



Extracción de larvas de diferentes sustratos

Método de Baermann en embudo y modificación en vaso de precipitado.

Rina G. de Kaminsky



Método de Baermann

- Existen algunas variaciones, las dos más utilizadas son:
- En embudo de vidrio, con tubo de hule y pinza en su tallo.
- En vaso de sedimentación o vaso de cerveza.



Embudo con tubo de hule





Vasos de sedimentación o cerveza





El principio es igual en ambos:
recobrar larvas sedimentadas
del fondo del embudo o vaso



Variación en vaso
de sedimentación. Es más
sencilla y ocupa menos
espacio físico.



Comparar entre ambos





Investigación comparando métodos no encontró variación significativa de resultados entre ambos.

Kaminsky RG. *Ciencia y Tecnología* No. 14, julio 2004.



Materiales para Baermann

- Vaso de sedimentación
- Marcador
- Gasa 4 dobleces y soporte tela metálica
- Caja de Petri 5 cm de diámetro
- Aplicadores
- (Papel filtro para heces diarreicas)
- Pipetas y bulbo de hule
- Solución de Lugol
- Porta-objetos y cubre-objetos



Materiales Baermann en vaso





Iniciar trabajo: asegurar tener
todo listo a mano

Diagnóstico de rutina o
aplicación en encuestas.



Identificar vaso con muestra





Agua del grifo o destilada





Es preferible si se calienta
previamente a 37°C. Usar
termómetro.



Preparar la gasa





Extender heces sobre gasa

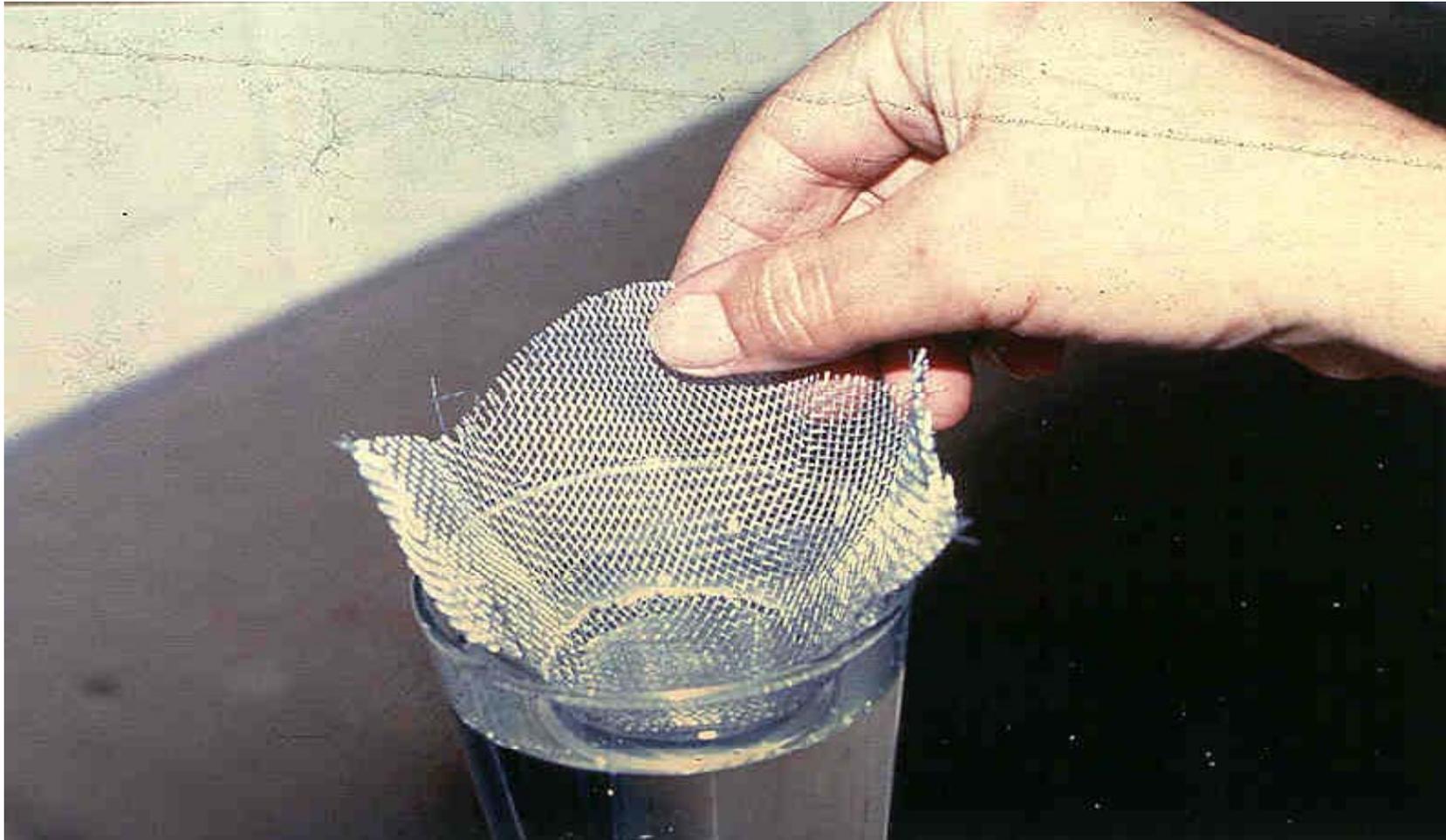




Se toman 5 g. de heces o más;
puede hacer varias
preparaciones de una misma
muestra. El objetivo es recobrar
larvas.



