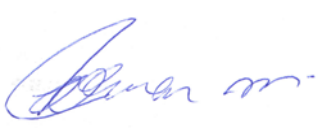
MANUAL

DE

TOMA DE MUESTRA

Laboratorio de Análisis Clínicos FCQ.UACH

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre	M.C. Flor Isela Torres Rojo	M.A. Carmen Alicia Murillo Nevárez	M.A. Oscar René Valdez Domínguez
Puesto	Coordinador de Calidad	Director del Laboratorio	Director del Laboratorio
Fecha	8 Febrero 2017	8 Febrero 2017	8 Febrero 2017
Firma			

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 5

2. SIGNIFICADOS DE LAS CLAVES EMPLEADAS EN ESTE MANUAL 6

3. EXÁMENES 7

3.1 Indicaciones generales para la toma de muestras 7

3.2 EXÁMENES QUE OFRECE EL LABORATORIO 8

Análisis de semen 8

Ácido úrico 8

Alaninoamino transferasa (ALT) 8

Amiba en fresco 8

Antiestreptolisi- nas 9

Anticuerpos anti HIV 9

Anticuerpos anti HCV 9

Anticuerpos anti HbsAg 9

Antígeno prostático 9

Aspartato amino transferasa (AST) 9

BAAR en expectoración 3 ó 5 muestras 9

BAAR en orina 3 ó 5 muestras 9

Bacteriológico de agua 10

Bilirrubinas 10

Biometría hemática 10

Colesterol HDL 10

Colesterol LDL 10

Colesterol total 10

Coliformes fecales NMP 10

Coliformes totales NMP/VP 10

Coprológico 11

Coproparasitoscópico 11

Creatinina 11

Cuerpos reductores 11

Creatinina en orina de 24 horas 11

Cultivo de bacterias aerobias en heridas 12

Cultivo de esperma (Espermocultivo) 12

Cultivo de exudado faríngeo 12

Cultivo exudado nasal 12

Cultivo de exudado uretral 13

Cultivo de exudado vaginal 13

Cultivo de heces (Coprocultivo) 13

Cultivo de orina (Urocultivo) 13

Cultivo de secreción ótica 14

Cultivo de superficies vivas 14

Cultivo de superficies inertes 14

Depuración de creatinina en orina de 24 horas 14

Eosinofilos en moco nasal 14

Examen de trabajo UACH 15

Examen general de orina 15

Exámenes prenupciales 15

Factor reumatoide 15

Frotis en heces 16

Glucosa 16

Glucosa postprandial 16

Grupo sanguíneo y factor Rh 16

Mesofílicos aerobios en placa 16
Muestreo de ambiente por sedimentación 17
Perfil de lípidos 17
Perfil de drogas de abuso 17
Proteína C reactiva 17
Prueba rápida de 2019- nCoV IgG/IgM 17
Prueba rápida SARS-CoV-2 Antígeno 18
Prueba de embarazo en sangre 18
Química sanguínea 18
Raspado anal 18
Reacciones febriles 19
Reto Microbiano 19
Rosa de bengala 19
Sangre oculta en heces 19
Tiempo de coagulación 19
Tiempo de protrombina 20
Tiempo parcial de tromboplastina activada 20
Tiempo de sangrado 20
Triglicéridos 20
Urea 20
VDRL 21
Velocidad de sedimentación globular 21
Anexo 1 22
Anexo 2 23
4. HISTORIAL DE REVISIONES 26

1. INTRODUCCIÓN

La toma de muestra es de suma importancia, ya que es donde se obtiene el espécimen con el que se trabajará, este debe ser tomado con las debidas medidas de seguridad y un factor muy importante es tomar la muestra adecuada para el estudio solicitado y así la obtención de resultados confiables, que efectivamente sean un verdadero auxiliar en el diagnóstico.

Por ello, se debe preparar al personal para que este importante proceso de la fase preanalítica sea efectuado con calidad. El Químico debe saber y tomar en cuenta los siguientes puntos:

1. Que el paciente llegue al laboratorio en las condiciones adecuadas.
2. Determinar si se requiere de suero, plasma o sangre total, exudados, etc.
3. La cantidad de sangre necesaria para los estudios a realizar.
4. El tipo de anticoagulante que se requiera en las muestras de sangre.
5. Una buena punción para obtener una muestra no hemolizada.
6. En el caso de cultivos asegurarse de la cantidad de muestra necesaria.
7. El químico de recepción debe asegurarse que las muestras de orina, excremento, esperma, expectoración etc. se hayan recolectado la cantidad necesaria y de la manera correcta.

Este manual muestra todas las características de los especímenes que se necesitan para cada examen, siendo de esta manera una guía práctica para la toma de muestras.

2. SIGNIFICADOS DE LAS CLAVES EMPLEADAS EN ESTE MANUAL

RM Recipiente de Muestra

RME Recipiente de Muestra Estéril

N/A No aplica

T Tubo

TL Tubo lila

TR Tubo rojo

TO Tubo oro

NMP Número más probable

VP Vaciado en placa

TCO Tubo con conservador para EGO

TCB Tubo con conservador para bacteriología

RO24 Recipiente para orina de 24 horas

3. EXÁMENES

3.1 Indicaciones generales para la toma de muestras

- Cualquier incumplimiento a los requisitos de recipiente, cantidad de muestra, las indicaciones generales previas a la toma de muestra, o al manejo especial requerido, será motivo de rechazo de la muestra primaria, para que sea una muestra aceptada se deben cumplir los requisitos que se presentan en esta guía.

- En el caso de tomas de sangre donde se empleen el uso de diferentes tubos con la técnica de holder, debe verificarse el orden para obtención de la muestra. Anexo 2.

- El paciente siempre debe de estar en una posición cómoda.

