


	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 1 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		



PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS

HOSPITAL COQUIMBO

<p>ELABORADO POR</p> <p>DR. ENRIQUE MONTALVA H.</p> <p>MEDICO JEFE UNIDAD DE IMAGENOLOGIA</p> <p>SRITA. FABIOLA MORALES S.</p> <p>TM JEFE UNIDAD DE COQUIMBO</p> <p>HOSPITAL DE COQUIMBO</p> <p>FECHA: FEBRERO 2019</p>	<p>REVISADO POR</p> <p>SRA. IVETTE EGAÑA V.</p> <p>JEFE (S) DCSP</p> <p>DRA. EUGENIA ORTIZ G.</p> <p>MEDICO ASESOR DCSP</p> <p>DEPARTAMENTO DE CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE</p> <p>SRA. BARBARA QUIROGA</p> <p>ENFERMERA UNIDAD GESTION DEL RIESGO</p> <p>HOSPITAL DE COQUIMBO</p> <p>FECHA: MARZO 2019</p>	<p>APROBADO POR</p> <p>SR. GERMAN LOPEZ A.</p> <p>DIRECTOR (S)</p> <p>HOSPITAL COQUIMBO</p> <p>FECHA: ABRIL 2019</p>
---	---	--

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 2 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

Hospital San Pablo de Coquimbo

Unidad de Imagenología

2019

Actualizado por:

Leslie Quispe Díaz

Tecnólogo Médico Imagenología

Fabiola Morales Segovia

Tecnólogo Médico Jefe Imagenología

Moilyng Tancara Tancara

Tecnólogo Médico Imagenología

Colaboradores:

Barbara Quiroga Olivares

Encargada Unidad Gestión del Riesgo, DCSP.

Marco Pérez Cortés

Enfermero DCSP

Actualizado 2016 por:

Fabiola Morales Segovia

Tecnólogo Médico Jefe Imagenología

Enrique Montalva Hernández

Médico Radiólogo Jefe Imagenología



Elaborado por:

Hailen Vera Carvajal

Tecnólogo Médico Imagenología



Raimundo Zamora Mejías

Tecnólogo Médico Imagenología

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 3 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

INDICE

	PAGINA
1. OBJETIVO	4
2. ALCANCE	4
3. AMBITO DE APLICACION	4
4. ASPECTO NORMATIVO	4
5. RESPONSABLES DE LA APLICACIÓN	5
6. DEFINICIONES	6
7. DESARROLLO	7
7.1 Identificación de pacientes para Procedimientos Imagenológicos	7
7.2 Procedimientos intervencionales	8
7.2.1 Biopsias percutáneas	9
7.2.2 Punción aspirativa con aguja fina (PAAF)	23
7.2.3 Marcación mamaria	26
7.2.4 Drenaje percutáneo de colecciones intracavitarias	35
7.3 Procedimientos invasivos	42
7.3.1 Histerosalpingografía	42
7.3.2 Tomografía computarizada con medio de contraste	45
7.4 Protocolo de Sedación	57
7.4.1 Procedimiento en Pacientes Pediátricos	57
7.4.2 Procedimiento en Pacientes Adultos	58
7.5 Protocolo de Anestesia	60
8. INDICADOR	61
9. ANEXOS	63

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 4 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

1. OBJETIVO

Proveer una atención segura a los pacientes sometidos a procedimientos imagenológicos que conllevan riesgo, a través de la descripción de los procedimientos imagenológicos invasivos e intervencionales que se efectúan en la Unidad de Imagenología y las medidas preventivas de eventos adversos asociados a estos procedimientos.

2. ALCANCE



Todos los exámenes descritos en el presente documento como procedimientos imagenológicos invasivos e Intervencionales, realizados en la Unidad de Imagenología del Hospital San Pablo de Coquimbo.

3. AMBITO DE APLICACIÓN

Funcionarios de Servicios Clínicos, Unidades de Apoyo y Atención ambulatoria, que solicitan y/o ejecutan procedimientos imagenológicos invasivos e intervencionales, realizados en la Unidad de Imagenología del Hospital San Pablo de Coquimbo.

