

O.P.D. Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca"

	AREA DE APLICACION		FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	
	LABORATORIO ORDINARIOS		15/MMAYO/2013	
	NOMBRE DEL MANUAL		Página 1 de 16	
	MANUAL PARA REALIZAR ESPERMATOBIOSCOPIA		CLAVE	VERSIÓN
	QUIMICOS Y TECNICOS LABORATORISTAS		MP-SDADLP-012	0
	CLIENTE		PRODUCTO	
QUIMICOS Y TECNICOS LABORATORISTAS		ESPERMATOBIOSCOPIA		



HOSPITAL CIVIL DE GUADALAJARA
DR. JUAN I. MENCHACA

Elaboró	Aprobó	Revisó	Autorizó
D. EN C. Fernando A. Velarde R. TLC. Rosalina Torres Rodriguez DR. Gustavo R. Rodriguez G	DR. Luis Alberto Ibarra Verdugo Sub- Director de Diagnóstico y Tto	Lic. Beatriz Gutiérrez M. Gerente de Calidad	Dr. Francisco Martín Preciado Figueroa Director de la Unidad

O.P.D. Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca"

	AREA DE APLICACION		FECHA DE IMPLEMENTACIÓN		
	LABORATORIO ORDINARIOS		15/MMAYO/2013		
	NOMBRE DEL MANUAL		CLAVE		VERSIÓN
	MANUAL PARA REALIZAR ESPERMATOBIOSCOPIA		MP-SDADLP-012		0
	CLIENTE		PRODUCTO		
	QUIMICOS Y TECNICOS LABORATORISTAS		ESPERMATOBIOSCOPIA		

ESPERMATOBIOSCOPIA



Elaboró	Aprobó	Revisó	Autorizó
D. EN C. Fernando A. Velarde R. TLC. Rosalina Torres Rodriguez DR. Gustavo R. Rodriguez G	DR. Luis Alberto Ibarra Verdugo Sub- Director de Diagnóstico y Tto	Lic. Beatriz Gutiérrez M. Gerente de Calidad	Dr. Francisco Martín Preciado Figueróa Director de la Unidad

O.P.D. Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca"

	AREA DE APLICACION		FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	
	LABORATORIO ORDINARIOS		15/MMAYO/2013	
	NOMBRE DEL MANUAL		Página 3 de 16	
	MANUAL PARA REALIZAR ESPERMATOBIOSCOPIA		CLAVE	VERSIÓN
	QUIMICOS Y TECNICOS LABORATORISTAS		MP-SDADLP-012	0
	CLIENTE		PRODUCTO	
QUIMICOS Y TECNICOS LABORATORISTAS		ESPERMATOBIOSCOPIA		

RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA:

Se entregara al paciente una hoja con instrucciones claras sobre la forma en que deberá recoger la muestra que sea clara y lo más explicito posible que comprenda las siguientes observaciones:

- 1.- Tiempo de abstinencia de relaciones sexuales.
 - 2.- Que se anote la hora de recolección.
 - 3.- Condiciones del lugar donde se recolectara la muestra (frasco).
 - 4.- Tiempo transcurrido entre recolección y recepción de la muestra.
 - 5.- Modo de recolección y aspectos que deben evitarse.
- ⇒ Para una mejor valoración inicial es recomendable el proceso de dos muestras en un periodo no menor de 7 días, ni mayor de 3 meses.
 - ⇒ Si los resultados de ambas valoraciones difieren mucho es importante hacer una tercera valoración ya que en un individuo normalmente pueden ocurrir variaciones importantes en la producción de espermatozoides.
 - ⇒ Si la Movilidad de los espermatozoides es muy baja < de 25 % con movimientos de progresión rápida debe de solicitarse una segunda muestra, debido a la posibilidad de que haya pasado mucho tiempo entre la recolección inicial y la hora de la realización del estudio.
 - ⇒ El recipiente debe de estar tibio para reducir el riesgo de choque por frio de los espermatozoides.
 - ⇒ No usar preservativo ya que el líquido lubricante que contiene suele ser espermaticida, así mismo no se deberá usar el **coito interrumpido** pues puede perderse la primera porción de la eyaculación y es la que suele ser la que contiene mayor cantidad de espermatozoides, además de que puede contaminarse con células y bacterias de la vagina que afecta en la movilidad de los espermatozoides.
 - ⇒ La muestra debe protegerse de las temperaturas extremas no estar a menos de 20 grados centígrados ni más de 40 grados centígrados.
 - ⇒ Las muestras de espermatozoides son potencialmente peligrosas ya que pueden contener VIRUS y BACTERIAS estas deben manipularse con guantes.

