



SERVICIO DE SALUD TALCAHUANO
DIRECCIÓN
HOSPITAL DE TOMÉ
CCA/AAA/aaa

TOME,

14 NOV 2022

VISTOS: Ley 19.653 sobre Probidad Administrativa; Ley 20.285 sobre Transparencia de la Administración Pública y Acceso a la Información del Estado; Ley 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y su Reglamento contenido en el Decreto N° 250 de fecha 09/03/2004 del Ministerio de Hacienda; el DFL. N°1 del 2005 del Ministerio de Salud que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley N°2763 de 1979 y de las Leyes N°18.933 y N°18.469; lo dispuesto en el Reglamento Orgánico de los Servicios de Salud aprobado por Decreto Supremo N°140 de fecha 24 de Septiembre de 2004 del Ministerio de Salud; Reglamento Orgánico de los Establecimientos de Salud de Menor Complejidad y Establecimientos de Autogestión en Red, aprobado por Decreto Supremo N° 38 de fecha 28 de diciembre de 2005 del Ministerio de Salud, la Resolución N° 7 del 2019 de la Contraloría General de la Republica que establece las Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón; la Resolución N°372/2019 del 14 de febrero de 2019 del Servicio de Salud Talcahuano que establece ordenes de subrogancia para el cargo de Director del Hospital de Tomé; Resolución Exenta N° 743 del 15 de julio de 2021 del Hospital de Tomé que nombra como Subdirector Médico del Hospital de Tomé, al QF. Sr. Christian Carvajal Alarcón, la Ley N° 21.395 del 30 de noviembre de 2021 del Ministerio de Hacienda, que establece el Presupuesto del Sector Público para el Año 2022, publicada en Diario Oficial con fecha miércoles 15 de diciembre de 2021 y la resolución N° 3017 del 28 de diciembre de 2021 del Servicio de Salud Talcahuano que establece el presupuesto inicial para el año 2022, del Hospital de Tomé. Vengo a dictar la siguiente:

RESOLUCION EXENTA N°

1619

1.- ACTUALICESE a contar de la presente Resolución el, "**MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS**" del Hospital de Tomé, documento que se adjunta y pasará a ser parte integrante e inseparable de la presente resolución.

2.- DEJASE establecido que será responsabilidad del Encargado de la Unidad de Laboratorio Clínico y UMT, de supervisar y hacer cumplir lo indicado en este documento.



"ANÓTESE Y COMUNÍQUESE"
"POR ORDEN DEL SEÑOR DIRECTOR"

D. CHRISTIAN CARVAJAL ALARCÓN
DIRECTOR (S)
HOSPITAL DE TOMÉ

N° Int.49 /09.11.2022

DISTRIBUCION:

- Unidad Calidad y Seguridad del Paciente
- Oficina de Partes
- Carpeta Virtual Protocolos de Calidad



**SERVICIO DE SALUD TALCAHUANO
DIRECCIÓN
HOSPITAL DE TOMÉ
CCA/AAA/aaa**

TOME,

14 NOV 2022

VISTOS: Ley 19.653 sobre Probidad Administrativa; Ley 20.285 sobre Transparencia de la Administración Pública y Acceso a la Información del Estado; Ley 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y su Reglamento contenido en el Decreto N° 250 de fecha 09/03/2004 del Ministerio de Hacienda; el DFL. N°1 del 2005 del Ministerio de Salud que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley N°2763 de 1979 y de las Leyes N°18.933 y N°18.469; lo dispuesto en el Reglamento Orgánico de los Servicios de Salud aprobado por Decreto Supremo N°140 de fecha 24 de Septiembre de 2004 del Ministerio de Salud; Reglamento Orgánico de los Establecimientos de Salud de Menor Complejidad y Establecimientos de Autogestión en Red, aprobado por Decreto Supremo N° 38 de fecha 28 de diciembre de 2005 del Ministerio de Salud, la Resolución N° 7 del 2019 de la Contraloría General de la Republica que establece las Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón; la Resolución N°372/2019 del 14 de febrero de 2019 del Servicio de Salud Talcahuano que establece ordenes de subrogancia para el cargo de Director del Hospital de Tomé; Resolución Exenta N° 743 del 15 de julio de 2021 del Hospital de Tomé que nombra como Subdirector Médico del Hospital de Tomé, al QF. Sr. Christian Carvajal Alarcón, la Ley N° 21.395 del 30 de noviembre de 2021 del Ministerio de Hacienda, que establece el Presupuesto del Sector Público para el Año 2022, publicada en Diario Oficial con fecha miércoles 15 de diciembre de 2021 y la resolución N° 3017 del 28 de diciembre de 2021 del Servicio de Salud Talcahuano que establece el presupuesto inicial para el año 2022, del Hospital de Tomé. Vengo a dictar la siguiente:

RESOLUCION EXENTA N°

1619

1.- ACTUALICESE a contar de la presente Resolución el, "**MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS**" del Hospital de Tomé, documento que se adjunta y pasará a ser parte integrante e inseparable de la presente resolución.

2.- DEJASE establecido que será responsabilidad del Encargado de la Unidad de Laboratorio Clínico y UMT, de supervisar y hacer cumplir lo indicado en este documento.

"ANÓTESE Y COMUNÍQUESE"
"POR ORDEN DEL SEÑOR DIRECTOR"

D. CHRISTIAN CARVAJAL ALARCÓN
DIRECTOR (S)
HOSPITAL DE TOME

Transcrito Fielmente,
Ministro de Fe

N° Int. 49/09.11.2022

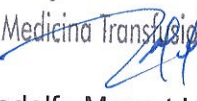
DISTRIBUCION:

- Oficina de Partes
- Unidad Calidad y Seguridad del Paciente
- Carpeta Virtual Protocolos de Calidad



MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS

CENTRO DE RESPONSABILIDAD
APOYO DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO.

Elaborado por:  Efraín Mora A. Tecnólogo Médico Unidad Laboratorio Clínico Noviembre 2022	Revisad por: Rodolfo Mamut Henríquez Tecnólogo Médico Unidad de Medicina Transfusión  TM Rodolfo Mamut H. Encargado de Unidad de Laboratorio Clínico y UMT  EU Adriana Asencio A. Encargada Unidad Calidad y Seguridad del Paciente  Noviembre 2022	Aprobado por:  QF. Christian Carvajal A. Director (S) Hospital Tomé  Noviembre 2022
RESOLUCIÓN EXENTA N° 1619 DEL 14 NOV 2022		

1. Índice

2. Introducción	4
3. Objetivo	5
4. Alcance	5
5. Responsables	5
6. Definiciones.....	6
7. Descripción del procedimiento	7
7.1 Instrucciones de preparación del paciente.....	7
7.1.1 Preparación del paciente (ayuno) para exámenes de hematología, química clínica e inmunología de rutina.....	8
7.2 Procedimiento de toma de muestra para los exámenes realizados	
Requerimientos de las muestras sanguíneas.....	9
7.3 Toma de muestra de Química clínica.....	9
7.4 Toma de muestra de niveles plasmáticos	25
7.5 Toma de muestra de exámenes Hormonales	28
7.6 Toma de muestra de exámenes de Hematología	28
7.7 Toma de muestra de exámenes de orina.....	31
7.8 Toma de muestra de otros exámenes.....	34
7.10 Rotulación de las muestras.	37
7.11 Conservación y traslado de las muestras	39
7.11.1 Tabla con temperatura de conservación de las muestras	42
7.11.2 Traslado de la Muestra desde la atención cerrada, unidad de emergencia y unidad de toma de muestra adosada al laboratorio.	44
7.11.3 Traslado de Muestras desde la Atención Primaria	47
7.12 Criterios de rechazo de muestras.....	48
7.12.1 Muestras hemolizadas.....	49
7.12.2 Muestras coaguladas	49
7.12.3 Muestra escasa	50
7.12.4 Muestra mal enrazada	50
7.12.5 Muestra mal rotulada.....	50
7.12.6. Muestra derramada.....	50
7.12.7. Muestra con letra ilegible.....	51
7.12.8. Solicitud de examen con datos incorrectos.....	51
7.12.9. Tubo o frasco no corresponde al examen solicitado.....	51
7.12.10. Solicitud de examen sin especificación.....	51
7.12.11. Solicitud de examen incompleta	51
7.13 Que hacer en caso de rechazo de algunas muestra:	52
8. Indicador	52

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 3 de 77
---	-----------------------	--

9. Documentación de referencia 53

10. Distribución 53

11. Control de Cambios..... 54

11.1 N°1 cuadro derequerimientos de exámenes de rutina 54

11.2 Anexo N° 2 Técnica de punción venosa para extracción de sangre..... 57

11.3 Anexo N°3 Categorización de pacientes en la unidad de toma de muestra adosada al laboratorio..... 61

11.4 Anexo N°4 Instrucciones de exámenes tomados por los pacientes..... 64

11.5 Anexo N° 5 Técnica de punción arterial para extracción de sangre..... 67

Anexo 12.7 anexo N° 7 Procedimiento de derivación de exámenes.....69

Anexo 12.8 Anexo N° 8 Listado de exámenes que se derivan a Laboratorio las ...73 Higueras y laboratorios Barnafi.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 4 de 77
--	--------------------------------------	--

2. Introducción

La unidad del laboratorio clínico del hospital de Tomé procesa sobre 600.000 exámenes anuales, con una cartera de servicios de sobre 70 exámenes y procedimientos distintos. Este aumento sostenido en el volumen de muestras y variedad de exámenes procesados, nos han conducido a ser cada vez más rigurosos en los controles de calidad interno y externo, en el aseguramiento de las distintas etapas de los procesos (etapa pre analítica, analítica y postanalítica), con el fin de garantizar la calidad y mejorar la oportunidad de los exámenes que brinda nuestro laboratorio.

Debido a que la etapa pre analítica juega un papel crítico en el desarrollo final del proceso, es que se ha elaborado de forma sencilla y práctica este manual para que su contenido sea de fácil aplicación por el personal que desarrolla estas actividades diarias. Todo el personal que participa en los diferentes procesos referidos a esta fase tiene que disponer de la capacitación, habilidades y experiencia necesarias para ejecutar las actividades requeridas.

Para instrucciones de toma de muestras exámenes microbiológicos, Parasitológico Seriado de deposiciones, Rotavirus, Toxina Clostridium, Leucocitos fecales, Virus respiratorio, Muestras TBC, referirse a Manual de toma de muestra exámenes microbiológicos.

Con el objetivo de prevenir la transmisión de microorganismos por la vía parenteral y en el contacto con secreciones de pacientes, toda muestra debe ser manipulada cumpliendo Norma de Prevención y Control de IAAS del Hospital de Tomé en relación a precauciones estándar:

- ✓ Lavado clínico de manos.
- ✓ Uso de barreras protectoras.
- ✓ Transporte de muestras.
- ✓ Manejo de derrames

 Hospital de Tomé Servicio de Salud Talcahuano Ministerio de Salud	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 5 de 77
--	-----------------------	---

3. **Objetivo.**

Establecer y estandarizar el procedimiento de Toma de Muestras de la unidad de Laboratorio Clínico perteneciente al Centro de Responsabilidad Apoyo Diagnóstico Terapéutico en el Hospital de Tomé, a través de un instrumento de trabajo que agilice la prestación de servicios para la atención de los usuarios.

4. **Alcance.**

La aplicación de los lineamientos establecidos en el presente manual es de carácter obligatorio y general para el Laboratorio Clínico y todas las unidades de atención clínica:

- Atención cerrada: medicina, sala UTI, cirugía, maternidad, pabellón pediatría y pensionado.
- Atención abierta: unidad de toma de muestra adosada al laboratorio, consultorio adosado de especialidades (CAE)
- Atención primaria: CESFAM Dr. Alberto Reyes y establecimientos dependientes, CESFAM Bellavista y establecimientos dependientes. Cesfam Dichato y establecimiento dependientes.
- Unidad de Emergencia.
- Unidad Toma de muestra CESFAM Hualpen y establecimientos dependientes
- Unidad Toma de muestra Cesfam Talcahuano y establecimientos dependientes

5. **Responsables:**

5.1 **De la aplicación de los pasos del manual.**

5.1.1 **Instrucciones de preparación del paciente:**

- En unidad de toma de muestra adosada al laboratorio: personal administrativo
- En atención primaria: personal administrativo
- Atención cerrada: técnico paramédico, enfermera, matrona, kinesiólogo, y médico.
- Unidad de emergencia: técnico paramédico, enfermera, matrona y médico.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 6 de 77
---	----------------	---

5.1.2 Procedimiento de toma, rotulación y conservación de muestras para los exámenes realizados.

- En unidad de toma de muestra adosada al laboratorio: enfermera y Técnico Nivel Superior.
- En atención primaria: Enfermera y Técnico Paramédico
- Atención cerrada: técnico paramédico, enfermera, matrona, kinesiólogo, médico.
- Unidad de emergencia: técnico paramédico, enfermera, matrona y médico.