3.2 EXÁMENES QUE OFRECE EL LABORATORIO	RECIPIENTE OBTENCIÓN/ ENVIO	REQUISITOS MÍNIMOS DE MUESTRA	INDICACIONES PREVIAS A LA TOMA DE MUESTRA	ALMACÉN MANEJO ESPECIAL	INSTRUCCIONES PARA LA RECEPCIÓN Y TOMA DE MUESTRA
A					
Análisis de semen	RME	Todo el semen eyaculado	Mantener abstinencia de relaciones sexuales y alcohol por un mínimo de 2 y un máximo de 7 días antes de realizar el estudio. Tomar la muestra en el baño del laboratorio. Retraer el prepucio e higienizar la región del glande con agua y jabón, enjuagar bien. Efectuar masturbación y recolectar el semen en recipiente estéril proporcionado por el laboratorio. Indicar la hora de la toma de muestra.	Entregar al paciente el recipiente previamente pesado para la recolección de la muestra. Procesar la muestra antes de que pase una hora de la toma de muestra.	El químico de recepción recibe la muestra de esperma y le pregunta al paciente si la recolectó de la manera adecuada según las indicaciones previas a la toma de muestra, pregunta al paciente la hora de la toma de muestra. Checa que el recipiente no tenga derrames, etiqueta la muestra y la lleva al departamento de microbiología para ser procesada.
Ácido úrico	TR,TO,TL	1 mL de suero ó plasma	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am con ayuno de 8 horas.	5 días en refrigeración (7-8°C)	Seleccionar la vena adecuada para la punción, colocar el torniquete 10 cm por encima del lugar de punción, limpiar la zona con alcohol isopropílico al 70% de manera circular del centro hacia afuera y dejar secar al aire, puncionar en ángulo de 15 grados aproximadamente con el bisel hacia arriba. Al finalizar colocar un curita o algodón en el lugar de punción. Desechar la aguja en el contenedor de punzocortantes. **Técnica de punción y llenado de tubos anexo 1**
Alaninoamino transferasa (ALT)	TR, TO,TL	1 mL de suero ó plasma	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am con ayuno de 8 horas.	7 días en refrigeración (2-8°C)	Seleccionar la vena adecuada para la punción, colocar el torniquete 10 cm por encima del lugar de punción, limpiar la zona con alcohol isopropílico al 70% de manera circular del centro hacia afuera y dejar secar al aire, puncionar en ángulo de 15 grados aproximadamente con el bisel hacia arriba. Al finalizar colocar un curita o algodón en el lugar de punción. Desechar la aguja en el contenedor de punzocortantes. **Técnica de punción y llenado de tubos anexo 1**
Amiba en fresco	RM	5 gr. de excremento	En un recipiente limpio, depositar una muestra de excremento reciente del tamaño de una nuez. No exponer la muestra al sol. Entregarla lo más pronto posible la muestra al laboratorio en un horario de 7 a 10 am.	Procesar de inmediato	El químico de recepción recibe la muestra, verificando que sea la cantidad adecuada, y que el recipiente no tenga derrames de muestra, la etiqueta y la lleva al departamento de parasitología para ser procesada.

Antiestreptolisi-nas	TR ó TO	1 mL de suero	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am con ayuno de 8 horas.	1 día en refrigeración (2-8°C)	Seleccionar la vena adecuada para la punción, colocar el torniquete 10 cm por encima del lugar de punción, limpiar la zona con alcohol isopropílico al 70% de manera circular del centro hacia afuera y dejar secar al aire, puncionar en ángulo de 15 grados aproximadamente con el bisel hacia arriba. Al finalizar colocar un curita o algodón en el lugar de punción. Desechar la aguja en el contenedor de punzocortantes. **Técnica de punción y llenado de tubos anexo 1**.
Anticuerpos anti HIV	TR,TO,TL	1 mL de suero, plasma o sangre total	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am.	3 días en refrigeración (2-8°C)	
Anticuerpos anti HCV	TR,TO,TL	1 mL de suero, plasma o sangre total	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am.	3 días en refrigeración (2-8°C)	
Anticuerpos anti HbsAg	TR,TO,TL	1 mL de suero, plasma o sangre total	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am.	3 días en refrigeración (2-8°C)	
Antígeno prostático	TR ó TO	1 mL de suero	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am. Con ayuno mínimo de 4 horas.	3 días en refrigeración (2-8°C)	
Aspartato amino transferasa (AST)	TR,TO,TL	1 mL de suero ó plasma	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am. Con ayuno de 8 horas.	7 días en refrigeración (2-8°C)	
B					
BAAR en expectoración 3 ó 5 muestras	RME	2 a 5 mL de expectoración 3 ó 5 muestras según estudio	El paciente se debe de enjuagar la boca para eliminar el resto de alimentos. Deberá depositar la expectoración en un recipiente estéril una muestra diaria por 3 o 5 días y llevar las muestras al laboratorio de 7 a 10 am.		El químico de recepción recibe la muestra, verificando que sea la cantidad adecuada, que efectivamente sea flema y no saliva, que este a temperatura ambiente, y que el recipiente no tenga derrames de muestra. Etiqueta la muestra y la lleva al departamento de microbiología para ser procesada.
BAAR en orina 3 ó 5 muestras	RME	2 a 5 mL de muestra de expectoración 3 o 5 muestras según estudio	El paciente debe depositar una muestra de orina en el recipiente estéril y llevar la muestra al laboratorio de 7 a 10 am.		El químico de recepción recibe la muestra, verificando que sea la cantidad adecuada, que se encuentre a temperatura ambiente y que el recipiente no tenga derrames, se etiqueta la muestra y la lleva al departamento de microbiología para ser procesada.

Bacteriológico de agua	RME	500 mL de agua	Desinfectar la llave con alcohol al 70%, abrir la llave y dejar correr el agua durante 3 min. Colocar un recipiente estéril para tomar la muestra. Llevar las muestras en refrigeración al laboratorio de 7 a 10 am.	Sembrar la muestra antes de 24 horas.	El químico de muestreo verifica la muestra, con la cantidad adecuada, la etiqueta y la lleva al departamento de microbiología para ser procesada.
Bilirrubinas	TR,TO,TL	2 mL de suero ó plasma	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am con ayuno de 8 horas.		Seleccionar la vena adecuada para la punción, colocar el torniquete 10 cm por encima del lugar de punción, limpiar la zona con alcohol isopropílico al 70% de manera circular del centro hacia afuera y dejar secar al aire, puncionar en ángulo de 15 grados aproximadamente con el bisel hacia arriba. Al finalizar colocar un curita o algodón en el lugar de punción. Desechar la aguja en el contenedor de punzocortantes. **Técnica de punción y llenado de tubos anexo 1**.
Biometría hemática	TL	3 mL de sangre total	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am con ayuno de 4 horas.		
C					
Colesterol HDL	TR,TO,TL	1 mL de suero	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am con ayuno de 8 horas. Un día antes de la toma de muestra no consumir comidas grasosas ni bebidas alcohólicas.	7 días en refrigeración (2-8°C)	Seleccionar la vena adecuada para la punción, colocar el torniquete 10 cm por encima del lugar de punción, limpiar la zona con alcohol isopropílico al 70% de manera circular del centro hacia afuera y dejar secar al aire, puncionar en ángulo de 15 grados aproximadamente con el bisel hacia arriba. Al finalizar colocar un curita o algodón en el lugar de punción. Desechar la aguja en el contenedor de punzocortantes. **Técnica de punción y llenado de tubos anexo 1**.
Colesterol LDL	TR,TO,TL	1 mL de suero	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am con ayuno de 8 horas. Un día antes de la toma de muestra no consumir comidas grasosas ni bebidas alcohólicas.	7 días en refrigeración (2-8°C)	Seleccionar la vena adecuada para la punción, colocar el torniquete 10 cm por encima del lugar de punción, limpiar la zona con alcohol isopropílico al 70% de manera circular del centro hacia afuera y dejar secar al aire, puncionar en ángulo de 15 grados aproximadamente con el bisel hacia arriba. Al finalizar colocar un curita o algodón en el lugar de punción. Desechar la aguja en el contenedor de punzocortantes. **Técnica de punción y llenado de tubos anexo 1**.
Colesterol total	TR,TO,TL	1 mL de suero ó plasma	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am con ayuno de 8 horas. Un día antes de la toma de muestra no consumir comidas grasosas ni bebidas alcohólicas.	7 días en refrigeración (2-8°C)	
Coliformes fecales NMP	RME	100 mL ó 100 gr de muestra	Tomar la muestra con guantes, cofia y cubreboca en recipiente estéril, transportar en refrigeración.	Colocar la muestra en refrigeración y procesar antes de 24 horas.	El químico de muestreo verifica la muestra, con la cantidad adecuada, la etiqueta y la lleva al departamento de microbiología para ser procesada.
Coliformes totales NMP/VP	RME	100 mL ó 100 gr de muestra			