Elaboró	Aprobó	Revisó	Autorizó
D. EN C. Fernando A. Velarde R. TLC. Rosalina Torres Rodriguez DR. Gustavo R. Rodriguez G.	DR. Luis Alberto Ibarra Verdugo Sub- Director de Diagnóstico y Tto	Lic. Beatriz Gutiérrez M. Gerente de Calidad	Dr. Francisco Martín Preciado Figueroa Director de la Unidad

O.P.D. Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca"

	AREA DE APLICACION	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	
	LABORATORIO ORDINARIOS	15/MMAYO/2013	
	NOMBRE DEL MANUAL	CLAVE	VERSIÓN
	MANUAL PARA REALIZAR ESPERMATOBIOSCOPIA	MP-SDADLP-012	0
	CLIENTE	PRODUCTO	
	QUIMICOS Y TECNICOS LABORATORISTAS	ESPERMATOBIOSCOPIA	
		Página 4 de 16	

VALORES DE REFERENCIA

Volumen: 2.0 ml a 5.0 ml

PH: 7.2 a 8.0

Concentración de espermias: 75 a 100 millones

Total de espermatozoides: 95 millones o más

Movilidad: 50 % o más con progresión rápida y moderada
 25 % o más con progresión rápida
 A los 60 minutos de la recolección.

Morfología: 50 % o más con morfología normal.

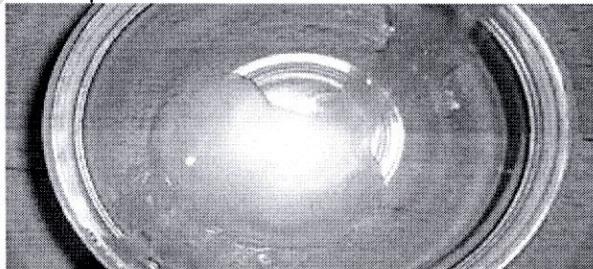
Vitalidad: 50 % o más vivos.

Leucocitos: menos de 1 x 10 a la 6 x ml

EXAMEN MACROSCÓPICO INICIAL:

ASPECTO:

- La muestra normal tiene un aspecto opalescente gris, es homogénea y se licua a los 60 min del eyaculado a la temperatura ambiente.



- La muestra puede aparecer clara si la concentración de los espermatozoides es demasiado baja.
- Puede ser parda si el eyaculado contiene muchos glóbulos rojos.

Elaboró	Aprobó	Revisó	Autorizó
D. EN C. Fernando A. Velarde R. TLC. Rosalina Torres Rodríguez DR. Gustavo R. Rodríguez G.	DR. Luis Alberto Ibarra Verdugo Sub- Director de Diagnóstico y Tto	Lic. Beatriz Gutiérrez M. Gerente de Calidad	Dr. Francisco Martín Preciado Figuera Director de la Unidad

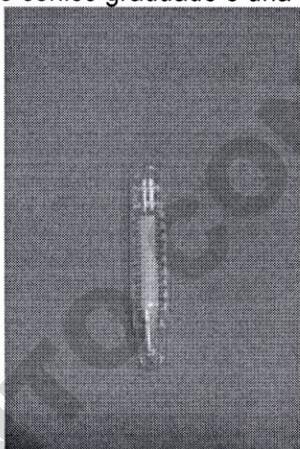
O.P.D. Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca"

	AREA DE APLICACION	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	
	LABORATORIO ORDINARIOS	15/MMAYO/2013	
		Página 5 de 16	
	NOMBRE DEL MANUAL	CLAVE	VERSIÓN
	MANUAL PARA REALIZAR ESPERMATOBIOSCOPIA	MP-SDADLP-012	0
	CLIENTE	PRODUCTO	
QUIMICOS Y TECNICOS LABORATORISTAS	ESPERMATOBIOSCOPIA		

- La muestra debe examinarse después de la licuefacción o una hora después de eyaculada. (se reporta el tiempo en se licuo los espermatozoides).
- Mezclar bien el recipiente original.

VOLUMEN:

El volumen debe medirse con un tubo cónico graduado o una probeta graduada.



CONSISTENCIA:

- ▶ La consistencia (antes llamada viscosidad) se puede estimar empujando con suavidad el semen a través de una aguja calibre 21 y observando la longitud del filamento.
- ▶ La muestra normal sale de la aguja en pequeñas gotas individuales en tanto que los casos de consistencia anormal la gota forma un filamento de más de 2 cm de longitud.
- ▶ bien se introduce una varilla de vidrio en la muestra observando el filamento que se forma al retirarla y que no debe medir más de 2 mm.
- ▶ Esta se reporta normal o anormal.