Opcional soporte para gasa



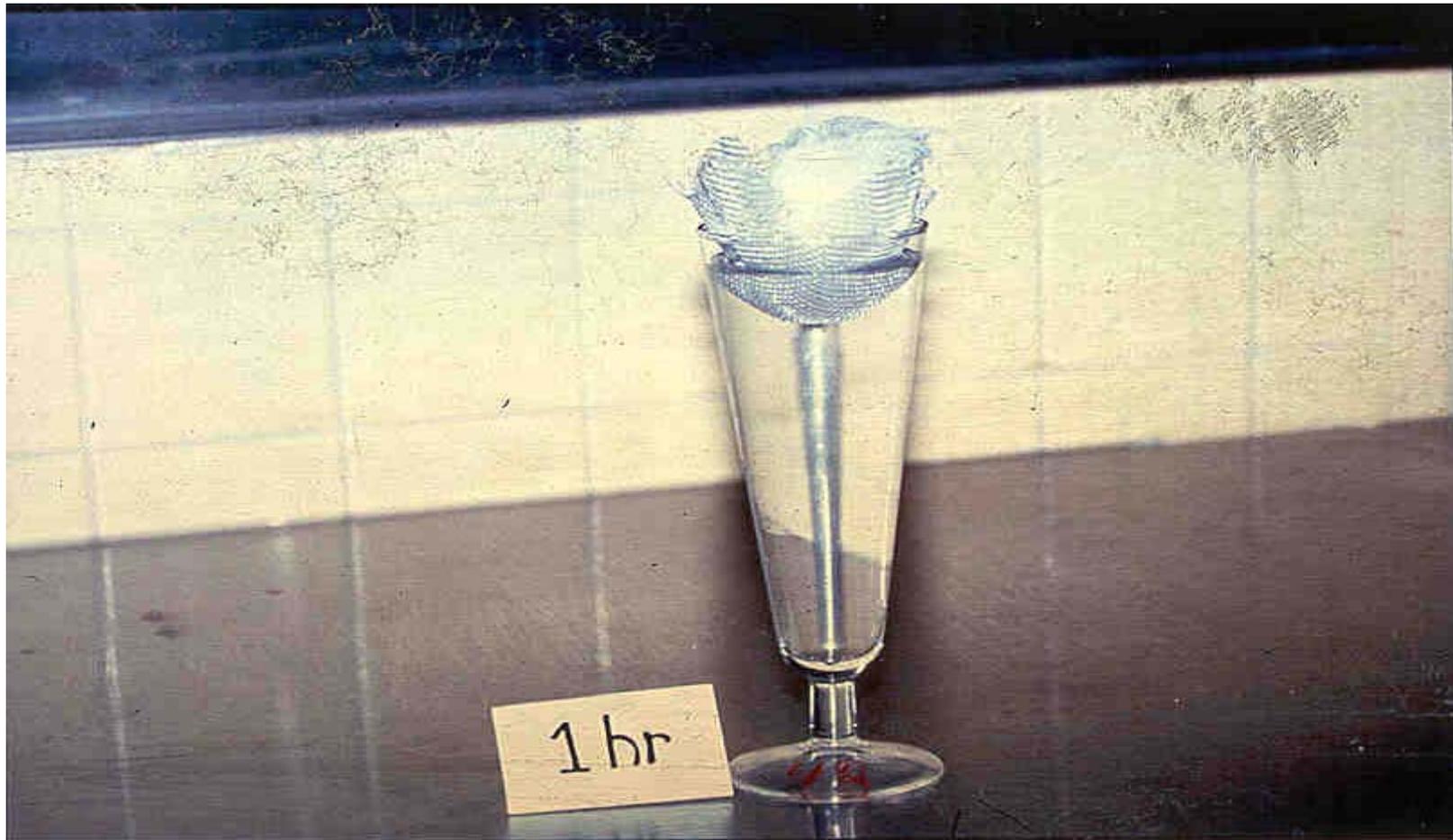


Colocar gasa y heces
sobre soporte y sumergir





Extendido bajo agua, esperar



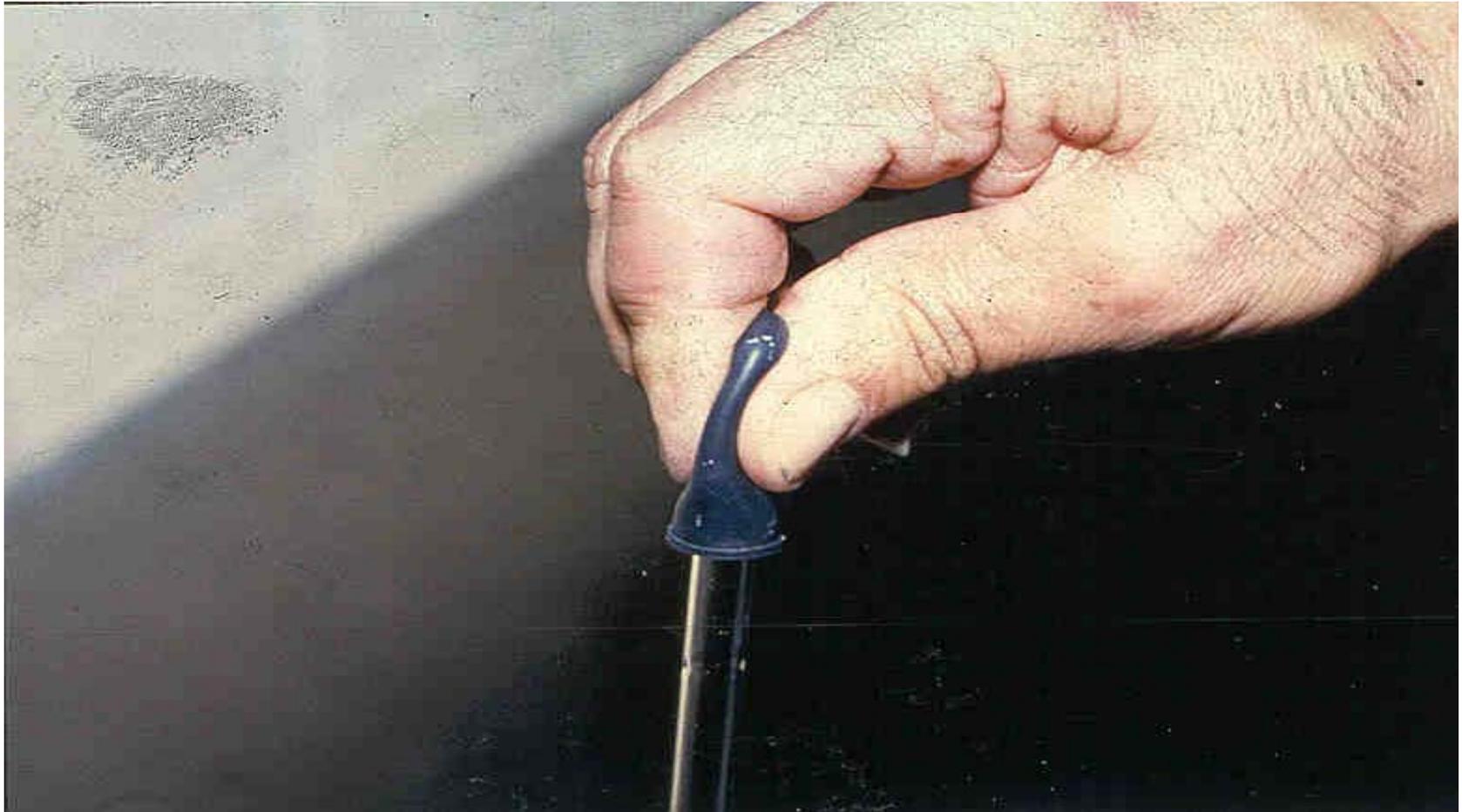


Remover gasa con cuidado



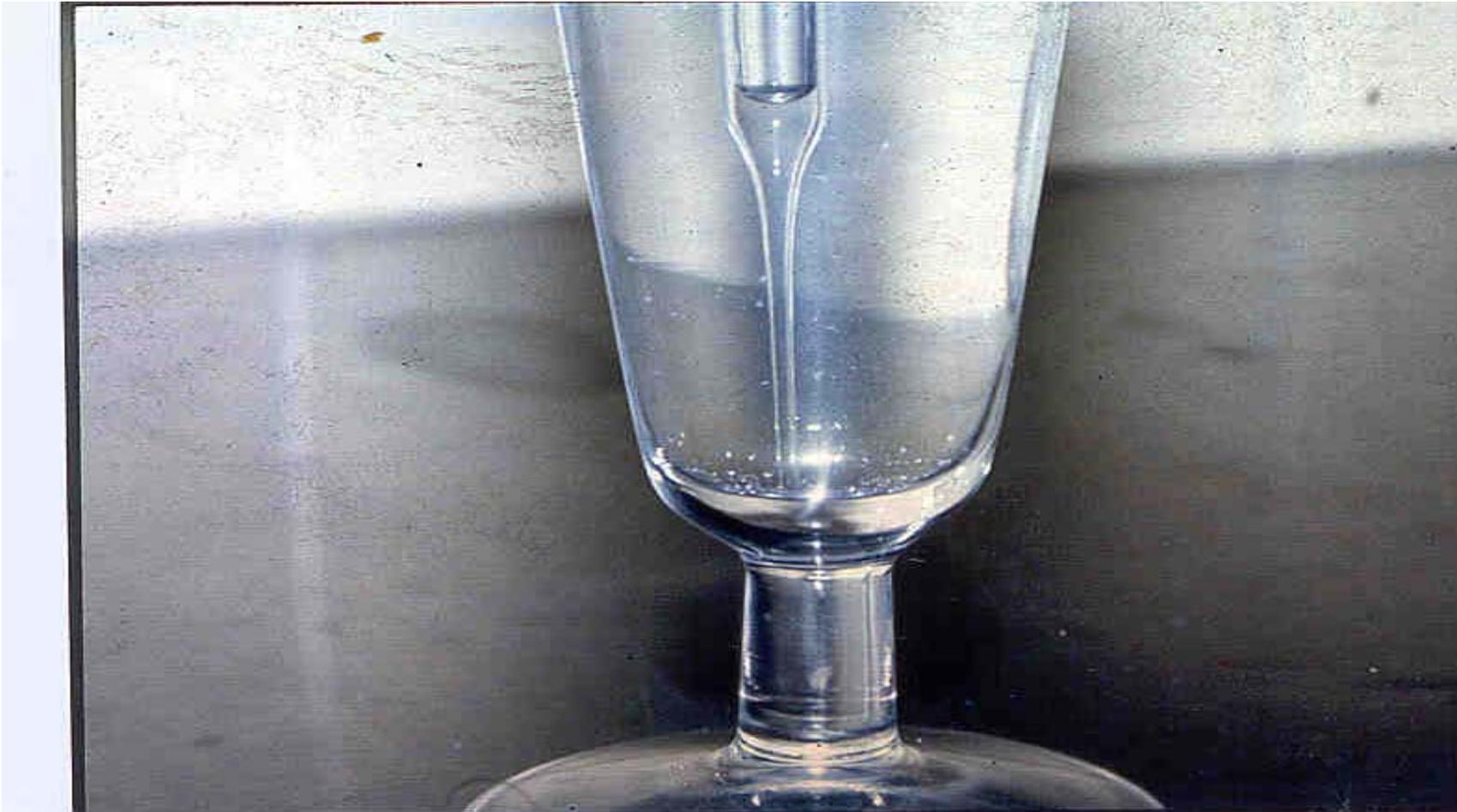


Apretar bulbo antes





