

Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos

***Procedimientos Básicos en la Toma de
Muestras Biológicas para Diagnóstico***

PROCEDIMIENTOS BASICOS EN LA TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS PARA DIAGNÓSTICO

MUESTRA	TOMA DE LA MUESTRA	CONDICIONES PARA SU CONSERVACIÓN
BIOPSIAS	La toma de la muestra debe efectuarse por personal médico capacitado bajo condiciones de asepsia rigurosa. Para diagnóstico de lepra, micosis, parasitosis y virosis cutáneas, tomar un fragmento de 45 mm de grosor y 5-6 mm de diámetro. Para tuberculosis de 15 milímetros de grosor y 10 milímetros de diámetro.	Colocar en un recipiente de plástico con tapa en solución de formol al 10% y pH neutro, en cantidad suficiente para cubrirla y enviar lo antes posible. Para PCR de tuberculosis deberá venir en solución salina fisiológica y mantener en refrigeración a 4°C.
	Para diagnóstico de Dengue	Colocar en solución salina 0.85%, usando frascos de plástico estériles. Mantener de 2-8°C y enviar inmediatamente.
	Para diagnóstico de Parálisis Flácida Aguda (posmortem) se toma una muestra de médula espinal en la región cervical o lumbar de 1-3 cm. o de colon descendente que contenga materia fecal de 3 a 5 g	Colocar en frasco de plástico estéril en solución salina 0.85%. Mantener a 4°C y enviar inmediatamente
	Para diagnóstico de Rabia tomar una muestra de 5x5x5 mm del cuero cabelludo en la región de la nuca	Colocar en recipiente hermético sin ninguna solución, mantener refrigerado a 4°C y enviar inmediatamente
	Para diagnóstico de tuberculosis y lepra por PCR si la biopsia está en parafina enviar el bloque completo o por lo menos 10 cortes, si la muestra es en fresco enviar un fragmento de la parte afectada en solución salina	Colocar un criotubo estéril, mantener congelado hasta su entrega en el laboratorio
	Para diagnóstico de Para diagnóstico de Leishmaniasis por IHQ tomar un fragmento de 1 cm ³ de la región afectada .	Colocar en un recipiente con tapa y solución de formol al 10%, en cantidad suficiente para cubrirla y enviar inmediatamente, mantener a 4° C
	Para diagnóstico de Leishmaniasis por cultivo in vivo y/o in vitro se tomará un fragmento de 1cm ³ de la región afectada	Colocar en un recipiente con tapa y solución salina fisiológica en cantidad suficiente para cubrirla y enviar en un lapso no mayor de 24 h, mantener a 4°C
	Para diagnóstico de Virus del Oeste del Nilo tomar 1 cm ³ de riñón inmediatamente después del fallecimiento	Colocar en frasco con tapón de rosca y congelar. Enviar a -20 °C
	Para el diagnóstico (posmortem) de rickettsias, dengue y encefalitis: tomar 2 cm ³ de hígado, bazo, pulmón, ganglios y riñón inmediatamente después del fallecimiento	Colocar en solución salina 0.85% VRPMI 1640, mantener en refrigeración y enviar lo antes posible. Otros arbovirus: en solución salina al 0.85%, mismas condiciones antes mencionadas
	Para diagnóstico de leptospirosis (posmortem) tomar muestras de hígado, pulmón, riñón colocar en frascos estériles de boca ancha con solución reguladora para evitar la desecación	El contenedor se envía sellado y rotulado, especificar el tipo de muestra enviar en refrigeración
Para el diagnóstico de difteria cutánea, se toma una muestra de la lesión cutánea y se deposita en solución fisiológica estéril o en medio de transporte de PAI.	Las muestras para cultivo de bacterias a partir de tejidos se remiten rápidamente al laboratorio en un recipiente estéril con tapas adecuadas. Las muestras en formol no son adecuadas para el cultivo.	
Para el diagnóstico de ántrax toma una muestra de nódulo linfático y se deposita en solución fisiológica estéril en un recipiente hermético.		

PROCEDIMIENTOS BASICOS EN LA TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS PARA DIAGNÓSTICO

MUESTRA	TOMA DE LA MUESTRA	CONDICIONES PARA SU CONSERVACIÓN
CEPAS BACTERIANAS	<p>Enviar sólo cultivos puros sembrados en medio de agar base sangre (BAB) en tubos de 13 x 100 mm con tapón de rosca y cubiertos con parafilm. Para enterobacterias, <i>Vibrios</i>, <i>Staphylococcus spp</i>, <i>Enterococcus spp</i> y microorganismos gram negativos no fermentadores.</p> <p>Si el envío se realiza en placas de petri con medio de cultivo agar base sangre, cuidar que este no venga deshidratado y sellar las placas con papel parafilm</p> <p>Para identificación de micobacterias por métodos moleculares, tomar una asada de cultivo y depositarla en un criotubo que de preferencia contenga 500 µL de fenol saturado, si la cepa está en medio líquido enviar en un criotubo de 500 µL de medio</p> <p>Para identificación de <i>Legionella</i></p>	<p>Enviar a temperatura ambiente lo más pronto posible.</p> <p>Enviar inmediatamente a temperatura ambiente</p> <p>Enviar a temperatura ambiente lo más pronto posible</p> <p>Enviar la cepa en medio BCYE adicionado de cisteina</p>
CEPAS BACTERIANAS DE DIFÍCIL CRECIMIENTO	<p>Para el Control de calidad o referencia de <i>Haemophilus spp</i>, Neumococos, <i>Neisserias</i>, <i>Corynebacterium spp</i> <i>Listerias spp</i> y <i>Streptococcus beta-hemolíticos</i>); enviar cultivos puros, cosechados con hisopo de dacrón o rayón y depositarlos en medio de transporte de Amies ó en tubos con tapón de rosca con medio de cultivo inclinado de agar sangre de camero al 5%, o agar chocolate enriquecido dependiendo del microorganismo de que se trate. El tubo tiene que estar bien sellado con parafilm</p>	<p>Enviar a temperatura ambiente lo más pronto posible al laboratorio</p>
CEPILLADO URETRAL	<p>Para búsqueda de lesiones intraepiteliales y daño citopático por Virus del Papiloma Humano (VPH). El paciente debe estar sentado. Se introduce el cepillo (citobrush) en el meato urinario (uretra peneana) entre 2 a 4 cm y se gira 360 grados apoyándolo en las paredes. Se retira y se hace el extendido en monocapa sobre un portaobjetos de cristal de 25 X 75 mm.</p>	<p>Se aplica una capa de citospray (base principal de alcohol isopropílico) a una distancia de 20-25 cm en una sola dirección, o en su defecto se cubre la muestra goteando alcohol del 96, se deja secar (25-30 min) y se envía al laboratorio</p>
ENCÉFALO	<p>La toma de muestra debe efectuarse por personal médico bien entrenado, quien seguirá en forma rigurosa las condiciones de asepsia. Para diagnóstico de rabia se recomienda enviar los dos hemisferios del encéfalo o de lo contrario las regiones de Asta de Ammón, Médula, Cerebelo y Corteza inmediatamente después del fallecimiento. Los fragmentos deben pesar entre 5 y 10 gr. En los casos en que no se autorice la autopsia. La muestra debe tomarse mediante punción retrorbital o a través del orificio occipital esta técnica se aplica igual en el caso de animales domésticos o silvestres en los que se sospeche encefalitis por virus de rabia.</p> <p>Para Dx de Virus del Oeste del Nilo: tomar un cm³ de la corteza del cerebro medio inmediatamente después del fallecimiento depositar en frasco con tapa hermética congelar.</p>	<p>El tejido debe enviarse dentro de las primeras 24 horas después de su extracción manteniéndolo a 4°C. De no ser así, sumergirlo en una solución de glicerol al 50% preparada con agua desionizada estéril</p> <p>Mantener y enviar congelado inmediatamente</p>
EXPECTORACIÓN (ESPUTO)	<p>En un frasco estéril de polietileno de boca ancha, con capacidad de 30 a 50 ml, recolectar 5 ml de expectoración del paciente.</p> <p>Para el diagnóstico de tuberculosis, procurar que la muestra sea mucopurulenta y libre de saliva. Tomar 3 muestras: una cuando se produce tos, la segunda en la mañana cuando despierta el paciente y la tercera al momento de hacer la entrega de las muestras en el laboratorio.</p> <p>Para diagnóstico de tuberculosis por PCR enviar solo una muestra con la menor cantidad de saliva</p> <p>Para el diagnóstico de micosis, es indispensable que la muestra proceda de los pulmones, que no sea saliva, se recomienda obtener 5 ml de expectoración previo aseo bucal en las primeras horas del día.</p> <p>Para el diagnóstico de ántrax obtenga una cantidad mayor a 1 mL de muestra de las vías respiratorias inferiores y colóquela en un recipiente estéril. En el ántrax por inhalación no se produce esputo.</p>	<p>El tiempo transcurrido para la entrega de la muestra no debe ser mayor a 12 hrs</p> <p>Enviar las muestras lo más pronto posible. Si el tiempo de envío es menor de 1 hora se puede conservar a temperatura ambiente, protegidas de la luz solar directa. En caso de que se exceda este lapso, mantener la muestra a 4°C hasta su entrega en el laboratorio.</p> <p>El tiempo transcurrido para la entrega de la muestra no debe ser mayor a 12 horas.</p> <p>Enviar en frasco de plástico con tapón de rosca refrigerado</p> <p>Transportese en un contenedor estéril con tapa de rosca, a temperatura ambiente para tiempos menores de 1 hora y de 2-8 °C para tiempos de transporte mayores de 1 hora.</p>