4. ASPECTO NORMATIVO

Es de requerimiento institucional en la Característica API 1.2 en la Acreditación de Prestadores Institucionales: *“Los procedimientos Imagenológicos que conllevan riesgo para los pacientes, se realizan en condiciones seguras”.*

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 5 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

5. RESPONSABLES DE LA APLICACIÓN

Médico Jefe, Tecnólogo Médico Jefe: Responsables de velar por el cumplimiento de lo descrito en el presente documento y supervisar el cumplimiento de las medidas preventivas establecidas, promoviendo la notificación e implementando planes mejora, según Programa Gestión del Riesgo.



Tecnólogo Médico encargado de Calidad: Responsable de difundir el contenido del documento y monitorizar el cumplimiento de los procedimientos descritos en él.

Médico Radiólogo (MR): Profesional a cargo de los procedimientos imagenológicos intervencionales realizados en la Unidad de Imagenología. Será responsable de efectuar la evaluación de las solicitudes de procedimientos imagenológicos y, en su facultad, podrá sugerir la modificación y/o suspensión del mismo. En caso de que la situación lo requiera, será quien indique la pre-medicación para procedimientos con administración intravenosa de medio de contraste en pacientes ambulatorios.

Médico Tratante (MT) o Médico Intervencionista (MI): Responsable de realizar la solicitud del procedimiento imagenológico a través de una orden médica, debiendo explicar al paciente el motivo, riesgos y beneficios por el cual se solicita dicho examen. Será responsable de la aplicación de la encuesta asociada al uso de medio de contraste y, si el procedimiento lo requiere, será responsable de la obtención del consentimiento informado.

Tecnólogo Médico de turno (TM): Profesional a cargo de ejecutar las medidas preventivas descritas en el presente documento para evitar eventos adversos asociados a procedimientos imagenológicos, así como también, realizar acciones correctivas cuando se presente alguna de éstas.

Será responsable de la realización de los procedimientos imagenológicos invasivos TC con medio de contraste, junto con la obtención del consentimiento informado, debiendo explicar al

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 6 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

paciente los riesgos y beneficios del procedimiento. En caso de que la situación lo requiera, deberá colaborar en la realización de algunos procedimientos imagenológicos intervencionales. Además, será el responsable de priorizar la urgencia de un examen, privilegiando las urgencias médicas y pacientes provenientes de unidades críticas.

Técnico Paramédico (TENS): Será responsable de la preparación del paciente y de los materiales para la realización de los procedimientos imagenológicos. Durante la administración del medio de contraste para TC, estará a cargo de controlar el paso de la sustancia. Además, será quien administre la dosis de sedación según indicación médica, con la debida supervisión del profesional a cargo.



Secretaria y Encargado de Calidad: Ingresar, tabular datos y resguardar la información extraída desde Sistema de Información Radiológica (RIS).

6. DEFINICIONES

Procedimientos Invasivos: Son aquellos que involucran pérdida de solución de continuidad de la piel y mucosas o acceso instrumental a vías o conductos naturales del organismo.

Imagenología Intervencional: Se define como el uso de métodos guiados por imágenes para acceder a intersticios, cavidades, órganos o sistemas, con el objeto de inyectar medios de contraste en forma selectiva, obtener muestras y/o tratar percutáneamente algunas condiciones que de otro modo requerirían cirugía.

Evento Adverso (EA): Situación o acontecimiento inesperado, relacionado con la atención de salud recibida, que tiene consecuencias negativas para el paciente (daño) y que no está relacionado con el curso natural de su enfermedad.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 7 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

Evento centinela (EC): Un incidente o suceso inexplicado que produce la muerte o serias secuelas físicas o psicológicas.

Extravasación: Evento Adverso que corresponde a la fuga o administración inadvertida de una solución vesicante o irritante desde la vena hacia el tejido circundante.

Reacción adversa al medio de contraste: Cualquier respuesta no esperada, relacionada al uso de medio de contraste.