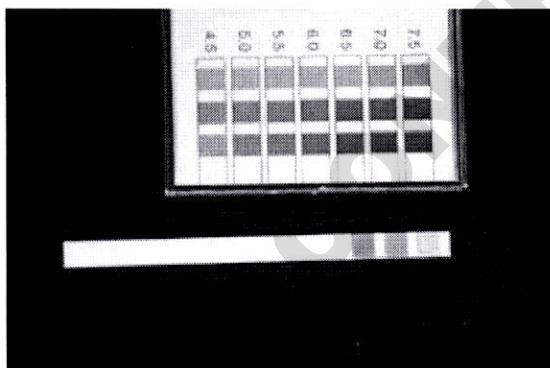
Elaboró	Aprobó	Revisó	Autorizó
D. EN C. Fernando A. Velarde R. TLC. Rosalina Torres Rodriguez DR. Gustavo R. Rodriguez G.	DR. Luis Alberto Ibarra Verdugo Sub- Director de Diagnóstico y Tto	Lic. Beatriz Gutiérrez M. Gerente de Calidad	Dr. Francisco Martin Preciado Figuera Director de la Unidad

O.P.D. Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca"

	AREA DE APLICACION		FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	
	LABORATORIO ORDINARIOS		15/MMAYO/2013	
	NOMBRE DEL MANUAL		Página 6 de 16	
	MANUAL PARA REALIZAR ESPERMATOBIOSCOPIA		CLAVE	VERSIÓN
	QUIMICOS Y TECNICOS LABORATORISTAS		MP-SDADLP-012	0
	CLIENTE		PRODUCTO	
QUIMICOS Y TECNICOS LABORATORISTAS		ESPERMATOBIOSCOPIA		

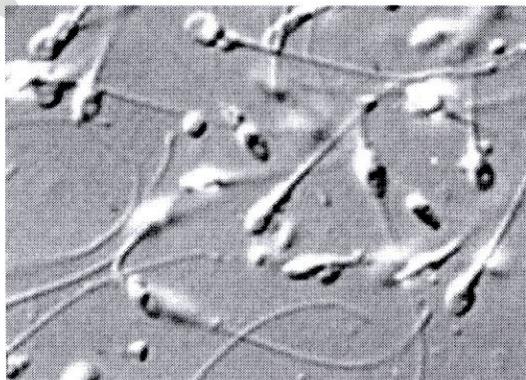
PH:

- Se extiende uniformemente una gota de semen sobre papel sensible a pH de rango de 6 a 8, antes debe verificarse el papel con patrones conocidos.
- El pH debe medirse antes de una hora de la eyaculación, si el pH es mayor de 7.8 puede sospecharse un proceso infeccioso, si este es menor de 7.0 en una muestra con azoospermia puede ser debido a disgenesia del conducto deferente, vesículas seminales o epidídimo.



INVESTIGACION MICROSCÓPICA INICIAL.

Durante la observación inicial de la muestra se hacen valoraciones de la movilidad y concentración de los espermatozoides y se determina la presencia de células que no son espermatozoides y si hay aglutinación de estos.



Elaboró	Aprobó	Revisó	Autorizó
D. EN C. Fernando A. Velarde R. TLC. Rosalina Torres Rodriguez DR. Gustavo R. Rodriguez G.	DR. Luis Alberto Ibarra Verdugo Sub- Director de Diagnóstico y Ho	Lic. Beatriz Gutiérrez M. Gerente de Calidad	Dr. Francisco Martín Preciado Figuroa Director de la Unidad.

O.P.D. Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca"



	AREA DE APLICACION		FECHA DE IMPLEMENTACIÓN		
	LABORATORIO ORDINARIOS		15/MMAYO/2013		
			Página 7 de 16		
	NOMBRE DEL MANUAL		CLAVE	VERSIÓN	
	MANUAL PARA REALIZAR ESPERMATOBIOSCOPIA		MP-SDADLP-012	0	
	CLIENTE		PRODUCTO		
QUIMICOS Y TECNICOS LABORATORISTAS		ESPERMATOBIOSCOPIA			

MOVILIDAD (MOTILIDAD) PREPARACIÓN Y CLASIFICACIÓN:

- Depositar un volumen fijo de semen (10 a 15 micro litro) usando una micro pipeta o bien pasar una gota a través de una aguja, sobre un portaobjetos limpio y póngase un cubre objetos de 20 x 20 mm, es importante estandarizar el volumen de semen y el tamaño del cubre objetos para que el análisis se haga siempre en un preparado de profundidad fija (entre 25 y 30 um) esta profundidad permite la expresión máxima de los movimientos de los espermatozoides normales.
- Revise la muestra con aumento de 40 x con el condensador bajo para dispersar la luz, es preferible usar un microscopio con contraste de fase.
- El peso del cubreobjetos extiende la muestra, lo que proporciona una vista óptima.
- El preparado fresco recién hecho se deja alrededor de 1 minuto en reposo, el examen debe hacerse a temperatura ambiente, de preferencia entre 18 y 25 grados centígrados, a temperaturas superiores hay alteraciones en la movilidad de los espermatozoides se designan:
 - a) Si el espermatozoide tiene movilidad progresiva rápida lineal (antes llamada como progresiva excelente o buena).
 - b) Si tiene un movimiento lineal o no lineal lento (antes llamada progresión débil o moderada).
 - c) Si tiene una movilidad no progresiva (in situ).
 - d) Si el espermatozoide es inmóvil.
- Por lo general se deben rastrear de 4 a 6 campos para acumular una buena cantidad de espermatozoides los cuales se clasifican para obtener el porcentaje de cada aspecto de la movilidad.
- Es conveniente repetir el procedimiento con una segunda gota de espermatozoide procesada de la misma manera.

