

# MANUAL DE OPERACIONES



CAMARA MAKLER SEFI

**OPTISUM**

## INSTRUCCIONES DE USO

### DESCRIPCION:

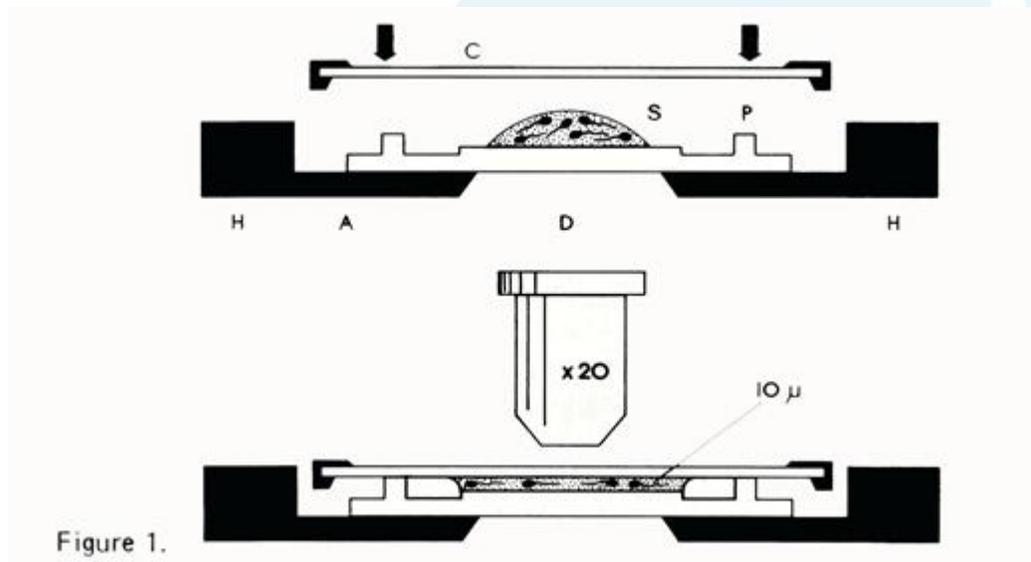
La cámara de recuento Makler es un dispositivo simple de usar para el recuento rápido y preciso de espermatozoides, la motilidad y la evaluación de la morfología, de la muestra diluida.

La Cámara se compone de dos partes: (Fig. 1).

1. La parte principal inferior tiene una base de metal (A) dos asas (H). En el centro de la base hay un disco plano (D) hecho de vidrio plano óptico en el que se coloca la muestra (S). Alrededor del disco hay cuatro pasadores (P). Sus consejos son 10 micras por encima del nivel de la superficie del disco.
2. La parte superior es la cubierta de vidrio (C) rodeado de un anillo de metal. En el centro de su superficie inferior hay una rejilla 1mm<sup>2</sup>, subdivididos en 100 plazas, cada una de 0,1 x 0,1 mm. Cuando la cubierta de vidrio se coloca en las cuatro extremidades, el espacio delimitado en una fila de 10 plazas es exactamente una millonésima de ml. Por lo tanto, el número de cabezas de esperma en 10 casillas indica su concentración en millones / ml.

### ACCESORIOS:

1. Cepillo de limpieza.
2. Papel para lentes sin pelusa.
3. Grip Cámara - este dispositivo debe ser colocado en la platina del microscopio durante el análisis de esperma. Se agarra la cámara herméticamente y permite el desplazamiento suave de la Cámara en el escenario.



## CAMARA MAKLER SEFI

### MANUAL DE OPERACIONES

Cuando el análisis de esperatozoide esta completo, mantenga el agarre y deslice la Cámara a cabo. Deslice la Cámara de nuevo en la empuñadura de un nuevo análisis de esperma.

#### PREPARACIÓN DE LA CÁMARA:

Antes de colocar la muestra en el disco, asegúrese de que las superficies opuestas son absolutamente limpio y libre de polvo, ya que el tamaño de la mayoría de las partículas es mayor que el espacio muy delgada entre las copas. Para ello, utilice el papel para lentes para limpiar ambas superficies.

La limpieza se puede probar mediante la colocación de la cubierta de vidrio en las cuatro extremidades y en busca de franjas de color en los cuatro puntos de contacto (fenómeno de Newton). Pueden ser mejor visto contra la luz fluorescente.

#### MÉTODO DE ANÁLISIS DE SEMEN:

Mezclar la muestra así, teniendo cuidado de evitar la formación de burbujas. Con la ayuda de una varilla de madera o una pipeta, colocar una pequeña gota en el centro de la zona del disco. Sujete la cubierta de cristal con los dedos opuestos los puntos negros y coloque inmediatamente a la cubierta de vidrio en las cuatro patas. Presione suavemente, mirando de nuevo por la aparición de las franjas de color. La caída se extenderá sobre toda el área del disco en un espesor de 10 micras.