PROCEDIMIENTOS BASICOS EN LA TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS PARA DIAGNÓSTICO

MUESTRA	TOMA DE LA MUESTRA	CONDICIONES PARA SU CONSERVACIÓN
EXUDADO CUTÁNEO	<p>Limpiar cuidadosamente el área alrededor de la lesión con solución salina estéril. Eliminar el exceso de exudado en la periferia de la lesión. Con un hisopo estéril de algodón tomar un raspado del borde interno de la lesión y depositarlo en el medio de transporte de Stuart o de Amies.</p> <p>Para el diagnóstico de ántrax cutáneo:</p> <p>a. Etapa vesicular: Utilizando hisopos estériles; obtenga asépticamente fluido vesicular proveniente de vesículas que no hayan sido abiertas con anterioridad. Nota: Los bacilos del ántrax tienen mayor probabilidad de ser Observados mediante la tinción de Gram durante la etapa vesicular.</p> <p>b. Etapa de escaras o costras: Levante cuidadosamente el borde externo de una costra para obtener un poco de material; inserte un hisopo estéril y rote lentamente por 2 o 3 segundos; por debajo del borde de la costra pero sin removerla.</p>	<p>Enviar las muestras lo más pronto posible. Si el tiempo de envío es menor de 1 hora, conservar a temperatura ambiente. En caso de exceder este lapso, mantener la muestra a 4°C hasta su entrega en el laboratorio.</p> <p>Hisopos: Transportese directamente al laboratorio a temperatura ambiente. Para tiempos de transportación mayores de 1 hora manténganse de 2-8 °C.</p>
EXUDADO FARINGEO	<p>Sentar al paciente y colocar su cabeza hacia atrás iluminar bien la cavidad orofaríngea y con un abatelenguas bajar la lengua para facilitar el acceso a la parte posterior de la faringe. Con un hisopo de dacrón o de rayón con mango de plástico, hacer un raspado firme, haciendo girar el hisopo, en las áreas dañadas que deben verse hiperémicas, purulentas o necróticas y también en las membranas formadas sobre las lesiones o de las manchas de Koplic. Hay que evitar tocar la lengua, la úvula o los carrillos. Introducir el hisopo con la muestra en un tubo con tapón de rosca que contenga el medio de transporte adecuado a la etiología que se sospeche.</p> <p>Para diagnóstico de enfermedades exantemáticas tomar la muestra durante los 5 días inmediatos a la aparición del exantema</p> <p>Medio de transporte para agentes virales: 2.5 (3.0) ml de medio de transporte viral estéril o de solución salina isotónica estéril</p> <p>Medio de transporte para agentes bacterianos: Medio de (Amies o de Stuart)</p> <p>Para diagnóstico de virus respiratorios tomar la muestra durante las 96 horas inmediatos a la aparición del los síntomas.</p>	<p>Enviar las muestras lo más pronto posible. En caso de sospecha de etiología viral, mantener las muestras a 4°C hasta su entrega en el laboratorio.</p> <p>Las muestras que se han recolectado en solución salina isotónica estéril se deberán entregar al laboratorio en un lapso no mayor a 24 horas</p> <p>En caso de sospecha de etiología bacteriana, mantener las muestras a temperatura ambiente</p>

PROCEDIMIENTOS BASICOS EN LA TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS PARA DIAGNÓSTICO

MUESTRA	TOMA DE LA MUESTRA	CONDICIONES PARA SU CONSERVACIÓN
EXUDADO NASOFARINGEO	<p>Sentar al paciente y colocar su cabeza hacia atrás. Introducir las tres cuartas partes de un hisopo de dacrón o rayón (nunca de algodón) por las fosas nasales hasta alcanzar la nasofaringe, sin tocar los cornetes, tratando de provocar un acceso de tos, rotando suavemente el hisopo. Mantener el hisopo <i>in situ</i> de 10 a 15 segundos durante el acceso de tos y retirarlo rápidamente. Introducir el hisopo en un tubo con tapón de rosca con el medio de transporte adecuado de acuerdo a la etiología que se sospeche</p> <p>Medio de transporte para agentes virales: 2.5 mL de medio de transporte viral estéril o de solución salina isotónica estéril.</p> <p>Medio de transporte para <i>Bordetella pertussis</i>: 0.5 a 1 mL de solución salina estéril con cefalexina en una concentración de 40 µg/ml. (el medio de transporte debe mantenerse en congelación hasta su uso. Y éste debe ser almacenado por no más de 2 meses en congelación.)</p> <p>Medio de transporte para agentes bacterianos: Medio de Amies o de Stuart.</p> <p>Para el aislamiento de virus respiratorios sentar al paciente y colocar su cabeza hacia atrás. Introducir las tres cuartas partes de un hisopo de dacrón o rayón con mango flexible de aluminio por las fosas nasales hasta alcanzar la nasofaringe, sin tocar los cornetes,, rotando suavemente el hisopo. Introducir el hisopo en un tubo con tapón de rosca con el medio de transporte viral</p> <p>Para diagnóstico de virus respiratorios tomar la muestra durante las 96 horas inmediatas a la aparición del los síntomas.</p>	<p>Enviar las muestras lo más pronto posible a temperatura ambiente.</p> <p>Las muestras que se han recolectado en solución salina isotónica estéril se deberán entregar al laboratorio en un lapso no mayor a 24 horas</p> <p>Para el diagnóstico de tos ferina, conservar la muestra a 4°C hasta su entrega al laboratorio</p> <p>Entregar las muestras lo más pronto posible a temperatura ambiente</p> <p>Conservar la muestra a 4°C hasta su entrega al laboratorio Las muestras que se han recolectado en solución salina isotónica estéril se deberán entregar al laboratorio en un lapso no mayor a 24 horas</p>
EXUDADO NASAL	<p>Muestras nasales (cultivo de fosas nasales) sólo se deben usar para apoyar una exposición confirmada de <i>B. anthracis</i> o durante una investigación epidemiológica activa. La tinción de esporas de <i>B. anthracis</i> provenientes de muestras nasales no se recomienda.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selección <ol style="list-style-type: none"> a. La muestra a elección; es la tomada con un hisopo al menos a un centímetro dentro de la fosa nasal. b. Las muestras de lesiones nasales deben tomarse del borde creciente de las lesiones 2. Método <ol style="list-style-type: none"> a. Inserte cuidadosamente el hisopo humedecido con solución salina o agua estéril, al menos un centímetro dentro de la fosa nasal. b. Tome la muestra firmemente dentro de la fosa nasal, rotando el hisopo y dejándolo en un mismo lugar por 10 a 15 segundos. c. Retire el hisopo e insértelo en su contenedor de transporte y lleve la unidad de muestreo al laboratorio para su cultivo. 3. Etiquetado <ol style="list-style-type: none"> a. Etiquete el contenedor con el hisopo con la información del paciente. b. Indique si es posible, el grado o probabilidad de exposición. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Transporte la muestra al laboratorio tan pronto como sea posible b. No refrigere las muestras que se destinen para cultivo.
EXUDADO URETRAL	<p>Recomendar al paciente que no orine por lo menos una hora antes de tomar la muestra. Tomar la muestra con hisopo de alginato de calcio estéril</p> <p>En casos de un exudado mucopurulento abundante (probable gonorrea), tomar el exudado con el hisopo sembrar de inmediato en una placa de agar de Thayer Martin de no ser posible depositarlo en el medio de transporte de Stuart.</p> <p>Ante la sospecha de infección por <i>Clamidia</i>, introducir el hisopo de 2 a 4 cm en la uretra, frotar las paredes y girar el hisopo durante 5 a 10 segundos. Con esta muestra hacer de inmediato tres frotos en portaobjetos limpios y fijarlos con acetona.</p>	<p>Envolver las laminillas en forma individual con varias capas de papel absorbente. Enviar las muestras a temperatura ambiente, de modo que lleguen al laboratorio antes de 24 horas. De no ser así conservar en refrigeración hasta por 5 días.</p>