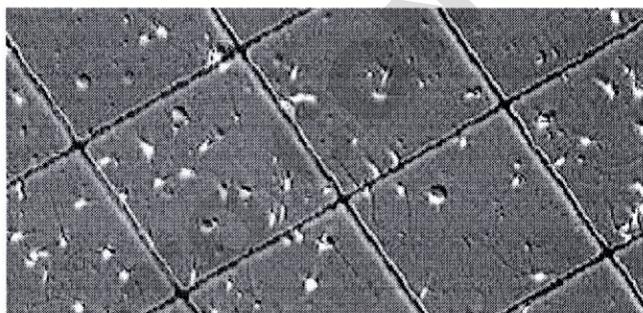
Elaboró	Aprobó	Revisó	Autorizó
D. EN C. Fernando A. Velarde R. TLC. Rosalina Torres Rodríguez DR. Gustavo R. Rodríguez G.	DR. Luis Alberto Ibarra Verdugo Sub- Director de Diagnóstico y Tto	Lic. Beatriz Gutiérrez M. Gerente de Calidad	Dr. Francisco Martín Preciado Figueroa Director de la Unidad

O.P.D. Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca"

	AREA DE APLICACION		FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	
	LABORATORIO ORDINARIOS		15/MMAYO/2013	
	NOMBRE DEL MANUAL		Página 8 de 16	
	MANUAL PARA REALIZAR ESPERMATOBIOSCOPIA		CLAVE	VERSIÓN
	QUIMICOS Y TECNICOS LABORATORISTAS		MP-SDADLP-012	0
	CLIENTE		PRODUCTO	
QUIMICOS Y TECNICOS LABORATORISTAS		ESPERMATOBIOSCOPIA		

ESTIMACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE LOS ESPERMATOZOIDES.

- Esta concentración se puede estimar a grandes rasgos durante el examen inicial para determinar el procedimiento de dilución más adecuada para el caso y para saber si requerirá centrifugarse para preparar un extendido adecuado para el análisis morfológico.
- Esta reestimación aproximada se hace sobre la base de la cantidad media de espermatozoides en varios campos microscópicos observados con el objetivo de 40 x y multiplicando esa cantidad por la de 10 a la 6.
- Por ejemplo 40 espermatozoides por campo se pueden considerar más o menos 40 millones de espermatozoides por ml.



- Si la cantidad de espermatozoides por campo visual varía en forma considerablemente, eso significa que la muestra no es homogénea.
- En estos casos se debe volver a mezclar muy bien la muestra de semen. Esta falta de homogeneidad también puede deberse a una consistencia anormal o licuefacción anormal, a la aglomeración de espermatozoides en filamentos mucosos o a la aglutinación.

VALORACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE LOS ESPERMATOZOIDES.

- Ⓢ Esta concentración se puede estimar a grandes rasgos durante el examen inicial para determinar el procedimiento de dilución más adecuada para el caso y para saber si requerirá centrifugarse para preparar el frote adecuado para el análisis morfológico.
- Ⓢ Esta valoración aproximada se hace sobre la base de la cantidad media de espermatozoides en varios campos microscópicos examinados con objetivos de 40 x y multiplicando esa cantidad por 10 a la 6.

Elaboró	Aprobó	Revisó	Autorizó
D. EN C. Fernando A. Velarde R. TLC. Rosalina Torres Rodríguez DR. Gustavo R. Rodríguez G.	DR. Luis Alberto Ibarra Verdugo Sub-Director de Diagnóstico y Tto	Lic. Beatriz Gutiérrez M. Gerente de Calidad	Dr. Francisco Martín Preciado Figuroa Director de la Unidad

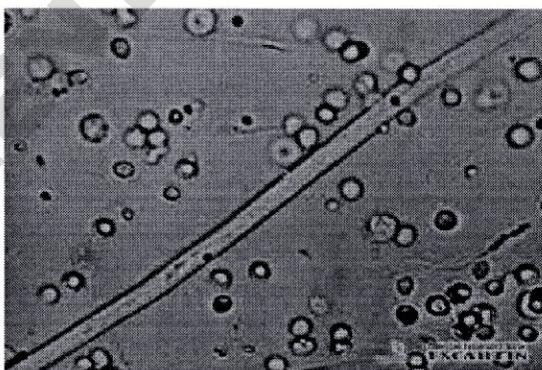
O.P.D. Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca"

	AREA DE APLICACION		FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	
	LABORATORIO ORDINARIOS		15/MMAYO/2013	
	NOMBRE DEL MANUAL		Página 9 de 16	
	MANUAL PARA REALIZAR ESPERMATOBIOSCOPIA		CLAVE	VERSIÓN
	QUIMICOS Y TECNICOS LABORATORISTAS		MP-SDADLP-012	0
	CLIENTE		PRODUCTO	
QUIMICOS Y TECNICOS LABORATORISTAS		ESPERMATOBIOSCOPIA		

- ⊗ Por ejemplo 40 espermatozoides por campo se pueden considerar más o menos 40 millones de espermatozoides por ml.
- ⊗ Si la cantidad de espermatozoides por campo visual varía en forma considerable, eso significa que la muestra no es homogénea.
- ⊗ En estos casos se debe volver a mezclar muy bien la muestra de semen. Esta falta de homogeneidad también puede deberse a la consistencia anormal o licuefacción anormal, a la aglomeración de espermatozoides en filamentos mucosos o a la aglutinación.