5.1.3 Traslado de las muestras

- En unidad de toma de muestra adosada al laboratorio: enfermero y Técnico Paramédico.
- En atención primaria: técnico paramédico, auxiliar
- Atención cerrada: técnico paramédico, enfermera, matrona,
- Unidad de emergencia: técnico paramédico, enfermera, matrona.

5.1.4 Criterios de rechazo de muestras

- Técnico paramédico
- Tecnólogo medico

5.2. De evaluar el cumplimiento general del manual incluyendo la evaluación periódica de indicadores.

- Director Técnico del Laboratorio.

6. Definiciones

- **Muestra:** una o más partes tomadas de un sistema y destinada a entregar información sobre el sistema, a menudo sirve como base para tomar una decisión sobre el sistema o su producción.
- **Procedimientos Pre analíticos (Fase pre analítica):** todos los pasos a seguir en orden cronológico, partiendo desde la solicitud del clínico e incluyendo la solicitud de examen, preparación del paciente, toma de muestra, transporte hacia y dentro del laboratorio, y terminando cuando se inicia el procedimiento analítico.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 7 de 77
---	-----------------------	--

- **Sangre entera:** muestra de sangre venosa, arterial o capilar sin cambio de concentraciones celulares, ni extracelulares in vivo.
- **Suero:** porción de sangre extracelular, sin diluir, después de completada la coagulación.
- **Plasma:** porción de sangre virtualmente libre de células con anticoagulante, obtenido post-centrifugación.
- **Coágulo:** masa sólida con todos los componentes sanguíneos y exuda suero
- **Hemolisis:** es la destrucción de los glóbulos rojos, esta puede producirse por distintas razones: efecto físico, químico, inmunológico, etc.
- **Coagulación:** proceso por el cual la sangre pierde su liquidez, tornándose similar a un gel en primera instancia y luego sólida, sin experimentar un verdadero cambio de estado.
- **Nombre:** primer nombre y al menos un apellido

7. Descripción del procedimiento.

7.1 Instrucciones de preparación del paciente.

Las responsabilidades que tienen relación a este tema se describen en el punto 5.1.1

Los requisitos relevantes que debe cumplir el paciente, dependiendo de la muestra a obtener en general son:

- Ayuno estricto de 12 horas antes de practicarse examen de sangre de rutina (en muestras provenientes de la unidad de emergencia por razones lógicas esto no aplica).
- No ingerir alcohol antes de un examen de triglicéridos
- No estar en tratamiento con antibiótico si se practica exámenes bacteriológicos
- No ingerir purgantes oleosos antes de un examen coproparasitológico
- Registrar tratamiento del paciente para control de tratamiento con anticoagulantes.

Se han elaborado formularios para entregar a los pacientes en los cuales se indican instrucciones para la preparación que deben tener, la forma de conservar y

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 8 de 77
---	----------------	---

trasladar las muestras hasta el laboratorio y los plazos de entrega de los exámenes.

Se adjunta a este manual copia de dichos instructivos ver anexo N°4

7.1.1 Preparación del paciente (ayuno) para exámenes de hematología, química clínica e inmunología de rutina.

Refiérase al anexo N°1 cuadro de requerimientos de exámenes de rutina.

Algunas pruebas requieren que el paciente esté en ayunas o que elimine ciertos alimentos de su dieta antes de la extracción. La duración y el tipo de restricciones dietéticas varían con cada prueba. Estas restricciones son necesarias para asegurar unos resultados precisos de las pruebas.

La petición del examen se debe acompañar con la respectiva solicitud del profesional, en formularios ad hoc, con los siguientes datos:

- Nombre, apellidos, edad y Rut del paciente.
- Fecha de nacimiento del paciente.
- Procedencia de la solicitud
- Nombre y Rut del profesional (timbre)
- Identificación del examen que se requiere
- Diagnóstico o hipótesis diagnóstica
- Tipo y origen de la muestra, especialmente en exámenes bacteriológicos.
- Fecha de la solicitud
- Otros antecedentes del paciente relacionados con tratamientos en curso: anticoagulantes, antibióticos, etc.

En caso que la orden de examen sea vía registro clínico electrónico:

Atención cerrada:

- El profesional médico solicita el examen vía TrackCare.
- La enfermera(o) cambia el estado en el sistema informático a ejecutado.
- La muestra es trasladada al laboratorio de acuerdo a condiciones de bioseguridad, esta muestra debe contener como mínimo el nombre y 2 apellidos del paciente y deseablemente el Rut
- En el laboratorio la muestra será recepcionada y se generará el respectivo código de barras identificadorio para su procesamiento.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 9 de 77
---	----------------	---

Atención abierta:

- El profesional médico, enfermera, matrona, nutricionista, solicita el examen vía TrackCare
- La enfermera(o) cambia el estado en el sistema informático a ejecutado.
- En el lugar se genera el código de barras respectivo y se adosa a la muestra.
- Se trasladan las muestras al laboratorio de acuerdo a las normas de bioseguridad establecidas
- En el laboratorio se recepcionará la muestra para su posterior ejecución.

7.2 Requerimientos de las muestras sanguíneas.

Ayuno estricto: El día previo de la toma de muestra no ingerir alimentos especialmente aquellos ricos en grasas (cerdo, cecinas, frituras, mantequillas, lácteos). La última comida debe hacerse a más tardar a las 19:00hrs.

Ayuno relativo: El examen puede tomarse con ayuno de 3 horas. A continuación, se describen las recomendaciones para la toma de muestra de toda la cartera de exámenes que brinda el laboratorio del hospital de Tomé

Procedimiento de toma de muestras para los exámenes realizados

7.3 Toma de muestra de Química clínica

Ácido Úrico

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde).

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 10 de 77
---	-----------------------	---

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar. (ver anexo N° 2)
- No se requiere ninguna preparación especial del paciente.

Albumina

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar. (ver anexo N° 2)
- No se requiere ninguna preparación especial del paciente.

Amilasa

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar. (ver anexo N° 2)
- No se requiere ninguna preparación especial del paciente.

Amonio

Muestras recomendadas:

- Plasma con EDTA (Tubo tapa lila)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar. (ver anexo N° 2)
- No se requiere ninguna preparación especial del paciente.
- Mantener en hielo hasta el momento del análisis

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 11 de 77
---	-----------------------	---

Precauciones especiales:

- Deberán obtenerse las muestras sin usar torniquete o inmediatamente después de aplicar el torniquete.

Bilirrubina Total, directa e indirecta

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar. (ver anexo N° 2)
- No se requiere ninguna preparación especial del paciente.

Precauciones especiales

- Proteger las muestras de la luz.

Calcemia

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar. (ver anexo N° 2)
- No se requiere ninguna preparación especial del paciente.

Precauciones especiales

- Evite el uso de torniquete prolongado. Las muestras de sangre recogidas con estasis (ligadura prolongada) pueden tener concentraciones de calcio un 15% más elevada.
- Los resultados obtenidos en pacientes recostados pueden ser un 3% inferior.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 12 de 77
---	----------------	--

Colesterol HDL

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar. (ver anexo N° 2)
- No se requiere ninguna preparación especial del paciente salvo que el análisis del colesterol HDL forme parte de un perfil completo de lípidos. A continuación, es necesario un período de ayuno de 12 a 14 horas

Colesterol total

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar. (ver anexo N° 2)
- No se requiere ninguna preparación especial del paciente salvo que el análisis del colesterol HDL forme parte de un perfil completo de lípidos. A continuación, es necesario un período de ayuno de 12 a 14 horas

Precauciones especiales

- Centrifugue las muestras y retire el suero o plasma del material celular dentro de un plazo de 3 horas tras la recogida.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 13 de 77
---	-----------------------	---

CK Total

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar. (ver anexo N° 2)
- No se requiere ninguna preparación especial del paciente.

Precauciones especiales

- CK es inestable en suero.
- Centrifugue las muestras y retire el suero o plasma del material celular dentro de un plazo de 4 horas tras la recogida

CK MB

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar. (ver anexo N° 2)
- No se requiere ninguna preparación especial del paciente.

Precauciones especiales

- Centrifugue las muestras y retire el suero del material celular dentro de un plazo de 4 horas tras la recogida

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 14 de 77
---	----------------	--

Creatininemia

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar. (ver anexo N° 2)
- No se requiere ninguna preparación especial del paciente.

Precauciones especiales

- Centrifugue las muestras y retire el suero del material celular dentro de un plazo de 4 horas tras la recogida

Electrolitos Plasmáticos

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde, heparina de Litio)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar (ver anexo N° 2)
- El paciente debe evitar todo tipo de ejercicio del brazo o la mano antes o durante la extracción de la muestra ya que el simple hecho de abrir y cerrar el puño aumenta la concentración de potasio en un 10% a 20%.

Precauciones especiales

- No extraiga la muestra de un brazo por el que se esté administrando una transfusión intravenosa.
- Los coágulos de fibrina pueden dar lugar a que el análisis de la muestra sea incompleto.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 15 de 77
---	-----------------------	---

- Centrifugue las muestras y retire el suero o plasma del material celular dentro de un plazo de 2 horas tras la recogida.

Fosfatasa alcalina

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar. (ver anexo N° 2)
- No se requiere ninguna preparación especial del paciente.

Precauciones especiales

- Centrifugue las muestras y retire el suero del material celular dentro de un plazo de 4 horas tras la recogida

Fosfemia

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar. (ver anexo N° 2)
- No se requiere ninguna preparación especial del paciente.

Precauciones especiales

- Centrifugue las muestras y retire el suero del material celular dentro de un plazo de 4 horas tras la recogida

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 16 de 77
---	-----------------------	---

Factor Reumatoideo

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar. (ver anexo N° 2)
- No se requiere ninguna preparación especial del paciente.

Precauciones especiales

- Centrifugue las muestras y retire el suero del material celular dentro de un plazo de 2 horas tras la recogida

GGT

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar. (ver anexo N° 2)
- No se requiere ninguna preparación especial del paciente.

Precauciones especiales

- Centrifugue las muestras y retire el suero del material celular dentro de un plazo de 4 horas tras la recogida

Glicemia

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 17 de 77
---	----------------	--

- Plasma fluoruro (tubo tapa ploma) cuando la muestra no pueda ser procesada de inmediato

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar. (ver anexo N° 2)
- Se requiere preparación un período de ayuno de 12 a 14 horas

Precauciones especiales

- La glucólisis in vitro reduce la glucosa en un 5-7% por hora a temperatura ambiente

Gases en sangre (ver anexo 5 - punción arterial)

- Deben tomarse en jeringa desechable heparinizada suministrada por el laboratorio; mínimo 1 cc a 2 cc de sangre.
- En caso de no tener stock de jeringas se debe heparinizar la jeringa para obtener la muestra, luego tapar con tapón de goma y trasladarla en cadena de frío.
- La muestra debe venir en anaerobiosis (sin burbujas y sellada la punta de la jeringa con un tapón de goma).
- La muestra debe ser transportada con una unidad refrigerante hasta llegar al laboratorio; la muestra no debe venir en contacto directo a la unidad, sino aislar ésta con toalla de papel, para evitar el congelamiento de la sangre.
- El transporte de la muestra al laboratorio debe hacerse de inmediato.

Lactato

Muestras recomendadas

- Plasma: fluoruro (tubo tapa ploma)

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 18 de 77
---	-----------------------	---

Obtención y preparación de las muestras

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar. (ver anexo N° 2)
- Deberán obtenerse las muestras sin usar torniquete o inmediatamente después de aplicar el torniquete. Otra posibilidad, es retirar el torniquete después de haber realizado la punción dejando circular la sangre durante 5 minutos antes de extraer la muestra.

Precauciones especiales

- Para plasma con oxalato de fluoruro, las muestras deberán recogerse en tubos que estén como mínimo llenos hasta la mitad. Volúmenes más pequeños pueden dar desviaciones negativas.
- Centrifugue las muestras y retire el plasma del material celular dentro de un plazo de 15 minutos tras la recogida
- Enviar con unidad refrigerante

Lipasa

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar. (ver anexo N.º 2)
- No se requiere ninguna preparación especial del paciente.