Algunos excedentes no interfiere con el análisis adecuado, siempre que los consejos no se inundan. Una vez que la cubierta de vidrio está en su lugar, evite tocar, levantar y cubrir de nuevo, ya que esto puede cambiar la propagación uniforme de los espermatozoides dentro de la Cámara.

Levante la Cámara por sus asas y colóquelo sobre la platina del microscopio. Usted puede utilizar el Grip Cámara de encajar correctamente.

#### IMPORTANTE

Nunca utilice un objetivo x40 con esta Cámara. La cubierta de cristal pueden ser dañados al tratar de centrar. Incluso cuando se están utilizando el correcto x20 objetivo, tenga cuidado de no presionar sobre la tapa de vidrio. La imagen por lo general se observa claramente cuando la punta del objetivo es de alrededor de 1 mm por encima de la superficie. No nos hacemos responsables

de cualquier daño a la cubierta de cristal, consecuencia de un uso inadecuado del microscopio.

Es recomendable utilizar un objetivo x20 y x10 unidad óptica con esta Cámara.

UN x10 objetivo no es recomendado debido a que el semen se verá demasiado pequeño, a menos que x20 ocular se utiliza. Un objetivo x40 no se pueden utilizar debido al espesor de la cubierta de cristal.

#### CONTEO DE ESPERMATOZOIDES:

Si los espermatozoides son demasiado densos y colores vivos, deben ser inmovilizados en primer lugar. Esto se lleva a cabo fácilmente mediante la transferencia de una parte de la muestra en otro tubo de ensayo. El tubo de ensayo se inserta en el agua caliente del grifo 50oC- 60oC, durante unos 5 minutos. Una gota de un bien mezclada, espécimen precalentado se coloca en la Cámara y se cubre con la cubierta de vidrio. Las cabezas de los espermatozoides dentro de los cuadrados de la cuadrícula se cuentan en la misma celda manera la sangre se cuentan en hemocitómetro (Fig. 3).

En el caso de que el número de espermatozoides es sustancial, contar su número en una franja de 10 plazas. Este número representa su concentración en millones por ml. Repita este conteo en otra tira o dos, para determinar el promedio. Alternativamente u opcionalmente, se recomienda que el recuento de hacerse a partir de 2 o 3 otras gotas de la muestra para aumentar la fiabilidad de determinación de recuento. En el caso de la muestra oligospérmicos, se sugiere contar esperma en todo el área de la cuadrícula. Cinco ceros se añaden entonces a el número contado y el resultado es la concentración en millones por m

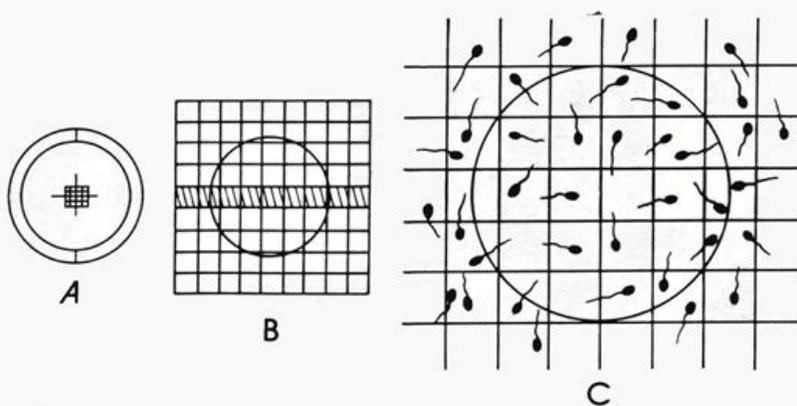
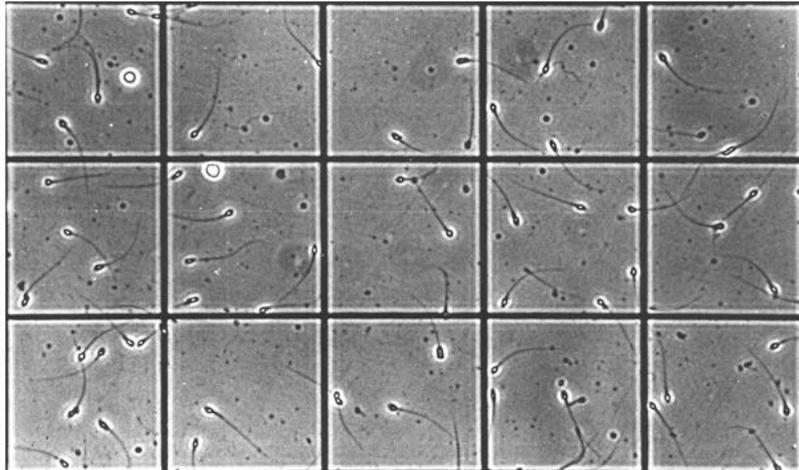


Figure 3.