ELEMENTOS CELULARES QUE NO SON ESPERMATOZOIDEOS:

- » En el eyaculado además de otras células que no son espermatozoides hay además células epiteliales poligonales del tracto uretral, células espermatogénicas y leucocitos, su concentración puede estimarse por campo visual, pero también se puede determinar por conteo con un hemocitómetro.
- » Si la concentración excede de 1 por 10 a la 6 o de 1 por campo seco fuerte, se puede hacer una tinción para leucocitos peroxidasa positivo.



AGLUTINACIÓN:

- ⇒ La aglutinación de los espermatozoides significa que los espermatozoides móviles se adhieren entre ellos cabeza con cabeza, pieza intermedia con pieza intermedia y cola con cola o de otras maneras, como pieza intermedia con cola.

Elaboró	Aprobó	Revisó	Autorizó
D. EN C. Fernando A. Velarde R. TLC. Rosalina Torres Rodriguez DR. Gustavo R. Rodriguez G.	DR. Luis Alberto Ibarra Verdugo Sub- Director de Diagnóstico y Tto	Lic. Beatriz Gutiérrez M. Gerente de Calidad	Dr. Francisco Martin Preciado Figuroa Director de la Unidad

O.P.D. Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca"

	AREA DE APLICACION		FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	
	LABORATORIO ORDINARIOS		15/MMAYO/2013	
	NOMBRE DEL MANUAL		Página 10 de 16	
	MANUAL PARA REALIZAR ESPERMATOBIOSCOPIA		CLAVE	VERSIÓN
	QUIMICOS Y TECNICOS LABORATORISTAS		MP-SDADLP-012	0
	CLIENTE		PRODUCTO	
	QUIMICOS Y TECNICOS LABORATORISTAS		ESPERMATOBIOSCOPIA	

- ⇒ A la adherencia de espermatozoides inmóviles o móviles con filamento de moco, con células que no son espermatozoides o con detritus no se considera aglutinación y no se le debe reportar como tal.
- ⇒ La presencia de aglutinación sugiere aunque no es evidencia suficiente para demostrar, la existencia de una causa inmunológica de infertilidad.

VITALIDAD DE LOS ESPERMATOZOIDES (VIABILIDAD ESPERMÁTICA):

- Si la cantidad de los espermatozoides inmóviles supera el 60 % se puede determinar la proporción de espermatozoides vivos con técnicas de tinción supra vital.
- Estas técnicas se basan en el principio de que las células muertas cuyas membranas plasmáticas están dañadas, permiten la entrada del colorante.



- Existen dos de estos métodos: el uso de eosina sola en preparados frescos o en una combinación de nigrosina y eosina en preparados secos.
- Se cuentan 100 espermatozoides con el microscopio óptico o de contraste de fase, diferenciando a los espermatozoides vivos (no coloreados) de los muertos (coloreados), con estas técnicas de tinción supra vital se pueden diferenciar los espermatozoides vivos de los que están muertos.
- El porcentaje de células muertas NO deben ser mayor que el de los espermatozoides inmóviles.
- La presencia de gran proporción de células vivas pero inmóviles puede significar que existen defectos estructurales en el flagelo.

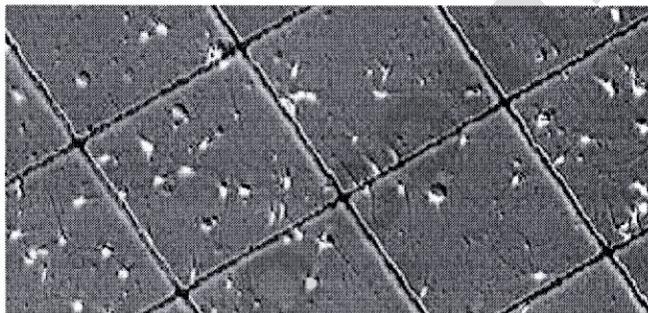
Elaboró	Aprobó	Revisó	Autorizó
D. EN C. Fernando A. Velarde R. TLC. Rosalina Torres Rodríguez DR. Gustavo R. Rodríguez G.	DR. Luis Alberto Ibarra Verdugo Sub- Director de Diagnóstico y Tto	Lic. Beatriz Gutiérrez M. Gerente de Calidad	Dr. Francisco Martín Preciado Figueroa Director de la Unidad