Coprológico	RM	20 gr de heces	Hacer una dieta de 3 días, sin consumir: carnes rojas, betabel, nabo, melón, coliflor, rábano, brócoli y caramelos rojos. No ingerir aspirina u otros antiinflamatorios 7 días antes del estudio. En un recipiente limpio depositar una muestra de excremento reciente del tamaño de una nuez. No exponer la muestra al sol. Entregar la muestra al laboratorio de 7 a 10 am.	Procesar la muestra antes de 4hrs después de su recolección.	El químico de recepción recibe la muestra, verificando que sea la cantidad adecuada, que se encuentre a temperatura ambiente y que el recipiente no tenga derrames, se etiqueta la muestra y la lleva al departamento de parasitología para ser procesada.
Coproparasitos-cópico	RM	20 gr de heces	Se le proporciona al paciente un recipiente con formaldehído al 10%, comentarle que no se debe desechar el contenido del recipiente, indicarle que deposite una muestra del tamaño de una nuez, por un lapso de tres días cuando se cumpla este periodo de tiempo, llevar la muestra al laboratorio de 7 a 10 am.	Procesar la muestra el mismo día que se le deja en el laboratorio, si la carga de trabajo es pesada se puede guardar en refrigeración	El químico de recepción recibe la muestra, verificando que sea la cantidad adecuada, que se encuentre a temperatura ambiente y que el recipiente no tenga derrames, se etiqueta la muestra y la lleva al de parasitología para ser procesada.
Creatinina	TR,TO,TL	1 mL de suero	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am con ayuno de 8 horas.	7 días en refrigeración (2-8°C)	Seleccionar la vena adecuada para la punción, colocar el torniquete 10 cm por encima del lugar de punción, limpiar la zona con alcohol isopropílico al 70% de manera circular del centro hacia afuera y dejar secar al aire, puncionar en ángulo de 15 grados aproximadamente con el bisel hacia arriba. Al finalizar colocar un curita o algodón en el lugar de punción. Desechar la aguja en el contenedor de punzocortantes. **Técnica de punción y llenado de tubos anexo 1**.
Cuerpos reductores	RM	20 gr de heces	Hacer una dieta de 3 días, sin consumir: carnes rojas, betabel, nabo, melón, coliflor, rábano, brócoli y caramelos rojos. No ingerir aspirina u otros antiinflamatorios 7 días antes del estudio. En un recipiente limpio depositar una muestra de excremento reciente del tamaño de una nuez. No exponer la muestra al sol. Entregar la muestra al laboratorio de 7 a 10 am.	Procesar la muestra antes de 4hrs después de su recolección.	El químico de recepción recibe la muestra, verificando que sea la cantidad adecuada, que se encuentre a temperatura ambiente y que el recipiente no tenga derrames, se etiqueta la muestra y la lleva al departamento
Creatinina en orina de 24 horas	RO24	Orina	El paciente debe de recolectar la orina de 24 horas en el recipiente que se le proporciona y se entrega en el laboratorio de 7 a 10 am.	Procesar la muestra el mismo día y desechar.	El químico de recepción recibe la muestra, verificando que se encuentre a temperatura ambiente y que el recipiente no tenga derrames, se etiqueta la muestra y la lleva al departamento.

Cultivo de bacterias aerobias en heridas	Hisopo, medio de cultivo	Secreción del sitio afectado	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am. No haber consumido antibióticos por lo menos 5 días antes de realizarse el examen y sin haber practicado curación de la herida o sitio afectado, ni haber cambiado gasas o apósitos.		Preparar el material: agar Sangre, agar Chocolate, agar Sal manitol y agar Mac Conkey, portaobjetos, hisopos estériles, cubreboca y guantes. Etiquetar agares y portaobjetos, colocarse cubreboca y guantes, pasar al paciente al cubículo de toma de muestras y sentarlo en una posición cómoda, solicitarle al paciente que se descubra el lugar de la herida, introducir el hisopo a la herida lo más que se pueda para tomar la muestra y descargar en los agares, con otro hisopo tomar otra muestra y descargar en el portaobjetos, descartar los hisopos y el abatelenguas en el recipiente de desechos biológico infecciosos.
Cultivo de esperma (Espermocultivo)	RME	Todo el semen eyaculado	No tomar antibióticos, ni aplicar medicación local (pomadas o cremas). En caso contrario suspender por 48 hrs. (excepciones sólo por indicación médica). Mantener abstinencia de relaciones sexuales 48 hrs antes de realizar el estudio. Tomar la muestra en el baño del laboratorio. Retraer el prepucio e higienizar la región del glande con agua y jabón, enjuagar, efectuar masturbación y recolectar el semen en recipiente estéril. Entregar la muestra al laboratorio lo más pronto posible de 7 a 10 a.m. Indicar la hora de la toma de muestra.	Procesar la muestra antes de que pase una hora de llegada la muestra.	El químico de recepción recibe la muestra, verifica que el recipiente sea estéril y no tenga derrames de muestra, la etiqueta y la lleva al departamento de microbiología para ser procesada.
Cultivo de exudado faríngeo	Hisopo, medio de cultivo	Hisopadas de la faringe	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am. No haber consumido antibióticos por lo menos 5 días antes de realizarse el examen. En ayunas sin lavarse la boca, sin usar pasta dental o enjuague bucal, solo podrá enjuagar con agua para quitar los restos alimenticios.		Preparar el material: agar Sangre y agar Mac Conkey, portaobjetos, abatelenguas, hisopos estériles, cubreboca y guantes. Etiquetar agares y portaobjetos, colocarse cubreboca y guantes, pasar al paciente al cubículo de toma de muestras y sentarlo en una posición cómoda, solicitarle al paciente que abra la boca, con el abatelenguas despejar la faringe, con un hisopo tomar muestra de la faringe y descargar en los agares, con otro con otro hisopo tomar otra muestra y descargar en el portaobjetos, descartar los hisopos y el abatelenguas en el recipiente de desechos biológico infecciosos.
Cultivo exudado nasal	Hisopo, medio de cultivo	Hisopada de fosas nasales	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am. No haber consumido antibióticos por lo menos 5 días antes de realizarse el examen. Evitando el uso de gotas nasales de cualquier tipo.		Preparar el material: agar Sangre, agar Chocolate, agar Sal manitol y agar Mac Conkey, portaobjetos, hisopos estériles, cubreboca y guantes. Etiquetar agares y portaobjetos, colocarse cubreboca y guantes, pasar al paciente al cubículo de toma de muestras y sentarlo en una posición cómoda, meter el hisopo en la fosa nasal para tomar muestra y descargar en los agares, verificando que se tome la muestra suficiente, si es poca muestra se pueden tomar varias veces. Con otro hisopo tomar muestra y descargar en el portaobjetos, descartar los hisopos en el recipiente de desechos biológico infecciosos.