Precauciones especiales

- Centrifugue las muestras y retire el suero o plasma del material celular dentro de un plazo de 4 horas tras la recogida

Tolerancia a la glucosa (PTGO)

- Se requiere un ayuno de 12 hrs, debe presentarse en la sala de toma de muestra.
- Tomar una muestra de sangre (basal) y rotular **como muestra basal**
- Dar a beber la carga de glucosa:
- En adultos y embarazadas consiste en 75grs. de glucosa efervescente saborizada disuelta en una taza de agua hervida.
- En niños dar una carga de glucosa equivalente a 1,75 gr. /Kg. de peso con un máximo de 75gr.
- El paciente debe permanecer en reposo en la sala de espera durante 2hrs. No ingerir líquidos, no fumar no hacer actividad física.
- A las 2 horas obtener la segunda muestra de sangre o post-carga. Rotular como muestra post carga.

Perfil bioquímico

Incluye los siguientes test:

Glucosa	Fosfatasa alcalina	Calcio	Albumina
Uremia/bun	Bilirrubina total	Fosforo	Proteínas totales
Ac. Urico	Bilirrubina directa	GOT	GPT
Colesterol total	Bilirrubina indirecta		

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Perfil Lipídico

Incluye los siguientes test:

Colesterol total	Colesterol HDL	Triglicéridos
------------------	----------------	---------------

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Perfil Renal

Incluye los siguientes test:

Electrolitos Plasmaticos	Uremia/bun	Creatinina
-----------------------------	------------	------------

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Perfil Hepático

Incluye los siguientes test:

Bilirrubina total	GOT	GGT
Bilirrubina directa	GPT	Albumina
Bilirrubina indirecta	Fosfatasa alcalina	Proteinas totales

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Proteína C Reactiva (PCR)

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 21 de 77
---	----------------	--

- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar. (ver anexo N.º 2)
- No se requiere ninguna preparación especial del paciente.

Precauciones especiales

- Centrifugue las muestras y retire el suero del material celular dentro de un plazo de 4 horas tras la recogida

Proteínas Totales

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar. (ver anexo N.º 2)
- Los pacientes deben estar en posición recostada; la aplicación de un torniquete debe ser mínima.

Precauciones especiales

- Centrifugue las muestras y retire el suero o plasma del material celular dentro de un plazo de 4 horas tras la recogida.

Transaminasas GOT/AST y GPT/ALT

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 22 de 77
---	-----------------------	---

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar. (ver anexo N.º 2)
- No se requiere ninguna preparación especial del paciente.
- Debido a la bajísima densidad de plaquetas, es importante centrifugar las muestras de plasma a un mínimo de 1000 x g durante un mínimo de diez minutos con el fin de evitar la contaminación del plasma con AST procedente de las plaquetas.

Precauciones especiales.

- Evite la agitación o mezclado de las muestras de plasma después de la centrifugación. La resuspensión de las plaquetas en plasma previamente centrifugado podría producir unos resultados de AST artificialmente altos debido a la elevada actividad de la AST en las plaquetas.
- Centrifugue las muestras y retire el suero o plasma del material celular dentro de un plazo de 3 días tras la recogida

Triglicéridos

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Por lo general, si la prueba TRIG va incluida en un análisis de lípidos completo, habrá que recoger las muestras de pacientes que hayan pasado en ayunas un periodo de entre 9 y 12 horas como mínimo. No obstante, el uso de muestras tomadas de pacientes que no estuvieran en ayunas no afectará a la validez de los resultados de las pruebas

Precauciones especiales:

- Centrifugue las muestras y retire el suero o plasma del material celular dentro de un plazo de 4 horas tras la recogida.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 23 de 77
---	----------------	--

Uremia/BUN

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar. (ver anexo N.º 2)
- No se requiere ninguna preparación especial del paciente.

Precauciones especiales

- Centrifugue las muestras y retire el suero o plasma del material celular dentro de un plazo de 4 horas tras la recogida.

Cuerpos cetónicos

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar. (ver anexo N.º 2)
- No se requiere ninguna preparación especial del paciente.

Precauciones especiales

- Centrifugue las muestras y retire el suero o plasma del material celular dentro de un plazo de 4 horas tras la recogida.

Lactato dehidrogenasa (LDH)

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 24 de 77
---	-----------------------	---

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar. (ver anexo N.º 2)
- No se requiere ninguna preparación especial del paciente.

Precauciones especiales

- Centrifugue las muestras y retire el suero o plasma del material celular dentro de un plazo de 4 horas tras la recogida.

Magnesio

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar. (ver anexo N.º 2)
- No se requiere ninguna preparación especial del paciente.

Precauciones especiales

- Centrifugue las muestras y retire el suero o plasma del material celular dentro de un plazo de 4 horas tras la recogida.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 25 de 77
---	-----------------------	---

7.4 Toma de muestra de niveles plasmáticos

Ácido Valproico:

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar (ver anexo N.º 2)

Preparación del paciente:

- Los factores farmacocinéticos como la forma farmacéutica, el modo de administración y la variación biológica pueden influir en el momento adecuado para la extracción de la muestra tras la administración de ácido valproico.
- El control del ácido valproico es más adecuado cuando la muestra de sangre se extrae después de que se hayan alcanzado las condiciones del estado de equilibrio (después de 4–5 semividas en un régimen de dosis inalterado).
- En el caso de los pacientes que reciben ácido valproico por vía oral y debido a su breve semivida, la muestra de sangre debe extraerse inmediatamente antes de la siguiente dosis.
- Las muestras de ácido valproico deben controlarse siempre a la misma hora del día puesto que la concentración se ve afectada por los ritmos circadianos

Precauciones especiales

- Centrifugue las muestras y retire el suero o plasma del material celular dentro de un plazo de 4 horas tras la recogida.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 26 de 77
---	-----------------------	---

Carbamazepina

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar (ver anexo N.º 2)

Preparación del paciente

- No se requiere ninguna preparación especial del paciente.

Precauciones especiales

- Las muestras de carbamazepina deberán extraerse justo antes de la siguiente dosis para obtener los valores mínimos. Si se sospecha toxicidad, entonces las muestras se podrán extraer en cualquier momento.
- Centrifugue las muestras y retire el suero o plasma del material celular dentro de un plazo de 4 horas tras la recogida.

Drogas terapéuticas: Fenitoína / Vancomicina

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar (ver anexo N.º 2)

Preparación del paciente

- No se requiere ninguna preparación especial del paciente.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 27 de 77
---	----------------	--

Precauciones especiales

- Las muestras de deberán extraerse justo antes de la siguiente dosis para obtener los valores mínimos. Si se sospecha toxicidad, entonces las muestras se podrán extraer en cualquier momento.
- Centrifugue las muestras y retire el suero o plasma del material celular dentro de un plazo de 4 horas tras la recogida.

Litio

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde, solo con heparina de sodio)
- De preferencia usar tubo tapa roja.

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar (ver anexo N.º 2)

Preparación del paciente

- No se requiere ninguna preparación especial del paciente

Precauciones especiales

- Las muestras se extraen normalmente unas 12 horas después de haber tomado la última dosis de litio.
- Centrifugue las muestras y retire el suero suero o plasma del material celular dentro de un plazo de 4 horas tras la recogida

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 28 de 77
---	-----------------------	---

7.5 Toma de muestra de exámenes Hormonales

Hormona estimulante de la tiroides (TSH)

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar (ver anexo N.º 2)

Preparación del paciente

- No se requiere ninguna preparación especial del paciente

Precauciones especiales

- la muestra debe tomarse las 8:00 A.M. debido a la variación que presentan los niveles hormonales en el transcurso del día.

T4 Libre

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar (ver anexo N.º 2)

Preparación del paciente

- No se requiere ninguna preparación especial del paciente

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 29 de 77
---	----------------	--

T4 Total

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar (ver anexo N.º 2)

Preparación del paciente

- No se requiere ninguna preparación especial del paciente

T3 Total

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar (ver anexo N.º 2)

Preparación del paciente

- No se requiere ninguna preparación especial del paciente

Antígeno Prostático

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar (ver anexo N.º 2)

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 30 de 77
---	----------------	--

Preparación del paciente

- No se requiere ninguna preparación especial del paciente

Troponina I

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar (ver anexo N.º 2)

Preparación del paciente

- No se requiere ninguna preparación especial del paciente

B-HCG

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar (ver anexo N.º 2)

Preparación del paciente

- No se requiere ninguna preparación especial del paciente

PTH intacta

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 31 de 77
---	-----------------------	---

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar (ver anexo N.º 2)
- Preparación del paciente
- No se requiere ninguna preparación especial del paciente

7.6 Toma de muestra de exámenes de Hematología

Grupo sanguíneo

Muestras recomendadas:

- Plasma EDTA (Tubo tapa lila)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar

Preparación del paciente

- No se requiere ninguna preparación especial del paciente

Recuento globular (incluye: Hematocrito, Hemoglobina, Rcto. de Eritrocitos, Rcto. de Leucocitos y Rcto. de Plaquetas)

Muestras recomendadas:

- Sangre total con anticoagulante EDTA (Tubo tapa lila)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar (ver anexo N.º 2)

Preparación del paciente

- No se requiere ninguna preparación especial del paciente

Hemograma

Muestras recomendadas:

- Sangre total con anticoagulante EDTA (Tubo tapa lila)

Obtención y preparación de las muestras:

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 32 de 77
---	-----------------------	---

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar (ver anexo N.º 2)

Preparación del paciente

- No se requiere ninguna preparación especial del paciente

Hemoglobina glicosilada

Muestras recomendadas:

- Sangre total con anticoagulante EDTA (Tubo tapa lila)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar (ver anexo N.º 2)

Preparación del paciente

- No se requiere ninguna preparación especial del paciente

Ferremia

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar (ver anexo N.º 2)

Preparación del paciente

- No se requiere ninguna preparación especial del paciente

Ferritina

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)
- Plasma heparinizado (Tubo tapa Verde)

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 33 de 77
---	-----------------------	---

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar (ver anexo N.º 2)

Preparación del paciente

- No se requiere ninguna preparación especial del paciente

Velocidad hemática de sedimentación (VHS)

Muestras recomendadas:

- Sangre total con anticoagulante EDTA (Tubo tapa lila)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar (ver anexo N.º 2)

Preparación del paciente

- No se requiere ninguna preparación especial del paciente

Tiempo de Protrombina (INR)

Muestras recomendadas:

- Plasma citratado (Tubo tapa Celeste)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar (ver anexo N.º 2)

Preparación del paciente

- No se requiere ninguna preparación especial del paciente

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 34 de 77
---	----------------	--

TTPA o TTPK

Muestras recomendadas:

- Plasma citratado (Tubo tapa Celeste)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar (ver anexo N.º 2)

Preparación del paciente

- No se requiere ninguna preparación especial del paciente

7.7 Toma de muestra de exámenes de orina

Orina completa

- Lo ideal es la obtención de la primera orina de la mañana, si no es posible, conseguir una retención de 3 horas como mínimo.
- Antes de tomar la muestra hacer un aseo prolijo y cuidadoso de los genitales, meato urinario, zona peri anal.
- Eliminar el primer chorro y recoger el segundo directamente en el frasco para orina completa
- En el caso de niños lactantes, posterior a efectuarse el aseo, colocar un recolector de orina, el que no podrá permanecer por un lapso mayor a 30 minutos.
- El volumen mínimo para ser procesado es de 3 ml, el frasco en que se recoge la orina, taparlo muy bien
- No debe transcurrir más de 2 horas desde el momento que se toma la muestra hasta que llegue al laboratorio.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 35 de 77
---	-----------------------	---

Orina obtenida mediante recolector

- En caso de lactantes, utilizar recolector de orina.
- Existe el riesgo de contaminar con la flora perineal, por lo cual se debe realizar aseo genital previo a la instalación del recolector.
- Si el niño no ha orinado en 30 minutos, se debe cambiar nuevamente el recolector, previo a lo cual se debe realizar aseo genital.

Creatininuria

La muestra a utilizar es una de orina aislada igual al procedimiento de orina completa.

Proteinuria

La muestra a utilizar es una de orina aislada igual al procedimiento de orina completa.

Relación albuminuria /creatinuria

La muestra a utilizar es una de orina aislada igual al procedimiento de orina completa.

Relación proteinuria/ creatinuria

La muestra a utilizar es una de orina aislada igual al procedimiento de orina completa.

Clearence de creatinina (orina de 24 hrs)

- Este examen aparte de la orina de 24 hrs necesita una muestra de sangre (tubo tapa roja o tapa verde) para calcular la creatininemia.
- Registrar en la solicitud del examen la hora de inicio de toma de muestra de orina (8hrs AM)
- Día de inicio de la recolección: 8 hrs. vaciar la vejiga, pedirle al paciente que orine y eliminar la muestra.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 36 de 77
---	----------------	--

- En un envase grande (2lts o más) el paciente debe ir depositando toda la orina de las siguientes 24 hrs., incluyendo la que tomo a las 8Hrs del segundo día de recolección.
- Mantener el recipiente en un lugar fresco o refrigerado.
- Llevar al laboratorio toda la muestra de orina recolectada
- Registrar al reverso de la solicitud de examen: Hora y fecha de inicio de la recolección. Hora y fecha del término de la recolección.