PROCEDIMIENTOS BASICOS EN LA TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS PARA DIAGNÓSTICO

MUESTRA	TOMA DE LA MUESTRA	CONDICIONES PARA SU CONSERVACIÓN
EXUDADO VAGINAL Y ENDOCERVICAL	<p>Utilizar un espejo vaginal para fijar el <i>cérvix</i>. Tomar la muestra con hisopo de alginato de calcio o de dacrón, nunca de algodón.</p> <p>En casos de un exudado mucopurulento (probable gonorrea), evitar cualquier tipo de limpieza. El hisopo con la muestra debe sembrarse de inmediato en una placa de agar de Thayer Martin sólo que esto no sea posible, transportarlo en medio de Stuart. Cuando el exudado no es muy abundante, presionar ligeramente la uretra para expulsarlo.</p> <p>Ante la sospecha de infección por <i>Clamidia</i>, eliminar el moco y el exudado del exocérvix con un hisopo, el cual se desecha, e introducir un nuevo hisopo o un cepillo vaginal unos 2 a 4 cm dentro del canal endocervical y rotarlo cuidadosamente: hay que presionar contra la pared endocervical y evitar el contacto con la superficie vaginal. Con esta muestra hacer de inmediato 3 frotis en portaobjetos limpios y fijarlos de inmediato con acetona.</p>	<p>Envolver individualmente las laminillas con las preparaciones en varias capas de papel absorbente. Enviar las muestras en un paquete a temperatura ambiente, de modo que lleguen al laboratorio antes de 24 horas de la toma de muestra.</p>
SEMEN	<p>Enviar 3 ml. En frasco estéril con tapón de rosca</p>	<p>Mantener en refrigeración, enviar inmediatamente</p>
FROTIS EXO Y ENDOCERVICAL (RASPADO DE CÉLULAS) (PAP)	<p>Para el diagnóstico de cáncer cervicouterino (Papanicolau): Con la paciente sobre la mesa de exploración en posición ginecológica, se introduce un espejo vaginal para fijar el cuello uterino, introducir una espátula de Ayre modificada que se ancla en el orificio endocervical para la toma se gira la espátula 360 grados, para la primera muestra en sentido de las manecillas del reloj, y la segunda en sentido contrario. Las muestras obtenidas se extienden en forma circular y describiendo una espiral en los extremos de un portaobjetos de vidrio con pantalla esmerilada de 25 x 75 mm. La muestra proximal a la pantalla es la endocervical, y la distal es la muestra exocervical (zona transformación)</p>	<p>Se aplica una capa de citospray (base principal de alcohol isopropílico) a una distancia de 20-25 cm en una sola dirección, o en su defecto se cubre el portaobjetos con alcohol del 96 por goteo, se deja secar (aprox. 25-30 min) y se envía al laboratorio en cajas de plástico portalaminillas.</p>
FROTIS SANGUINEO	<p>Limpiar la yema del dedo o el lóbulo de la oreja con una torunda de algodón humedecida con alcohol etílico al 70% y dejar secar. Con una lanceta estéril hacer una punción firme y profunda, absorber la primera gota de sangre con un algodón limpio y seco. Dejar que se forme una gota esférica. Tocar la parte superior de la gota con un portaobjetos desengrasado y con el extremo de otro portaobjetos inclinado 45°, extender la sangre sobre el primer portaobjetos para hacer una película ancha y delgada de grosor uniforme. Dejar secar el extendido a temperatura ambiente y en posición horizontal.</p>	<p>Envolver cuidadosamente en forma individual las laminillas con varias capas de papel absorbente. Enviarlas durante las primeras 24 horas, a temperatura ambiente proteger el paquete de la humedad, la luz solar y del calor excesivo.</p>
GOTA GRUESA	<p>Limpiar la yema del dedo o el lóbulo de la oreja con una torunda de algodón humedecida con alcohol etílico al 70% y dejar secar. Con una lanceta estéril hacer una punción firme y profunda, absorber la primera gota de sangre con un algodón limpio y seco. Dejar que se forme una gota esférica, tocar la parte superior de la gota con un portaobjetos desengrasado y Colocar una pequeña gota de sangre en el centro de la laminilla. Con la esquina de otra laminilla o un aplicador distribuir la gota con un movimiento circular hasta que tenga un diámetro de aproximadamente 1.5 cm. Un frotis con el grosor y densidad apropiada es aquel que al ser puesto sobre un impreso se pueden ver las letras. Proteger las laminillas de polvo e insectos. Insuficiente secado puede interferir con la tinción, este se incrementa al usar anticoagulantes. El secado a temperatura ambiente al menos debe ser de 30 minutos. Se puede acelerar el secado usando aire caliente, incubadora o plancha térmica con calor moderada. Evitar fijar con calor (flama).</p>	<p>Envolver cuidadosamente en forma individual las laminillas con varias capas de papel absorbente. Enviarlas durante las primeras 24 horas, a temperatura ambiente proteger el paquete de la humedad, la luz solar y del calor excesivo.</p>

PROCEDIMIENTOS BASICOS EN LA TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS PARA DIAGNÓSTICO

MUESTRA	TOMA DE LA MUESTRA	CONDICIONES PARA SU CONSERVACIÓN
SANGRE PARA HEMOCULTIVO	<p>Desinfectar el sitio de punción con una torunda de algodón impregnada con etanol al 70% realizando giros concéntricos del centro hacia fuera, posteriormente realizar lo mismo con otra torunda humedecida con una solución de yodo al 2% y dejar secar por un minuto. Si se trata de un adulto, tomar de 5 a 8 mL de sangre, sin anticoagulante. En el caso de niños extraer de 2 a 3 mL de sangre, sin anticoagulante. Cambiar de inmediato la aguja y sustituirla con otra nueva. Inocular la sangre a través del tapón de un frasco con medio bifásico para hemocultivo (previamente desinfectar el tapón con alcohol o solución concentrada de yodo, retirar el exceso de yodo con alcohol antes de inocular la muestra).</p> <p>Para diagnóstico de ántrax gastrointestinal extraiga una cantidad adecuada de sangre; tanto en volumen como en número de juegos, de acuerdo al protocolo de laboratorio. En etapas tardías de la enfermedad (2 a 8 días después de la exposición inicial), los cultivos de sangre pueden contener organismos, especialmente si las muestras se obtienen antes del tratamiento con antibióticos.</p> <p>Para diagnóstico de Salmonella desinfectar el sitio de punción con una torunda de algodón impregnada con etanol al 70% realizando giros concéntricos del centro hacia fuera, posteriormente realizar lo mismo con otra torunda humedecida con una solución de yodo al 2% y dejar secar por un minuto. Si se trata de un adulto, tomar de 5 a 8 mL de sangre, sin anticoagulante. En el caso de niños extraer de 2 a 3 mL de sangre, sin anticoagulante. Cambiar de inmediato la aguja y sustituirla con otra nueva. Inocular la sangre a través del tapón de un frasco con medio bifásico para hemocultivo (previamente desinfectar el tapón con alcohol o solución concentrada de yodo, retirar el exceso de yodo con alcohol antes de inocular la muestra).</p>	<p>Enviar lo más pronto posible en un paquete, conservar a temperatura ambiente hasta su entrega al laboratorio.</p> <p>Enviar al laboratorio a temperatura ambiente</p>
HISOPO SUBLINGUAL	<p>Humedecer un hisopo de algodón en solución salina estéril o medio de transporte tomar la muestra introduciendo la punta del hisopo debajo de la lengua, en las glándulas salivales, extraer el hisopo y sumergirlo en 2 ml de la solución salina o medio de transporte estériles</p>	<p>Para el diagnóstico de virus de la rabia. Se envía en un tubo con tapón de rosca a 4°C</p>
IMPRONTA DE CórNEA	<p>Se deben tomar 2 impresiones de la córnea de cada ojo, recogiendo el detritus en el canto interno del ojo con portaobjetos previamente desengrasados con una mezcla de alcohol etílico y éter. El material debe ser suficiente para circunscribir dos campos con el lápiz grasoso. Los portaobjetos se secan al aire y se empacan en papel aluminio, si es posible fijar las improntas con acetona fría (-20°C) por 30' secar al aire y empacar en papel individualmente</p>	<p>Para diagnóstico del virus de la rabia: Envolver las laminillas en forma individual cuidadosamente con varias capas de papel absorbente. No hay que refrigerar el paquete, pero si protegerlo de la humedad, la luz solar o del calor excesivo. Es importante evitar que las improntas se froten entre sí.</p>
IMPRONTA DE LESIONES CUTÁNEAS	<p>Lesión ulcerosa: Hacer presión sobre la lesión con ayuda de un portaobjetos nuevo y perfectamente desengrasado, hasta que fluya la secreción y recogerla con el mismo portaobjetos. El extendido debe medir 0.5 x 5.5 mm no debe ser grueso. Dejar secar.</p> <p>Para el diagnóstico del Virus del Herpes Simple (VHS), raspar la úlcera con un hisopo para desprender la costra, y hacer de inmediato 2 frotos sobre portaobjetos, limpios y desengrasados, en los círculos previamente dibujados con lápiz de cera o sobre los pozos de portaobjetos para inmunofluorescencia cubiertos con teflón. Fijar las laminillas con acetona y transportar.</p> <p>Lesión nodular: Pinchar la lesión con una lanceta y con ayuda de un portaobjetos nuevo y perfectamente desengrasado, presionar hasta obtener líquido tisular; hay que evitar en lo posible el sangrado durante la toma de la muestra. Una vez seca, fijar de inmediato con alcohol etílico absoluto.</p> <p>Costra: Levantarla cuidadosamente con el extremo de un portaobjetos nuevo y desengrasado, y tomar la muestra como se menciona arriba.</p>	<p>Envolver las laminillas en forma individual con varias capas de papel absorbente. No hay que refrigerar el paquete, pero si protegerlo de la humedad, la luz solar o del calor excesivo.</p>