Cultivo de exudado uretral	Hisopo, medio de cultivo	Hisopada de la uretra	No haber consumido antibióticos por lo menos 5 días antes de realizarse el examen. El paciente debe presentarse para la toma de muestra bañado, en el laboratorio de 7 a 10 am. Sin orinar, evitar exprimir el trayecto uretral, no ponerse ungüentos, no tener relaciones sexuales un día antes del estudio.		Preparar el material: agar Sangre, agar Chocolate, y agar Mac Conkey, portaobjetos, hisopos estériles, cubreboca y guantes, etiquetar agares y portaobjetos, colocarse cubreboca y guantes, pasar al paciente al cubículo de toma de muestras, solicitarle al paciente que se descubra y sostenga el pene, introducir el hisopo por la uretra lo más que se pueda para tomar la muestra y descargar en los agares, con otro hisopo tomar otra muestra y descargar en el portaobjetos, descartar los hisopos y el abatelenguas en el recipiente de desechos biológico infecciosos.
Cultivo de exudado vaginal	Hisopo, medio de cultivo	Hisopada de la vagina	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am. No haber consumido antibióticos por lo menos 5 días antes de realizarse el examen, presentarse bañada pero sin aseo vaginal interno. No ponerse óvulos, ungüentos, etc. y no tener relaciones sexuales 3 dias antes.		Preparar material: agar Sangre, agar Chocolate y agar Mac Conkey, tubo con solución salina, tubo con KOH 10% portaobjetos, hisopos estériles, espejo vaginal estéril, sabana desechable y/o bata desechable. Etiquetar agares, portaobjetos y tubos con solución salina y KOH 10%, colocar la sábana en la cama, pasar a la paciente y otorgarle la bata e indicar que se la coloque y que se quite la ropa de la cintura hacia abajo, indicar que se acueste en la cama en posición ginecológica y coloque sus pies en los soportes, informar que se le introducirá un espejo vaginal (en caso de niñas y señoritas no introducir espejo), introducir el espejo vaginal de manera vertical y girar para que quede colocado de manera horizontal, abrirlo y tomar la muestra con dos hisopo y colocar uno en el tubo con solución salina y en el KOH 10%, introducir otros hisopos y descargar en los agares, finalmente introducir un nuevo hisopo y descargar en el portaobjetos. Cerrar el espejo, girar para que quede de manera vertical, sacar y descartar en la bolsa roja.
Cultivo de heces (Coprocultivo)	RME	3 gr de heces ó 3 a 5 ml de evacuación diarreica	No haber consumido antibióticos por lo menos 5 días antes de realizarse el examen. Colectar una muestra fecal del tamaño de una nuez preferentemente de la mañana y depositarla en un recipiente estéril. No exponer la muestra al sol. Entregar la muestra al laboratorio antes de que pase una hora de haberla recolectado en un horario de 7 a 10 am.	Procesar la muestra antes de 4hrs después de su recolección.	El químico de recepción recibe la muestra, verificando que sea la cantidad adecuada, que se encuentre a temperatura ambiente y que el recipiente no tenga derrames, se etiqueta la muestra y la lleva al departamento de microbiología para ser procesada.
Cultivo de orina (Urocultivo)	RME y TCB	10 mL de orina	Suspender todo tratamiento con antibióticos 5 días previos a la prueba. Recolectar la primera orina de la mañana. Lave sus manos y abra el recipiente de la orina colocando la tapa boca arriba. No toque la parte interna. Expulse una pequeña cantidad de orina en el inodoro y continúe en el vaso recolector hasta llenar la mitad, expulse el resto en el inodoro. Coloque la tapa. Retire la etiqueta amarilla que está en la tapa del vaso recolector. No destape el tubo de plástico que le entregaron. Introdúzcalo en el embudo del vaso de tal forma que el tapón de plástico quede	Transportar la muestra del RME a temperatura de refrigeración (2 - 8 °C) y la muestra del TCB a temperatura ambiente. La muestra del TCB se puede conservar hasta 72 horas a temperatura ambiente	El químico de recepción recibe la muestra, verificando que sea la cantidad adecuada, que haya sido tomada de acuerdo a las indicaciones previas. Checa que el recipiente no tenga derrames, etiqueta la muestra y la lleva al departamento de Microbiología para ser procesada.

			insertado en la aguja. Presione firmemente hasta que este haya perforado el tapón, deje que se llene por completo de muestra. Entregue el tubo con orina junto con el vaso de orina al laboratorio en un horario de 7 a 10 am.		
Cultivo de secreción ótica	Hisopo, medio de cultivo	hisopadas de los oídos	No haber consumido antibióticos por los menos 5 días antes de realizarse la prueba. Presentarse sin aseo del área anatómica y sin usar pomadas ni soluciones óticas. Presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am.		Preparar el material: agar Chocolate y agar Mac Conkey, portaobjetos, hisopos estériles, cubreboca y guantes, etiquetar agares y portaobjetos, colocarse cubreboca y guantes, pasar al paciente al cubículo de toma de muestras, introducir el hisopo en el oído para tomar muestra y descargar en los agares, verificando que se tome la muestra suficiente, si es poca muestra se pueden tomar varias veces. Con otro hisopo tomar muestra y descargar en el portaobjetos, descartar los hisopos en el recipiente de desechos biológico infecciosos.
Cultivo de superficies vivas	10 mL de buffer neutralizante	Hisopado de la superficie viva (manos y uñas)	Pedirle a la persona que se lave y seque las manos.	Transportar la muestra en una hielera con bolsa de hielo.	Frotar el hisopo sobre la superficie a muestrear. Enjuagar el hisopo en el mismo tubo para descargar y cerrar el recipiente.
Cultivo de superficies inertes	10 mL de buffer neutralizante	Hisopado de la superficie inerte	Tomar la muestra tal y como se encuentre la superficie en el momento del muestreo.	Transportar la muestra en una hielera con bolsa de hielo.	Frotar el hisopo sobre la superficie a muestrear, en un área de 10 cm^2. Enjuagar el hisopo en el mismo tubo para descargar y cerrar el recipiente.
D					
Depuración de creatinina en orina de 24 horas	RM TR,TO,TL	10 mL de orina de 24 horas y 1 mL de suero	Desechar la primera orina de la mañana, recolectar toda la orina del día y de la noche hasta cumplir las 24 horas, conservar en refrigeración durante la recolección. El paciente debe presentarse en el laboratorio de 7 a 10 am.	7 días en refrigeración (2-8°C)	El químico de recepción pregunta al paciente si la recolección de la muestra fue de la manera adecuada para asegurarse que la orina sea de 24 horas y que el recipiente no tenga derrames, etiqueta la muestra, pesa y mide al paciente y lo anota en la etiqueta, la lleva al departamento de química clínica mientras es procesada. Además toma la muestra de suero como se indica en el apartado de creatinina.
E					
Eosinofilos en moco nasal	Hisopo, portaobjetos	Hisopadas de las fosas nasales	El paciente debe presentarse en el laboratorio de 7 a 10 am. sin aseo nasal. No haber consumido antibióticos ni aplicado medicamento por lo menos 5 días antes de realizarse el examen.		Preparar material: hisopos, portaobjetos, kleenex, guantes. Colocarse los guantes, pasar al paciente pedirle que tome asiento, solicitarle que levante un poco la cara para tener una mejor visibilidad de las fosas nasales, introducir un hisopo en la fosa nasal lo más que se pueda y girarlo para tomar muestra de moco, extender la muestra en el portaobjetos de tal manera que quede un círculo de 3 cm. de diámetro aproximadamente, repetir la toma de la misma manera en la otra fosa nasal y extenderla en el mismo portaobjeto de modo que quedaran dos círculos de 3 cm. cada uno, etiquetar el portaobjetos y llevarlo al departamento de hematología para ser procesado.

