauer mejorada)**

El recuento plaquetario es el promedio realizado sobre una superficie de 1 mm². Para ello realizaremos el contaje sobre el cuadro central, que está formado por 25 cuadrados secundarios de 0,2 mm²; cada uno de estos cuadros a su vez está dividido en 16 cuadros terciarios. Asimismo, comentaremos que la distancia entre el cubre-objetos y la superficie a contar es de 0,1 mm.



El recuento se realiza contando 10 cuadrados secundarios, cinco a cada lado de la cámara. Si el número total de plaquetas contadas es inferior a 100 contar los 25 cuadrados secundarios.

➤ **CALCULOS:**

$$\text{Plaquetas / mm}^3 = \frac{\text{CC}}{\text{CPC}} \times \text{D} \times 25 \times 10$$

En donde:

CC: es el número total de células contadas

CPC: es el número de cuadrados secundarios contados.

D: es el factor de dilución realizado (normalmente 100)

10 : factor de corrección para convertir en 1 mm³ (0,1 mm de espesor entre el cubre-objetos y la cámara).

25 : es el número total de cuadrados secundarios que forman 1 mm².

➤ **OBSERVACIONES:**

Si el nº total de plaquetas es inferior a 100, se contarán los 25 cuadrados secundarios del cuadrado central de la cámara. Si tras el conteo de todos los cuadros centrales, el conteo fuera inferior a 50, repetir el ensayo realizando una dilución 1 : 20 (con la pipeta de Thoma para leucocitos, enrasar con sangre hasta "0,5" y diluyente hasta "11") D = 20.

El tiempo óptimo de una sangre anticoagulada con EDTA es de 5 horas a 20 °C ó 24 horas a 4°C después de obtenida la muestra

REV:03/00

FICHA TECNICA:

TINCIÓN VITAL DE RETICULOCITOS

➤ **PRESENTACIONES:**

92PV010 TINCIÓN VITAL DE RETICULOCITOS 1x250 cc

➤ **TÉCNICA:**

1º.- Colocar 3 gotas de tinción vital en un tubo de ensayo, añadir 3 gotas de sangre y mezclar.

2º.- Incubar durante 15 mts, a 20 ° C.(opcionalmente incubar a 37° C). Mezclar bien la suspensión y efectuar la extensión en un porta-objetos dejando secar al aire.

3º.- Observar con objetivo de inmersión expresando los resultados en %

➤ **INTERPRETACIÓN:**

Vistos microscópicamente con objetivo de inmersión, los reticulocitos se presentan con un color azul pálido conteniendo un retículo ó materia granular de color azul oscuro. Los Hematíes se teñirán de azul pálido o verde azulado

➤ **OBSERVACIONES:**

REV: 03/00



FICHA TECNICA:

SUDAN III

➤ **PRESENTACIONES:**

92PX010	TINCION DE GRASAS SUDAN III	1x 500 cc
92PX002	TINCION DE GRASAS SUDAN III	1x1000 cc

➤ **TÉCNICA:**

1. Se toma una pequeña porción de heces con espátula o torunda, se aplica sobre porta-objetos y se extiende.
2. Se deja secar y posteriormente se añade una gota del reactivo Sudan III, se coloca un porta-objetos sobre la muestra y se lleva al microscopio

➤ **INTERPRETACIÓN:**

La aparición de esferas teñidas de **ROJO** indica la presencia de grasa en la muestra

➤ **OBSERVACIONES:**

REV:03/00

FICHA TECNICA:

TINCION DE SEDIMENTO URINARIO

➤ **PRESENTACIONES:**

(consultar)

➤ **TÉCNICA:**

1-Añadir 12 ml de orina en tubo de centrifuga de fondo cónico.

2-Centrifugar 5 minutos a 1800rpm.

3-Decantar el sobrenadante dejando un poso de 1ml.

4-Añadir una gota de tinción para sedimento urinario y mezclar con una pipeta pasteur.

5-Añadir una gota sobre un porta-objetos y cubrir con un cubre-objetos, llevar al microscopio y visualizar las células presentes.