Pipeta al fondo del vaso, aspirando





Repetir operación 3-4 veces





Se repite 3-4 veces para
asegurar mejor cantidad de
sedimento.



Observar con estereoscopio

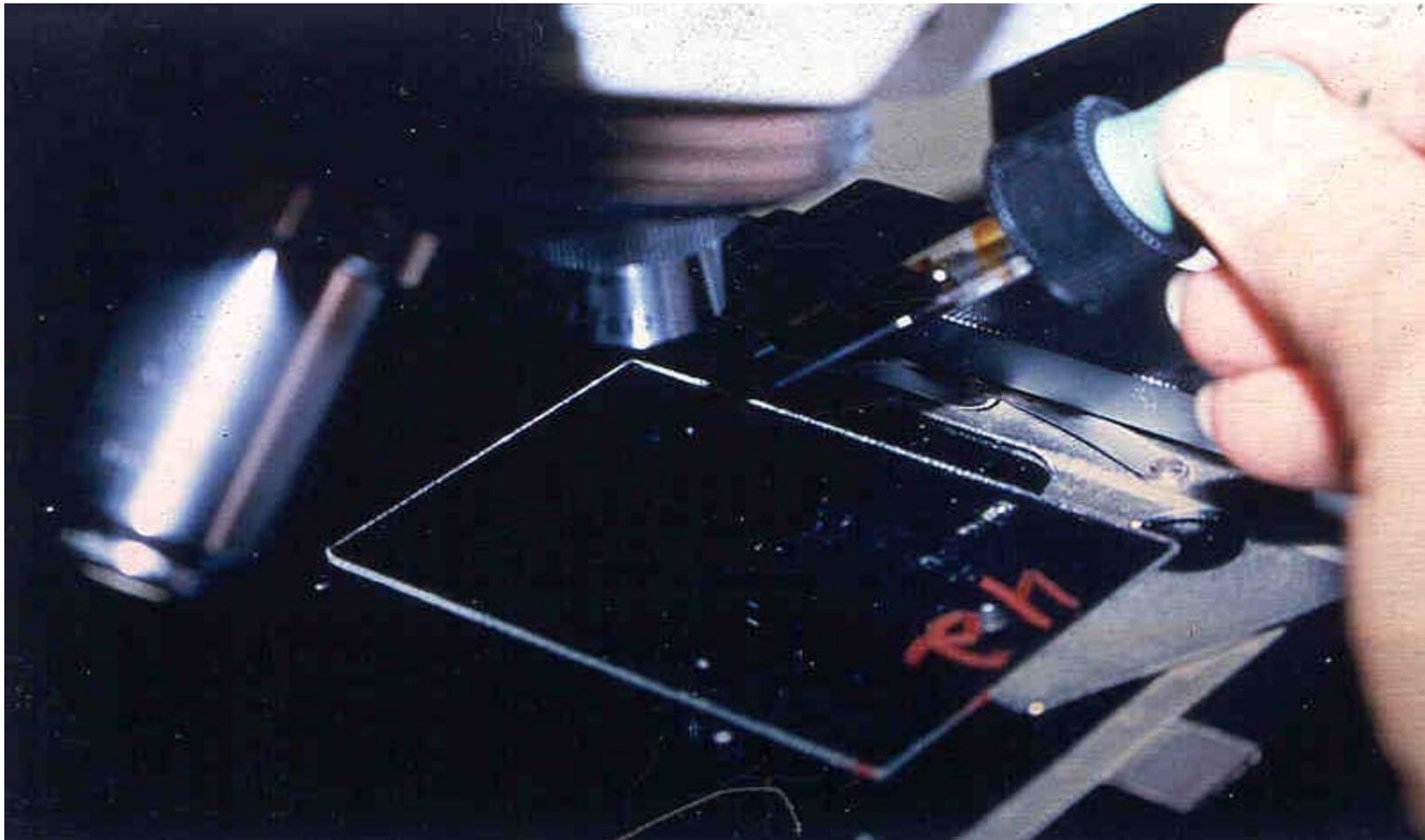




Al encontrar larvar, confirmar especie. Aspirar y colocar larvas con solución de Lugol para detalle morfológico.