Examen de trabajo UACH	TR ó TO	2 mL de suero	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am con un ayuno de 4 horas.	3 días en refrigeración (2-8°C)	Seleccionar la vena adecuada para la punción, colocar el torniquete 10 cm por encima del lugar de punción, limpiar la zona con alcohol isopropílico al 70% de manera circular del centro hacia afuera y dejar secar al aire, puncionar en ángulo de 15 grados aproximadamente con el bisel hacia arriba. Al finalizar colocar un curita o algodón en el lugar de punción. Desechar la aguja en el contenedor de punzocortantes. **Técnica de punción y llenado de tubos anexo 1**.
Examen general de orina	RM y TCO	12 ml de orina	Recolectar la primera orina de la mañana. Lave sus manos y abra el recipiente de la orina colocando la tapa boca arriba. No toque la parte interna. Expulse una pequeña cantidad de orina en el inodoro y continúe en el vaso recolector hasta llenar la mitad, expulse el resto en el inodoro. Coloque la tapa. Retire la etiqueta amarilla que está en la tapa del vaso recolector. No destape el tubo de plástico que le entregaron. Introdúzcalo en el embudo del vaso de tal forma que el tapón de plástico quede insertado en la aguja. Presione firmemente hasta que este haya perforado el tapón, deje que se llene por completo de muestra. No exponer la muestra al sol. Entregar la muestra (tubo con orina junto con el vaso de orina) al laboratorio antes de que pase una hora de haberla recolectado en un horario de 7 a 10 am.		El químico de recepción recibe la muestra, verificando que sea la cantidad adecuada, que haya sido tomada de acuerdo a las indicaciones previas. Checa que el recipiente no tenga derrames, etiqueta la muestra y la lleva al departamento de parasitología para ser procesada.
Exámenes prenupciales	TR, TO ó TL	2 mL de suero	El paciente debe presentarse en el laboratorio de 7 a 10 am.	3 días de refrigeración (2-8°C). Excepto grupo sanguíneo.	Seleccionar la vena adecuada para la punción, colocar el torniquete 10 cm por encima del lugar de punción, limpiar la zona con alcohol isopropílico al 70% de manera circular del centro hacia afuera y dejar secar al aire, puncionar en ángulo de 15 grados aproximadamente con el bisel hacia arriba. Al finalizar colocar un curita o algodón en el lugar de punción. Desechar la aguja en el contenedor de punzocortantes. **Técnica de punción y llenado de tubos anexo 1**
F					
Factor reumatoide	TR o TO	1 mL de suero	El paciente debe presentarse en el laboratorio de 7 a 10 am. Con ayuno mínimo de 4 horas.	5 días en refrigeración (2-8°C)	Seleccionar la vena adecuada para la punción, colocar el torniquete 10 cm por encima del lugar de punción, limpiar la zona con alcohol isopropílico al 70% de manera circular del centro hacia afuera y dejar secar al aire, puncionar en ángulo de 15 grados aproximadamente con el bisel hacia arriba. Al finalizar colocar un curita o algodón en el lugar de punción. Desechar la aguja en el contenedor de punzocortantes. **Técnica de punción y llenado de tubos anexo 1**

Frotis en heces	RM	2 o 3 gr de materia fecal ó de 3 a 5 ml de evacuación diarreica	Colectar la primera muestra fecal preferentemente de la mañana, en un reciente limpio. No exponer la muestra al sol. Entregar la muestra lo más pronto posible al laboratorio de 7 a 10 am.		El químico de recepción recibe la muestra, verifica que el recipiente sea estéril y no tenga derrames de muestra, la etiqueta y la lleva al departamento de microbiología para ser procesada.
G					
Glucosa	TR,TO,TL	1 mL de suero ó plasma	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am con ayuno de 4 horas y sin ejercicio previo.	3 días en refrigeración (2-8°C)	Seleccionar la vena adecuada para la punción, colocar el torniquete 10 cm por encima del lugar de punción, limpiar la zona con alcohol isopropílico al 70% de manera circular del centro hacia afuera y dejar secar al aire, puncionar en ángulo de 15 grados aproximadamente con el bisel hacia arriba. Al finalizar colocar un curita o algodón en el lugar de punción. Desechar la aguja en el contenedor de punzocortantes. **Técnica de punción y llenado de tubos anexo 1**.
Glucosa postprandial	TR,TO,TL	1 mL de suero ó plasma	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am. Con un ayuno de 8 horas. Después de la toma de muestra el paciente debe ir a desayunar lo acostumbrado y presentarse en el laboratorio exactamente 2 horas después de terminado el alimento para una segunda muestra de sangre.	3 días en refrigeración (2-8°C)	
Grupo sanguíneo y factor Rh	TM	1 mL de sangre total	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am.		
M					
Mesofílicos aerobios en placa	RME	100 mL ó 100 gr de muestra	Tomar la muestra con guantes, cofia y cubreboca en recipiente estéril, transportar en refrigeración.	Colocar la muestra en refrigeración (2-8°C) y procesar antes de 24 horas.	El químico de muestreo verifica la muestra, con la cantidad adecuada, la etiqueta y la lleva al departamento de microbiología para ser procesada.