➤ **INTERPRETACIÓN:**

➤ **OBSERVACIONES:**

REV:03/00



FICHA TECNICA:

TINCIÓN KINYOUN

(TINCIÓN EN FRIO DE BACTERIAS ACIDO-ALCOHOL RESISTENTES)

➤ **PRESENTACIONES:**

	120cc	240cc	480cc
PRODUCTO			
KIT KINYOUN 3 x	92PB300	92PB301	92PB302
SOL. KINYOUN (R1)	92PB300-1	92PB301-1	92PB302-1
SOL. KINYOUN (R2)	92PB300-2	92PB301-2	92PB302-2
SOL.DECOL.KINYOUN	92PB300-3	92PB301-3	92PB302-3
SOL. CONTRACOL.KINYOUN	92PB300-4	92PB301-4	92PB302-4

➤ **FUNDAMENTO:**

Las paredes celulares lipídicas, de las micobacterias poseen una característica única, es la gran afinidad y fijación del colorante carbofuccina. Esta fijación es tan fuerte que resiste el desteñido con intensos agentes decolorantes como alcoholes y ácidos fuertes. La tinción Kinyoun permite teñir las bacterias ácido-alcohol resistentes sin tener que calentar a la llama la preparación (tinción fría).

➤ **PREPARACIÓN DE REACTIVOS:**

Todos los reactivos, a excepción de R1 y R2 están listos para su uso. La solución colorante (REACTIVO DE TRABAJO) se prepara mezclando 5 volúmenes de Reactivo 1 (R1) con 1 volumen de Reactivo 2 (R2). La estabilidad del reactivo de trabajo (RT) es al menos de tres meses. Se recomienda escribir la fecha de elaboración en la etiqueta.

➤ **TÉCNICA:**

1. Preparar una extensión de la muestra sobre el porta-objetos, dejar secar.
2. Cubrir la preparación con el *reactivo de trabajo* (RT) durante 5 minutos. Opcionalmente puede interponerse entre la preparación y el RT una tira de papel de filtro (a fin de evitar la posible formación de precipitado en la extensión).
3. Lavar con agua
4. Cubrir de nuevo la preparación con *Solución Decolorante Kinyoun* durante 2 minutos o hasta decolorar totalmente la preparación.
5. Lavar con agua.
6. Cubrir la preparación con *Solución Contra-colorante Kinyoun* durante 1-2 minutos.
7. Aclarar con agua y dejar secar.

➤ **INTERPRETACIÓN:**

Observar la preparación al microscopio, empleando objetivo 100x de inmersión. Las bacterias ácido-alcohol resistentes se observan de color rojo sobre fondo de color azul oscuro. REV:03/00

FICHA TECNICA:

TINCIÓN PARA CHLAMYDIAS

➤ **PRESENTACIONES:**

(CONSULTAR)

➤ **PREPARACIÓN DEL REACTIVO DE TRABAJO**

La solución colorante se elaborará a partir de la mezcla de la solución "A" y la solución "B". Esto se realizará mezclando la totalidad del frasco "A" en el "B" o bien en pequeñas cantidades a razón de 4 partes de "A" por 10 partes de "B". Evitar la formación de espuma, es importante filtrar esta solución antes de su utilización.

➤ **TÉCNICA:**

- 1º.- Fijar la extensión a la llama dejándolo enfriar.
- 2º.- Cubrir con Solución de trabajo durante 1- 2 mts..
- 3º.- aclarar con agua destilada.
- 4º.- Cubrir de nuevo la extensión con solución contra-colorante durante 6-9 segundos
- 5º.- Lavar con agua destilada, aclarar y volver a cubrir de nuevo la extensión con solución contra-colorante durante otros 6-9 segundos.
- 6º.- Aclarar con agua destilada y dejar secar al aire.
- 9º.- Examinar la extensión bajo objetivo de inmersión.

➤ **INTERPRETACIÓN:**

➤ **OBSERVACIONES:**

Mantener los colorantes entre 15 – 25 Cº.



FICHA TECNICA:

TINCIÓN VITAL ESPERMATOCITOS

(TINCIÓN EOSÍNA-NIGROSÍNA)

➤ **PRESENTACIONES:**

92PX065 TINCIÓN VITAL DE ESPERMATOCITOS 2 x 250 ml.

➤ **TÉCNICA:**

- 1º- Una vez homogeneizada la muestra, aplicar una gota de la misma sobre un porta-objetos.
- 2º- Realizar una extensión fina de la muestra ayudándonos de otro porta-objetos.
- 3º- Dejar secar.
- 4º- A continuación añadir dos gotas de Eosina y cuatro gotas de Nigrosina y mezclar.
- 5º- Dejar secar.

➤ **INTERPRETACIÓN:**

Llevar el porta-objetos al microscopio, donde con el objetivo de inmersión se realiza el recuento de 100 espermatozoides. Estos se teñirán de color blancos cuando estén vivos y de color rojo cuando estén muertos. Se informa como % de cada uno de ellos.