Reacción adversa a la sedación: Respuesta no esperada, relacionada a la sedación. Como, por ejemplo: irritación gástrica, náuseas, vómitos, arritmias cardíacas, distensión abdominal, ataxia, cefalea, reacciones alérgicas, entre otros.



7. DESARROLLO

7.1 Identificación de pacientes para Procedimientos Imagenológicos

Todo paciente hospitalizado y proveniente de U. Emergencias que ingrese a la Unidad de Imagenología deberá portar brazaletes para su correcta identificación, de acuerdo a lo definido por la Institución en “Protocolo de identificación de Paciente”.

En una primera instancia, TENS de la unidad corroborará la presencia del brazaletes al momento de la recepción del paciente, posteriormente, el tecnólogo medico realizará una nueva corroboración de los datos correctos en el brazaletes previo al procedimiento a realizar.

Para el caso de pacientes provenientes de U. Emergencias, en horario hábil, será el personal administrativo de Unidad de Imagenología quien deberá corroborará la instalación del brazaletes al momento de la recepción de la orden médica, como un primer control.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 8 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

Si un paciente ingresa a la Unidad sin brazaletes de identificación, en horario hábil, Tecnólogo Médico Jefe dará aviso a Jefatura de servicio clínico y/o Unidad, para coordinar instalación y se pospondrá el examen hasta que se verifique identidad correcta. En horario inhábil, será el tecnólogo médico quien realice dicha coordinación, con el jefe de turno de servicio clínico y/o Unidad. Posterior a ello, TM deberá notificar del incidente a la Unidad de Gestión del Riesgo y paralelamente rellenará un formulario que quedará archivado en la Unidad (Anexo N°8).

En el caso de pacientes ambulatorios, siempre se deberá corroborar identificación con carnet de identidad. De lo contrario, se pospondrá el examen hasta contar con documento legal que acredite la identificación del paciente.

Referente al uso de ficha clínica, todo paciente hospitalizado deberá ingresar a Unidad de Imagenología con su ficha clínica correspondiente, de lo contrario en horario hábil, Tecnólogo Médico Jefe dará aviso a Jefatura de servicio clínico y/o Unidad, si dentro de un periodo aceptable no se cuenta con la ficha clínica, se pospondrá el examen hasta contar con el documento en la unidad. En horario inhábil, será el tecnólogo médico quien realice dicha coordinación con el Jefe de turno del Servicio Clínico.



Se exceptúa a pacientes provenientes de U. Emergencia y de Unidades ambulatorias.

Nota: En caso de pacientes con riesgo vital que por algún motivo ingrese sin brazaletes de identificación, excepcionalmente se realizará el examen y se ingresarán los datos del paciente consignados en orden médica de manera provisoria, debiendo siempre corroborar su identidad al término del examen.

7.2 Procedimientos Intervencionales

Los procedimientos Intervencionales que se realizan en la Unidad de Imagenología son:

- Biopsias percutáneas
 - Biopsia Pulmonar
 - Biopsia Abdominal
 - Biopsia Músculo-esquelética

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 9 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		



- Biopsia Renal
- Biopsia Mamaria
- Biopsia de Ganglios linfáticos
- Punción aspirativa con aguja fina (PAAF) (partes blandas, glandular)
- Marcación mamaria
 - Marcación mamaria preoperatoria inmediata
 - Marcación mamaria para iniciar QT neoadyuvante
- Drenaje de colecciones intracavitarias (torácicas, abdominales y pelvianas).

7.2.1 Biopsias percutáneas

La punción percutánea consiste en la introducción de una aguja en el interior de una lesión u órgano con el fin de obtener muestras celulares o de tejido para su análisis histológico, citológico o microbiológico. El guiado de la aguja se realiza bajo monitorización continua con la técnica radiológica de elección, o bien mediante sistemas de guiado que permitan asegurar la posición de la punta de la aguja.