PROCEDIMIENTOS BASICOS EN LA TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS PARA DIAGNÓSTICO

MUESTRA	TOMA DE LA MUESTRA	CONDICIONES PARA SU CONSERVACIÓN
LAVADO FARINGEO	<p>Utilizar el dispositivo especial que incluye una sonda de teflón de 3 mm de diámetro exterior conectada a un recipiente adecuado (generalmente un tubo de ensaye) donde se recoge el material. Solicitar al paciente que se siente cómodamente e incline la cabeza hacia atrás. Medir la distancia media entre la fosa nasal y la base del pabellón auricular, para calcular la profundidad a la que se debe introducir la sonda. A través de la sonda verter 1 ml de solución salina o PBS estéril e inmediatamente recuperar el líquido de lavado, retirar la sonda y tapar el recipiente herméticamente.</p> <p>En caso de sospecha de etiología viral, recibir el contenido de la sonda en 2 ml de medio de transporte viral</p>	<p>Enviar las muestras a temperatura ambiente. Debe arribar al laboratorio en un plazo no mayor a 6 horas después de haberse obtenido.</p> <p>Enviar las muestras lo mas pronto posible, mantener las muestras a 4°C hasta su entrega al laboratorio. Las muestras en solución salina isotónica estéril se deberán entregar al laboratorio en un lapso no mayor a 24 horas</p>
LAVADO GASTRICO	<p>La toma de muestra debe efectuarse por personal médico bien entrenado, quien deberá seguir en forma rigurosa las condiciones de asepsia. Depositar la muestra en un frasco estéril de boca ancha y tapar herméticamente.</p>	<p>Enviar las muestras a temperatura ambiente. Debe arribar al laboratorio en un plazo no mayor a 6 horas después de haberse obtenido. Mantener en refrigeración</p>
LIQUIDO CEFALORRAQUÍDEO	<p>La toma de muestra debe efectuarse en un hospital por personal médico bien entrenado, quien deberá seguir en forma rigurosa las condiciones de asepsia. Recuperar aproximadamente de 2 a 5 mL y verterlos en un tubo estéril con tapón de rosca.</p> <p>Para diagnóstico de meningitis bacteriana o meningococica NUNCA REFRIGERAR la muestra de LCR para el cultivo.</p> <p>Para diagnóstico de cisticercosis</p> <p>Para diagnóstico de micosis y tuberculosis por PCR</p> <p>Para el Dx de meningitis por enterovirus a partir de LCR por la técnica de RT-PCR se requieren 0.5 ml. La muestra debe ser tomada durante los primeros 5 días del inicio de la sintomatología.</p> <p>Para Dx del Virus del Oeste del Nilo: con el método de MAC-ELISA tomar 1.5 ml durante los primeros 8 a 15 días de evolución conservar refrigerado con la técnica de RT PCR tomar 1.5 ml durante los primeros 7 días de evolución, mantener refrigerado</p> <p>Para aislamiento del VON tomar 1.5 ml los primeros 5 días de evolución, mantener refrigerado</p> <p>Para diagnóstico de leptospirosis se requieren de 1 a 2 mL en tubos de 13 x 100 mm con tapón de rosca estériles.</p> <p>Para diagnóstico de Encefalitis transmitidas por vector (arbovirosis). Se requiere de 0.5 mililitros en viales de plástico estériles</p> <p>Para diagnóstico de rabia la toma de muestra debe efectuarse en un hospital por personal médico bien entrenado, quien deberá seguir en forma rigurosa las condiciones de asepsia. Recuperar aproximadamente de 3 a 5 ml y verterlos en un tubo estéril con tapón de rosca.</p>	<p>Para la búsqueda de agentes bacterianos: Enviar las muestras rápidamente al laboratorio (En las primeras 3 horas) a temperatura ambiente y procesarlo de inmediato para evitar pérdida de viabilidad de los microorganismos sensibles a los cambios bruscos de temperatura.</p> <p>Transportar la muestra a 4° C (refrigerantes congelados).</p> <p>Transportar la muestra a 4°C en las primeras 12 horas.</p> <p>Mantener a 4°C , debe llegar al laboratorio en un plazo de 2 días y transportar bajo las mismas condiciones de temperatura.</p> <p>Enviar lo antes posible refrigerado a 4°C</p> <p>Enviar entre 4 a 8 °C</p> <p>Se envía inmediatamente al laboratorio a temperatura ambiente</p> <p>Mantener en refrigeración (2-8°).</p> <p>Transportar la muestra a 4°C y enviarla inmediatamente al laboratorio.</p>

PROCEDIMIENTOS BASICOS EN LA TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS PARA DIAGNÓSTICO

MUESTRA	TOMA DE LA MUESTRA	CONDICIONES PARA SU CONSERVACIÓN
LIQUIDO PLEURAL	<p>La toma de muestra debe efectuarse por personal médico bien entrenado, quien deberá seguir en forma rigurosa las condiciones de asepsia. Recuperar aproximadamente de 3 a 5 mL y verterlos en un tubo de vidrio estéril con tapón de rosca.</p> <p>Para diagnóstico de neumonía bacteriana NUNCA REFRIGERAR la muestra que será destinada para el cultivo de microorganismos exigentes como <i>Streptococcus pneumoniae</i>, <i>Haemophilus influenzae</i> ó <i>Neisseria meningitidis</i></p> <p>Para determinación de anticuerpos contra <i>M. tuberculosis</i></p> <p>Diagnóstico de tuberculosis por PCR</p> <p>Diagnóstico de micosis pulmonar</p>	<p>Enviar las muestras a temperatura ambiente. Deben llegar al laboratorio en un plazo no mayor a 6 horas después de haberse obtenido.</p> <p>Mantener en refrigeración hasta su llegada al laboratorio, enviar inmediatamente</p> <p>Transportar la muestra a 4°C en las primeras 12 horas</p>
MATERIA FECAL	<p>La muestra de materia fecal (diarreica, pastosa o formada) debe ser reciente (< de 24 hrs) Las heces obtenidas del suelo, excusado o pañal no son aceptadas por la contaminación ambiental a que fueron expuestas. Las muestras enviadas tanto en hisopo rectal (a menos que el paciente no pueda evacuar) como en frascos de vidrio serán rechazadas.</p> <p>La muestra debe enviarse de acuerdo con el estudio que vaya a efectuarse:</p> <p><i>Estudios virales:</i> Si la materia fecal es sólida o semisólida tomar una cantidad que no debe exceder el tamaño equivalente al de una nuez o de 2 a 5 g; si es líquida bastan 3 a 10 ml para diagnóstico de Rotavirus. Depositarla en un recipiente de plástico no estéril, de boca ancha y tapa de rosca con sello de seguridad para evitar su derrame.</p> <p>Para el diagnóstico de ántrax gastrointestinal transfiera una cantidad mayor o igual a 5 g de heces, directamente a un recipiente de boca ancha, limpio, estéril, seco y a prueba de fugas.</p> <p>Identificación de poliovirus para casos de Parálisis Flácida Aguda (P.F.A.) tomar 2 muestras de 10 a 20 gr cada una con intervalo de 24–48 horas entre cada muestra. Colocar cada muestra en un envase de plástico de boca ancha con cierre hermético.</p> <p>Para Identificación de enterovirus no polio tomar una muestra de 10 a 20 gr y colocarla en un envase de plástico de boca ancha con cierre hermético.</p> <p>.</p> <p>Si se buscan Micobacterias se envían de 2 a 3 gramos de muestra sin ningún medio de transporte</p> <p>Estudios parasitológicos: Colectar tres muestras en 3 días consecutivos. Si la materia fecal es sólida o semisólida tomar una cantidad que no debe exceder el tamaño equivalente al de una nuez, si es líquida bastan 1 a 2 mL. Depositarla en recipientes de plástico, estériles de boca ancha con tapa hermética.</p>	<p><i>Agentes virales:</i> Transportar la muestra a 4° C con refrigerantes congelados. NO ENVIAR HISOPO RECTAL</p> <p><i>Agentes bacterianos:</i> Enviar las muestras a temperatura ambiente</p> <p><i>Estudios parasitológicos:</i> no adicionar conservadores Las muestras diarreicas se envían de inmediato. Enviar a temperatura ambiente. Mantener en refrigeración hasta su arribo al laboratorio.</p> <p>Transporte al laboratorio las heces sin conservar dentro de una lapso de 1 hora. Para tiempos de transportación mayores de 1 hora, consérvese de 2-8 °C. El medio Cary-Blair u otro medio de transporte equivalente es aceptable.</p> <p>Mantener la red fría del envío a una temperatura de 0 a 10°C desde el momento que se colecta hasta que llega al laboratorio.</p> <p>Mantener la red fría del envío a una temperatura de 0 a 10°C desde el momento que se colecta hasta que llega al laboratorio.</p> <p>Mantener y enviar refrigerada</p> <p>No adicionar conservadores mantener en refrigeración. Las muestras diarreicas se deben observar de inmediato (30 minutos como máximo después de la deposición) en caso contrario se debe adicionar como preservador el mentholate –yodo-formaldehido (MIF) e indicarlo en la etiqueta de identificación.</p>