➤ **OBSERVACIONES:**

REV:03/00

FICHA TECNICA:

LIQUIDO DE TURCK

(RECUENTO DE LEUCOCITOS)

➤ **PRESENTACIONES:**

92PV005	LIQUIDO DE TURK	1x 250 cc
92PV006	LIQUIDO DE TURK	1x 500 cc
92PV007	LIQUIDO DE TURK	1x1000 cc

➤ **MATERIAL NECESARIO:**

- Pipeta cuenta-glóbulos (leucocitos)
- Cámara cuenta-glóbulos (Neubauer o similar)
- Microscopio (objetivo 40X)

➤ **INTRODUCCIÓN:**

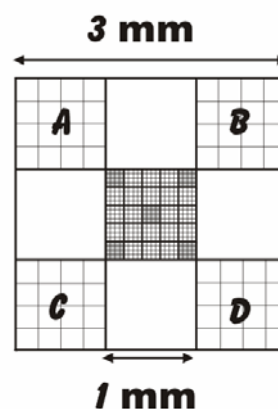
En el recuento leucocitario no existe distinción entre las diferentes sub-poblaciones leucocitarias normales, sino que se hace referencia a la concentración total de leucocitos en sangre. Los límites normales para adultos están situados entre 4.500 -11.000 células por mm³. La sangre debe de estar anticoagulada con EDTA u OXALATO

➤ **TÉCNICA:**

- 1º.- Empleando la pipeta cuenta-glóbulos blancos, aspirar sangre hasta la marca 0,5 (dilución 1: 20).
- 2º.-Limpiar la parte exterior de la pipeta y completar con reactivo de turck hasta la marca "11".
- 3º.- Mezclar la pipeta durante al menos 3 min., Descartar las primeras gotas y cargar 2 cámaras de recuento por muestra.
- 4.- Con el diafragma del condensador del microscopio parcialmente cerrado. contar los leucocitos en los cuatro cuadrados grandes de las esquinas (A-D) (ver esquema). Cada uno de estos cuadrados grandes en las esquinas, tienen a su vez 16 cuadrados más pequeños. NOTA: para una mayor precisión en los resultados, se recomienda el conteje de 2 cargas por muestra, es decir, contar 8 cuadrados grandes en una cámara doble ó en dos cámaras simples.

➤ **INTERPRETACIÓN: (en cámara de Neubauer mejorada)**

El recuento de leucocitos es el promedio del nº de células en cada uno de los cuadrados grandes, multiplicado por 200. la formula general a emplear es:



$$\text{Recuento leucocitario (células/mm}^3\text{)} = \frac{\text{CC}}{\text{CGC}} \times \text{D} \times 10$$

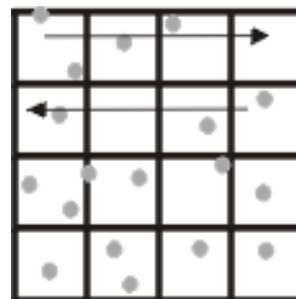
En donde:

CC: es el número total de células contadas
 CGC: es el número de cuadrado grandes (1 mm²) contados
 D: es el factor de dilución realizado (normalmente 20)
 10 : es el factor empleado para transformar en 1 mm³

➤ **OBSERVACIONES:**

Un consejo a la hora de realizar el contaje: en ocasiones pueden aparecer células que se encuentren entre dos cuadros, en esos casos es conveniente aplicar un criterio para evitar duplicar su contaje: este puede ser el contabilizar las células que se encuentren las líneas superior e izquierda como presentes en ese cuadro.

Las células se cuentan en cada uno de los cuadrados pequeños, primero de izquierda a derecha, empezando por la parte superior de cuatro cuadrados pequeños y luego de derecha a izquierda para la próxima hilera y así sucesivamente. El número de células de cada uno de los ocho grupos de 16 cuadrados se registran por separado y se suman los resultados



➤ **LEUCOPENIAS - LEUCOCITOSIS**

Cuando el recuento total de leucocitos está por debajo de 2.500 leucocitos/mm³. Se realizará otro contaje aspirando en la pipeta hasta la marca "1". En este caso el factor de dilución será de 10.

En leucocitosis (recuentos elevados) se empleará el mismo procedimiento utilizando pipetas cuenta-glóbulos rojos pudiéndose emplear así diluciones de 1: 100 ó incluso 1: 200.