Para todas las biopsias percutáneas se tomarán las siguientes medidas preventivas:

- Verificar identidad del paciente con brazalete de identificación o cédula de identidad de acuerdo al tipo de atención.
- Verificar la correcta preparación del paciente. (Revisar protocolo “Requisitos de las solicitudes de exámenes e indicaciones para procedimientos imagenológicos” institucional).
- Comprobar suspensión de medicamentos anticoagulantes previo a la realización del examen, según indicación de médico tratante.
- Contar con profesional médico calificado.



	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 10 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

7.2.1.1 Biopsia Pulmonar, Abdominal y Músculo-esquelética

Las biopsias de pulmón, abdominal y/o músculo-esquelética percutáneas, son realizadas bajo un sistema de imágenes tomográficas o ecográficas. La duración aproximada del procedimiento es de 60 minutos.

Materiales

- Paquete de cirugía menor (1)
- Paquete de ropa estéril (2)
- Sistema de biopsia TEMNO 14, 16 o 18G x 15cm.
- Gasas estériles 5x5, 10x10 cm.
- Jeringas 5, 10 y 20 cc.
- Trocar 21G o 22G x 3 ½"
- Hoja bisturí N°11-15
- Aguja 21G x 1 ½, 23G x 1o 25G x ½.
- Frascos con formalina o paracultivo
- Lidocaína 2% 5 ml. (3)
- Jabón con clorhexidina
- Solución antiséptica con clorhexidina
- Suero fisiológico 10cc. – 20 cc.
- 1 bandeja estéril
- 1 bandeja
- Plumón marcador
- Manga estéril para transductor (solo bajo ecografía)
- Malla o rejilla metálica (sólo bajo TC)
- Equipo de sutura
- Parche Tegaderm
- EPP (mascarillas, gorros, delantales manga larga, guantes estériles y de procedimiento)

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 11 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		



- Equipo de Ecografía o Tomografía Computarizada

Procedimiento

En caso de realizar el procedimiento bajo Tomografía Computarizada (TC)

Actividades a ejecutar por **Técnico Paramédico**:

- Recepcionar al paciente junto a su respectiva ficha clínica (Para el caso de pacientes hospitalizados).
- Verificar instalación de brazaletes, en el caso de pacientes de la U. de emergencias y hospitalizados y corroborar correcta identidad del paciente.
- Ingresar al paciente a la sala de TC y posicionarlo en la camilla de procedimiento.
- Preparar y reunir documentación del procedimiento.
- Entregar ficha clínica y exámenes anteriores al MR o MI.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Uso de EPP: delantal manga larga y guantes de procedimiento.
- Preparar materiales para el procedimiento y rótulos para los frascos.
- Presentar materiales al MR o MI.
- Una vez obtenidas las muestras y finalizado el procedimiento, asistir al paciente en la transferencia desde la camilla y coordinar el traslado al servicio correspondiente.
- Retirar delantal y guantes.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Dejar registro digital en sistema RIS del Consentimiento Informado firmado por el paciente y el profesional responsable del procedimiento, posteriormente adjuntar documento en ficha clínica.
- Registrar los datos del procedimiento en libro de biopsia.
- Enviar muestras obtenidas a Unidad de Anatomía Patológica según protocolo “Registro, rotulación, traslado, recepción y criterios de rechazo de biopsias”.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 12 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		



Actividades correspondientes a **Tecnólogo Médico:**

- Realizar segunda revisión de brazalete, en el caso de pacientes de la U. de emergencias y hospitalizados, y corroborar correcta identidad del paciente.
- Realizar las exploraciones tomográficas necesarias que ayudarán a la visualización de la zona de interés y determinar la vía para una entrada eficaz.
- Determinar la distancia desde la superficie en piel con respecto a la lesión mediante la función lineal del cursor en la estación de trabajo y calcular el ángulo de entrada indicado por MR.