Asegurar morfología diferencial

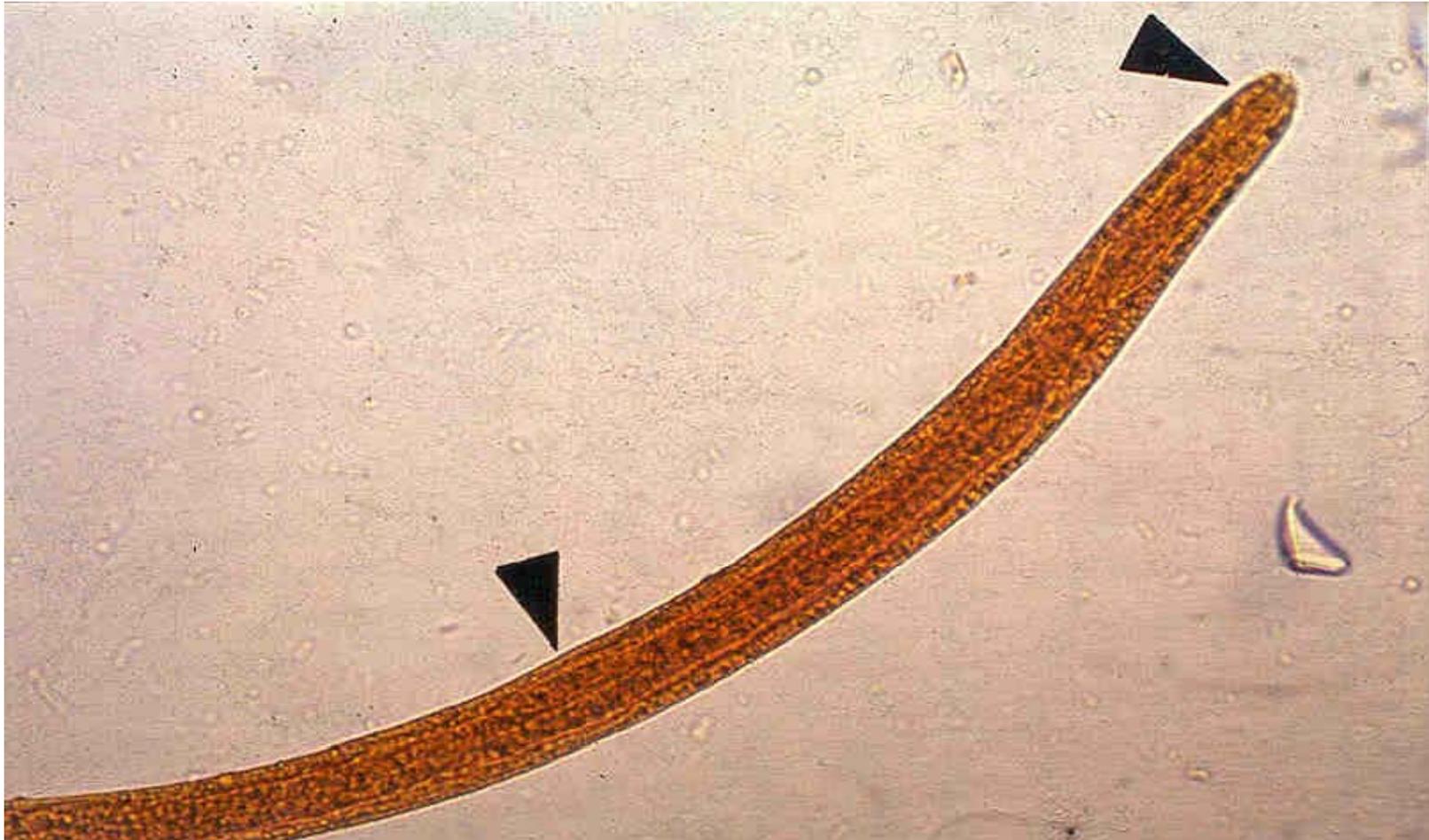




Observar las larvas al microscopio óptico, con aumento 40X. La apertura bucal es pequeña y el primordio genital es grande.



Apertura bucal y primordio genital





Informe en la boleta

INFORME DE EXAMENES DE LABORATORIO

42

Juan Perez

CLINICA No 154964

Dr. García

EDAD 4 SEXO M LAB No C.E.

SALA CAMA

FECHA DEL EXAMEN 25-8-87

CE de

PARASITO(S) IDENTIFICADO(S)

Baermann para Strongyloides

Resultado: Positivo por larvas de S. ster

OS EXAMENES

-001

PARASI

Inf. Dept. Parasit. - 84



Cuando la muestra es diarreica,
se vierte sobre un redondel de
papel filtro, asegurando
extender bien.



