

	SISTEMA ESPECIALIZADO INTEGRAL DE INVESTIGACIÓN, DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES INSTRUCTIVO PARA LA TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS	Pág. 1 de 6
--	---	--------------------

1. PROPOSITO.

Establecer los procedimientos técnicos-científicos de cadena de custodia, para la toma de muestras biológicas, en las intervenciones de los servidores policiales o civiles del Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses, para alcanzar niveles óptimos de eficiencia y eficacia en la investigación de un hecho punible.

2. RESPONSABILIDAD.

Es responsabilidad de todo servidor policial o civil del Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses, aplicar y cumplir obligatoriamente el proceso y/o procedimiento para la conservación y tratamiento adecuado de las muestras biológicas, levantadas en la escena del delito y en el Sistema Nacional de Salud e iniciar la cadena de custodia.

3. ACTIVIDADES.

El presente Instructivo aplica al Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses, relacionados con el levantamiento, embalaje y traslado de indicios y muestras biológicas.

La toma de muestras biológicas, se realizará normalmente en estos escenarios y de acuerdo al presente instructivo:

- ✓ Cuando hay indicios de que el suceso puede ser provocado, las muestras y vestigios biológicos serán recogidos directamente en la escena o en las Unidades del sistema de Salud, por el servidor policial o civil del Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses.
- ✓ El área de depósito de cadáveres (morgue) se recogerán las muestras de los cadáveres o de restos humanos (personal del DML o Laboratorio Forense).

4. Material y reactivos necesarios para la toma de muestras biológicas:

- ✓ *Guantes*
- ✓ *Mascarilla*
- ✓ *Tubos sin anticoagulante (Tapa roja)*
- ✓ *Tubos con anticoagulante (EDTA)*
- ✓ *Jeringuillas de 10cc*
- ✓ *Papel FTA*
- ✓ *Hisopos estériles*

	SISTEMA ESPECIALIZADO INTEGRAL DE INVESTIGACIÓN, DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES INSTRUCTIVO PARA LA TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS	Pág. 2 de 6
--	---	--------------------

- ✓ *Microtubos eppendorf*
- ✓ *Gradillas plásticas*
- ✓ *Solución salina estéril.*
- ✓ *Equipo de disección*
- ✓ *Sobre de papel*
- ✓ *Otros: Marcador tinta indeleble, sobres de papel, parafilm*

A continuación se indicará el procedimiento para el levantamiento de muestras biológicas tales como: hemáticas, de saliva, semen, en superficies o en objetos transportables y no transportables:

4.1 SANGRE.

4.1.1 Manchas de sangre: Considerar si el soporte donde se encuentra la mancha es transportable, si no es así, proceder al levantamiento de la mancha.

Procedimiento.

Levantamiento de manchas:

1. Humedecer el hisopo con solución salina o agua estéril y colocarlo sobre la mancha hemática hasta que se impregne el hisopo.
2. Una vez impregnado el soporte, dejar secar en un sitio limpio y aislado para evitar su contaminación.
3. Ya seco el hisopo, guardar en su respectivo embalaje, por separado, con los datos y sellarlo.
4. Conservarlo a temperatura ambiente hasta su envío al laboratorio correspondiente.

4.1.2 Levantamiento de manchas no transportables sobre superficies lisas: Pisos, paredes, muebles de madera y otros.

Procedimiento:

1. Si la mancha está seca y puede rasparse, utilizar una hoja de bisturí estéril, si son varias, emplear una hoja de bisturí para cada mancha.
2. Recibir el raspado de cada mancha en su respectivo sobre de papel o en un microtubo (tipo eppendorf) y cerrarlo para su

	SISTEMA ESPECIALIZADO INTEGRAL DE INVESTIGACIÓN, DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES INSTRUCTIVO PARA LA TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS	Pág. 3 de 6
--	---	--------------------

embalaje, con los respectivos sellos de seguridad determinado por el rector del sistema en el Manual de Cadena de custodia.

4.1.3 Sangre líquida.

Procedimiento:

1. En casos donde haya presencia de sangre líquida, se debe impregnar directamente sobre papel FTA, dejar secar en un sitio limpio y aislado para evitar su contaminación, embalarlo, enviarlo al laboratorio. Mantenerlo a temperatura ambiente.
2. Absorber con jeringuilla y traspasarle a un tubo con anticoagulante (EDTA) u otro sin anticoagulante (tubo tapa roja).

4.1.4 Manchas de sangre sobre objetos transportables.

Se considera a aquellos objetos impregnados o manchados con sangre que puedan ser transportados como: prendas, zapatos, armas, piedras, envases de bebidas, artículos personales, etc.

Procedimiento:

1. Si las manchas se encuentran húmedas, dejar secar sin exponer directamente al sol, sobre una superficie limpia y aislada.
2. Cuando se trate de ropa, se hace un dobléz de preferencia donde se encuentre la mancha con el propósito de protegerla. Embalar cada muestra por separado en bolsas de papel, etiquetadas con los datos y envío al Centro de Acopio respectivo.
3. Cuando se trate de manchas, sobre soportes que se puedan recortar como son cortinas, alfombras, etc. Recortar la mancha y embalarla en bolsas de papel y etiquetar y enviar al Laboratorio correspondiente.