Actividades correspondientes a **Médico Intervencionista o Médico Radiólogo** (en su ausencia):

- Corroborar correcta identidad del paciente, revisar antecedentes y exámenes anteriores en ficha clínica.
- Explicar procedimiento al paciente y obtener su autorización escrita mediante Consentimiento Informado. (Anexo N°3)
- Realizar lavado clínico de manos.
- Una vez realizado el primer barrido, para la localización del corte que ayudará a la visualización de la lesión y la vía para una entrada eficaz, posicionar rejilla metálica sobre la zona de interés.
- Tras un segundo barrido con la rejilla metálica posicionada en la piel, establecer la distancia con respecto a la lesión y el ángulo de entrada provisorio de la aguja.
- Marcar con plumón punto de localización percutáneo para finalmente retirar rejilla.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Uso de: mascarilla, gorro, delantal manga larga y guantes estériles.
- Aplicar solución antiséptica con clorhexidina en la zona punción y colocar un campo estéril.

Nota: Previamente, al paciente se le darán indicaciones de higienización para presentarse al procedimiento. En el caso de ser un paciente hospitalizado, el aseo se deberá realizar en el servicio de procedencia, el mismo día del examen.



	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 13 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

- Cargar jeringa con lidocaína e inyectar medicamento para adormecer el curso de la aguja en la zona de interés. Se dejará aguja en piel como marcador.
- Mediante los barridos tomográficos necesarios para controlar la dirección de la aguja, determinar el ángulo definitivo de entrada para efectuar la punción llegando al lugar deseado. Una vez garantizada su correcta colocación en el interior de la lesión, retirar aguja.
- Realizar incisión con bisturí e introducir aguja TEMNO o trocar, obteniendo las respectivas muestras y, posteriormente depositar en frascos.
- De ser necesario, solicitar un nuevo barrido para descartar complicaciones posteriores al procedimiento.
- Comprimir lugar de punción, limpiar con suero fisiológico y cubrir con gasa estéril.
- Retirar delantal y guantes simultáneamente.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Retirar gorro y mascarilla.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Registrar en ficha clínica y llenar solicitud de biopsia.

En caso de realizar procedimiento bajo Ecografía.

Actividades a ejecutar por **Técnico Paramédico:**



- Recepcionar al paciente junto a su respectiva ficha clínica (Para el caso de pacientes hospitalizados).
- Verificar instalación de brazaletes, en el caso de pacientes de la U. de emergencias y hospitalizados y corroborar correcta identidad del paciente.
- Ingresar al paciente a la sala de Ecografía y posicionarlo en la camilla de procedimiento.
- Preparar y reunir documentación del procedimiento.
- Entregar ficha clínica y exámenes anteriores al MI.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Uso de EPP: delantal manga larga y guantes de procedimiento.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 14 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

- Preparar materiales para el procedimiento y rótulos para los frascos.
- Presentar materiales al MI.
- Una vez obtenidas las muestras y finalizado el procedimiento, asistir al paciente en la transferencia desde la camilla y coordinar el traslado al servicio correspondiente.
- Retirar delantal y guantes.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Dejar registro digital en sistema RIS del Consentimiento Informado firmado por el paciente y el profesional responsable del procedimiento, posteriormente adjuntar documento en ficha clínica.
- Registrar los datos del procedimiento en libro de biopsia.
- Enviar muestras obtenidas a Unidad de Anatomía Patológica según protocolo “Registro, rotulación, traslado, recepción y criterios de rechazo de biopsias”.

Actividades correspondientes a **Médico Intervencionista:**



- Corroborar correcta identidad del paciente, revisar antecedentes y exámenes anteriores en ficha clínica.
- Explicar procedimiento al paciente y obtener su autorización escrita mediante Consentimiento Informado. (Anexo N°3)
- Realizar lavado clínico de manos.
- Una vez realizada la exploración ecográfica, marcar con plumón punto de localización percutáneo.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Uso de mascarilla, gorro, delantal manga larga y guantes estériles.
- Aplicar solución antiséptica con clorhexidina en la zona punción y colocar un campo estéril.
- **Nota:** Previamente, al paciente se le darán indicaciones de higienización para presentarse al procedimiento. En el caso de ser un paciente hospitalizado, el aseo se deberá realizar en el servicio de procedencia, el mismo día del examen.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 15 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