O.P.D. Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca"

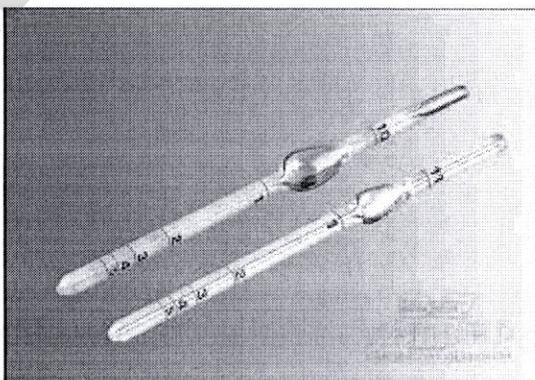
	AREA DE APLICACION		FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	
	LABORATORIO ORDINARIOS		15/MMAYO/2013	
	NOMBRE DEL MANUAL		Página 11 de 16	
	MANUAL PARA REALIZAR ESPERMATOBIOSCOPIA		CLAVE	VERSIÓN
	QUIMICOS Y TECNICOS LABORATORISTAS		MP-SDADLP-012	0
	CLIENTE		PRODUCTO	

RECUESTO DE ESPERMATOZOIDES.

- ☉ La concentración de los espermatozoides puede determinarse con hematímetro.



- ☉ Para este procedimiento se prepara una dilución 1:20 cada muestra homogénea mezclando 50 ul de semen, con 950 ul de diluyente.

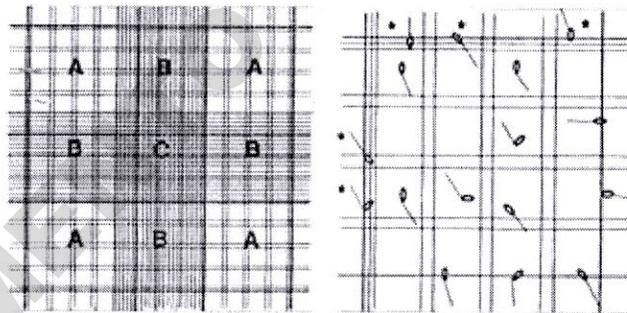


Elaboró	Aprobó	Revisó	Autorizó
D. EN C. Fernando A. Velarde R. TLC. Rosalina Torres Rodriguez DR. Gustavo R. Rodriguez G	DR. Luis Alberto Ibarra Verdugo Sub- Director de Diagnóstico y Tto	Lic. Beatriz Gutiérrez M. Gerente de Calidad	Dr. Francisco Martín Preciado Figueroa Director de la Unidad

O.P.D. Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca"

	AREA DE APLICACION		FECHA DE IMPLEMENTACIÓN		
	LABORATORIO ORDINARIOS		15/MMAYO/2013		
	NOMBRE DEL MANUAL		CLAVE		VERSIÓN
	MANUAL PARA REALIZAR ESPERMATOBIOSCOPIA		MP-SDADLP-012		0
	CLIENTE		PRODUCTO		
	QUIMICOS Y TECNICOS LABORATORISTAS		ESPERMATOBIOSCOPIA		

- ⊗ Preparación del diluyente, 50 gr de bicarbonato de sodio (NaHCO₃) mas 10 ml de formalina al 35 % (v /v) optativamente se pueden incluir 5 ml de sol acuosa saturada de violeta de genciana y agua destilada para un volumen final de 1000 ml.
- ⊗ Si el examen preliminar del semen indica que la concentración de espermatozoides es demasiado alta o demasiado baja, se debe ajustar el grado de dilución de la muestra como corresponda así para las muestras que continúen menos de 20 x 10 a la 6 (20 millones) espermatozoides x ml se puede emplear una dilución 1:10 mientras que las que continúen más de 100 x 10 a la 6 espermatozoides x ml corresponde una dilución 1:50.
- ⊗ La muestra en el hematímetro se deja en la cámara húmeda por 1 a 5 minutos.
- ⊗ Se cuenta solo los espermatozoides (células germinales morfológicamente maduras con colas).
- ⊗ Para las muestras que contienen menos de 10 espermatozoides por cuadro central, se deben contar los 25 cuadros centrales para las que contienen 10 a 40 espermatozoides por cuadro es suficiente analizar 5 cuadros.



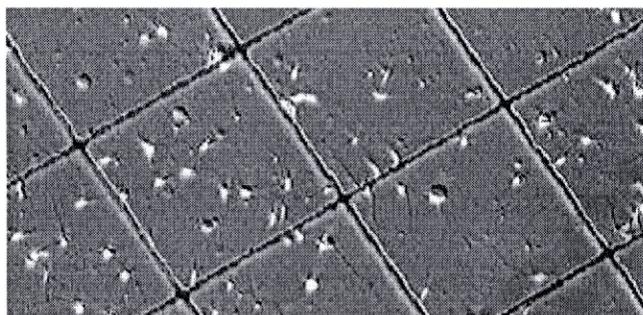
- ⊗ Para determinar la concentración de espermatozoides en la muestra de semen original en millones /ml, divídase la cantidad de espermatozoides por los factores de corrección que se indican.
- ⊗ Ejemplo: Si la muestra ha sido diluida 1 + 9 y se han encontrado 2 espermatozoides en 25 cuadros la concentración original de semen es de 0.2 x 10 a la 6 x ml.