Después de que el esperma se pusieron sobre la mesa, mueva la platina del microscopio y localizar la rejilla en el centro del área de visualización. A continuación, ajuste la Cámara para que las líneas de la cuadrícula aparecerá en la posición vertical y horizontal.

Durante esta búsqueda usted tendrá la oportunidad de observar las siguientes:

- Los espermatozoides son distribuidos uniformemente? Si no es así, la muestra no fue lo suficientemente bien mezclada.
  - Están todos los espermatozoides en un plano focal sin confusión? Si no, quizás las superficies no estaban limpias y las partículas grandes han intervenido entre las dos superficies de la cámara
- En cualquier caso, repita este procedimiento breve desde el principio.

#### EVALUACIÓN MOTILIDAD:

Se sugiere realizar evaluación motilidad en 3-5 minutos después de la aplicación de la muestra para evitar errores debido a tendencia de los espermatozoides de migrar desde la periferia. Contar todos espermatozoides residuales dentro de 9 o 16 plazas. A continuación, contar los espermatozoides residuales en la misma zona y estimar el grado de motilidad de 1 a 4. Repita este procedimiento en otra área de la cuadrícula, así como de otros 3 a 4 gotas y calcular el promedio. Esta estimación es mucho más exacta que la que realiza de la diapositiva cuando el esperma puede ser comprimido por la cubierta deslizante y su incapacidad de movimiento. Sala de Cómputo Makler ofrece condiciones estándar para todos los análisis muestra que los espermatozoides pueden moverse libremente en un plano horizontal sin rozamiento.

**CAMARA MAKLER SEFI**  
**MANUAL DE OPERACIONES**

### **MORFOLOGÍA**

Una rápida evaluación de morfología de los espermatozoides pueden llevarse a cabo sin manchas húmedas de una muestra que contiene espermatozoides inmovilizado. UN microscopio de contraste de fase es la preferida para este fin. Contar todos los espermatozoides normales y anormales en una determinada área de la cuadrícula y repita el procedimiento de otras muestras para hacer un recuento total de 200.

Es evidente que en los casos de oligospermia espécimen capturado el número de espermatozoides puede ser menor. La cámara no es adecuado para determinación de morfología muestra manchas secas.

### **CASOS ESPECIALES:**

**Burbujas:** si aparecen burbujas en la zona de la rejilla, se recomienda que la caída fuera sustituido por otro, a menos que las burbujas son demasiado pequeños para interferir en el análisis.

Las partículas grandes de polvo, hilos, etc. , también pueden interferir con el recuento, por cambiar la profundidad del espacio y la caída se debe sustituir.

Variaciones importantes en cuenta entre la caída de la misma muestra se producen cuando las muestras no se mezclan bien, en los casos de alta viscosidad, o cuando la superficie de la Sala no estaba limpio de partículas o polvo.

**Agrupamiento:** a veces el esperma se agrupan dentro de la Cámara si transcurre demasiado tiempo hasta que se cuentan. En este caso, sustituir la gota con un nuevo modelo mezclado adecuadamente. En algunos casos, aglutinado cúmulos puede estar presente dentro de la zona de la rejilla, y en este caso la caída debe ser sustituido.

**Cristales:** Los especímenes que se dejan para un largo período de tiempo puede contener cristales que no pueden interferir con el recuento de votos, sino que sea más difícil.

A veces, estos cristales son demasiado grandes y pueden dañar la superficie. Por lo tanto, se debe tener especial cuidado cuando las muestras que contienen cristales son analizados

### **LIMPIEZA Y PREPARACIÓN PARA SU REUTILIZACIÓN:**

No enjuague o sumerja la cámara en el agua del grifo. Sumergir la brocha en agua o en solución antiséptica no corrosivo y simplemente limpie ambos lados de las gafas. A continuación, presione el cepillo y esponja de los restos de agua. Secar la superficie con el papel de lente que no deje pelusa.

Evite tocar las puntas de las patas en la medida de lo posible. La cámara está ahora listo para su reutilización.

En general, no es necesario cambiar el enfoque una vez que se ha establecido para el examen. Simplemente deslice la Cámara en o fuera de la sala de control sin elevar el objetivo.

Referencias:

1. Makler A. The improved 10 mic. Chamber for rapid sperm count and motility evaluation. Fertil Steril 33:337-338, 1980.
2. Ludwig G. and Frick J. (eds) Spermatology - Atlas and Manual, Springer-Verlog. Berlin, Heidelberg, New York etc. 1990.
3. Anne M. Jequier: Male Infertility, a Guide for the Clinician. Blackwell Science Ltd. Oxford U.K. 2000 p. 9-58.
4. Makler A. Human Seminology. Chapter 7: 115-130, In: Biotechnology of Human Reproduction, Editors: A. Ravelli, I. Tur-Kaspa, JG Holte, M. Massobrio, Parthenon Publishing Group, 2003.