- Cargar jeringa con lidocaína e inyectar medicamento para adormecer el curso de la aguja en la zona de interés. Se dejará aguja en piel como marcador.
- Mediante una exploración ecográfica para controlar la dirección de la aguja, determinar el ángulo definitivo de entrada para efectuar la punción llegando al lugar deseado. Una vez garantizada su correcta colocación en el interior de la lesión, retirar aguja.
- Realizar incisión con bisturí e introducir aguja TEMNO en la lesión, obteniendo las respectivas muestras y, posteriormente depositar en frascos.
- De ser necesario, solicitar nuevas imágenes ecográficas para descartar complicaciones posteriores al procedimiento.
- Comprimir lugar de punción, limpiar con suero fisiológico y cubrir con gasa estéril.
- Retirar delantal y guantes simultáneamente.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Retirar gorro y mascarilla.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Registrar en ficha clínica y llenar solicitud de biopsia.

Actividades correspondientes a **Médico Radiólogo:**

- Realizar lavado clínico de manos.
- Uso de delantal manga larga y guantes estériles.
- Colocar manga estéril en transductor del ecógrafo.
- Realizar las exploraciones ecográficas necesarias que ayudarán a la visualización de la lesión, determinar la vía para una entrada eficaz y la dirección de la aguja.
- Retirar delantal y guantes simultáneamente.
- Realizar lavado clínico de manos.



	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 16 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

7.2.1.2 Biopsia Renal

Las biopsias renales son exámenes realizados bajo un sistema de imágenes ecográficas, sólo a pacientes adultos hospitalizados en Unidad de Imagenología, a excepción de los pacientes pediátricos que son tomadas en UPCP. La duración aproximada del procedimiento es de 60 minutos.

Materiales

- Paquete de cirugía básica (1)
- Paquete de ropa estéril (1)
- Tela ecoporex y tela adhesiva plaster
- Tijera
- Placa Petri
- Aguja 18G x 1 ½ (5), 21G x 1 ½ (4) o 23G x 1 (5)
- Suero fisiológico 9% ampollas 20 cc.
- Sistema de biopsia TEMNO 14, 16 o 18G x 15cm.
- Trocar 16G x 3¼, 21G x 3½, 22G x 3½ o 23G 90mm.
- Manga estéril para transductor
- Gasa estéril 5x5 cm. (4) – 10x 10 cm. (4)
- Jeringa de 5, 10 y 20 ml.
- Bolsa de desecho
- Hojas de afeitar
- Unidades refrigerantes
- Cajas de plumavit chicas (2)
- Plumón marcador
- Kit de muestras
- Solución antiséptica con clorhexidina

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 17 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

- Lidocaína 2% de 5ml. (3)
- EPP (mascarillas, gorros, delantales manga larga, guantes estériles y de procedimiento)
- Equipo ecógrafo



Procedimiento

Actividades a ejecutar por **Técnico Paramédico:**

- Recepcionar al paciente junto a su respectiva ficha clínica (Para el caso de pacientes hospitalizados).
- Verificar instalación de brazalete, en el caso de pacientes de la U. de emergencias y hospitalizados y corroborar correcta identidad del paciente.
- Ingresar al paciente a la sala de Ecografía y posicionarlo en la camilla de procedimiento.
- Preparar y reunir documentación del procedimiento necesaria para el envío de biopsia: Carta de respaldo, Solicitud de interconsulta o derivación médica, Certificado de FONASA, Datos de base de biopsia renal, Consentimiento informado firmado y Documento informativo para pacientes.

Nota: De no contar con toda la documentación, NO se realizará el procedimiento.



- Entregar ficha clínica y exámenes anteriores al MI.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Uso de EPP: delantal manga larga y guantes de procedimiento.
- Preparar materiales para el procedimiento.
- Presentar materiales al MI.
- Una vez obtenidas las muestras y finalizado el procedimiento, asistir al paciente en la transferencia desde la camilla y coordinar el traslado al servicio correspondiente.
- Retirar delantal y guantes.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Dejar registro digital en sistema RIS del Consentimiento Informado firmado por el paciente y el profesional responsable del procedimiento, posteriormente adjuntar documento en ficha clínica.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 18 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

- Registrar los datos del procedimiento en libro de biopsia.
- Depositar frascos de kit de muestras en la caja de plumavit con sus respectivas unidades refrigerantes, adjuntar documentación necesaria, embalar y registrar fuera de ella dirección de destino.
- Enviar caja embalada a Unidad de Anatomía Patológica según protocolo “Registro, rotulación, traslado, recepción y criterios de rechazo de biopsias”.