Clearence de creatinina calculado

Solo se necesita una muestra de sangre (tubo tapa roja o tapa verde). Se realiza un cálculo en base al género y edad del paciente, no requiere orina de 24 hrs.

Electrolitos urinarios (Na y K)

La muestra a utilizar es una de orina aislada igual al procedimiento de orina completa. Este examen además se puede realizar en orina de 24 hrs, cuyo procedimiento es igual al clearence de creatinina visto anteriormente.

Microalbuminuria

La muestra a utilizar es una de orina aislada igual al procedimiento de orina completa.

Ácido Úrico en orina

La muestra a utilizar es una de orina aislada igual al procedimiento de orina completa. Este examen además se puede realizar en orina de 24 hrs, cuyo procedimiento se describe en el clearence de creatinina visto anteriormente.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 37 de 77
---	----------------	--

Amilasa en orina

La muestra a utilizar es una de orina aislada igual al procedimiento de orina completa.

Calcio en orina

La muestra a utilizar es una de orina aislada igual al procedimiento de orina completa. Este examen además se puede realizar en orina de 24 hrs, cuyo procedimiento se describe en el clearance de creatinina visto anteriormente.

Urea en orina

La muestra a utilizar es una de orina aislada igual al procedimiento de orina completa.

Fosforo en orina

La muestra a utilizar es una de orina aislada igual al procedimiento de orina completa. Este examen además se puede realizar en orina de 24 hrs, cuyo procedimiento se describe en el clearance de creatinina visto anteriormente

7.8 Toma de muestra de otros exámenes:

Para instrucciones de toma de muestras exámenes microbiológicos, Parasitológico Seriado de deposiciones, Rotavirus, Toxina Clostridium, Leucocitos fecales, Virus respiratorio, Muestras TBC, referirse a Manual de toma de muestra exámenes microbiológicos.

7.8.1 Espermiograma

- El paciente debe realizar una abstinencia sexual de 3 días, al cuarto día obtener una muestra de semen mediante masturbación, se debe anotar la hora de obtención de la muestra y trasladarla al laboratorio lo antes posible.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 38 de 77
---	-----------------------	---

7.8.2 Citoquímico

- La muestra debe ser tomada por el médico en condiciones asépticas.
- Recolectar 1 tubo lila de 3cc (con EDTA para conteo de células), y un tubo verde de 3 cc (con heparina para exámenes bioquímicos).
- De ser necesario el análisis de ADA tomar 1 tubo de tapa blanca
- De tratarse de LCR utilizar tubos pediátricos de 1 cc cada uno.
- Para cultivos microbiológicos tomar además 1 tubo de tapa blanca o en un frasco de polipropileno estéril dependiendo de la cantidad obtenida.

7.8.3 RPR

Muestras recomendadas:

- Suero (Tubo Tapa roja)

Obtención y preparación de las muestras:

- Recoja las muestras utilizando los procedimientos de laboratorio estándar (ver anexo N.º 2)

Preparación del paciente

- No se requiere ninguna preparación especial del paciente.

7.8.4 Sangre oculta en deposiciones

- No son necesarias las restricciones dietéticas.
- No recolecte la muestra durante o tres días después de haberse producido la menstruación u hemorroides sangrantes, estreñimiento con sangrado o presencia de sangre en la orina, ya que podrían obtenerse resultados de prueba falsos positivos.
- No permita que la muestra fecal tenga contacto con el agua del inodoro. Una vez que la muestra fecal haya sido

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 39 de 77
---	-----------------------	---

- colocada en el Frasco de Recolección, el resto de la muestra fecal y el Papel de Recolección pueden eliminarse a través del inodoro.
- El alcohol y ciertos medicamentos como la aspirina, indometacina, reserpina, fenilbutazona y corticosteroides y antiinflamatorios no esteroideos pueden causar irritación gastrointestinal que deriva en sangrado oculto. El uso de tales sustancias debe suspenderse por lo menos 48 horas antes de realizar la prueba.

7.9 Rotulación de las muestras.

El personal que participa activamente en la toma de muestra, debe asegurarse de que la muestra corresponde a la persona indicada en la orden de examen.

- La rotulación de la muestra debe contemplar como mínimo el nombre con ambos apellidos y en lo posible el N° de Rut.

Atención abierta:

Opción 1: examen solicitado por trackCare con etiquetas de código de barras pegadas a la muestra

- En el caso de la atención abierta en donde se utiliza etiqueta electrónica, se debe asegurar el correcto etiquetado, asegurarse que realmente el nombre que aparece en la etiqueta corresponde al paciente, además dicha etiqueta debe venir bien ubicada en el tubo, sobre la etiqueta del fabricante del tubo, pegada en forma vertical correctamente alineada a esta y con la numeración arriba. De tratarse de un tubo lila específicamente para el examen de hemograma o recuento globular la etiqueta debe ser pegada justo a continuación de la tapa en forma vertical con la numeración arriba. Si tuviera que etiquetarse una muestra pediátrica, el tubo se colocara dentro de un tubo khan plástico y la etiqueta se pegara sobre este, en forma vertical y con la numeración arriba.
- La muestra etiquetada se acompañará del Voucher correspondiente (comprobante de citación), sobre este la paramédico de

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 40 de 77
---	----------------	--

recepción de muestras anotará el ID, para su posterior recepción en el laboratorio.

- En La etiqueta electrónica contempla la siguiente información: nombre con 2 apellidos, Rut, procedencia, fecha de etiquetado, tipo de muestra y N° correlativo identificatorio.

Opción 2: examen solicitado por trackCare sin etiquetado con código de barras pegadas a la muestra

- El examen es solicitado vía trackCare por el médico, pero no es posible generar el código de barras. En este caso el rotulado se realizará en forma tradicional (a lápiz sobre la etiqueta del fabricante del tubo) el cual debe contener como mínimo el nombre con ambos apellidos y en lo posible el N° de Rut.
- La muestra rotulada se acompañara del voucher correspondiente (comprobante de citación).
- En el sistema informático del laboratorio se busca el examen previamente ejecutado en el lugar de toma de muestra (CESFAM o establecimientos dependientes), una vez identificada la ID (N° de orden) del paciente se procede a su recepción para su posterior generación de código de barras.

Opción 3: examen solicitado en forma tradicional con orden en papel por el profesional medico

- el rotulado se realizará en forma tradicional (a lápiz sobre la etiqueta del fabricante del tubo) el cual debe contener como mínimo el nombre con ambos apellidos y en lo posible el N° de Rut.
- El ingreso en el sistema informático se realizará con los datos obtenidos de la orden médica en papel.
- Una vez ingresado el paciente en sistema informático, se generará el código de barras para su posterior procesamiento.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 41 de 77
---	-----------------------	---

Atención cerrada:

Opción 1: examen solicitado por trackCare con etiquetas de código de barras pegadas a la muestra (unidad de emergencia)

- Se debe asegurar el correcto etiquetado, asegurarse que realmente el nombre que aparece en la etiqueta corresponde al paciente, además dicha etiqueta debe venir bien ubicada en el tubo, sobre la etiqueta del fabricante del tubo, pegada en forma vertical correctamente alineada a esta y con la numeración arriba. De tratarse de un tubo lila específicamente para el examen de hemograma o recuento globular la etiqueta debe ser pegada justo a continuación de la tapa en forma vertical con la numeración arriba. Si tuviera que etiquetarse una muestra pediátrica, el tubo se colocara dentro de un tubo khan plástico y la etiqueta se pegara sobre este, en forma vertical y con la numeración arriba.
- En el laboratorio se recepciona la muestra ingresando el ID de la misma en el software del laboratorio
- En La etiqueta electrónica contempla la siguiente información: nombre con 2 apellidos, Rut, procedencia, fecha de etiquetado, tipo de muestra y N° correlativo identificadorio.

Opción 2: examen solicitado por trackCare sin etiquetado con código de barras pegadas a la muestra

- El examen es solicitado vía trackCare por el médico, pero no es posible generar el código de barras. En este caso el rotulado se realizará en forma tradicional (a lápiz sobre la etiqueta del fabricante del tubo) el cual debe contener como mínimo el nombre con ambos apellidos y en lo posible el N° de Rut.
- En el laboratorio se busca el examen previamente ejecutado en el lugar de toma de muestra, una vez identificada la ID (N° de orden) del paciente se procede a su recepción para su posterior generación de código de barras.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 42 de 77
---	---	---

Opción 3: examen solicitado en forma tradicional con orden en papel por el profesional medico

- El rotulado se realizará en forma tradicional (a lápiz sobre la etiqueta del fabricante del tubo) el cual debe contener como mínimo el nombre con ambos apellidos y en lo posible el N° de Rut.
- El ingreso en el sistema informático se realizará con los datos obtenidos de la orden médica en papel.
- Una vez ingresado el paciente en sistema informático, se generará el código de barras para su posterior procesamiento.

Las responsabilidades se describen en el punto 5.1.2

Los siguientes pascs constituyen un método para asegurar la identificación del paciente:

Atención Abierta, Cesfam y establecimientos dependientes, unidad de toma de muestra adosa al laboratorio y unidad de emergencia:

- Solicitar carnet de identidad, de no ser posible pedir al paciente que diga su nombre completo y que lo deletree si es un nombre poco frecuente. Comparar este nombre con el que está escrito en la orden de examen y/o lista de trabajo de registro electrónico
- Rotular las muestras pegando etiqueta electrónica una vez éstas se hayan recolectado.
- Si nc hay sistema rotular manualmente con nombre y ambos apellidos y en lo posible el N° de Rut.

Atención cerrada:

- Comparar la información con el nombre del paciente, identificarse ante el paciente y explicarle que se le va a extraer sangre para realizar algunas pruebas de laboratorio.
- Solicitar al paciente que diga su nombre completo y que lo deletree si es poco frecuente. Si el paciente no puede contestar, preguntar a un familiar, si hay alguno presente. Si no, identificar al paciente con la información que posee en el brazalete

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 43 de 77
---	-----------------------	---

7.10 Conservación y traslado de las muestras

Estas son etapas que resultan muy importantes a la hora de generar un resultado que sea confiable, es por eso que se debe definir y establecer claramente cuales serán las condiciones de conservación durante el proceso de toma de muestra y posteriormente las de traslado de las mismas.

Las responsabilidades de estas etapas se describen en el punto 5.1.2 y 5.1.3.

Consideraciones generales:

- Las muestras deben ser enviadas siempre con el menor tiempo posible desde el lugar de obtención hasta el Laboratorio Clínico
- Todas las muestras deben ser consideradas siempre posiblemente contaminadas para su manipulación y deben tomarse todas las consideraciones de bioseguridad.
- Los contenedores deben ser transportados sin guantes
- Las cajas de transporte externo e interno deben ser lavables y con tapa.
- De tratarse de muestras que vengan con los formularios de solicitud de exámenes, estos, deben ser transportados en forma separada de las muestras para evitar derrames o contaminación, en envases plásticos o similares que aseguren la integridad de los mismos.
- Los libros u otros documentos de índole administrativa que se utilicen al momento del traslado de muestras deben mantenerse siempre separados de estas.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 44 de 77
---	----------------	--

7.11.1 Tabla con temperatura de conservación de las muestras

EXAMEN	TIPO DE MUESTRA	CONSERVACION ESTABILIDAD	
HB. Glicosilada	Sangre Total/EDTA/Sin separar fases	20-25°C	3 días
		- 20°C	6 meses
		4-8°C	7 días
Hemograma Recuento globular	Sangre Total/EDTA/Sin separar fases	20-25°C	4 horas
		4-8°C	4 días
Tpo. Protrombina	Sangre Total/Citrato/Sin separar fases	20-25°C	4 horas
	Plasma/Citrato/separado fase	20-25°C	4 horas - 1 día
		- 20°C	1 mes
		4-8°C	8 horas - 1 día
TTPa	Sangre Total/Citrato/Sin separar fases	20-25°C	8-12 horas
	Plasma/Citrato/Separado fase	20-25°C	2-8 horas
		- 20°C	1 mes
		4-8°C	2-8 horas
Rcto. Reticulocitos	Sangre Total/EDTA/Sin separar fases	20-25°C	1 día
VHS	Sangre Total/Citrato/Sin separar fases	20-25°C	2 horas
Ácido úrico	Sangre Total/Sin separar fases	20-25°C	7 días
	Plasma/suero/Separado fase	20-25°C	3 días
		- 20°C	6 meses
		4-8°C	7 días
Amilasa	Sangre Total/Sin separar fases	20-25°C	4 días
	Plasma/suero/Separado fase	20-25°C	
		- 20°C	1 año
		4-8°C	7
Amonio	Sangre Total/EDTA/Sin separar fases	20-25°C	15 minutos
	Plasma/ EDTA/ Separado fase	20-25°C	16 minutos
		- 20°C	3 semanas
		4-8°C	2 horas
Bilirrubina Total	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	20-25°C	1 día (protegida de la luz)
		- 20°C	6 meses
		4-8°C	7 días
Bilirrubina Directa	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	20-25°C	2 días
		- 20°C	6 meses
		4-8°C	7 meses
Calcio	Sangre Total/Sin separar fases	20-25°C	2 días
	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	20-25°C	7 días
		- 20°C	8 meses
		4-8°C	3 semanas