Muestreo de ambiente por sedimentación	RME	Agar TSA, Agar PDA y Agar Rojo Bilis.	Después de 1 hora de colocar el agar con la tapa abierta transportar al laboratorio.	Transportar la muestra a temperatura ambiente y no exponerla al sol.	Preparar el material: agar TSA, agar PDA o agar Rojo bilis, dependiendo de la determinación que se solicite del ambiente, cubreboca, cofia y guantes, etiquetar agares y colocarse cubreboca, cofia y guantes Colocar el agar con la tapa abierta durante 1 hora. Llevar al laboratorio para su procesamiento.
P					
Perfil de lípidos	TR,TO,TL	1 mL de suero	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am con ayuno de 12 horas. Un día antes de la toma de muestra no consumir comidas grasosas ni bebidas alcohólicas.	5-7 días en refrigeración (2-8°C)	Seleccionar la vena adecuada para la punción, colocar el torniquete 10 cm por encima del lugar de punción, limpiar la zona con alcohol isopropílico al 70% de manera circular del centro hacia afuera y dejar secar al aire, puncionar en ángulo de 15 grados aproximadamente con el bisel hacia arriba. Al finalizar colocar un curita o algodón en el lugar de punción. Desechar la aguja en el contenedor de punzocortantes. **Técnica de punción y llenado de tubos anexo 1**.
Perfil de drogas de abuso	Recipiente de test o RM con termómetro	100 mL de orina	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio con identificación oficial, en un horario de 7 a 12 pm.		Preparar el material: guantes, recipiente para recolectar orina, formato de cadena de custodia (GEN-FG-10), nombrar al paciente y pedirle la credencial oficial (elector, pasaporte mexicano), etiqueta la muestra en presencia del paciente, informar que se recolectará una muestra de orina y que un químico pasará con el paciente al baño para verificar que la muestra no sea alterada, solicitar que se lave las manos y recolecte la orina, verificar que no haya sufrido alteración. El químico verifica la temperatura del recipiente y le pide al cliente que llene y firme la cadena de custodia. Al finalizar lleva la muestra al departamento de parasitología para ser procesada.
Proteína C reactiva	TR o TO	1 mL de suero	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am. Con un ayuno de 8 horas. Con un ayuno mínimo de 4 horas.	1 día en refrigeración (2-8°C)	Seleccionar la vena adecuada para la punción, colocar el torniquete 10 cm por encima del lugar de punción, limpiar la zona con alcohol isopropílico al 70% de manera circular del centro hacia afuera y dejar secar al aire, puncionar en ángulo de 15 grados aproximadamente con el bisel hacia arriba. Al finalizar colocar un curita o algodón en el lugar de punción. Desechar la aguja en el contenedor de punzocortantes. **Técnica de punción y llenado de tubos anexo 1**.
Prueba rápida de 2019- nCoV IgG/IgM	TR, TO, TL	1 ml de suero y/o 1 ml sangre total	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 a.m. Con previa cita.	7 días en refigeración (2 a 8°C). 2 días en refrigeración la sangre total (2 a 8°C).	Muestras de sangre entera de punción digital: Lave las manos del paciente con jabón y agua. Deje secar. Masaje la mano sin tocar el sitio de punción frotando la mano hacia la punta del dedo medio o anular. Pincha con una lanceta esteril. Limpie la primer gota del dedo del medio anular. Frote suavemente la mano desde la muñeca hasta la aplma y el dedo para formar una gota de sangre redondeada sobre el sitio de punción. Seleccionar la vena adecuada para la punción, colocar el torniquete 10 cm por encima del lugar de punción, limpiar la zona con alcohol isopropílico al 70% de manera circular del centro hacia afuera y dejar secar al aire, puncionar en ángulo de 15 grados aproximadamente con el bisel hacia arriba. Al finalizar colocar un curita o algodón en el lugar de punción. Desechar la aguja en el contenedor de punzocortantes. **Técnica de punción y llenado de tubos anexo 1**.

Prueba rápida SARS-CoV-2 Antígeno	Hisopo, dispositivo de prueba, solución tampón, tubo de extracción. Tapa de tubo de extracción y gradilla	Hisopado de la fosa nasofaringe	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am. Previa cita.	Analizarse inmediatamente después de la recolección o a temperatura ambiente (15-30°C)	Inserte el hisopo estéril en la fosa nasal del paciente, alcanzando la superficie de la nasofaringe hasta la abertura. Con una rotación suave, empuje el hisopo hasta encontrar resistencia al nivel cornete. Gire el hisopo de 3 a 4 veces contra la superficie nasofaríngea, deje el hisopo durante unos segundos para que absorba las secreciones. Retire el hisopo de la fosa nasal con cuidado. Inserte el hisopo en el tubo de extracción. Gire la punta del hisopo en la solución tampón dentro del tubo de extracción, empujando hacia la pared del tubo de extracción al menos 5 veces y luego exprima el hisopo apretando el tubo de extracción con los dedos. Quiebre el hisopo en el punto de ruptura de cierre de la tapa del tubo de extracción. Abra la tapa de la boquilla de goteo en la parte inferior del tubo de extracción. Dispense 5 gotas de la muestra de manera vertical e el pocillo de la muestra (S) del dispositivo (evite la formación de gotas). Cierre la boquilla. Lea el resultado a los 15 minutos. No lea después de 20 minutos.
Prueba de embarazo en sangre	TR o TO	1 mL de suero	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 a.m.	1 día en refrigeración (2-8°C)	Seleccionar la vena adecuada para la punción, colocar el torniquete 10 cm por encima del lugar de punción, limpiar la zona con alcohol isopropílico al 70% de manera circular del centro hacia afuera y dejar secar al aire, puncionar en ángulo de 15 grados aproximadamente con el bisel hacia arriba. Al finalizar colocar un curita o algodón en el lugar de punción. Desechar la aguja en el contenedor de punzocortantes. **Técnica de punción y llenado de tubos anexo 1**.
Q					
Química sanguínea	TR,TO,TL	1 mL de suero	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am con un ayuno de 8 horas.	5 días en refrigeración (2-8°C)	Seleccionar la vena adecuada para la punción, colocar el torniquete 10 cm por encima del lugar de punción, limpiar la zona con alcohol isopropílico al 70% de manera circular del centro hacia afuera y dejar secar al aire, puncionar en ángulo de 15 grados aproximadamente con el bisel hacia arriba. Al finalizar colocar un curita o algodón en el lugar de punción. Desechar la aguja en el contenedor de punzocortantes. **Técnica de punción y llenado de tubos anexo 1**.
R					
Raspado anal	Portaobjeto	1 porta objeto. 1 tubo de 13 x 100 con cinta tape.	No aplicar pomadas o cualquier medicamento, presentarse sin regir y sin aseo anal de 7 a 10 am. en el laboratorio.		Preparar el material: cinta tape, tubo de 13 X 100, portaobjetos, pasar al paciente e informar el procedimiento que se le realizará: solicitarle se descubra de la cintura hacia abajo, pedirle que se incline hacia delante, colocar un trozo de tape en la parte inferior del tubo con el pegamento hacia afuera, separar los glúteos y con la cinta colocada en el tubo raspar los pliegues anales con la finalidad de que se pegue muestra al tape, pegar el tape en el portaobjetos, solicitar al paciente que se vista y llevar el portaobjeto al departamento de parasitología para ser procesado, colocar el tubo en cloro al 5% y descartar.