Papel filtro de soporte heces diarreicas





Extender muestra, cubrir con gasa



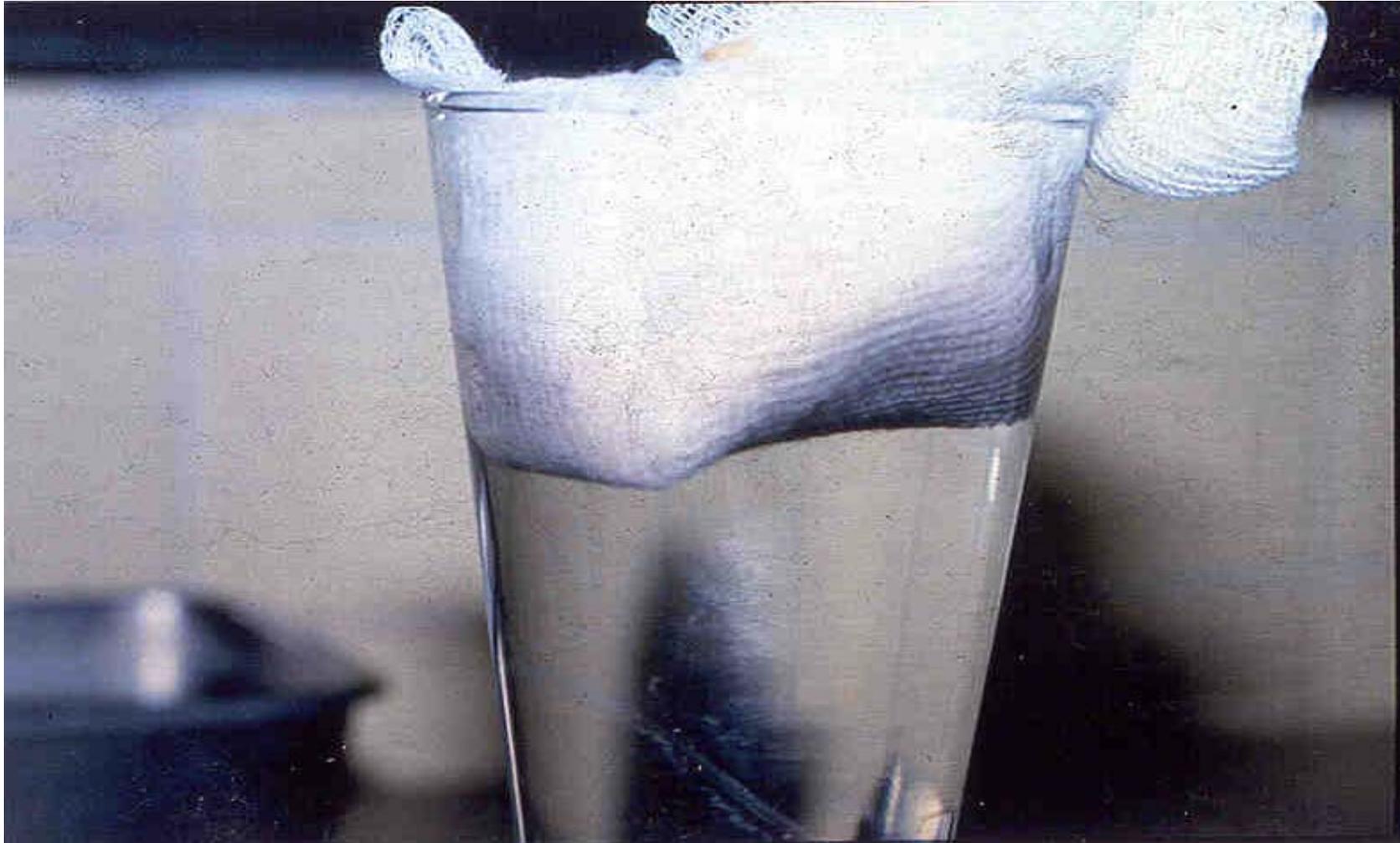


Invertir en vaso con gasa hacia abajo





Gasa con papel filtro sumergidos





Esperar mínimo una hora y
proseguir como descrito.



Larvas en otros sustratos

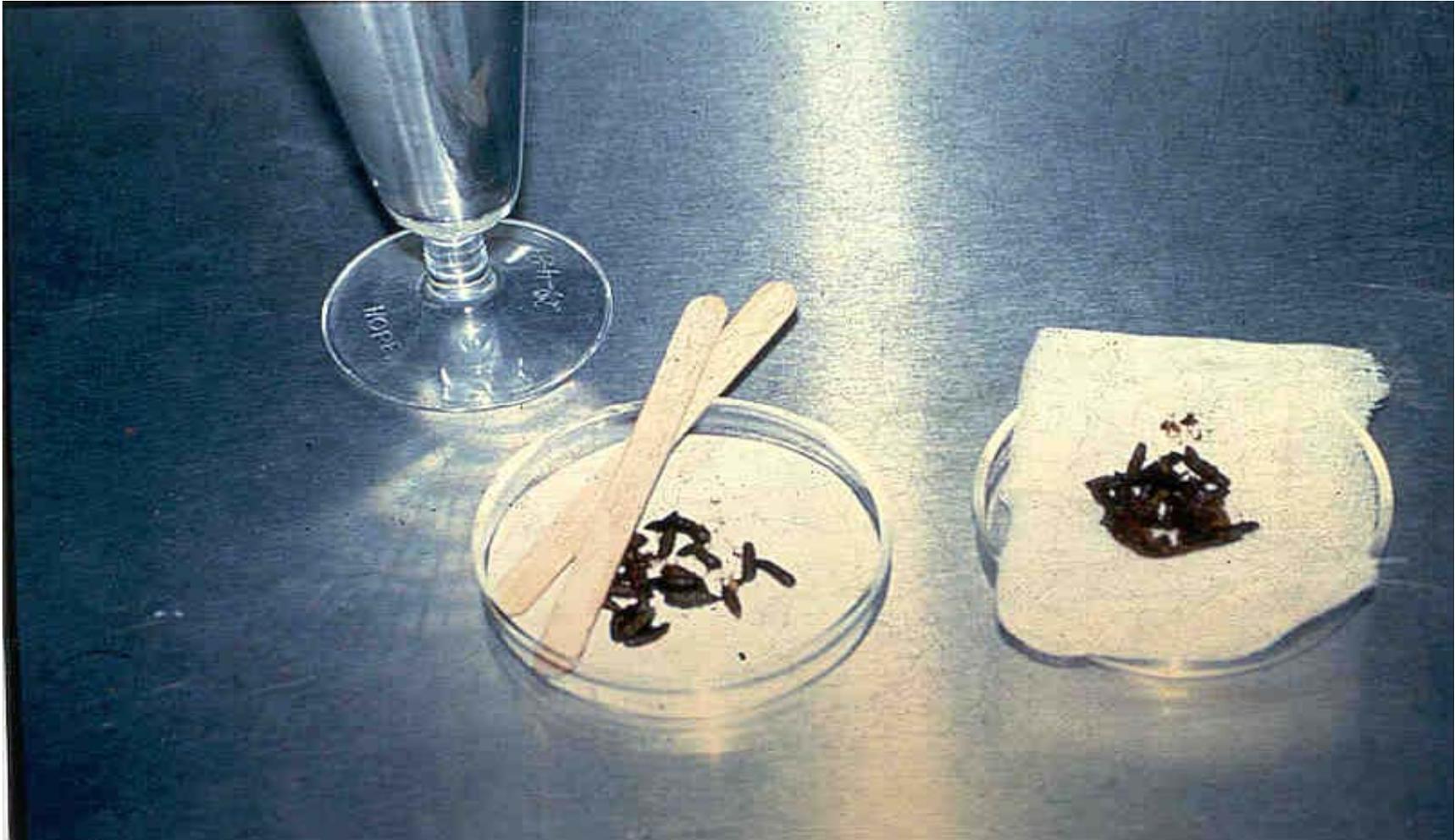
- El método de Baermann permite, además, buscar larvas en otros sustratos.
- Heces de animales
- Larvas del suelo
- Larvas de cultivos en carbón
- Infección experimental en animales



Otras larvas, no necesariamente de *Strongyloides*, pueden recobrase también por este método.



Heces de rata





Extracción de larvas de tejidos



Ejemplos: larvas en heces de animales o larvas de *Trichinella* o de *Angiostrongylus* en diferentes tejidos.



Tejidos (músculo, babosa, etc)





El tejido debe digerirse artificialmente antes de poder recolectar las larvas.



Digestión artificial

- Esta información no es pertinente en la demostración del método de Baermann.
- Consultar la página 59 del Manual de Parasitología, 2ª. Edición 2004.
- Si no lo tiene, puede bajarlo de la página web www.bvs.hn.