PROCEDIMIENTOS BASICOS EN LA TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS PARA DIAGNÓSTICO

MUESTRA	TOMA DE LA MUESTRA	CONDICIONES PARA SU CONSERVACIÓN
<p>HISOPO RECTAL</p>	<p>Emplear este tipo de muestra solamente en casos sospechosos de etiología bacteriana. Tomar la muestra introduciendo la punta de un hisopo de algodón, previamente humedecido en solución salina estéril o medio de transporte, en el recto y rotarlo ligeramente . La presencia de un ligero color café en el hisopo indica que la muestra ha sido bien tomada. Introducir el hisopo con la muestra hasta el fondo de un tubo de tapón de rosca con medio de transporte Cary-Blair</p> <p>Para diagnóstico de ántrax gastrointestinal es empleado en pacientes que no pueden defecar, obtenga una muestra introduciendo cuidadosamente un hisopo rectal; una pulgada (2.5 cm) más allá del esfínter anal.</p> <p>Para el diagnóstico de infecciones virales debe tomarse la muestra con la punta de un hisopo de algodón humedecido con solución salina introduciéndolo en el recto y rotándolo ligeramente. Depositar la muestra en tubo con solución salina estéril. Esto se hace únicamente en los casos en que el paciente no puede evacuar. De otro modo, debe obtenerse una muestra de materia fecal.</p> <p>Identificación de poliovirus para casos de Parálisis Flácida Aguda (P.F.A.) sólo en casos excepcionales de cuando el paciente no puede evacuar. Se toman 2 muestras de heces con intervalo de 24–48 horas entre cada muestra, con la punta de un hisopo de algodón humedecido con solución salina estéril introduciéndolo en el recto y rotándolo ligeramente. La muestra se coloca en un tubo de ensaye en condiciones de esterilidad.</p> <p>Identificación de enterovirus no polio para casos de encefalitis sólo cuando el paciente no puede evacuar. Se toma una muestra, con intervalo de 24–48 horas entre cada muestra con la punta de un hisopo de algodón humedecido con solución salina estéril introduciéndolo en el recto y rotándolo ligeramente. La muestra debe colocarla en un tubo de ensaye en condiciones de esterilidad.</p>	<p>Para el diagnóstico de infecciones bacterianas, enviar las muestras lo más pronto posible en un paquete a temperatura ambiente</p> <p>Transportese directamente al laboratorio a temperatura ambiente. Para tiempos de transportación mayores de 1 hora; mantenga de 2-8 °C. El medio Cary-Blair u otro medio de transporte equivalente es aceptable.</p> <p>Para el diagnóstico de infecciones virales, enviar a temperatura de 4 a 6 grados centígrados con refrigerantes</p> <p>Mantener la red fría del envío a una temperatura de 0 a 10°C desde el momento que se colecta hasta que llega al laboratorio.</p> <p>Mantener la red fría del envío a una temperatura de 0 a 10°C desde el momento que se colecta hasta que llega al laboratorio.</p>

PROCEDIMIENTOS BASICOS EN LA TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS PARA DIAGNÓSTICO

MUESTRA	TOMA DE LA MUESTRA	CONDICIONES PARA SU CONSERVACIÓN
<p>MEDULA ÓSEA</p>	<p>La toma de muestra debe efectuarse por personal médico bien entrenado, quien deberá seguir en forma rigurosa las condiciones de asepsia. Recuperar aproximadamente de 0.25 a 0.3 mL. Girar la jeringa cuidadosamente para mezclar el material aspirado, cambiar de inmediato la aguja y sustituirla con otra nueva. Inocular el aspirado a través del tapón de un frasco con medio bifásico para hemocultivo (desinfectar previamente el tapón con alcohol o solución concentrada de yodo), o depositarlo en un tubo estéril con 0.5 mL de solución salina fisiológica.</p> <p>Si se va a realizar PCR depositar la muestra en tubo estéril con tapón de rosca</p> <p>Si se van a buscar Hongos depositar la muestra en tubo estéril con tapón de rosca</p> <p>Si la muestra es para seguimiento del trasplante de médula ósea, depositar 5 mL del aspirado medular en un tubo con EDTA ó ACD como anticoagulantes. NUNCA ENVIAR EN TUBOS CON HEPARINA. La recolección de sangre de médula ósea la deberá hacer el hematólogo tratante en quirófano y bajo los estándares indicados por el especialista. Para la criopreservación de médula ósea se debe mantener la unidad en la bolsa de cosecha del hospital con ACD-A como anticoagulante., La unidad debe llegar al Laboratorio en no mas de 24 hrs después de haberse tomado.</p>	<p>Si el laboratorio está cercano, transportar la muestra en la misma jeringa de toma cuidando que la aguja quede bien protegida para evitar la contaminación. Enviar las muestras lo más pronto posible. En caso de sospecha de etiología viral, mantener las muestras a 4°C hasta su entrega en el laboratorio. En caso de sospecha de etiología bacteriana, mantener las muestras a temperatura ambiente.</p> <p>Para PCR mantener las muestras a 4° C</p> <p>Transportar la muestra a 4° C en las primeras 12 horas</p> <p>Para seguimiento del trasplante de médula ósea: Enviar la muestra el mismo día de la toma, en posición horizontal a temperatura ambiente (20-25°C). NUNCA EN REFRIGERACIÓN. La unidad debe recibirse a T° ambiente en posición horizontal, y en contenedor con refrigerantes aislados con gasas, para no estar en contacto directo con la bolsa de la unidad, que a su vez deberá colocarse en una bolsa zip-lock estéril</p> <p>Mantener a 4°C en posición horizontal y enviar con todos los formatos solicitados por el programa de criopreservación del Departamento de Inmunología e Inmunogenética. Deberá enviarse dentro de las primeras 24 hrs.</p>
<p>MUESTRAS PARA BROTES O EMERGENCIAS EPIDEMIOLÓGICAS</p>	<p>Para aquellos diagnósticos especiales, las investigaciones de brotes y emergencias epidemiológicas, el manejo de muestras puede requerir otros lineamientos. En estos casos el solicitante debe comunicarse directamente con el (los) responsable(s) del (de los) laboratorio(s) involucrado(s) quien(es) deberá(n) proporcionar la información respectiva.</p>	