Creatinina	Sangre Total/Sin separar fases	20-25°C	2-3 días
	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	20-25°C	7 días
		- 20°C	3 meses
		4-8°C	7 días
CK-MB	Sangre Total/Sin separar fases	20-25°C	7 días
	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	20-25°C	2 días
		- 20°C	1 año
		4-8°C	7 meses
CK-total	Sangre Total/Sin separar fases	20-25°C	7 días
	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	20-25°C	4 horas
		- 20°C	1 mes
		4-8°C	1 mes
Na	Sangre Total/Sin separar fases	20-25°C	4 días
	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	20-25°C	2 semanas
		- 20°C	1 año
		4-8°C	2 semanas
K	Sangre Total/Sin separar fases	20-25°C	1 hora
	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	20-25°C	6 semanas
		- 20°C	1 año
		4-8°C	6 semanas
Cl	Sangre Total/Sin separar fases	20-25°C	1 día
	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	20-25°C	7 días
		- 20°C	1 año
		4-8°C	4 semanas
Triglicéridos	Sangre Total/Sin separar fases	20-25°C	7 días
	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	20-25°C	2 días
		- 20°C	1 año
		4-8°C	7 días
Fosf. Alcalinas	Sangre Total/Sin separar fases	20-25°C	4 días
	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	20-25°C	7 días
		- 20°C	2 meses
		4-8°C	7 días
Fósforo	Sangre Total/Sin separar fases	20-25°C	1 hora
	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	20-25°C	1 día
		- 20°C	1 año
		4-8°C	4 días
GGT	Sangre Total/Sin separar fases	20-25°C	1 día
	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	20-25°C	7 días
		- 20°C	1 año
		4-8°C	7 días

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 46 de 77
---	----------------	--

Glucosa	Sangre Total / sin anticoagulante (fluoruro) / Sin separar fases	20-25°C	10 minutos
	Suero/Separado fase	20-25°C	2 días
		- 20°C	1 días
		4-8°C	7 días
	Plasma con fluoruro	-	Estable
Lipasa	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	20-25°C	7 días
		- 20°C	1 año
		4-8°C	3 semanas
Uremia	Sangre Total/Sin separar fases	20-25°C	1 día
	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	20-25°C	7 días
		- 20°C	1 año
		4-8°C	7 días
Albumina	Sangre Total/Sin separar fases	20-25°C	6 día
	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	20-25°C	2 meses
		- 20°C	4 meses
		4-8°C	5 meses
Proteínas Totales	Sangre Total/Sin separar fases	20-25°C	1 día
	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	20-25°C	6 días
		- 20°C	1 año
		4-8°C	4 semanas
AST	Sangre Total/Sin separar fases	20-25°C	7 días
	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	20-25°C	4 días
		- 20°C	3 meses
		4-8°C	7 días
ALT	Sangre Total/Sin separar fases	20-25°C	4 días
	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	20-25°C	3 días
		- 20°C	7 días
		4-8°C	7 días
TSH	Sangre Total/Sin separar fases	20-25°C	7 días
	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	20-25°C	1 días
		- 20°C	3 meses
		4-8°C	3 días
APE	Sangre Total/Sin separar fases	20-25°C	4 días
	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	20-25°C	7 días
		- 20°C	3 meses
		4-8°C	30 días
RPR	Sangre Total/Sin separar fases	20-25°C	8 horas
	Suero/Separado fase	20-25°C	1 semana
		- 20°C	1 mes
		4-8°C	2 días
Orina completa	Orina	20-25°C	1-2 horas
		4-8°C	3-8 horas

Ácidovalproico Fenobarbital Fenitoina	Suero/Separado fase	-	Estable
Ácido Láctico	Sangre Total/Sin separar fases	20-25°C	< a 5 minutos
	Plasma (c/fluoruro)/ Separado fase	20-25°C	8 horas
		- 20°C	1 mes
		4-8°C	3 días
magnesio	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	18-28°C	<1semana
		2-8°C	<1semana
		-18°C	<1 mes
LDH	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	18-28°C	<2 días
		2-8°C	No se recomienda
		-18°C	No se recomienda
Troponina I	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	2-8°C	<7 días
		-20°C	4 semanas
B-HCG	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	2-8°C	<5 días
		-20°C	4 semanas
PTH Intacta	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	2-8°C	2 días
		-20°C	4 semanas
Ferritina	suero/Separado fase	2-8°C	<5 días
		-20°C	4 semanas
Ferremia	Sangre Total/Sin separar fases	20-25°C	2 horas
	Plasma heparinizado/suero/Separado fase	20-25°C	7 días
		- 20°C	1 año
		4-8°C	3 semanas

7.11.2 Traslado de la Muestra desde la atención cerrada, unidad de emergencia y unidad de toma de muestra adosada al laboratorio.

Las muestras se deben transportar según las directrices del instituto de salud pública (I.S.P.), es decir, en triple embalaje. La muestra más frecuente y la que constituye mayor riesgo es la sangre, estas se deben transportar en su tubo o frasco correctamente tapados con su tapón de goma (embalaje N°1), y dispuestas en una gradilla (embalaje N°2) y ésta a la vez en un contenedor tipo maleta (embalaje N°3), por lo general plástica que sea resistente a golpes y lavable. Además, en su interior se debe disponer de papel adsorbente en caso de producirse un derrame accidental.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 48 de 77
---	-----------------------	---

El triple embalaje se debe aplicar a los otros tipos de muestra, por ejemplo, las orinas, en este caso el frasco de orina (embalaje N° 1) debe venir dentro de una bolsa plástica (embalaje N°2) y estos a su vez en una maleta (embalaje N°3), en su interior se debe disponer de papel adsorbente en caso de producirse un derrame accidental.

La maleta, con las muestras en su interior, debe trasladarse sin guantes.

- Evitar la agitación para prevenir la hemólisis y/o el deterioro de la calidad de la muestra.
- Algunas muestras microbiológicas, en particular las que se hayan tomado con hisopo pueden preservarse en el transporte sumergiendo el hisopo en el medio de transporte como los de Stuart o cary Blair, que son productos amortiguadores, cuyo propósito es reducir la actividad metabólica de los microorganismos y evitar la proliferación de microorganismos saprofitos de rápido crecimiento, que enmascaran la presencia y dificultan el aislamiento de microorganismos patógenos.

7.11.3 Traslado de Muestras desde la Atención Primaria

Las muestras se deben transportar según las directrices del instituto de salud pública (I.S.P.), es decir, en triple embalaje. La muestra más frecuente y la que constituye mayor riesgo es la sangre, estas se deben transportar en su tubo o frasco correctamente tapados con su tapón de goma (embalaje N°1), y dispuestas en una gradilla (embalaje N°2) y ésta a la vez en un contenedor tipo maleta (embalaje N°3), por lo general plástica que sea resistente a golpes y lavable. Además, en su interior se debe disponer de papel adsorbente en caso de producirse un derrame accidental

El triple embalaje se debe aplicar a los otros tipos de muestra, por ejemplo, las orinas, en este caso el frasco de orina (embalaje N° 1) debe venir dentro de una bolsa plástica (embalaje N°2) y estos a su vez en una maleta (embalaje N°3), en su interior se debe disponer de papel adsorbente en caso de producirse un derrame accidental.

- La maleta, con las muestras en su interior, debe trasladarse sin guantes

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 49 de 77
---	-----------------------	---

- Evitar la agitación para prevenir la hemólisis y/o el deterioro de la calidad de la muestra.
- Las muestras de orinas deben ser conservadas y transportadas en contenedores con unidades refrigerantes a 4-8°C.
- Algunas muestras microbiológicas, en particular las que se hayan tomado con hisopo pueden preservarse en el transporte sumergiendo el hisopo en el medio de transporte como los de Stuart o cary Blair, que son productos amortiguadores, cuyo propósito es reducir la actividad metabólica de los microorganismos y evitar la proliferación de microorganismos saprofitos de rápido crecimiento, que enmascaran la presencia y dificultan el aislamiento de microorganismos patógenos.

7.12 Criterios de rechazo de muestras.

Una muestra ya sea de sangre, orina, muestra para cultivo bacteriológico, etc. Debe cumplir con algunos requerimientos mínimos antes de ser procesada y generar de ella un resultado confiable. En el trabajo de laboratorio se dan varios filtros en los cuales se puede pesquisar una muestra no conforme. Una muestra sanguínea por ejemplo para que pueda ser procesada debidamente debe cumplir lo siguiente: correspondencia entre la identificación del tubo con la orden de examen, muestra recolectada en tubo adecuado, no existencia de hemolisis, lipemia o coágulos según corresponda, etc. Ahora se abordarán en detalle los criterios de rechazo de muestra y finalmente cuales son los pasos a seguir luego de rechazar la misma.

7.12.1 Muestras hemolizadas

- Estas muestras se pesquisan luego de la centrifugación de las mismas y es responsabilidad del personal técnico paramédico y tecnólogo médico su rechazo. Este criterio de rechazo influye en que al producirse hemolisis ocurre una salida de elementos desde el interior del glóbulo rojo que pueden falsear una determinación analítica, además la hemolisis por si misma puede provocar una interferencia en determinaciones colorimétricas.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 50 de 77
---	----------------	--

Como evitarlo:

- Utilizar camisa para punción al vacío, de preferencia no utilizar jeringa y si se ocupa no forzar el llenado del tubo presionando el embolo de la jeringa.
- Evitar recolectar muestra si se produce punción traumática.
- Cuando se mezcle la sangre con el anticoagulante hacerlo de forma suave.

7.12.2 Muestras coaguladas

- Estas muestras pueden ser detectadas tanto en la recepción de las muestras (donde éstas se enumeran), en el etiquetado y por último al evaluar el resultado del examen. La muestra presenta coágulos visibles en un tubo con anticoagulante (EDTA, Heparina, Citrato).

Como evitarlo:

- Evitar una extracción dificultosa o una mezcla insuficiente de la sangre con el anticoagulante.

7.12.3 Muestra escasa

- Estas muestras son detectadas en la recepción de las mismas y puede tener relación con la factibilidad técnica del examen, además una muestra escasa puede no ser representativa del total lo que se traducirá en un examen no confiable.

7.12.4 Muestra mal enrazada

- En las muestras sanguíneas se puede tolerar hasta un 10% más o menos de lo que indica el tubo utilizado. Cabe destacar que en los exámenes de coagulación este es un punto crítico por la relación sangre/anticoagulante. Este criterio de rechazo tiene mucha relación con la utilización del sistema al vacío de toma de muestras, donde si el frasco utilizado pierde el vacío evidentemente su llenado no será conforme.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 51 de 77
---	-----------------------	---

7.12.5 Muestra mal rotulada

- Esta es una causal de rechazo que se produce al identificar mal muestra, donde no existe relación del nombre estampado en la muestra con los datos registrados en la orden de examen acompañante.

7.12.6. Muestra derramada

- Esto se evita trasladando las muestras en posición vertical y correctamente tapadas.

7.12.7. Muestra con letra ilegible.

- Estos criterios de rechazo se dan por no lograr identificar el nombre correcto estampado en el tubo o más frecuentemente por no lograr identificar los datos demográficos y exámenes solicitados en la solicitud.

7.12.8. Solicitud de examen con datos incorrectos

- Este criterio de rechazo se da por presentarse una discrepancia entre los datos aportados en la muestra y la orden de examen frente a los registros del laboratorio trazados con FONASA, por ejemplo: existencia de un Rut estampado en la orden de examen que al revisar los registros hay una diferencia en el segundo apellido del paciente.

7.12.9. Tubo o frasco no corresponde al examen solicitado

- Criterio de rechazo que tiene relación con la imposibilidad de realizar el examen debido a no cumplir con los requisitos técnicos específicos para el examen. Ejemplo: examen de urocultivo en frasco no estéril. O examen de hemograma tomado en tubo tapa roja.

7.12.10. Solicitud de examen sin especificación

- Solicitud de examen sin especificación de los test solicitados.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 52 de 77
---	----------------	--

7.12.11. Solicitud de examen incompleta

Solicitud incompleta, no se indica nombre completo, falta RUT, procedencia, etc.