Larvas de *A. costaricensis* recobradas por Baermann





Puede hacer varias muestras
al mismo tiempo.





Baermann es el método de
elección para recobrar
larvas de suelos o de cultivo de
heces en carbón



Se preparan redondeles de 6
dobles de gasa,
punteados juntos por las
orillas y humedecidos.

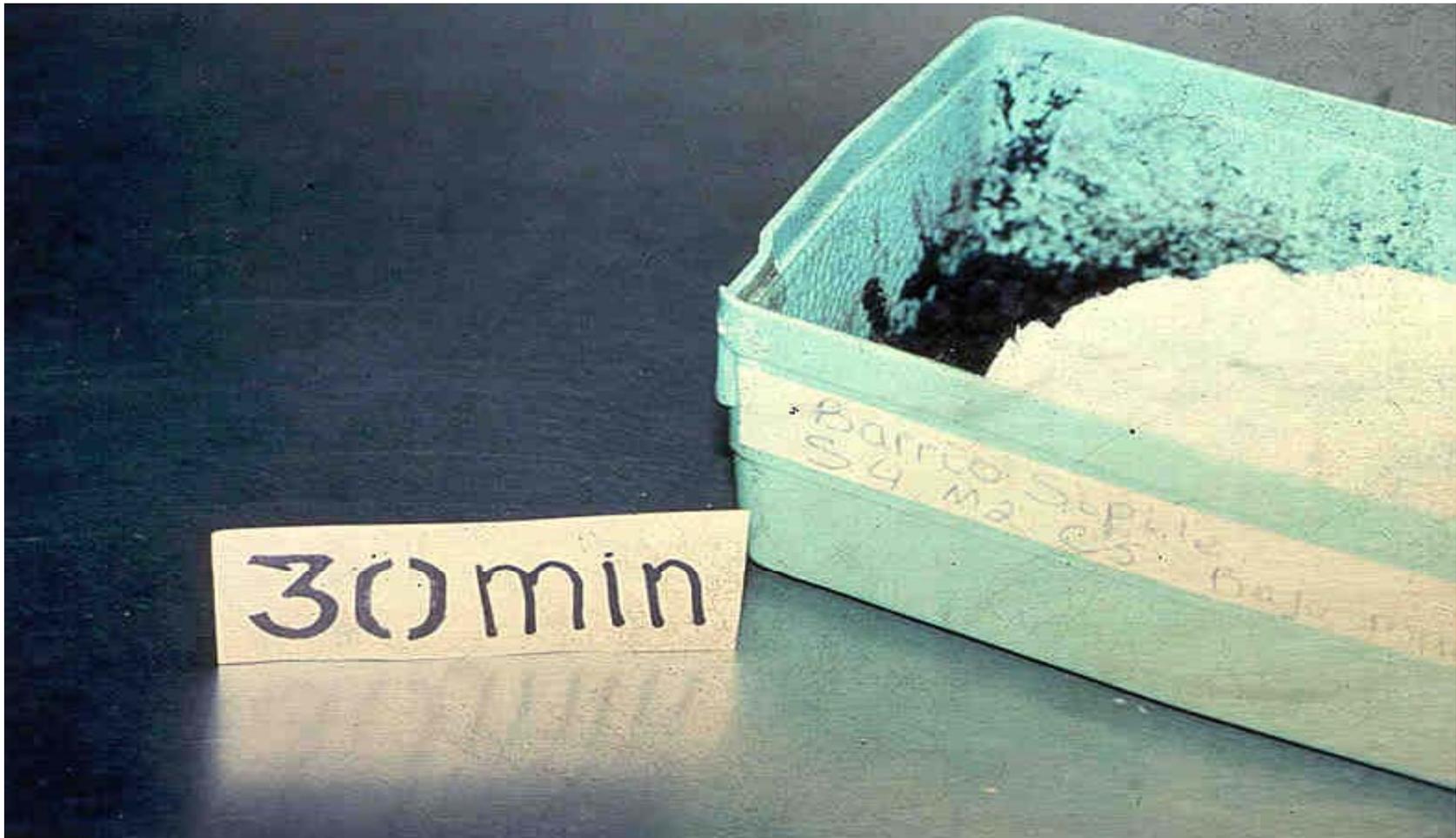


Colocar sobre el sustrato





Esperar mínimo 30 min





Asegurar que la gasa permanezca
húmeda el tiempo de espera



Como puede haber larvas infectantes, es aconsejable utilizar guantes para evitar infecciones accidentales.



Remover gasa con pinzas





Manera de colocar gasa

- La parte de la gasa en contacto con el suelo o carbón debe quedar hacia arriba.
- De este modo se evita que el suelo o carbón caiga y ensucie el sedimento.



Invertir sobre vaso con agua





Investigación original de Paul C.
Beaver implementó con éxito
este método en estudios
de uncinariosis.



Beaver PC. Am J Trop Med Hyg 1953

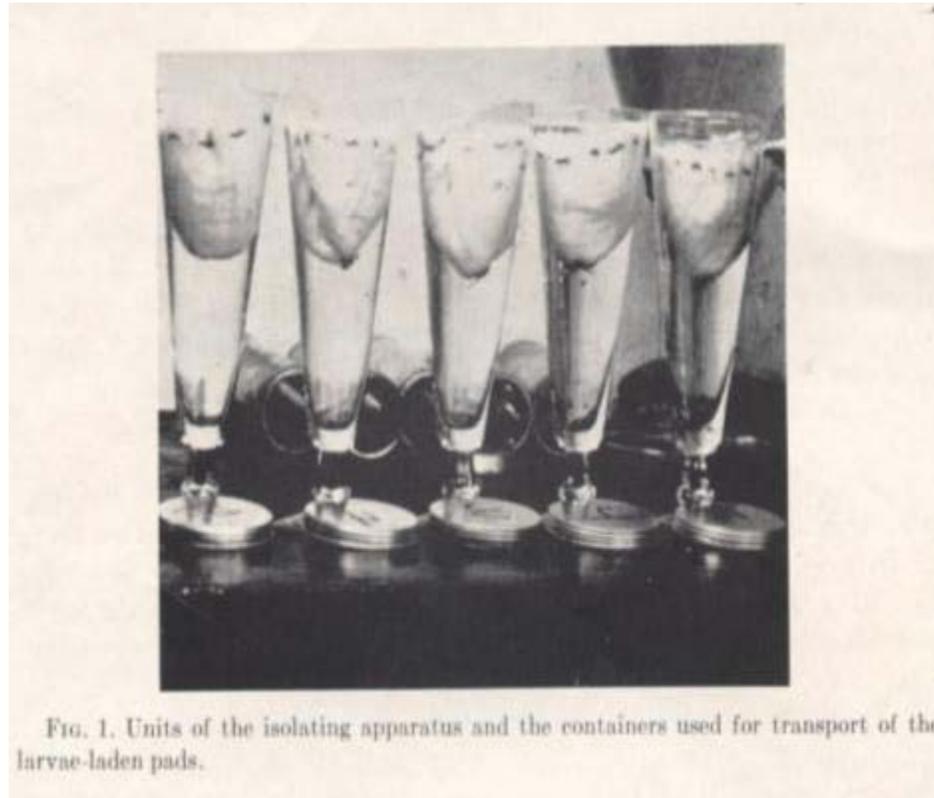


FIG. 1. Units of the isolating apparatus and the containers used for transport of the larval-laden pads.