Elaboró	Aprobó	Revisó	Autorizó
D. EN C. Fernando A. Velarde R. TLC. Rosalina Torres Rodriguez DR. Gustavo R. Rodriguez G.	DR. Luis Alberto Ibarra Verdugo Sub- Director de Diagnóstico y Tto	Lic. Beatriz Gutiérrez M. Gerente de Calidad	Dr. Francisco Martin Preciado Figuroa Director de la Unidad

O.P.D. Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca"



	AREA DE APLICACION		FECHA DE IMPLEMENTACIÓN		
	LABORATORIO ORDINARIOS		15/MMAYO/2013		
			Página 13 de 16		
	NOMBRE DEL MANUAL		CLAVE	VERSIÓN	
	MANUAL PARA REALIZAR ESPERMATOBIOSCOPIA		MP-SDADLP-012	0	
	CLIENTE		PRODUCTO		
QUIMICOS Y TECNICOS LABORATORISTAS		ESPERMATOBIOSCOPIA			



Dilución semen + diluyente	Número de cuadros grandes contados		
	25	10	5
1 + 9	10	4	2
1+ 19	5	2	1
1 + 49	2	0.8	0.4

Ⓢ Existen cámaras especiales para el conteo de espermatozoides (Makler) y se pueden usar sin diluir la muestra pero tienen menor precisión que en hematómetro.

MORFOLOGÍA DE LOS ESPERMATOZOIDES:

En un portaobjeto limpio hacer un frotis depositando de 10 a 15 ul de semen con una micro pipeta, secar al aire y fijar con una mezcla de etano (95 %) y éter en partes iguales.

La tinción se puede efectuar por diferentes métodos (Giemsa, Papanicolaou modificado, o Wright) y se cuentan 100 espermatozoides de acuerdo a la clasificación:

- Normales: Cabeza oval de contorno regular y un casquete acrosómico que cubre más de la tercera parte de la superficie de la cabeza 3 a 5 um de longitud y 2 a 3 um de ancho, parte intermedia delgada, de menos de la tercera parte del ancho de la cabeza, es recta y de contorno regular mide de 7 a 8 um de longitud.
- La cola es delgada no enrollada y mide por lo menos 45 um de largo.
- Cabeza oval grande: Cabeza oval de contorno irregular más grande que el tamaño normal. Pieza intermedia angulada con respecto al eje longitudinal.
- Cabeza oval pequeña: Cabeza oval pequeña de contorno irregular, la pieza intermedia y la cola parecen normal.

Elaboró	Aprobó	Revisó	Autorizó
D. EN C. Fernando A. Velarde R. TLC. Rosalinda Torres Rodriguez DR. Gustavo R. Rodriguez G.	DR. Luis Alberto Ibarra Verdugo Sub- Director de Diagnóstico y Tto	Lic. Beatriz Gutiérrez M. Gerente de Calidad	Dr. Francisco Martín Preciado Figueroa Director de la Unidad

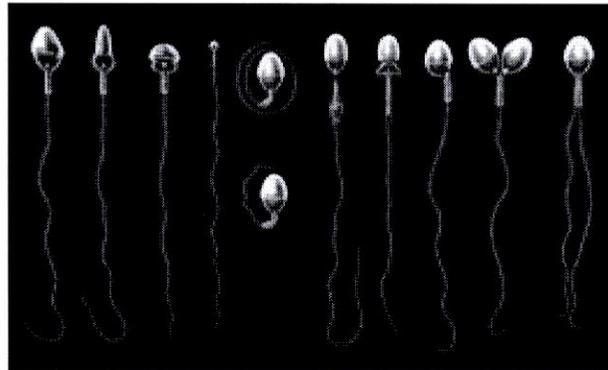
O.P.D. Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca"

	AREA DE APLICACION		FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	
	LABORATORIO ORDINARIOS		15/MMAYO/2013	
	NOMBRE DEL MANUAL		CLAVE	
	MANUAL PARA REALIZAR ESPERMATOBIOSCOPIA		MP-SDADLP-012	
	CLIENTE		PRODUCTO	
	QUIMICOS Y TECNICOS LABORATORISTAS		ESPERMATOBIOSCOPIA	

- Cabeza acintada: La cabeza adopta forma de cigarro, su ancho es menos de la mitad del largo la pieza intermedia puede estar angulada y la cola es normal.
- Cabeza piriforme: En esta categoría la cabeza del espermatozoide tiene forma de lagrima, con pieza intermedia y cola normales.
- Cabeza doble: Existen dos cabezas con una sola pieza intermedia y cola.
- Cabeza amorfa: La cabeza es grotesca y no se puede ubicar en ninguna categoría la pieza intermedia puede ser grande y la cola rota.
- Cabeza redonda: Presenta una cabeza redonda típica, sin acrosoma.
- Cabeza de alfiler: Algunos espermatozoides, que suelen ser muy móviles no presentan una estructura cefálica clara y parecen consistir en solo pieza intermedia y cola.
- Anormalidades en pieza intermedia (cuello): Las anormalidades consisten en pieza grande y gota citoplasmática que es un cuerpo residual unido a la pieza intermedia y la pieza intermedia se une al contorno de la cabeza.
- Anormalidades de la cola: Comprende cola enrollada, cola doble, y cola angulada, cola rota.