7.13 Que hacer en caso de rechazo de algunas muestra:

- El Tecnólogo Médico registra en sistema Syslab el rechazo correspondiente.
- En el caso de los servicios Clínicos se avisa por teléfono la solicitud de nueva muestra y se genera un nuevo ingreso

8. Indicador

Nombre del Indicador	Porcentaje de muestras hemolizadas rechazadas en El Laboratorio del hospital de Tomé	
Fórmula	Nº de muestras rechazadas por hemolisis en un período	X100
	Total de muestras de sangre recibidas en el laboratorio en igual periodo	
Umbral	Menor a 1.7%.	
Periodicidad	Trimestral	
Fuente de Información	Sistema informático de laboratorio/ Excel generado a través del mismo	
Responsable	Jefe del laboratorio y encargado de calidad	

La evaluación se realizará trimestralmente, el cual será comunicado a los siguientes servicios:

- Servicio Medicina Mujeres
- Servicio Medicina Hombres
- Servicio Cirugía
- Servicio Maternidad
- Servicio Pabellón
- Servicio Pediatría
- Servicio de Pensionado

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 53 de 77
---	----------------	--

- UTI
- Servicio de Urgencia
- Unidad Toma de muestra CAE
- Unidad Toma de muestra CESFAM DR. Alberto Reyes y establecimientos dependientes
- Unidad Toma de muestra CESFAM Bellavista y establecimientos dependientes
- Unidad Toma de muestra CESFAM Dichato y establecimientos dependientes
- Unidad Toma de muestra

Copia de dichos informes se encontrará disponible en el laboratorio en el registro computacional e impreso.

9. Documentación de referencia

- Norma ISO 15189 Laboratorios Clínicos – Requisitos Particulares para la Calidad y la Competencia.
- Manual del Estándar General de Acreditación para Prestadores Institucionales de Atención Cerrada.

10. Distribución

- Dirección
- Oficina de Partes
- Unidad de Calidad Hospital Tomé
- Unidad Toma de muestra CESFAM DR. Alberto Reyes y establecimientos dependientes
- Unidad Toma de muestra CESFAM Dichato y establecimientos dependientes
- Unidad Toma de muestra CESFAM Bellavista y establecimientos dependientes

11. 11. Control de Cambio:

FECHA	PAGINAS CORREGIDAS	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION

12. Anexos

12.1 N°1 cuadro de requerimientos de exámenes de rutina

Examen	Ayuno	Anticoagulante	Color Tapa	Observaciones
HB. Glicosilada	Estricto	EDTA	Lila	
Hemograma o recuento globular	Relativo	EDTA	Lila	
Tpo. Protrombina	Relativo	Citrato de Sodio	Celeste	
Rcto. Reticulocitos	Relativo	EDTA	Lila	
TTPK	Relativo	Citrato de Sodio	Celeste	
VHS	Estricto	Citrato de Sodio	Negro	
Ácido úrico	Relativo	S/A o heparina	Rojo o verde	
Amilasa	Relativo	S/A o heparina	Rojo o verde	
Amonio	Relativo	EDTA	Lila	En cadena de frio Evitar uso de torniquete
Bili. Total, y conjugada	Relativo	S/A o heparina	Rojo o verde	
Calcio	Relativo	S/A o heparina	Rojo o verde	
Creatinina	Relativo	S/A o heparina	Rojo o	

			verde	
CK-MB	Relativo	S/A o heparina	Rojo o verde	
CK-total	Relativo	S/A o heparina	Rojo o verde	
ELP	Relativo	S/A o heparina	Rojo o verde	
Lípidos (triglicéridos, colesterol total, HDL)	Estricto	S/A o heparina	Rojo o verde	
Fosf. Alcalinas	Relativo	S/A o heparina	Rojo o verde	
Fósforo	Relativo	S/A o heparina	Rojo o verde	
G-glutamiltranferasa (GGT)	Relativo	S/A o heparina	Rojo o verde	
Glucosa	Estricto	S/A o heparina	Rojo o verde	
Lipasa	Relativo	S/A o heparina	Rojo o verde	
Uremia	Relativo	S/A o heparina	Rojo o verde	
Proteína ALB/ GLOB	Estricto	S/A o heparina	Rojo o verde	
Prot. Total	Estricto	S/A o heparina	Rojo o verde	
GOT GPT	Relativo	S/A o heparina	Rojo o verde	
TSH	Relativo	S/A o heparina	Rojo o verde	
APE	Relativo	S/A o heparina	Rojo o verde	

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 56 de 77
---	----------------	--

VDRL o RPR	Relativo	S/A	Rojo	
Niveles de droga	Relativo	S/A	Rojo	Muestra previo a las dosis del medicamento de la mañana.
TSH	Relativo	S/A	Rojo	
T4 libre	Relativo	S/A	Rojo	
T4		S/A	Rojo	
T3	Relativo	S/A	Rojo	
Test de Tolerancia a la glucosa	Estricto	fluoruro	plomo	Obtener muestra basal, dar de beber la carga esperar 2 horas y obtener 2ª muestra. En adultos la carga consiste en 75grs. de glucosa disuelta en una taza de agua hervida, En niños dar una carga de glucosa equivalente a 1,75 gr. /Kg. de peso con un máximo de 75gr.
Ferritina	Relativo	S/A	Rojo	
PSA total y libre	Relativo	S/A	Rojo	
Factor Reumatideo	Relativo	S/A	Rojo	

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 57 de 77
---	----------------	--

12.2 Anexo N° 2 Técnica de punción venosa para extracción de sangre (procedimientos de laboratorio estándar)

Utilizar siempre elementos de protección personal universal, como por ejemplo guantes durante el procedimiento

Recepción del paciente

- Recepcionar al paciente con carnet de identidad y solicitud de examen
- Interrogar acerca de sus datos personales.
- Constatar que el paciente está preparado para tomarse el examen (administración de medicamentos, ayuno, régimen, hora de toma de muestra.)
- Si el paciente está tomando algún tratamiento anticoagulante u otro medicamento, registrarlo al reverso de la solicitud del examen.
- Informar al paciente acerca del procedimiento a realizar y solicitar su consentimiento verbal.

Selección del sitio de la vena donde se va a realizar la punción

La mayoría de los procedimientos de punción venosa en adultos utilizan las venas situadas en el brazo. La vena cubital media o mediana del codo es la que se utiliza con más frecuencia, porque es grande está cercana a la piel y es la menos dolorosa para el paciente. Si no puede hacerse la punción en esta vena, puede utilizarse la vena cefálica o la basílica. Antes de intentar extraer sangre de las venas del tobillo o del pie, debe de consultarse con la enfermera de la unidad o con el médico; estos lugares no pueden utilizarse en pacientes con diabetes o con problemas cardiovasculares o circulatorios.

Factores que influyen en la elección del lugar

- Cicatrices extensas. Deben evitarse las áreas donde haya quemaduras antiguas.
- Hematomas. Las muestras obtenidas en una zona con hematomas pueden dar lugar a resultados erróneos.
- Terapia intravenosa. En estos casos deben extraerse las muestras del brazo opuesto.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 58 de 77
---	----------------	--

Existen algunas técnicas para pacientes que presentan dificultad para la venopunción:

- Buscar un punto donde extraer la sangre: antebrazo completo, parte posterior del brazo, muñecas y manos, tobillos y pies.
- Tratar de palpar una vena usando la punta del dedo porque es más sensible. Hay que confiar en el sentido del tacto y pensar en cuatro cosas cuando se trata de palpar una vena: el rebote, la dirección de la vena, el tamaño de la aguja y la profundidad a la que se encuentra.
- Escoger la vena que mejor se palpe. Buscar siempre la vena cubital media, es más grande y se magulla menos, después la cefálica o la basílica.

Si el técnico o la enfermera es incapaz de encontrar una vena inmediatamente, puede intentar varios procedimientos:

- Probar en el otro brazo, a menos que haya razones en contra.
- Pedir al paciente que cierre el puño, lo que normalmente provoca que las venas se hagan más prominentes.
- Colocar un compresor durante un momento
- Aplicar calor donde está la vena
- Dejar colgar el brazo a lo largo del borde lateral de la cama o de la silla de extracciones.

Colocación del compresor

El uso del compresor provoca una estasis del retorno venoso, que a su vez aumenta la prominencia de las venas y facilita su punción. Normalmente se utiliza una tira de goma elástica, de 1,25 cm. de ancho y 45 cm. de largo. La tira de goma debe enrollarse bien ajustada alrededor del brazo del paciente, con el extremo recogido bajo la última vuelta, comenzando entre 7,5 y 10 cm. por encima del lugar de la extracción, porque tiene tendencia a pellizcar la piel. Para que los resultados de las pruebas sean válidos, no debe dejarse nunca el compresor en el brazo más de 2 minutos.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 59 de 77
---	----------------	--

Limpieza de la zona de punción

Se empapa un trozo de algodón con una solución de alcohol al 70% y se aplica con un movimiento circular, desde el centro de la zona hacia fuera. Se deja secarla piel para evitar la producción de hemólisis en la muestra de sangre y la sensación de escozor que experimenta el paciente cuando se le pincha.

Inspección de la aguja y la jeringa o el tubo de vacío

Se coloca la aguja apropiada en el soporte del tubo de vacío, enroscándose en este último hasta que esté apretada con ayuda de su funda. Esta no debe quitarse hasta que el flebotomista esté listo para extraer la sangre, evitando así la contaminación de la aguja. Cuando todo esté preparado, se extrae la aguja de su funda y se examina especialmente la zona de la punta, para determinar si el extremo está doblado y si el orificio de apertura está libre de partículas que pudieran obstruir el flujo de la sangre.

Realización de la punción venosa

Con tubos de vacío

- El enfermero debe tomar firmemente el brazo del paciente para facilitar la punción venosa, y utilizar el pulgar para mantener la piel tirante y fijar la vena.
- La vena se pincha con el bisel de la aguja mirando hacia arriba. Se recomienda un ángulo de entrada con respecto al plano de la superficie de 15 grados. Al principio, se observa una cierta resistencia, pero una vez que la punta de la aguja cruza la pared venosa se siente una mayor facilidad.
- Debe mantenerse el tubo de vacío con una mano, mientras que la otra lo empuja hacia el interior del soporte. El extremo posterior de la aguja pincha entonces el tapón y activa el vacío para extraer la sangre.
- El tubo debe llenarse hasta que se agote el vacío y cese el flujo de sangre, asegurando de esta manera una relación correcta entre anticoagulante y sangre. Tras llenarse, se saca el tubo del soporte, la válvula de cierre recubre la punta posterior de la aguja, haciendo que cese el flujo de sangre hasta que se le inserte el siguiente tubo.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 60 de 77
---	----------------	--

- Después de extraer el tubo, debe mezclarse inmediatamente la sangre con el anticoagulante, invirtiendo el tubo tres o cuatro veces. La inversión debe hacerse suavemente, para evitar la hemólisis.
- Ocasionalmente, algún tubo defectuoso no tiene vacío. Si un tubo no se llena y la aguja está dentro de la vena, debe utilizarse otro tubo. Si un tubo comienza a llenarse y se detiene de pronto, debe moverse la aguja ligeramente hacia delante o hacia atrás; normalmente, este ajuste basta para recuperar el flujo de sangre.

Con jeringa

- El flebotomista debe coger la jeringa con su mano derecha, y utilizar el índice de su mano izquierda para volver a palpar la vena. Después de localizarla hay que mantener el dedo sobre la vena y guiar a la aguja hasta este punto. Entonces, hay que tirar suavemente del émbolo.
- Al puncionar con jeringa retirar la aguja de la vena, eliminarla y depositar la muestra de sangre vaciando la jeringa suavemente por las paredes del tubo o frasco. No vaciar la espuma que se pueda haber formado.
- Cerrar el frasco o tubo con la tapa correspondiente y verificar que quede herméticamente tapado. Si el frasco o tubo en que depositó la muestra no tenía anticoagulante, tape y deje el frasco o tubo en reposo en posición vertical

Aflojar el compresor

- Después de penetrar la vena se debe desligar lo antes posible para así evitar la hemoconcentración que se produce por este acto. lo que permite que se normalice la circulación sanguínea y se reduzca la hemorragia en el lugar de la punción.
- El flebotomista debe adecuar un algodón y sujetarla sobre la aguja, que se saca entonces suavemente y con cuidado.
- El algodón se mantiene firmemente sobre el lugar de la punción unos minutos. Los pacientes sujetos a tratamiento anticoagulante necesitan con frecuencia más tiempo para cortar la hemorragia.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 61 de 77
---	-----------------------	---

Orden de extracción

- Si se realizan varias extracciones al mismo tiempo, es importante extraer en primer lugar las muestras estériles para hemocultivo, después las muestras que no requieren anticoagulantes, seguidas de las muestras de coagulación y finalmente, las muestras que precisan tubos con aditivos o anticoagulantes.