4.1.5 Coágulos de Sangre.

Procedimiento:

1. Levantar con una espátula estéril, utilizando uno para cada coágulo.
2. Colocarlos en tubos de tapa roja, Eppendorf o recipientes estériles.

NOTA: Cada mancha levantada, corte de prenda o elemento transportable debe embalsarse por individual y rotulado.

	SISTEMA ESPECIALIZADO INTEGRAL DE INVESTIGACIÓN, DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES INSTRUCTIVO PARA LA TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS	Pág. 4 de 6
--	---	--------------------

4.2 ELEMENTOS PILOSOS.

- ✓ *Los elementos pilosos son: cabello, ceja, bigote y vello púbico, axilar, etc.*

Procedimiento:

1. *Levantar cada elemento piloso con pinzas por la parte media.*
2. *Depositar en una bolsa de papel, microtubo o una caja Petri. Cada elemento piloso debe ser embalado individualmente.*
3. *Etiquetar.*
4. *Para cada levantamiento se debe usar una pinza diferente o en su defecto limpiarla con etanol.*
5. *Enviar al centro de acopio y al laboratorio correspondiente*

4.3 SALIVA.

Procedimiento:

1. *Raspar el costado derecho de la boca con el hisopo estéril, realizando seis movimientos ascendentes y descendientes rotando el hisopo.*
2. *Dejar secar a temperatura ambiente y embalarlos en su contenedor respectivo o en bolsa de papel.*
3. *Hacer lo mismo con otro hisopo para el costado izquierdo y colocarlo en su contenedor.*
4. *Etiquetar y enviar al centro de acopio correspondiente.*

4.3.1 Manchas de saliva en soportes no transportables.

Procedimiento:

1. *Si en el lugar de la investigación se tienen objetos no transportables como; muebles, vehículos, etc., donde el soporte es tela o superficie susceptible de corte, se recomienda recortar la mancha.*
2. *Dejar secar a temperatura ambiente si se encuentra húmedo, doblarla de manera que la mancha quede protegida.*
3. *Colocar dentro de una bolsa de papel.*
4. *Etiquetar y enviar al centro de acopio correspondiente.*

	SISTEMA ESPECIALIZADO INTEGRAL DE INVESTIGACIÓN, DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES INSTRUCTIVO PARA LA TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS	Pág. 5 de 6
--	---	--------------------

4.3.2 En caso de manchas de saliva sobre soportes no transportables y no recortables como por ejemplo; vidrio, madera, plástico, suelo, etc. Se recomienda lo siguiente:

Procedimiento:

1. Frotar la mancha con un hisopo humedecido con solución salina, o agua estéril.
2. Dejar secar el hisopo a temperatura ambiente.
3. Colocar el hisopo en su propio contenedor.
4. Etiquetar y enviar al laboratorio.

4.3.3 Si se cuenta con tarjetas de papel filtro para muestras de saliva y se localiza una muestra líquida de aproximadamente 0.5 ml se recomienda lo siguiente:

Procedimiento:

1. Levantar la muestra con una pipeta de transferencia desechable e impregnarla sobre una tarjeta de papel filtro.
2. Dejar secar a temperatura ambiente, envolverla en papel aluminio y colocar dentro de un sobre de papel.
3. Embalar individualmente cada una de las muestras.
4. Etiquetar y enviar al centro de acopio correspondiente.

4.3.4 Objetos transportables con saliva.

Colillas de cigarro, prendas, vasos, envases, cucharas, etc.

Procedimiento:

1. Colocar el objeto transportable dentro de un sobre de papel.
2. Embalar individualmente cada objeto.
3. Etiquetar y enviar al centro de acopio correspondiente.
4. Si los objetos son de tipo punzante, con filo o frágiles, embalar sobre una estructura de cartón y sellar para evitar accidentes.

4.4 SEMEN.

En casos en los que se presume un delito sexual, el semen puede estar en la víctima y/o victimario (vagina, ano, boca, glándula, extremidades, etc.), en las prendas de la presunta de la víctima, victimario y/o cadáver:

	SISTEMA ESPECIALIZADO INTEGRAL DE INVESTIGACIÓN, DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES INSTRUCTIVO PARA LA TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS	Pág. 6 de 6
--	---	--------------------

4.4.1 Semen líquido.

Procedimiento:

1. Sumergir el hisopo en el semen líquido, dejar secar a temperatura ambiente.
2. Colocar el hisopo dentro de su contenedor.
3. Si disponemos de un volumen de más de 0.5 ml. Aspirarlo con una pipeta de plástico estéril o jeringuilla y depositarlo en un tubo plástico.
4. Etiquetar.
5. Embalar en bolsa de papel y sellar.
6. Mantener en condiciones de refrigeración hasta su envío al centro de acopio correspondiente.

4.4.2 Manchas de semen seco.

Manchas de semen en caso de encontrarse en telas como cortinas, sabanas, alfombras, vestiduras, etc.

Procedimiento:

1. *Recortar la mancha en sus extremos.*
2. *Embalarla en un sobre de papel.*
3. *Etiquetar.*
4. *Envío al Centro de Acopio.*

En el caso de las manchas sobre superficies lisas o cuero:

1. Humedecer un aplicador con solución salina o agua estéril.
2. Frotar la superficie donde se encuentra la mancha para recuperar el material biológico.
3. Secar a temperatura ambiente y colocarlo en su contenedor adecuado.
4. Etiquetar las muestras.
5. Enviar al centro de acopio.