SECCIÓN DE UN ESPERMATOZOIDE

vaina citoplasmática
vaina proteínica
filamento axial
mitocondria
centríolos
núcleo
acrosoma



Elaboró	Aprobó	Revisó	Autorizó
D. EN C. Fernando A. Velarde R. TLC. Rosalina Torres Rodríguez DR. Gustavo R. Rodríguez G.	DR. Luis Alberto Ibarra Verdugo Sub-Director de Diagnóstico y Tto	Lic. Beatriz Gutiérrez M. Gerente de Calidad	Dr. Francisco Martín Preciado Figueroa Director de la Unidad

O.P.D. Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca"

	AREA DE APLICACION		FECHA DE IMPLEMENTACIÓN		
	LABORATORIO ORDINARIOS		15/MMAYO/2013		
	NOMBRE DEL MANUAL		CLAVE		VERSIÓN
	MANUAL PARA REALIZAR ESPERMATOBIOSCOPIA		MP-SDADLP-012		0
	CLIENTE		PRODUCTO		
	QUIMICOS Y TECNICOS LABORATORISTAS		ESPERMATOBIOSCOPIA		
			Página 15 de 16		

TECNICAS DE TINCION SUPRAVITAL

EOSINA SOLA.

Reactivos:

Eosina hágase una solución al 0.5 % (p/v) en solución fisiológica.

De lo contrario puede obtenerse el colorante estándar en una cantidad de compañías de distintos países.

Procedimiento:

Mézclese una gota (10 a 15 ul) de semen fresco con una gota de solución de eosina al 0.5 % en un portaobjeto y cúbrase con el cubreobjetos.

Al cabo de uno o dos minutos obsérvese el preparado a 100 x con luz intensa o contraste de fase.

Cuéntese los espermatozoides no teñidos (vivos) y teñidos (muertos). De la manera que se describe en el texto.

EOSINA – NIGROSINA. (MODIFICACIÓN DE LA TÉCNICA DE BLOM)

Reactivos:

Eosina Y (1 % en agua destilada)
Nigrosina (10 % en agua destilada)

Procedimiento:

Mézclese una gota de semen con dos gotas de eosina y al 1 %.

A los 30 segundos añádase tres gotas de nigrosina al 10 % (p/v) a la solución y mézclese.

Póngase una gota de la mezcla de semen, eosina y nigrosina en un portaobjeto y hágase un extendido, que después se seca al aire. (Estos no deben ser muy gruesos).

9. REFERENCIAS

9.1 Bibliografía:

Manual de laboratorio de la OMS para el semen humano y de la interacción, entre el semen y moco cervical.

1era Edición

1992 ed. Medica Panamericana.

Elaboró	Aprobó	Revisó	Autorizó
D. EN C. Fernando A. Velarde R. TLC. Rosalina Torres Rodríguez DR. Gustavo R. Rodríguez G.	DR. Luis Alberto Ibarra Verdugo Sub- Director de Diagnóstico y Tto	Lic. Beatriz Gutiérrez M. Gerente de Calidad	Dr. Francisco Martín Preciado Figuroa Director de la Unidad

O.P.D. Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca"

	AREA DE APLICACION		FECHA DE IMPLEMENTACIÓN		
	LABORATORIO ORDINARIOS		15/MAYO/2013		
	NOMBRE DEL MANUAL		CLAVE		VERSIÓN
	MANUAL PARA REALIZAR ESPERMATOBIOSCOPIA		MP-SDADLP-012		0
	CLIENTE		PRODUCTO		
	QUIMICOS Y TECNICOS LABORATORISTAS		ESPERMATOBIOSCOPIA		
			Página 16 de 16		

10. HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Fecha del cambio	Descripción de cambios
0	15/MAYO/2013	NUEVA EMISION

DOCUMENTO CONTROLADO

Elaboró	Aprobó	Revisó	Autorizó
D. EN C. Fernando A. Velarde R. TLC. Rosalina Torres Rodríguez DR. Gustavo R. Rodríguez G.	DR. Luis Alberto Ibarra Verdugo Sub- Director de Diagnóstico y Tto	Lic. Beatriz Gutiérrez M. Gerente de Calidad	Dr. Francisco Martín Preciado Figueroa Director de la Unidad