Orden de los tubos:

1. Tubo sin aditivos (suero)
2. Tubo con citrato (coagulación)
3. Tubo con heparina (tapa verde)
4. Tubo con EDTA (hemograma)
5. Tubo con fluoruro (glicemia)
6. Tubo con citrato (VHS)

Forma de evitar la aparición de hematomas durante la punción venosa

- Pinchar solamente la pared superior de la vena.
- Quitar el torniquete una vez entrando en vena
- Usar venas grandes.
- Aplicar cierta presión en el lugar de la punción durante algunos minutos.

12.3 Anexo N°3 Categorización de pacientes en la unidad de toma de muestra adosada al laboratorio.

Categorización del Paciente en Sala de Toma de Muestra

Este procedimiento se aplica a todos los usuarios que se sometan al proceso de toma de muestras de exámenes de sangre, orina, deposición o cualquier fluido biológico

La unidad de toma de muestras es de tipo ambulatorio donde se atenderán pacientes de carácter no urgente. El horario de funcionamiento de la unidad es desde las 7:30 hasta las 10:30 de la mañana para Toma de Muestra y de 10:30 a 13:30 y de 14:30 a 17:00 hrs. para la dación de horas.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 62 de 77
---	----------------	--

Los pacientes se categorizarán en cuatro grupos:

Grupo A: corresponde a los pacientes que poseen órdenes de exámenes del Hospital Higuera y pacientes con órdenes de exámenes que realice solo ese hospital, cuya hora de citación y toma de muestra será entre las 7.30 a 8.00 AM

Grupo B: corresponde pacientes embarazadas (Test de Tolerancia a la Glucosa), cuya citación y toma de muestra será entre las 8.30 a 9.00

Grupo C: corresponden a pacientes adultos mayores cuya citación y toma de muestra será entre las 8 a 10:00 h

Grupo D: corresponde al resto de los pacientes cuya citación y toma de muestra será entre las 8 a 10:00 h

Grupo E: corresponden a los bebés o niños/as menores de 3 años que no sea posible la extracción de sangre, serán derivados al Servicio de Pediatría para la toma de muestra en el Segundo Piso del Establecimiento entre 08:00 a 10:30 hrs.

Como la unidad de toma de muestra funciona con sistema de “horas” será en el momento de otorgar la “hora” donde se instruirá al paciente tanto de los requisitos de toma de muestras, como la hora citada.

- Se atenderá por orden de llegada, para eso existe un sistema dispensador de turnos, el cual posee una pantalla alojada al costado de la sala de espera.
- Se dará prioridad al grupo A, esto es por efecto del despacho, ya que estos exámenes van en la ambulancia de traslado del hospital higuera. La hora límite de despacho de exámenes al laboratorio de este grupo será a las 8:20 hrs.
- El grupo C de adultos mayores por su condición tendrá atención directa al momento de su llegada.
- Es por lo anterior que se debe ser bien claro en explicar al paciente la importancia de la puntualidad. Si un paciente del grupo A llegara fuera de la hora plazo se citará al día siguiente ya que hay exámenes que no pueden ser guardados para enviarlos al día siguiente.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 63 de 77
---	----------------	--

- Importante es recalcar que los pacientes que posean órdenes de exámenes del hospital higuera sus resultados no son enviados de vuelta al hospital Tomé, sin embargo, en algunos casos se pueden ver e imprimir vía WEB.
- Luego se continuará con los pacientes del grupo B según orden de llegada y por último el grupo D.
- la Toma de muestra no cuenta con camilla, pero si cuenta con Berger que cumplen función similar a una camilla replegándose en caso de desmayos de algún paciente.

12.4. Anexo N°4 Instrucciones de exámenes para ser tomados en la toma de muestra y por los pacientes



Hospital de Tomé
Servicio de Salud Talcahuano
Ministerio de Salud

INDICACIONES TOMA DE MUESTRA DE SANGRE

Presentarse en la toma de muestra del hospital en ayunas:

- Ayuno estricto: ayuno de 12 hrs (no ingerir alimentos después de las 20:00 hrs)
- Ayuno relativo: se puede ingerir alimentos 3 - 4 hrs previas al examen y siempre y cuando estos no sean abundantes y ricos en grasas.

HB. Glicosilada	Estricto	Glucosa	Estricto	Creatinina	Relativo	Niveles de droga	Relativo
Hemograma o recuento globular	Relativo	Lipasa	Relativo	CK-MB	Relativo	TSH	Relativo
Tpo. Protrombina	Relativo	Uremia	Relativo	CK-total	Relativo	T4	
Rcto. Reticulocitos	Relativo	Proteína ALB/ GLOB	Estricto	ELP	Relativo	T3	Relativo
TTPK	Relativo	Amonio	Relativo	Lípidos (triglicéridos, colesterol total, HDL)	Estricto	Test de Tolerancia a la glucosa	Estricto
VHS	Estricto	Prot. Total	Estricto	Fosf. Alcalinas	Relativo	Ferritina	Relativo
Ácido úrico	Relativo	T4 libre	Relativo	Fósforo	Relativo	Calcio	Relativo
Amilasa	Relativo	GOT GPT	Relativo	G- glutamiltransferasa (GGT)	Relativo	Bili. Total y conjugada	Relativo
TSH	Relativo	VDRL o RPR	Relativo	APE	Relativo		

El resultado estará disponible en 24 hrs en su CESFAM o policlínico correspondiente.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 65 de 77
---	-----------------------	---



INDICACIONES PRUEBA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA ORAL (PTGO)

- Debe presentarse en ayunas (ayuno estricto de 12 hrs) en la sala de toma de muestras.
- Primero se le tomará una muestra de sangre, luego se le dará a beber una carga de glucosa, debe permanecer sentada en la sala de espera, para finalmente luego de 2 hrs obtener la segunda muestra de sangre.
- El resultado estará disponible en 24 hrs en su CESFAM o policlínico correspondiente.



RECOLECCIÓN DE ORINA DE 24 HRS

1. Día de inicio de la recolección: 8 hrs. vaciar la vejiga, pedirle al paciente que orine y eliminar la muestra, registrar en la solicitud del examen la hora de inicio de toma de muestra (8hrs AM)
2. En envases grandes (2lts o más, es probable que utilice más de un envase), el paciente debe ir depositando toda la orina de las siguientes 24 hrs., incluyendo la última orina del día siguiente a las 8 AM
3. Mantener el recipiente en un lugar fresco o refrigerado.
4. Rotular todos los envases con el nombre completo y Rut.

TRASLADO

Llevar al laboratorio toda la muestra de orina recolectada, esta debe ser trasladada con la tapa hacia arriba, para evitar derrames, dentro de una bolsa plástica o envuelto en papel a la recepción de la toma de muestra, en horario de lunes a viernes de 08:00 a 10:00 hrs.

***La entrega de resultados de este examen será después de 24 horas ***

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 66 de 77
---	-----------------------	---



INSTRUCCIONES DE RECOLECCION DE MUESTRA PARA ESPERMIOGRAMA

1. Realice abstinencia sexual 3 días
2. Al cuarto día obtenga una muestra de semen mediante masturbación (en el frasco proporcionado por el laboratorio)
3. Registre la hora de obtención de la muestra: _____

TRASLADO

Introduzca el frasco con la muestra en una bolsa plástica y traslade antes de **45 min** al laboratorio. Proteja la muestra de los cambios de temperatura envolviendo el frasco en una tela o depositándolo en una caja de plumavit. El horario de recepción en el laboratorio es de 08:00 a 09:00 de la mañana previa coordinación con profesional ejecutante del examen.

**La entrega de resultados de este examen será después de 24 horas **

INDICACIONES DE RECOLECCION DE MUESTRA PARA TEST DE WEBER (“SANGRE OCULTA EN DEPOSICIONES”)

1. Escribir en el frasco proporcionado por el laboratorio nombre y Rut del paciente.
2. El paciente debe defecar en un recipiente limpio y seco, sin mezclar con orina.
3. Debe recolectar muestra de deposición del tamaño de una lenteja
4. Colocar la muestra de deposición en el frasco proporcionado por el laboratorio
5. Lavarse las manos.

TRASLADO

La muestra debe ser trasladada antes de 2 hrs. desde la emisión de esta, con la tapa hacia arriba, para evitar derrames, dentro de una bolsa plástica o envuelto en papel a la recepción de la toma de muestra, en horario de lunes a viernes de 08:00 a 10:00 hrs.

La entrega de resultados de este examen será después de 24 horas

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 67 de 77
---	----------------	--

12.5 Anexo N° 5 Técnica de punción arterial para extracción de sangre.

PUNCION ARTERIAL

INTRODUCCION

Las muestras para estudio de gases, de pruebas funcionales respiratorias y otras pruebas de seguimiento de la monitorización de un enfermo con problemas respiratorios, requieren ser tomadas directamente de una arteria.

INDICACIONES

Excluir o diagnosticar una alteración respiratoria o metabólica. Valorar la evolución y gravedad de dichas alteraciones.

EQUIPO NECESARIO

Preparación de la piel.

- Gasas estériles o algodón.
- Solución de Povidona yodada.

Equipo para la intervención.

- Jeringa especial para gasometría o jeringa heparinizada.
- Aguja de 22 G.
- Una ampolla de heparina de 1 cc, 1.000 U/l cc. (en caso de ser necesario)
- Unidad refrigerante

Preparación del personal

- Lavado clínico de las manos.

Preparación del paciente

- Colocación en decúbito supino.
- Para la arteria radial, mano flexionada hacia el dorso, muñeca sobre toalla doblada o almohadilla

 Hospital de Tomicó Servicio de Salud Talcahuano Ministerio de Salud	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 68 de 77
--	-----------------------	--

TECNICA

1. Elección de la arteria.
 - El sitio de elección es la arteria radial. En su defecto puede utilizarse la branquial, pedía, tibial posterior, temporal superficial (en niños), femoral por orden de preferencia.
2. Desinfección de la zona.
3. Infiltración con anestesia local (opcional).
4. localización de la arteria.
 - Palpar la artería con el dedo índice.
5. Punción de la arteria.
 - Punción con una aguja de 22 G unida a una jeringa de 5 ml, en dirección cefálica y con una inclinación de 30° en relación a la superficie de la piel. Cuando la aguja punciona la arteria se produce la aparición de sangre sin necesidad de realizar aspiración. Extraer al menos 3 ml.
6. Retirar aguja y jeringa.
 - Tras retirar la aguja comprimir la zona de punción durante 5 minutos. Para cortar la hemorragia por el punto de punción no es necesario que la compresión produzca falta de riego.
7. Remitir la muestra para análisis.
 - Retirar la aguja de la jeringa y eliminar cualquier burbuja de aire y tapar el extremo de la jeringa con un capuchón de plástico o de goma. Procesarlo antes posible. se almacenará y transportará a 2° C.

Anexo 12.7 anexo N.º 7 procedimiento de derivación de exámenes

1. Objetivo

Mejorar la calidad del proceso de derivación de exámenes a otros laboratorios externos.

2. Alcance

Conocimiento del listado de derivaciones y su laboratorio con sus respectivas características como condiciones de muestra, tipo de muestra biológica (suero, plasma, orina, LCR, etc.), y tiempo de respuesta de cada uno de ellos.

3. Responsables

El Técnico Paramédico será responsable de:

- Realizar la revisión en la solicitud de exámenes de los datos personales del paciente, tales como nombre y sus dos apellidos, edad, Rut, procedencia, y exámenes solicitados.
- Deberá revisar que los tubos de muestras vengan rotulados con un nombre y dos apellidos, correlacionando tubos con exámenes solicitados.
- Deberá conocer el listado de derivación de exámenes, revisar la planilla de exámenes externos y cumplir con las condiciones de envío estipuladas en esta.
- Toda irregularidad que haya en el proceso de recepción de muestras deberá ser informada al Tecnólogo Médico de sección o de turno, el cual será el responsable de apoyar en la información al Técnico Paramédico para lograr una buena derivación y entregar un resultado en tiempo de respuesta óptimo al paciente.

 Hospital de Tomé Servicio de Salud Talcahuano Ministerio de Salud	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 70 de 77
--	-----------------------	--

- Deberá realizar el documento de derivación con los datos de nombre de laboratorio al cual se deriva, datos personales del paciente, Rut, fecha y examen derivado.