Reacciones febriles	TR o TO	2 mL de suero	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am.	8 días en refrigeración (2-8°C)	Seleccionar la vena adecuada para la punción, colocar el torniquete 10 cm por encima del lugar de punción, limpiar la zona con alcohol isopropílico al 70% de manera circular del centro hacia afuera y dejar secar al aire, puncionar en ángulo de 15 grados aproximadamente con el bisel hacia arriba. Al finalizar colocar un curita o algodón en el lugar de punción. Desechar la aguja en el contenedor de punzocortantes. **Técnica de punción y llenado de tubos anexo 1**.
Reto Microbiano	N/A	500 mL de antiséptico.	La muestra debe presentarse en el laboratorio de 7 a 10 am.	De acuerdo al fabricante.	El químico de recepción recibe la muestra, verifica que el no tenga derrames de muestra, la etiqueta y la lleva al departamento de bacteriología para ser procesada.
Rosa de bengala	TR ó TO	1 mL de suero	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am. con un ayuno de 8 horas.	3 días en refrigeración (2-8°C)	Seleccionar la vena adecuada para la punción, colocar el torniquete 10 cm por encima del lugar de punción, limpiar la zona con alcohol isopropílico al 70% de manera circular del centro hacia afuera y dejar secar al aire, puncionar en ángulo de 15 grados aproximadamente con el bisel hacia arriba. Al finalizar colocar un curita o algodón en el lugar de punción. Desechar la aguja en el contenedor de punzocortantes. **Técnica de punción y llenado de tubos anexo 1**.
S					
Sangre oculta en heces	RM	10 gr de heces	Hacer una dieta de 3 días, sin consumir: carnes rojas, betabel, nabo, melón, coliflor, rábano, brócoli y caramelos rojos. No ingerir aspirina u otros antiinflamatorios 7 días antes del estudio. En un recipiente limpio depositar una muestra de excremento reciente del tamaño de una nuez. No exponer la muestra al sol. Entregar la muestra al laboratorio en un horario de 7 a 10 a.m.		El químico de recepción recibe la muestra, verificando que sea la cantidad adecuada, que haya sido tomada de acuerdo a las indicaciones previas. Checa que el recipiente no tenga derrames, etiqueta la muestra y la lleva al departamento de Parasitología para ser procesada.
T					
Tiempo de coagulación	Capilar sin heparina	Sangre total	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am.		Colocar al paciente en el área de toma de muestra. Limpiar la superficie anterior del brazo con alcohol isopropilico al 70% y dejar secar al aire, eligiendo una zona libre de venas y vasos sanguíneos evidentes, situar la lanceta estéril en el área elegida y realizar la punción. Poner en marcha el cronómetro y desechar la primera gota de sangre y a continuación llenar el capilar sin heparina hasta las dos terceras partes. A partir del tercer minuto de la punción, invertir el capilar constantemente hasta observar que no haya desplazamiento de la sangre. Si es necesario, se rompe el capilar para observar la formación del coágulo. Si ya no hay desplazamiento o se observan los primeros hilos de fibrina, es el momento en que se detiene el cronómetro.

Tiempo de protrombina	TA	1 mL de plasma	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am.		Seleccionar la vena adecuada para la punción, colocar el torniquete 10 cm por encima del lugar de punción, limpiar la zona con alcohol isopropílico al 70% de manera circular del centro hacia afuera y dejar secar al aire, puncionar en ángulo de 15 grados aproximadamente con el bisel hacia arriba. Al finalizar colocar un curita o algodón en el lugar de punción. Desechar la aguja en el contenedor de punzocortantes. **Técnica de punción y llenado de tubos anexo 1**.
Tiempo parcial de tromboplastina activada	TA	1 mL de plasma	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am.		Seleccionar la vena adecuada para la punción, colocar el torniquete 10 cm por encima del lugar de punción, limpiar la zona con alcohol isopropílico al 70% de manera circular del centro hacia afuera y dejar secar al aire, puncionar en ángulo de 15 grados aproximadamente con el bisel hacia arriba. Al finalizar colocar un curita o algodón en el lugar de punción. Desechar la aguja en el contenedor de punzocortantes. **Técnica de punción y llenado de tubos anexo 1**.
Tiempo de sangrado	Ninguno	Sangre total	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am.		Colocar al paciente en el área de toma de muestra. Limpiar la superficie anterior del brazo con alcohol al 70% y dejar secar al aire, eligiendo una zona libre de venas y vasos sanguíneos evidentes. Colocar el baumanómetro a la altura del bíceps (a la mitad de la distancia entre hombro y codo) y se insufla hasta 40 mm de Hg, manteniendo esta presión durante todo el procedimiento. Posteriormente realizar la punción capilar y de manera simultánea se pone en marcha el cronómetro. Secar la gota de sangre a intervalos de 30 segundos con papel filtro, sin tocar los bordes de la incisión. Se repite este paso hasta la presencia y formación del coágulo. Se detiene el cronómetro y se anota el resultado en la etiqueta del paciente.
Triglicéridos	TR,TO,TL	1 mL de suero	Un día antes de la toma de muestra no consumir comidas grasosas ni bebidas alcohólicas. El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am con ayuno de 12 horas.	5-7 días en refrigeración (2-7°C)	Seleccionar la vena adecuada para la punción, colocar el torniquete 10 cm por encima del lugar de punción, limpiar la zona con alcohol isopropílico al 70% de manera circular del centro hacia afuera y dejar secar al aire, puncionar en ángulo de 15 grados aproximadamente con el bisel hacia arriba. Al finalizar colocar un curita o algodón en el lugar de punción. Desechar la aguja en el contenedor de punzocortantes. **Técnica de punción y llenado de tubos anexo 1**.
U					
Urea	TR,TO,TL	1 mL de suero	El paciente debe presentarse en el laboratorio de 7 a 10 am. Con un ayuno de 8 horas.	7 días en refrigeración (2-8°C)	Seleccionar la vena adecuada para la punción, colocar el torniquete 10 cm por encima del lugar de punción, limpiar la zona con alcohol isopropílico al 70% de manera circular del centro hacia afuera y dejar secar al aire, puncionar en ángulo de 15 grados aproximadamente con el bisel hacia arriba. Al finalizar colocar un curita o algodón en el lugar de punción. Desechar la aguja en el contenedor de punzocortantes. **Técnica de punción y llenado de tubos anexo 1**.