PROCEDIMIENTOS BASICOS EN LA TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS PARA DIAGNÓSTICO

MUESTRA	TOMA DE LA MUESTRA	CONDICIONES PARA SU CONSERVACIÓN
ORINA	<p>Tomar una muestra de la micción espontánea después de una cuidadosa limpieza de la región urogenital con agua y jabón y luego con benzal al 1%. Instruir al paciente para que deseche la primera parte de la micción y se colecta el chorro medio en un recipiente estéril, de boca ancha con tapa de rosca. Sólo en caso de sospechar parásitos, se usa la primera parte de la micción.</p> <p>Para diagnóstico de infección por agentes bacterianos. Tomar una muestra de la micción espontánea después de una cuidadosa limpieza de la región urogenital con agua y jabón y luego con benzal al 1%. Instruir al paciente para que deseche la primera parte de la micción y se colecta el chorro medio en un recipiente estéril, de boca ancha con tapa de rosca. Sólo en caso de sospechar parásitos, se usa la primera parte de la micción.</p> <p>Para el diagnóstico de citomegalovirus por PCR, tomar una alicuota de 50 a 100 ml o en el caso de que el paciente esté hospitalizado se requiere el envío de la bolsa recolectora</p> <p>Para el diagnóstico de enfermedades exantemáticas tomar la muestra entre el día 0 – 5 después de la aparición del exantema</p> <p>Para el diagnóstico de tuberculosis por PCR se requiere de 5 a 20 mililitros de la primera micción de la mañana en recipientes de plástico.</p> <p>Para el diagnóstico de Leptospirosis se requieren 30 mL, se recomienda el chorro medio de la primera micción de la mañana, en un frasco estéril, de boca ancha, de preferencia de plástico, bien sellado y rotulado, especificar tipo de muestra, fecha y hora de la toma.</p>	<p>Los frascos con las muestras se empaquetan en una caja de poliestireno esponjoso con refrigerante congelado para protegerlos del calor excesivo. El tiempo entre la toma de muestra y su llegada al laboratorio nunca debe exceder las 24 horas.</p> <p>Se envían las muestras a temperatura ambiente durante las 2 primeras horas</p> <p>El tiempo entre la toma de muestra y el arribo al lab. Nunca debe exceder de 24 horas conservar y enviar refrigerada, debe llegar al laboratorio entre las 7 y las 11 A.M.</p> <p>El tiempo de llegada al laboratorio no debe exceder de 2 días</p> <p>Para el diagnóstico de Micobacterias, el tiempo no debe exceder de 4 horas.</p> <p>Se envía a temperatura ambiente y debe llegar al laboratorio antes de 8 horas.</p>
PIEL, PELO, UNAS	<p>Los pacientes no deben haberse aplicado ningún medicamento tópico por lo menos cinco días antes de la toma de la muestra. Limpiar la zona afectada con una gasa humedecida con solución salina estéril, y con un portaobjeto estéril en posición vertical realizar un raspado franco de los bordes de las lesiones. Las escamas obtenidas se depositan en la parte central de otro portaobjeto. Si las lesiones están en piel cabelluda se deberá retirar con pinzas los pelos cortos y las costras.</p> <p>De las uñas, no recolectar detritus celulares externos. Se pueden emplear agujas de disección o bisturí para tomar la muestra.</p>	<p>Envolver los portaobjetos de manera individual cuidadosamente con varias capas de papel absorbente. No hay que refrigerar el paquete, pero si protegerlo de la humedad, la luz solar o del calor excesivo.</p> <p>Enviar lo más pronto posible al laboratorio.</p>
RASPADO DE LESIONES Y/O COSTRAS	<p>Lavar bien el sitio de la lesión, primero con agua y jabón y luego con alcohol al 70%, utilizando gasa (no debe utilizarse algodón) y se deja secar. Con un bisturí estéril, raspar el borde de la lesión y recoger el material que se desprende. Si la epidermis está desprendida tomar porciones de ésta.</p> <p>Para la búsqueda morfológica del agente, colocar las costras o escamas en una caja de petri estéril y asegurar la tapa con cinta adhesiva para que no se abra, o colocar en sobres de papel sellados.</p>	<p>Agentes virales: El material debe congelarse.</p> <p>Agentes bacterianos: la muestra se envía a temperatura ambiente en las primeras 12 horas.</p>

PROCEDIMIENTOS BASICOS EN LA TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS PARA DIAGNÓSTICO

MUESTRA	TOMA DE LA MUESTRA	CONDICIONES PARA SU CONSERVACIÓN
SANGRE	<p>La toma deberá hacerse en un lugar perfectamente iluminado y con el paciente cómodamente sentado. Localizar una vena adecuada en la cara anterior del codo y colocar el torniquete en la parte media del brazo. Desinfectar el área con un algodón humedecido con alcohol al 70% e introducir la aguja con el bisel hacia arriba. Si la sangre no fluye espontáneamente y se está utilizando una jeringa, jalar el émbolo y aspirar con suavidad; si se está empleando equipo al vacío presionar el tubo de ensaye hacia arriba. Al empezar a fluir la sangre retirar el torniquete y una vez que se haya obtenido la cantidad de sangre requerida (generalmente 6-10 mL), retirar la aguja y colocar una torunda con alcohol sobre el sitio de punción ejerciendo presión para detener la hemorragia. Si la toma se hizo con jeringa, retirar la aguja y verter la sangre a un tubo estéril, dejándola resbalar lentamente por la pared para evitar hemólisis. Tapar el tubo cuidadosamente. Si la muestra necesaria es sangre total utilizar el anticoagulante adecuado según el proceso que vaya a seguirse (consultar con el laboratorio correspondiente), ya que algunos anticoagulantes pueden interferir con algunas pruebas. Si la toma de sangre es para la obtención de suero, no usar ningún anticoagulante. Si la toma de sangre es para métodos moleculares, utilizar EDTA como anticoagulante, y si el tubo tiene gel, centrifugar lo más pronto posible.</p> <p>Cuando se va a enviar el tubo con la sangre total (con o sin anticoagulante) para evitar la hemólisis utilizar aguja adecuada, evitar agitar el tubo. Evitar calentamiento o enfriamiento excesivos ya que deja de ser útil y habría que tomar y enviar una nueva muestra.</p> <p>Muestras para el Departamento de Inmunología e Inmunogenética: Tomar las muestras en ayunas, excepto para la donación altruista que puede tomarse en cualquier momento.</p> <p>Tipificación de genes HLA clase I y II para selección de donador para Trasplante de Médula Ósea (TMO), paternidades o donadores altruistas: 2 tubos con anticoagulante EDTA (Tapón lila) por persona.</p> <p>Para niños menores de 3 años solo un tubo: ** Nota: si requiere de prueba cruzada para TMO incluir adicionalmente: 2 tubos con anticoagulante ACD (Tapón amarillo), de cada persona. 1 tubo con <u>suero del paciente</u> (sin anticoagulante: tapón rojo).</p> <p>Trasplante Renal: Tipificación de genes HLA clase I y II y prueba cruzada, detección de anticuerpos anti-HLA por ELISA o luminometría: 2 tubos con anticoagulante EDTA (Tapón lila) de 7 ml por persona. 2 tubos con anticoagulante ACD (Tapón amarillo), de cada persona. 1 tubo con <u>suero del paciente</u> (sin anticoagulante: tapón rojo).</p> <p>Cultivo de Mezcla de Linfocitos (CML): 2 tubos de 10 ml con HEPARINA (Tapón verde) de 10 ml, de cada persona. Si el paciente está en recaída ó tiene bajo conteo leucocitario enviar 3 tubos con anticoagulante HEPARINA (Tapón verde) de 10 ml.</p>	<p>La muestra debe llegar al laboratorio para su procesamiento, un máximo de 20 horas después de la toma de la muestra. Para estudios de inmunología e inmunogenética, enviar el mismo día de la toma de muestra. Enviar los tubos en posición horizontal a temperatura ambiente (20° - 25° C). Si la temperatura es mayor colocar una capa gruesa de gasa ó apósito sobre los tubos y encima un gel refrigerante frío (4°C). NUNCA EN REFRIGERACIÓN.</p>

PROCEDIMIENTOS BASICOS EN LA TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS PARA DIAGNÓSTICO

MUESTRA	TOMA DE LA MUESTRA	CONDICIONES PARA SU CONSERVACIÓN
SANGRE (CONT.)	<p>Muestras para CV (VIH y linfotipificación): Tomar la muestra con ayuno mínimo de 10 horas. Utilizar tubos con EDTA (adultos 7 ml, niños 3 ml). Enviar la muestra a temperatura ambiente (20-25°C).</p> <p>Para CD4 y Carga Viral enviar dos tubos de 5 ml cada uno, para niños solo uno de 5 ml en el caso de Carga Viral separar el plasma centrifugado a 3000 rpm/15' enviar congelado en tubo de plástico anotando identificación del paciente, hora y fecha de la toma</p> <p>Para el diagnóstico de citomegalovirus por PCR se requiere de 6 a 10 ml de sangre con EDTA</p> <p>Para la identificación directa de <i>Trypanosoma cruzi</i> (Hematocrito fluorescente – QBC) Tomar 3 ml en tubo con EDTA</p> <p>Para el diagnóstico de leptospirosis se requieren de 3 a 5 mL de sangre sin anticoagulante, la muestra es procesada inmediatamente, se recomienda que sea tomada en el laboratorio si el objetivo es realizar cultivo</p>	<p>La muestra debe llegar al laboratorio antes de 20 horas después de haber sido tomada (CV-VIH y linfotipificación).</p> <p>Para el diagnóstico de citomegalovirus la muestra debe llegar al Instituto en un horario de 7 a 11:00 A.M. si es necesario transportarla deberá hacerse en un contenedor a temperatura ambiente</p> <p>La muestra debe trasladarse inmediatamente al laboratorio para su procesamiento; ya que el diagnóstico se hace mediante la observación de las formas vivas de tripomastigotes de <i>T. cruzi</i></p> <p>El manejo es directo e inmediato</p>
SANGRE DE CORDÓN UMBILICAL	<p>Para la recolección de sangre de cordón, el BACECU proporcionará la bolsa para la colección. Se deberá insertar la aguja de la bolsa de colección (100 o 250 mL) en la vena umbilical. Colocar la bolsa en un nivel mas bajo que la placenta con el fin de que la sangre fluya por gravedad. Es recomendable colectar al menos 100 mL de sangre. Al terminar el procedimiento mezclar homogéneamente.</p> <p>Para la criopreservación de sangre de cordón se debe mantener la muestra en la bolsa de colecta de 100 mL o 250 mL con CPD-A como anticoagulante, es requisito indispensable cumplir con los criterios de inclusión y exclusión de BACECU para poder criopreservar la unidad. La muestra debe llegar al Laboratorio en no mas de 24 hrs después de haberse tomado.</p>	<p>Si la muestra proviene del interior de la República Mexicana, deberá mantenerse a 4°C en posición horizontal y enviar con todos los formatos solicitados por BACECU. Si viene del D:F deberá mantenerse en un lugar fresco hasta que BACECU mande por ella o la transporte el del hospital. La unidad deberá llegar a BACECU dentro de las primeras 24 hrs.</p>
SANGRE PERIFÉRICA	<p>Para la recolección de sangre periférica, se debe colectar la muestra en una bolsa con ACD-A por medio de aféresis con previa movilización de células progenitoras hematopoyéticas. El protocolo de cosecha puede ser elegido por el médico y/o BACECU de acuerdo al diagnóstico del paciente. Se deberá enviar plasma autólogo y biometría hemática del producto tomado de la bolsa de cosecha directamente.</p> <p>Para la criopreservación de sangre periférica se debe mantener la muestra en la bolsa de cosecha del hospital con ACD-A como anticoagulante. La unidad debe llegar al Laboratorio en no mas de 24 hrs después de haberse cosechado.</p>	<p>Mantener a 4°C en posición horizontal y enviar con todos los formatos solicitados por el programa de criopreservación del Departamento de Inmunología e Inmunogenética. Deberá enviarse dentro de las primeras 24 hrs.</p> <p>La unidad debe recibirse a T° ambiente en posición horizontal, y en contenedor con refrigerantes aislados con gasas, para no estar en contacto directo con la bolsa de la unidad, que a su vez deberá colocarse en una bolsa zip-lock estéril</p>