El Tecnólogo Medico será responsable de:

- revisar los exámenes externos derivados como último filtro y cotejar exámenes solicitados con orden de derivación, y apoyar frente alguna consulta, por lo tanto, el profesional debe estar informado de las derivaciones que realiza nuestro laboratorio. (ver anexo 1 y anexo 2)

4. Definiciones

Nuestro laboratorio clínico del Hospital de Tome, forma parte de la red de laboratorios del servicio de salud Talcahuano y está en contacto directo con este, ya que se derivan exámenes a diario de pacientes que se atienden en ese ahí

Nuestro laboratorio realiza exámenes de varios CESFAM y postas aledañas al sector, dentro de las cuales podemos mencionar:

- CESFAM Bellavista.
- CESFAM Dr. Alberto Reyes.
- CESFAM Dichato.

El laboratorio del Hospital de Tome deriva exámenes al Laboratorio las Higueras y a Laboratorios Barnafi, por una necesidad geográfica y por no poseer la implementación para realizar exámenes de mayor complejidad. El Hospital Higueras posee un Centro de atención de especialidades de alta complejidad, adosado a las dependencias del Hospital, el cual presta especialidades médicas.

Existe una serie de exámenes que realiza nuestro laboratorio y exámenes que se derivan al Laboratorio Hospital las Higueras y a laboratorios Barnafi, laboratorio de alta complejidad que realiza una gran gama de exámenes sanguíneos de diferentes áreas. (Ver anexo 1)

5. Descripción del procedimiento.

Modo de Operación

- La solicitud de exámenes es recibida por el Técnico Paramédico o Tecnólogo de turno el cual revisa datos personales y solicitud de exámenes.
- Si dentro de la solicitud de exámenes solicitan exámenes externos se debe revisar si la orden pertenece al Centro de especialidades del Hospital Higueras o a nuestro hospital (Tome) y se envía la muestra con orden sin manipular registrando la derivación en el cuaderno de exámenes derivados a Higueras en el cual se registra nombre, examen, fecha, procedencia y resultado como aparece esquematizada en la tabla N°1. (Ver anexo N.º 1).

Tabla N°1 Derivación a Laboratorio Hospital Higueras y registro de datos personales.

Fecha	Nombre	Procedencia	exámenes	Resultado.
30/08/13	Juan Pérez Pérez	Hospital Higueras	Insulina basal	

- Si los exámenes a derivar corresponden hacerlo al Laboratorio Barnafi, Las muestras deben ser centrifugadas y separadas en tubos especiales para Barnafi y rotuladas con nombre y dos apellidos para asegurar la identificación del paciente.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 72 de 77
---	----------------	--

Tabla.2. Derivación a laboratorio Barnafi Krause y registro de datos personales.

Fecha	Nombre	Procedencia	exámenes	Resultado.
30/08/13	José González Muñoz	Barnafi	Fenobarbital	

TRASLADO DE EXAMENES AL HOSPITAL HIGUERAS

- El traslado de muestras se realizará en una maleta plástica, en cuyo interior se dispondrá de una gradilla para muestras de sangre, en el interior de la maleta, además, cuenta con papel absorbente en caso de provocarse algún derrame accidental.
- Las muestras de orina, aspirado nasofaríngeo u otras, se aislarán en una bolsa plástica al interior de la maleta plástica y se dispondrá de unidades refrigerantes para su traslado, si así lo amerita el caso.
- Finalmente, el traslado lo realiza el personal de la ambulancia de traslado de pacientes de lunes a viernes en días hábiles durante la mañana.

TRASLADO DE MUESTRAS AL LABORATORIO BARNAFI KRAUSSE

- El traslado de exámenes (muestras de plasma o suero) se realizará en tubos especiales suministrados por ellos, estos tubos serán trasladados vía encomienda en unos contenedores plásticos especiales al interior del sobre de papel respectivo, junto a la documentación requerida, datos del paciente (nombre completo, Rut, edad etc) y examen a realizar.

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 73 de 77
---	----------------	--

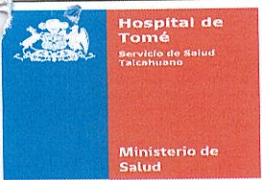
Anexo 12.8 anexo N°8. Listado de exámenes que se derivan a Laboratorio las Higueras y laboratorios Barnafi.

EXAMEN	PROCESO	ENTREGA	MUESTRA	LABORATORIO
Acido Vanillilmandelico Cuantitativo Orina	VIERNES	Lunes	Alicuota de orina 24 hrs. (50 mL)	BARNAFI KRAUSE
ACTH Adenocorticotrofina	LUNES	DIA SIGUIENTE	PLASMA EDTA, CADENA FRIO	BARNAFI KRAUSE
Adolasa	CONSULTAR	CONSULTAR	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Adenosindeaminasa (ADA)	DIARIO	DIA SIGUIENTE	sangre en tubo rojo, liquidos tubo rojo esteril.	HIGUERAS
Aldosterona	Martes y Ju	2 DIAS	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Alfa FETOPROTEINA	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Amilasa en Orina	DIARIO	EN EL DIA	ORINA	HIGUERAS
Aminoacidos cualitativo en Sangre	Lu, Mi y Vi	2 DIAS	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Aminoacidos en Orina	Lu, Mi y Vi	2 DIAS	ORINA AISLADA	BARNAFI KRAUSE
Aminofilina	CONSULTAR	CONSULTAR	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Androstenediona	Lu a Vi	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Anticuerpos Anti MUSCULO LISO	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Anticuerpos Anti ENA (Scl-70, Jo-1)	Lu, Mi, Vi	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Anticuerpos Anti LKM	CONSULTAR	5 DIAS	SUERO CADENA FRIO	BARNAFI KRAUSE
Anticuerpos Anticardiolipinas IgA	DIARIO	2 DIAS	SUERO SE PROCESA MARTES Y JUEVES	HIGUERAS
Anticuerpos Anticardiolipinas IgG	DIARIO	2 DIAS	SUERO	HIGUERAS
Anticuerpos Anticardiolipinas IgM	DIARIO	2 DIAS	SUERO	HIGUERAS
Anticuerpos Anticitoplasma de Neutrofilos A.N.C.A.	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	HIGUERAS
Anticuerpos Antiendomisio Ig A	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	HIGUERAS
Anticuerpos Antigliadina IgG, IgA C/U	MARTES	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Anticuerpos Anti-MICROSOMAL (TPO) O PEROXIDASA c/u	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE

Anticuerpos Antinucleares (ANA)	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	HIGUERAS
Anticuerpos Anti-tiroglobulina	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Anticuerpos ENA (SM, RNP, RO, LA, SCL -70, JO -1) C/U	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Anticuerpos ENA, tamizaje, screening	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Aticuerpos antiperoxidasa	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Anticuerpos virales, determinación de HIV	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	HIGUERAS
Antiestreptolisina O (ASO)	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	HIGUERAS
Antígeno Carcinoembrionario (CEA)	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Arco 5	CONSULTAR	CONSULTAR	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Azucares Reductores	DIARIO	EN EL DIA	DEPOSICION FRESCA	HIGUERAS
Baciloscopia por concentración, orina u otros c/u	DIARIO	2 DIAS	Caja Baciloscopia	HIGUERAS
Bandas Oligoclonales (LCR)	CONSULTAR	5 DIAS	SUERO + LCR	BARNAFI KRAUSE
Beta 2 Glicoproteina 1 Anticuerpos IgG	CONSULTAR	5 DIAS	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Beta 2 Glicoproteina 1 Anticuerpos IgM	CONSULTAR	5 DIAS	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Bordetella Pertussi IgG	MARTES	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Bordetella Pertussi IgM	MARTES	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
CA 15-3, 125, 19-9 C/U	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Caroteno	Lu a Vi	DIA SIGUIENTE	SUERO PROTEGIDO DE LA LUZ	HIGUERAS
Catecolaminas Plasmaticas (Epinefrina,Norepinefrina,Dopamina)	DIARIO	15 DIAS	PLASMA CON EDTA	BARNAFI KRAUSE
Ceruloplasmina	Lu a Sa 11:00	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Chagas IgG	Lu, Mi y Vi	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Ciclosporina	DIARIO	DIA SIGUIENTE	TUBO LILA	

				HIGUERAS
Cisticercosis Anticuerpos IgG	VIERNES	EN EL DIA	SUERO	BARNAFI KRAUSE
CISTICERCOSIS en LCR	DIARIO	10 DIAS	LCR	BARNAFI KRAUSE
Citomegalovirus IgG, Anticuerpos Virales	Ma y Sa	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Citomegalovirus IgM, Anticuerpos Virales	Ma y Sa	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Cobre en Sangre	JUEVES	5 DIAS	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Complemento C3,C4	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	HIGUERAS
Cortisol c/u	Lu, Mi, Vi	EN EL DIA	SUERO	HIGUERAS
Cortisol Libre Urinario 24 Hrs.	Lu, Mi, Vi	EN EL DIA	Alicuota de orina 24 hrs. (50 mL)	BARNAFI KRAUSE
Crioglobulinas	CONSULTAR	5 DIAS	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Cultivo Anaerobios	DIARIO	5-10 DIAS	PORTAGERM	BARNAFI KRAUSE
Cultivo de Koch c/u	DIARIO	60 DIAS	Frasco Baciloscopia	HIGUERAS
Dehidroepiandrosterona sulfato DHEA-SO4	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Dehidrotestosterona	JUEVES	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Electroforesis de Proteinas	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	HIGUERAS
Estradiol (17 B-Estradiol)	Lu,Mi,Vi	DIA SIGUIENTE	SUERO	HIGUERAS
Fosfatasas Alcalinas ,Isoenzimas .(biliar ,hepatica, intestinal,osea)	Lu y Ju	3 DIAS	1 TUBO TAPA ROJA (AYUNO)	BARNAFI KRAUSE
FTA-ABS Anticuerpos antitreponema PALLIDUM \$6.560	VIERNES	EN EL DIA	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Gastrina	Lu a Ju	3 DIAS	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Glutamina	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO O 1mL LCR	BARNAFI KRAUSE
HLA-B 27 (INMUNOLOGIA)	CONSULTAR	3 DIAS	2 TUBOS LILAS	BARNAFI KRAUSE
Hormona del Crecimiento HGH SOMATOTROFINA C/U	VIERNES	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Hormona Foliculo Estimulante (FSH)	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	HIGUERAS
Hormona Luteinizante (LH)	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	HIGUERAS
Inmunoglobulina IgA	CONSULTAR	6 DIAS	SUERO	HIGUERAS

Inmunoglobulinas IgE Total	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	HIGUERAS
IgG	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	HIGUERAS
IgA	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	HIGUERAS
IgM	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	HIGUERAS
Mononucleosis, reaccion de Paul Bunnell	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Nivel plasmático Digoxina	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO (DOSIS)	BARNAFI KRAUSE
Nivel plasmático Fenobarbital	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO (DOSIS)	BARNAFI KRAUSE
Nivel plasmático Primidona	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO (DOSIS)	BARNAFI KRAUSE
Progesterona	Lu a Vi	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Prolactina (PRL)	Lu a Vi	DIA SIGUIENTE	SUERO	HIGUERAS
Renina Plasmatica	LUNES	DIA SIGUIENTE	SUERO PROTEGIDO DE LA LUZ	BARNAFI KRAUSE
Rubeola IgG, Anticuerpos Virales	Lu y Ju	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Rubeola IgM, Anticuerpos Virales	Lu y Ju	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Sarampion, Anticuerpos IgG, IgM c/u	MARTES	EN EL DIA	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Testosterona Libre	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Testosterona Total	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Tiroglobulina	DIARIO	2 DIAS	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Toxoplasmosis IgG e IgM c/u	Ma y Ju	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Transferrina	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	HIGUERAS
Transglutaminasa tisular Anticuerpos Ig A IgG	LUNES	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Triquinosis IgG	VIERNES	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
VDRL	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	HIGUERAS
VDRL (LCR)	DIARIO	DIA SIGUIENTE	LCR 1 mL	HIGUERAS
Virus Epstein Barr Anticuerpos IgG	Mi y Sa	EN EL DIA	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Virus Epstein Barr Anticuerpos IgM	Mi y Sa	EN EL DIA	SUERO	BARNAFI KRAUSE

	APL 1.2	Versión: 02 Fecha de Elaboración: Noviembre 2022 Fecha de Revisión: Noviembre 2027 Página: 77 de 77
---	----------------	--

Virus Hepatitis A Anticuerpos IgG	LUNES	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Virus Hepatitis A, Anticuerpos IgM	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	BARNAFI KRAUSE
Virus Hepatitis B Antigeno Superficie o antígeno australiano	DIARIO	DIA SIGUIENTE	SUERO	HIGUERAS
Virus Hepatitis C, Anticuerpos de (anti HVC)	DIARIO	EN EL DIA	SUERO	HIGUERAS
Nivel Plasmático Tracolimus	CONSULTAR	2 dias	Plasma Edta	HIGUERAS