Método original de Baermann en embudo de vidrio.



Materiales Baermann embudo

- Embudos con tubo de hule y pinza
- Soporte de madera u otro para embudos
- Gradilla con tubos de ensayo
- Cajas de Petri
- Pipetas y bulbo
- Centrífuga (opcional)
- Desinfectante



Materiales Baermann embudo





Embudo con tubo de hule



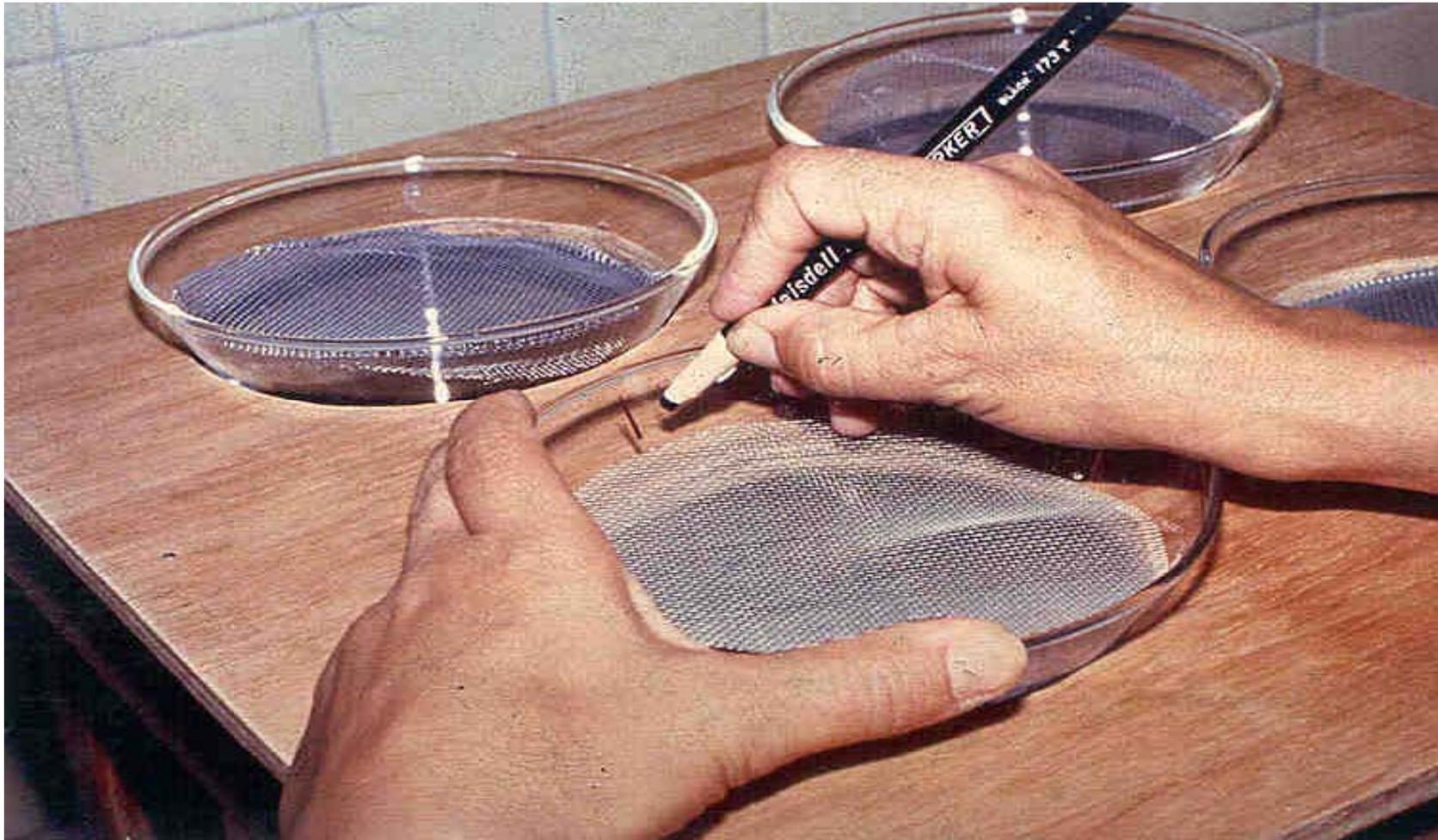


Detalle de tubo con pinza





Rotular embudo con muestra





Extender 10-15 g. de heces sobre la gasa o sobre papel filtro, según su consistencia y colocar sobre el soporte de tela metálica introducido en el embudo.



Heces sumergidas en agua





Cuidado! Material
potencialmente
Infectivo



Recordar que puede haber material infeccioso. Se recomienda utilizar guantes antes de proceder.