REV:03/00

FICHA TECNICA:

TINCIÓN DE WRIGHT

➤ PRESENTACIONES:

92PH305	COLORANTE DE WRIGHT	1x 250 cc
92PH308	COLORANTE DE WRIGHT	1x 500 cc
92PH306	COLORANTE DE WRIGHT	1x1000 cc

➤ TÉCNICA:

Secar la extensión al aire y sin dejar de transcurrir más de 1 hora proceder a la tinción como sigue:

1º.- Sin fijar la extensión, añadir cantidad suficiente de colorante cubriéndola totalmente y en cantidad tal que se evite la evaporación.

2º.- Transcurridos 5 – 7 minutos añadir al líquido colorante una cantidad igual de solución amortiguadora (en su defecto agua destilada) evitando que la mezcla se rebose del porta-objetos.

3º.- Transcurridos 20 - 25 minutos* aclarar la extensión con agua del grifo hasta que las partes más delgadas adquieran una tonalidad amarillento ó rosado. El lavado debe de hacerse en posición horizontal.

➤ INTERPRETACIÓN:

Hematíes: color rosado
Plaquetas: color lila
Citoplasmas: azul claro
Núcleos: azul oscuro/morados
Granul. Eosinófilos. color naranja
Granul. basófilos: púrpura/azul oscuro

➤ OBSERVACIONES:

* La aparición de espuma verdosa es indicativo del final del tiempo de tinción.

REV:03/00



FICHA TECNICA:

TINCIÓN ZIEHL-NEELEN

➤ **PRESENTACIONES:**

92PB218	KIT TINCION ZIEHL NEELEN	3x250 cc
92PB201	COLORANTE AZUL DE METILENO	1x250 cc
92PB203	COLORANTE FUCSINA FENICADA	1x250 cc
92PB213	DECOLORANTE ZIEHL NEELEN	1x250 cc
92PB223	KIT TINCION ZIEHL NEELEN	3x500 cc
92PB224	COLORANTE AZUL DE METILENO	1x500 cc
92PB225	COLORANTE FUCSINA FENICADA	1x500 cc
92PB226	DECOLORANTE ZIEHL NEELEN	1x500 cc
92PB219	KIT TINCION ZIEHL NEELEN	3x1000cc
92PB202	COLORANTE AZUL DE METILENO	1x1000 cc
92PB204	COLORANTE FUCSINA FENICADA	1x1000 cc
92PB214	DECOLORANTE ZIEHL NEELEN	1x1000 cc

➤ **TÉCNICA:**

1º.- Fijar el material en un porta

2º.- Cubrir con Solución de fucsina fenicada durante 10 mts., calentando la preparación a la llama hasta observar la emisión de vapores de color blanco (no hervir). Evitar que la preparación se seque durante este período.

3º.- Lavar con agua destilada

4º.- Decolorar con la solución decolorante y a continuación lavar nuevamente con agua. Si sigue apareciendo la coloración de la fucsina repetir los pasos 3º y 4º.

5º.- Cubrir la preparación con solución de azul de metileno durante 1 min., Lavar con agua y dejar secar.

6º.- Observar al microscopio con objetivo de inmersión 100x

➤ **INTERPRETACIÓN:**

Los microorganismos Ácido-alcohol resistentes se tiñen de rojo sobre fondo azul oscuro

➤ **OBSERVACIONES:**

REV:03/00

FICHA TECNICA:

PARASI-TEST

KIT PARA DETECCIÓN DE HUEVOS Y QUISTES DE PARASITOS EN HECES POR FLOTACIÓN

La solución Parasitest está destinada a la detección de huevos y quistes de parásitos en heces. Se basa en el método de flotación, según el cual, cuando se mezcla una muestra de heces que contenga dichos huevos o quistes con una solución salina saturada, éstos tienden a subir a la superficie “flotando” en dicha solución.

➤ **PRESENTACIONES:**

92PX116 PARASITEST 500 CC.

➤ **MATERIAL NECESARIO**

- Vaso de precipitado de pequeño tamaño.
- Microscopio (40x).

➤ **TÉCNICA:**

- I. Suspensa una porción de heces en la solución Parasitest dentro de un vaso de precipitado de pequeño volumen, cerciorándose de que el líquido llegue a los bordes del vaso.
- II. Mézclase bien y colóquese un portaobjetos sobre el vaso, procurando que contacte con la superficie del líquido.
- III. Transcurridos unos 20 minutos, se retira el portaobjetos y se lleva al microscopio donde se comprobará la posible presencia de parásitos.

➤ **OBSERVACIONES:**

Se puede emplear lugol (92PB211) para optimizar la visualización de los parásitos como contraste añadiendo una gota de este sobre el portaobjetos.

Al ser una solución sobresaturada es conveniente su homogeneización previa a su uso.

REV:01/01