PROCEDIMIENTOS BASICOS EN LA TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS PARA DIAGNÓSTICO

MUESTRA	TOMA DE LA MUESTRA	CONDICIONES PARA SU CONSERVACIÓN
<p>SUERO</p>	<p>Seguir la misma técnica que para la obtención de sangre total, usar tubo sin anticoagulante. Una vez tomada la muestra dejar el tubo a temperatura ambiente durante 15 minutos para permitir la retracción del coágulo, separar el coágulo formado con un aplicador de madera estéril. Centrifugar a 2,500-3,000 rpm durante 10 min. El suero no debe estar hemolizado, ni lipémico y se debe conservar refrigerado o congelado, a menos que se de otra indicación. Actualmente existe un equipo comercial de tubos al vacío con un gel especial, con este sistema se puede separar el suero directamente en los tubos centrifugando a 3,000 rpm por 5 minutos. El suero se conserva en los mismos tubos por varios días. Este procedimiento tiene la ventaja de que no se destapan los tubos en ningún momento, así el contenido se conserva estéril y además representa un riesgo mínimo.</p> <p>En el caso de influenza se requiere de muestras pareadas: La primera de la etapa aguda (tomar durante los primeros 7 días de que inició el padecimiento) la segunda tomarla durante la convalecencia (15 a 20 días después)</p> <p>Para diagnóstico de tuberculosis por PCR enviar 3 ml solo en los casos en que se sospeche tuberculosis ósea o de articulación</p> <p>Para la detección de anticuerpos circulantes de enfermedades causadas por protozoarios o helmintos se requiere como mínimo de 1 mL de muestra.</p> <p>Para el diagnóstico de Brucelosis se requiere mínimo de 0.4 mL de suero, enviar en tubo o en vial, la toma se realiza en condiciones de asepsia, la conservación y el envío se realiza en refrigeración, NUNCA CONGELAR.</p> <p>Para Dx de Hantavirus tomar 1.5 ml entre el primero y el séptimo día de evolución, conservar en refrigeración.</p> <p><u>Para el diagnóstico de Arbovirosis (Dengue, Rickettsias, Fiebre Amarilla y Encefalitis).</u> Las muestras lipémicas, hemolizadas, contaminadas, con volumen insuficiente (menos de 2 ml) suero sin separar e información incompleta en el Formato (sin fecha de inicio, de toma y sintomatología) serán rechazadas. Las muestras para aislamiento o RT-PCR se deben mantener en refrigeración (2-8°) durante el traslado al LESP y posteriormente al InDRE; después de la fecha de toma no deben transcurrir mas de 15 días para llegar al InDRE (si es así serán rechazadas). <u>Para control de calidad:</u> Solamente se recibirán las muestras (volumen mínimo de 1.0 mililitro, no hemolizadas, contaminadas o lipémicas) de probable Dengue Hemorrágico para determinación de anticuerpos tipo IgM e/o IgG (100% positivas y 10% negativas). Deberán venir acompañadas de su respectivo formato (con información completa: fecha de inicio, fecha de toma y sintomatología/diagnóstico presuntivo); listado de las muestras enviadas, indicando densidad óptica, valor de corte e interpretación de resultado por escrito; además de indicar marca del reactivo usado, número de lote, fecha de caducidad y nombre del analista. Si no cumple con lo descrito anteriormente serán rechazadas definitivamente. <u>Para Referencia:</u> Se recibirán muestras únicamente con resultado "indeterminado" para determinación de anticuerpos IgM y/o IgG ya sea de probable Dengue Clásico o Hemorrágico.</p> <p>Para la determinación de anticuerpos vibriocidas y antitoxina colérica, deberán tomarse muestras de suero pareadas, la primera en el inicio de la enfermedad la cual se conservará en refrigeración y la segunda entre 15 y 20 días después de tomada la primera.</p> <p>Para el diagnóstico de leptospirosis se requieren un mínimo de 0.8 mL de suero en un tubo de 13 x 100 mm estéril con tapón de rosca, la toma se realiza en condiciones de asepsia. SE REQUIEREN MUESTRAS PAREADAS LA PRIMERA A LOS 7 DIAS INICIADOS LOS SINTOMAS Y LA SEGUNDA 15 DIAS DESPUÉS.</p>	<p>Si es necesario que el suero se transporte congelado, hay que utilizar suficiente hielo seco y un recipiente con doble cubierta. Si el suero muestra indicios de contaminación debe desecharse de inmediato. Las muestras se envían a 2-8°C.</p> <p>Colocar en tubos estériles con tapón de rosca y mantener en refrigeración, enviar inmediatamente</p> <p>El suero de debe trasvasar a un tubo estéril y enviarse inmediatamente al laboratorio. Si el envío se va a realizar en los próximos 3 días, la muestra se debe refrigerar a 4°C Si el tiempo de envío es mayor, la muestra se debe congelar a -20°C. En ambos casos se debe mantener la red fría o de congelación respectivamente</p> <p>Enviar entre 4 -8 °C en tubo estéril con tapón de rosca</p> <p>El suero se debe agregar a un vial de plástico tipo eppendorf estéril y mantener en refrigeración (2 – 8 °C) desde la toma hasta la llegada al InDRE. (ver proceso de embalaje)</p> <p>Control de Calidad y Referencia: El suero se debe enviar en viales de polipropileno tipo eppendorf, en refrigeración (2 – 8 °C). De no ser así serán rechazados.</p> <p>Se envía en refrigeración</p>