Recobrar sedimento en tubo





Opcional: verter sedimento en caja de Petri



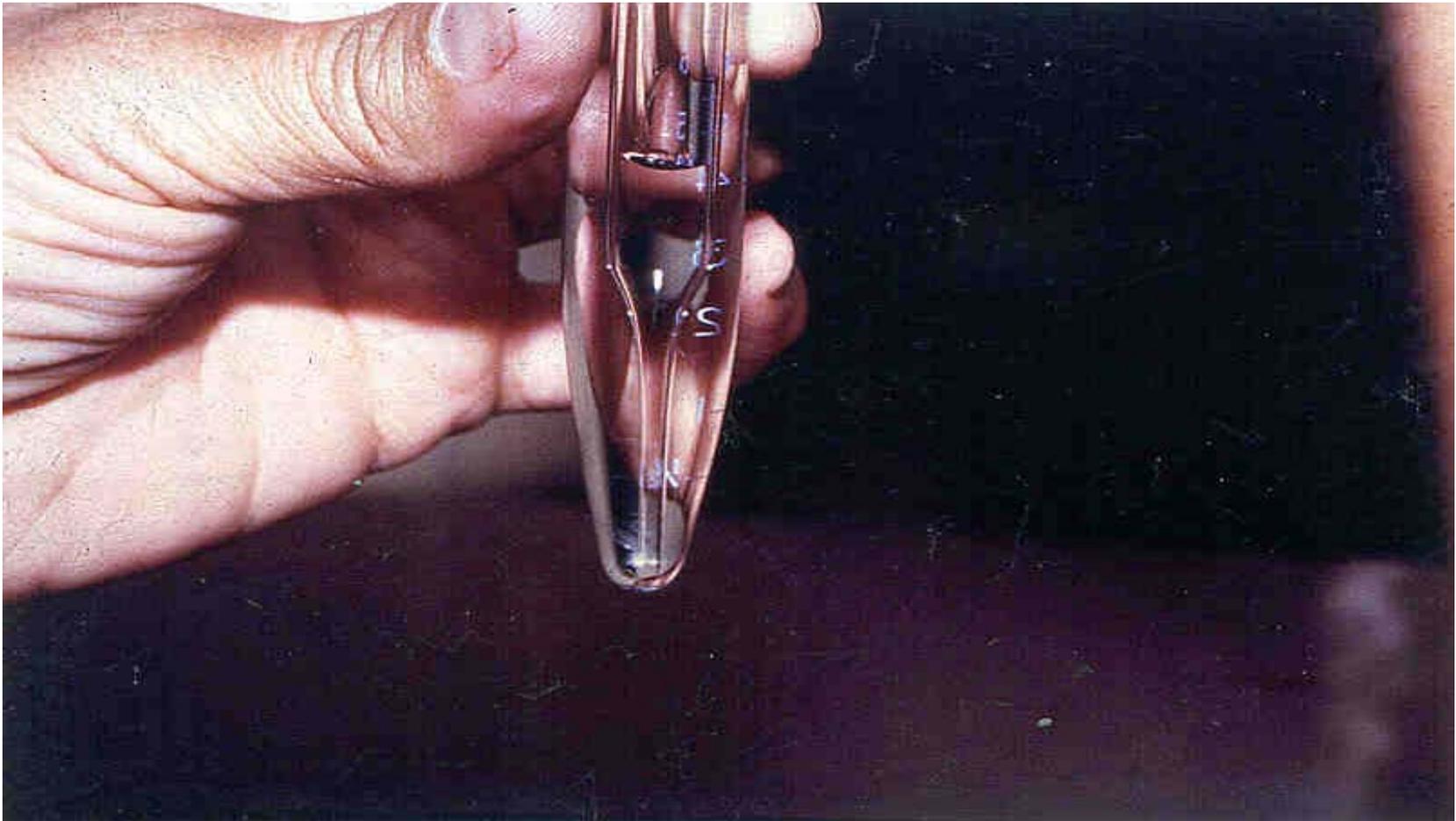


Centrifugar tubo con sedimento





Extraer sedimento con pipeta

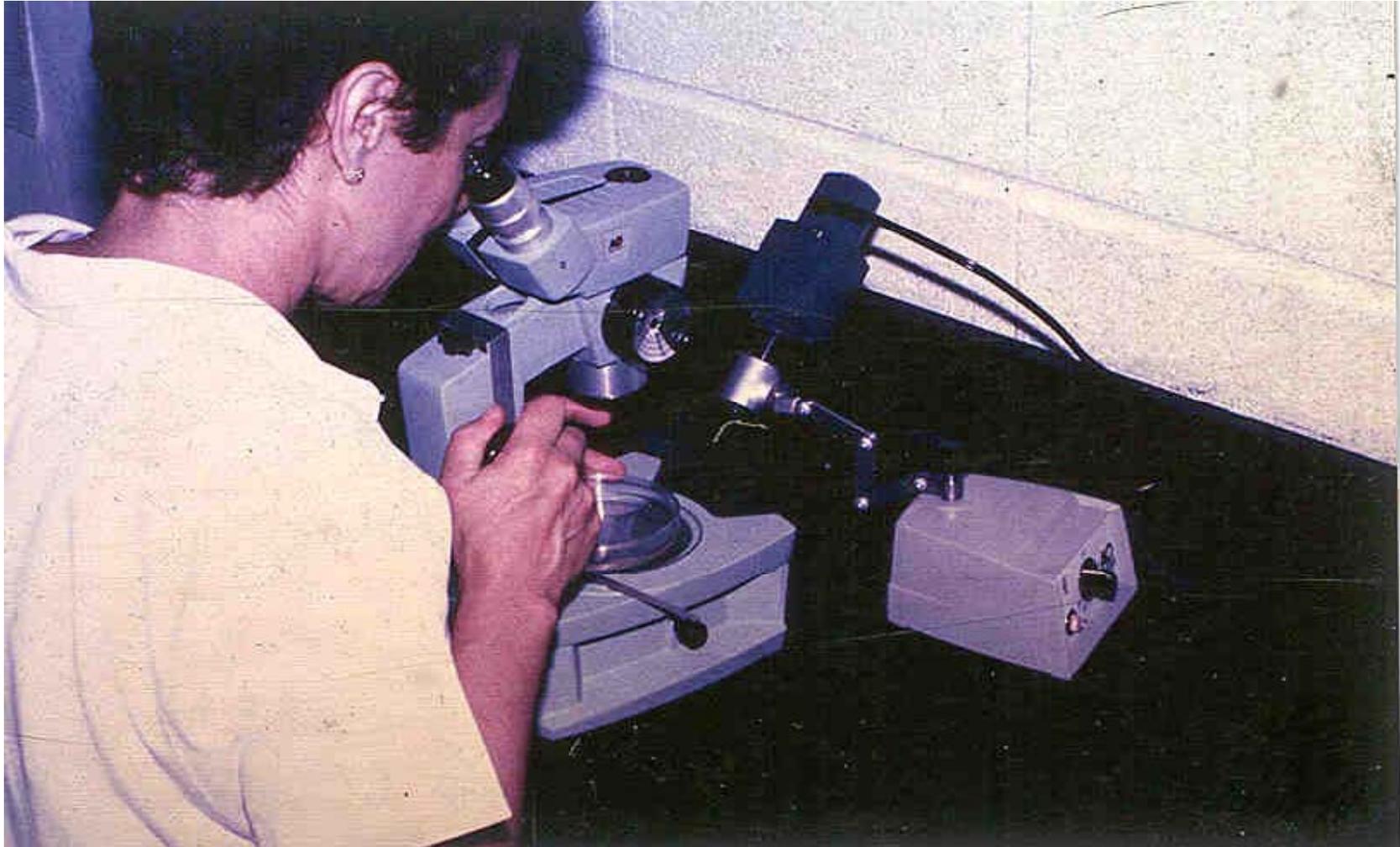




Colocar sedimento en una caja
de Petri de 5 cm diámetro



Observar bajo microscopio





Sedimento recobrado S.s.





Registrar resultados

INFORME DE EXAMENES DE LABORATORIO

42

CLINICA No. Juan Perez EDAD 4 SEXO M LAB. No. C.E.
No. Dr. Garcia 154964 SALA _____ GAMA _____ C.E. de 25-8-87
FECHA DEL EXAMEN _____

PARASITO(S) IDENTIFICADO(S)

Baermann para Strongyloides

PARASITOLÓGICO



Desinfección



Disponer en recipiente desinfectante





Desinfectar área de trabajo





Lavado de manos





Referencias

- Beaver PC. Persistence of hookworm larvae in soil. Am J Trop Med Hyg 1953; 2:102-108.
- [Kaminsky RG. Validación del método de Baermann en vaso de sedimentación. Ciencia y Tecnología 2004; julio No. 14.](#)