Actividades correspondientes a **Médico Intervencionista:**



- Corroborar correcta identidad del paciente, revisar antecedentes y exámenes anteriores en ficha clínica.
- Explicar procedimiento al paciente y obtener su autorización escrita mediante Consentimiento Informado. (Anexo N°3)
- Realizar lavado clínico de manos.
- Una vez realizada la exploración ecográfica, marcar con plumón punto de localización percutáneo.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Uso de mascarilla, gorro, delantal manga larga y guantes estériles.
- Aplicar solución antiséptica con clorhexidina en la zona punción y colocar un campo estéril.
- **Nota:** Previamente, al paciente se le darán indicaciones de higienización para presentarse al procedimiento. En el caso de ser un paciente hospitalizado, el aseo se deberá realizar en el servicio de procedencia, el mismo día del examen.
- Cargar jeringa con lidocaína e inyectar medicamento para adormecer el curso de la aguja en la zona de interés. Se dejará aguja en piel como marcador.
- Mediante una exploración ecográfica para controlar la dirección de la aguja, determinar el ángulo definitivo de entrada para efectuar la punción llegando al lugar deseado. Una vez garantizada su correcta colocación en el interior de la lesión, retirar aguja.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 19 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

- Realizar incisión con bisturí e introducir aguja TEMNO en la lesión, obteniendo las respectivas muestras y, posteriormente depositar sobre compresas estériles con suero fisiológico en placa Petri.
- De ser necesario, solicitar nuevas imágenes ecográficas para descartar complicaciones posteriores al procedimiento.
- Comprimir lugar de punción, limpiar con suero fisiológico y cubrir con gasa estéril.
- Procesar muestras y colocarlas en kit de biopsia renal entregándolas a TENS para su envío.
- Retirar delantal y guantes simultáneamente.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Retirar gorro y mascarilla.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Registrar en ficha clínica y llenar solicitud de biopsia.
- Entregar indicaciones a personal del Servicio de hospitalización del paciente.

Actividades correspondientes a **Médico Radiólogo:**

- Realizar lavado clínico de manos.
- Uso de delantal manga larga y guantes estériles.
- Colocar manga estéril en transductor del ecógrafo.
- Realizar las exploraciones ecográficas necesarias que ayudarán a la visualización de la lesión, determinar la vía para una entrada eficaz y la dirección de la aguja.
- Retirar delantal y guantes simultáneamente.
- Realizar lavado clínico de manos.



	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 20 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

7.2.1.3 Biopsia Mamaria o Core de Mama / Biopsia de Ganglios linfáticos

En la Unidad de Imagenología las biopsias mamarias y de ganglios linfáticos son realizadas bajo un sistema de imágenes ecográficas. La duración aproximada del procedimiento es de 60 minutos.

Materiales

- Aguja de biopsia 14G x 10 cm. (Biopsia core)
- Pistola de biopsia (Biopsia core)
- Equipo de Biopsia Core: 1 bandeja, 1 copela, 1 paño perforado, nova, 1 pincelador, 3 gasas
- Aguja semi automática con coaxial para uso sin pistola tipo Trucut 14G x 15 cm. (Biopsia de ganglios linfáticos)
- Frascos para biopsia con formalina
- Jeringas 5ml. y 10 ml.
- Agujas 21G x 1 ½- 23G x 1 y 25G x 1
- Solución antiséptica con clorhexidina
- Lidocaína 2% de 5 ml.
- Funda para transductor
- Hojas de bisturí N° 11-15
- Gasas estériles 5 x 5 o 10 x 10 cm.
- Apósitos
- Parche Tegaderm
- Steri-strip 6mm. x 75mm (sutura de afrontamiento).
- EPP (delantal manga larga, pechera plástica, guantes estériles y de procedimiento)
- Unidad refrigerante
- Equipo de Ecografía