V					
VDRL	TR o TO	1 mL de suero	El paciente debe presentarse para la toma de muestra en el laboratorio de 7 a 10 am.	3 días en refrigeración (2-8°C)	Seleccionar la vena adecuada para la punción, colocar el torniquete 10 cm por encima del lugar de punción, limpiar la zona con alcohol isopropílico al 70% de manera circular del centro hacia afuera y dejar secar al aire, puncionar en ángulo de 15 grados aproximadamente con el bisel hacia arriba. Al finalizar colocar un curita o algodón en el lugar de punción. Desechar la aguja en el contenedor de punzocortantes. **Técnica de punción y llenado de tubos anexo 1**.
Velocidad de sedimentación globular	TM	2 mL de sangre total	El paciente debe presentarse en el laboratorio de 8 a 10 a.m. con un ayuno de 4 horas.		

Anexo 1
RECOLECCIÓN DE MUESTRAS DE SANGRE VENOSA

Técnica con Vacutainer: insertar primero la aguja en el porta tubos (soporte o holder) y puncionar, posteriormente se colocan los tubos en el orden especificado y se invierte el número de veces que el tubo requiera, retirar la ligadura cuando la sangre empiece a fluir, dejar llenar el tubo hasta el volumen preestablecido, sobre todo aquellos en los que se utiliza algún tipo de aditivo, cuando se finalice la toma, primero se debe retirar el tubo y posteriormente la aguja.

Técnica con Jeringa: colocar la jeringa y realizar la extracción jalando poco a poco el émbolo, se retira la ligadura y se saca la aguja. Depositar la muestra en el tubo correspondiente por las paredes de los tubos destapados en el orden especificado, se cierran los tubos y se invierte el número de veces que el tubo requiera.

Orden de llenado de los tubos e inversiones para recolección de sangre venosa.

Anexo 2

Orden recomendado por CLSI para realizar las tomas de muestra con aguja de toma múltiple o equipo alado.

Orden de toma para recolección de sangre venosa

Tapón	Contenido de tubo	Área de uso	Inversiones
	Hemocultivo	Microbiología	5 veces
	Citrato de sodio	Coagulación (Tiempos de coagulación fibrinógeno, y agregación plaquetaria)	3 a 4 veces
	Gel separador	Química clínica	5 veces
	Sin anticoagulante, con activador de coagulación, con silicón	Química clínica, banco de sangre serología	8 a 10 veces
	Gel separador y trombina	Obtención de suero rápido	5 a 6 veces
	Gel separador y heparina de litio	Química clínica en plasma	5 veces
	Heparina de sodio/litio	Química clínica (urgencias) hematología (fragalidad osmótica)	8 a 10 veces
	EDTAK_2	Hematología, banco de sangre	8 a 10 veces
	Gel separador y EDTAK_2	Determinaciones de carga viral	8 a 10 veces
	Oxalato de Potasio/NaF	Química clínica, pruebas de lactato y glucosa	8 veces

Fuente: *Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) – H3-A6 - Procedures for the Collection of Diagnostic Blood Specimens by Venipuncture; Approved Standard- Sixth Edition*, recomendaciones para tubos de plástico.

Orden de toma para recolección de sangre capilar

Tapón	Contenido de tubo	Área de uso	Inversiones
Gases en sangre	**Jeringas o capilares**		
Muestras para microscopio			
	EDTA K_2	Hematología, banco de sangre	20 veces
	Heparina de sodio/litio	Química clínica (urgencias) hematología (fragilidad osmótica)	10 veces
	Heparina de litio y gel	Química clínica en plasma	10 veces
	NaFl / EDTA Na_2	Química clínica, pruebas de lactato y glucosa	10 veces
	Gel separador	Química clínica	5 veces
	Sin anticoagulante con silicón	Química clínica, banco de sangre, serología	10 veces

Información en base a extractos de los insertos técnicos e información de los productos BD Microtainer®

Línea de llenado

Tubos para suero	Color	Aditivo	Llenado
Revestidos de silicón	Rojo	Sin aditivo	250-500µL
SST™ Transparente/Ámbar	Oro	Activador de la coagulación y gel	400-600µL
Tubos para plasma	**Color**	**Aditivo**	**Llenado**
Heparina de litio	Verde	Heparina de litio	200-400µL
PST™ Transparente/Ámbar	Verde menta	Heparina de litio con gel	400-600µL
Inhibidor de la glucólisis	Gris	NaFl / EDTA Na_2	400-600µL

Línea de llenado			
Tubos para suero	**Color**	**Aditivo**	**Llenado**
Revestidos de silicón	Rojo	Sin aditivo	250-500µL
SST™ Transparente/Ámbar	Oro	Activador de la coagulación y gel	400-600µL
Tubos para plasma	**Color**	**Aditivo**	**Llenado**
Heparina de litio	Verde	Heparina de litio	200-400µL
PST™ Transparente/Ámbar	Verde menta	Heparina de litio con gel	400-600µL
Inhibidor de la glucólisis	Gris	NaFl / EDTA Na_2	400-600µL

Procedimiento para la separación de suero/plasma (Se recomiendan controles de temperatura de 25°C)

1. Separación del suero: deje que la sangre se coagule durante un tiempo mínimo de 30 min. Separación del plasma: invierta el tubo 8-10 veces para asegurar la anticoagulación.
2. Coloque la muestra en la centrifuga o en un adaptador para centrifugas si es necesario, poniendo cuidado en que el sistema esté equilibrado.
3. Centrifugue de la siguiente manera:

	Tubos con gel	Tubos sin gel
Tiempo mínimo	90 segundos	3 minutos
Velocidad	6000-15000 g	Mínimo 2000 g

"Referencias y Sugerencias acorde a insertos del fabricante" / Referencia en CLSI: (H3-A6, Vol. 27 N 26, 2007 y H04-A6, Vol. 28 N25, 2008)

https://legacy.bd.com ›

4. HISTORIAL DE REVISIONES

No. Versión	No. Revisión	Descripción de la Revisión	Fecha de Revisión
0	0	Liberación	08/02/2017
1	1	Se agregaron características de almacén especial requerido, se eliminó la determinación de ácido úrico en orina, tomar muestra en el laboratorio en el caso del análisis de semen. Se complementó el manual con los anexos	19/03/2019
2	2	Se corrigieron las especificaciones de superficies vivas e inertes, y se anexó la prueba de creatinina	13/05/2019
3	3	Se modificaron condiciones de ayuno para VDRL, antígeno prostático, exámenes prenupciales, factor reumatoide, proteína C reactiva, prueba de embarazo. Se agregaron las instrucciones para cuerpos reductores en heces y coproparasitoscópico. Se eliminó la prueba de embarazo en orina. En el punto 2 se agregó las claves TCO: Tubo con Conservador para Orina y TCB: Tubo con Conservador para Bacteriología. RO24: Recipiente recolector para orina de 24 hrs.Se modificó el requisito mínimo de muestra en el examen Bacteriológico de agua a 500 mL. Se cambiaron los nombres de los exámenes Urocultivo, Coprocultivo y Espermocultivo a Cultivo de orina, Cultivo de heces y Cultivo de esperma, respectivamente. Se agregó la prueba rápida de 2019n-COVID IgG/IgM y Prueba rápida SARS-CoV-2 Antígeno y reto microbiano.	24/Junio /2020