PROCEDIMIENTOS BASICOS EN LA TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS PARA DIAGNÓSTICO

MUESTRA	TOMA DE LA MUESTRA	CONDICIONES PARA SU CONSERVACIÓN
<p>SUERO (CONT).</p>	<p>Para diagnóstico de rabia a través de la determinación de anticuerpos rábicos en muestra sérica solamente aplica en humanos que no hayan recibido previamente esquema de vacunación antirrábica. Usar tubo sin anticoagulante, y enviar únicamente de 3 a 5 ml de suero que no debe estar hemolizado, ni lipémico y se debe conservar refrigerado o congelado, a menos que se de otra indicación.</p> <p>Para la detección de anticuerpos anti-pertussis se requiere de 1 a 3 ml y se requiere de una segunda muestra 15 días después de la primera toma.</p> <p>Para la determinación de anticuerpos anti-toxina tetánica y/o diftérica se requieren de muestras pareadas de 1 a 3 ml.</p> <p>Para la determinación de anti-estreptolisina "O" se requiere de una segunda muestra 15 días después de la primera toma y un volumen de 3 a 5 ml.</p> <p>NOTA: todas las muestras referidas al InDRE deberán especificar la razón del envío: diagnóstico, confirmación, referencia o control de calidad. Cuado se trate de confirmación, referencia o control de calidad, deberán indicar técnica utilizada, valores de corte y características del equipo que utilizan</p>	<p>El suero de debe trasvasar a un tubo estéril y enviarse inmediatamente al laboratorio. La muestra se debe refrigerar a 4°C</p> <p>La muestras de suero deben ser recolectadas en tubo estéril, sin anti coagulante y se transporta en red fría sin congelar</p>
<p>EJEMPLARES PARA PRESERVARSE EN ALCOHOL ETÍLICO O ISOPROPÍLICO AL 75%</p>	<p>Los ejemplares se colectan de manera directa o indirecta en el ambiente natural, excepto aquellos grupos que presentan una etapa de desarrollo parasitaria que puede ser facultativa u obligatoria. Por el método directo, los ejemplares son colectados directamente en los hábitats naturales (condiciones apropiadas donde puede vivir un organismo, especie o comunidad animal). En el método indirecto se obtienen por medio del empleo de alguna trampa especializada (por ejemplo, trampa CDC de luz, trampa Malaise, etc.), y dependiendo del tipo de trampa, y grupo taxonómico, se preservaran los ejemplares en seco o en alcohol. En el caso de las formas parasitarias facultativas u obligatorias, se deberán obtener del huésped (por ejemplo, las larvas de moscas que causan miasis se obtienen del cuerpo de un animal o del hombre). De no cumplir con las especificaciones la muestra será rechazada</p> <p>Los siguientes grupos de artrópodos deberán preservarse en alcohol etílico o isopropílico al 75%, se colocaran en frascos de vidrio o plástico con tapa de rosca de tamaño adecuado a los especímenes</p> <p>Los siguientes grupos de artrópodos deberán preservarse en alcohol etílico o isopropílico al 75%, se colocaran en frascos de vidrio o plástico con tapa de rosca de tamaño adecuado a los ejemplares</p> <p>Arácnidos (arañas, alacranes, ciempiés, ácaros, garrapatas, etc.)</p> <p>Insectos (larvas y pupas de mosquitos, simúlidos-todos los estados de desarrollo-, lutzomias, pulgas, piojos y larvas de moscas miasígenas, etc.).</p> <p>La etiqueta de colecta (usar una por cada muestra del hábitat donde se colectó) deberá llevar como mínimo los siguientes datos: país, estado, municipio, localidad, fecha (día /mes (con letra) /año (los cuatro números), sitio de colecta y nombre de colector. Siempre será escrita con lápiz, y se colocará en el interior del tubo.</p>	<p>No requiere de condiciones especiales, pero debe considerarse que los frascos tengan rosca para evitar en lo posible la evaporación del alcohol.</p>

PROCEDIMIENTOS BASICOS EN LA TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS PARA DIAGNÓSTICO

MUESTRA	TOMA DE LA MUESTRA	CONDICIONES PARA SU CONSERVACIÓN
EJEMPLARES PARA PRESERVARSE EN SECO	<p>Los ejemplares generalmente se pueden obtener por métodos indirectos, como fue mencionado anteriormente, y en algunos casos de manera directa, en los sitios de reposo o resguardo de los insectos adultos. Los siguientes grupos de insectos deberán preservarse en "seco" :</p> <p>Insectos –adultos-(mosquitos, tábanos, moscas muscoides, chinches, abejas, avispas, etc.)</p> <p>Los ejemplares se colocan en una cajita pastillera de metal o plástico, o en cajas de Petri de plástico, de la manera siguiente: se coloca una capa de algodón y papel (cebolla o nitro) de acuerdo al tamaño y diámetro de la cajita, ambos materiales se colocan en el interior de ambas partes de la cajita. Los ejemplares quedaran en medio, cubiertos por las capas de papel. En la parte inferior de la cajita se colocara naftalina o p-diclorobenceno mezclado con un agente desecante (sílica gel) para evitar el desarrollo de hongos que destruyan el material.</p> <p>De ninguna manera se utilizará medio líquido para su preservación, ya que pueden afectar el patrón de coloración del cuerpo de los ejemplares, y en consecuencia no se podrán caracterizar los insectos. El número de ejemplares colocados en la cajita deberá ser adecuado al tamaño de ésta, el exceso de ejemplares puede conllevar al deterioro de los mismos, estos deberán distribuirse de tal forma que no se toquen ni empalmen entre sí.</p> <p>Los datos de la etiqueta de colecta serán los mismos que se mencionaron anteriormente, se colocaran en la parte interior de la cajita, de preferencia arriba de la capa de algodón colocada en la tapa. Es necesario incluir otra etiqueta y pegarla en la parte exterior de la cajita. De no cumplirse las condiciones para la toma, conservación y envío, las muestras serán rechazadas</p>	<p>No requiere de condiciones especiales, pero debe considerarse que las cajitas deberán ser empacadas adecuadamente con materiales de embalaje para muestras con características de –FRAGIL-</p>
EJEMPLARES VIVOS, CHINCHES REDUVIDAE, TRIATOMINAE PARA BÚSQUEDA COPROPARASITOLOGICA DE <i>TRYPANOSOMA CRUZI</i>	<p>Los ejemplares se pueden obtener de manera directa en áreas silvestres, refugios y lugares resguardo, como pueden ser gallineros, corrales, madrigueras y viviendas humanas con ciertas características.</p> <p>Las chinches Triatominae deberán preservarse vivas para su estudio coproparasitológico, bajo las siguientes condiciones:</p> <p>Los ejemplares deben colocarse en frasco de plástico o vidrio, de tamaño adecuado al número de organismos. Es importante utilizar un frasco para cada colecta. En el interior del frasco se debe colocar un círculo de papel en la base y sobre éste una tira de papel plegado en forma de acordeón, el cual no deberá alcanzar más de la mitad de la altura del frasco. La tapa deberá estar perforada para facilitar la respiración de los insectos, cuidando que los orificios no sean tan grandes como para permitir que se salgan del envase. La manipulación de la chinches debe hacerse con pinzas y guantes, nunca directamente con las manos.</p> <p>Cada muestra debe contar con una etiqueta de datos de colecta: país, estado, municipio, localidad, dirección, nombre del jefe de familia, en el caso de que se colecten en una vivienda, lugar de colecta, fecha de colecta y colector.</p> <p>Si los organismos a enviar están muertos, deberán empacarse en "seco", -ver método en la forma ya descrita para la preservación de ejemplares "en seco"-.</p> <p>NOTA: La muestras remitidas para Control de Calidad se considera el 10% de las especies positivas y el 5% de las negativas. El material deberá ser remitido con etiqueta de datos de colecta, con formato único de envío de muestras entomológicas del InDRE y registro de resultados del LESP de cada muestra con la determinación taxonómica a nivel de especie o subespecie dependiendo del grupo taxonómico.</p>	<p>Las muestras se deberán colocar en el interior de una caja de cartón o unicele y estas a su vez puede ser envueltas en papel, exceptuando la tapa del frasco, posteriormente se rellenaran los espacios entre cada una de las muestra, para evitar en lo posible que se muevan al transportarse. También es importante considerar el tiempo de envío, para el cual no deberán pasar más de dos semanas. De igual manera, las cajas deben ser empacadas adecuadamente con materiales de embalaje para muestras con características de –FRAGIL-</p>

EJEMPLARES PARA PRESERVARSE EN ALCOHOL ETÍLICO O ISOPROPILICO AL 75%



Preservación de un arácnido

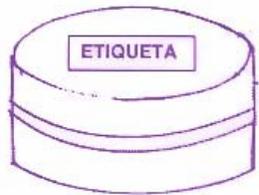


Preservación de larvas de mosquitos

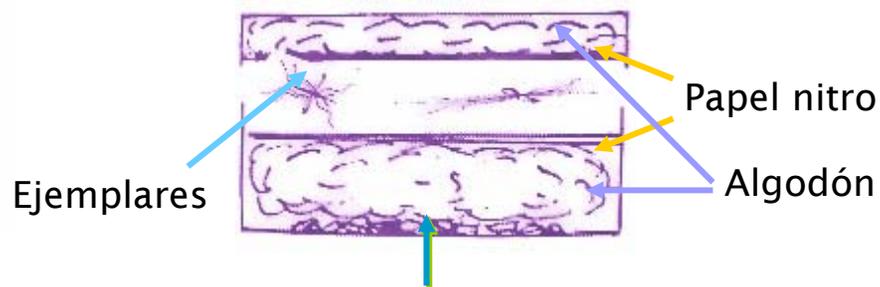
EJEMPLARES PARA PRESERVARSE EN SECO

EJEMPLARES ADULTOS

Caja pastillera
Vista exterior



Caja pastillera
Vista interior



Ejemplares

Papel nitro

Algodón

p-dicloro-benceno
ó
naftalina + sílica gel



**EJEMPLARES VIVOS, CHINCHES REDUVIIDAE, TRIATOMINAE PARA BÚSQUEDA
COPROPARASITOLÓGICA DE *TRYPANOSOMA CRUZI*.**



Colecta de chinches



Conservación de EJEMPLARES vivos