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 21 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		



Procedimiento

Actividades a ejecutar por **Técnico Paramédico**:

- Recepcionar al paciente junto a su respectiva ficha clínica (Para el caso de pacientes hospitalizados).
- Verificar instalación de brazalete, en el caso de pacientes de la U. de Emergencias y hospitalizados y corroborar correcta identidad del paciente.
- Ingresar al paciente a la sala de Ecografía y posicionarlo en la camilla de procedimiento.
- Preparar y reunir documentación del procedimiento.
- Entregar ficha clínica y exámenes anteriores al MR.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Uso de EPP: pechera plástica y guantes de procedimiento.
- Preparar materiales para el procedimiento y rótulos para los frascos.
- Presentar materiales al MR.
- Preparar pistola de biopsia con aguja.
- Aplicar solución antiséptica con clorhexidina en la zona punción.

Nota: Previamente, al paciente se le darán indicaciones de higienización para presentarse al procedimiento. En el caso de ser un paciente hospitalizado, el aseo se deberá realizar en el servicio de procedencia, el mismo día del examen.



- Asistir al MR durante el procedimiento según indicación del mismo.
- Una vez obtenidas las muestras, comprimir lugar de punción.
- Tras finalizar el procedimiento, asistir al paciente en la transferencia desde la camilla, dar indicación de permanecer fuera de la sala con unidad refrigerante en la zona de punción durante 30 minutos.
- Retirar pechera y guantes.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Dejar registro digital en sistema RIS del Consentimiento Informado firmado por el paciente y el profesional responsable del procedimiento, posteriormente adjuntar documento en ficha clínica.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 22 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

- Una vez transcurrido el tiempo de espera y tras descartar complicaciones inmediatas, instalar afrontamiento y Tegaderm en la zona de punción.
- Entregar indicaciones post-procedimiento por escrito al paciente, quien debe firmar el libro de entrega de indicaciones corroborando su recepción.
- Registrar los datos del procedimiento en libro de biopsia.
- Enviar muestras obtenidas a Unidad de Anatomía Patológica según protocolo “Registro, rotulación, traslado, recepción y criterios de rechazo de biopsias”.

Actividades correspondientes a **Médico Radiólogo:**

- Corroborar correcta identidad del paciente, revisar antecedentes y exámenes anteriores en ficha clínica.
 - Explicar procedimiento al paciente y obtener su autorización mediante Consentimiento Informado. (Anexo N°3)
 - Realizar lavado clínico de manos.
 - Realizar exploración ecográfica para evaluar la realización del procedimiento.
- Nota:** En caso de no ser factible la realización del procedimiento, dejar registro en ficha clínica e indicar motivos de suspensión del procedimiento en reporte médico.
- Realizar lavado clínico de manos.
 - Uso de EPP: delantal manga larga y guantes estériles.
 - Inmediatamente después de la aplicación de la solución antiséptica con clorhexidina realizada por TENS, colocar un campo estéril.
 - Colocar funda en transductor del ecógrafo.
 - Cargar jeringa con lidocaína e inyectar medicamento en la zona de interés.
 - Bajo los efectos del anestésico, realizar incisión con bisturí e introducir aguja de la pistola ubicando el centro de la lesión, capturar cinco o más muestras y, posteriormente depositar en frascos con formalina.
 - De ser necesario, obtener nuevas imágenes ecográficas para descartar complicaciones posteriores al procedimiento.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 23 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

- Luego de la compresión del lugar de punción realizada por TENS, cubrir con gasa estéril.
- Retirar delantal y guantes simultáneamente.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Registrar en ficha clínica y llenar solicitud de biopsia.
- Una vez transcurrido el tiempo de espera, evaluar por última vez la zona de biopsia para descartar complicaciones post-procedimiento. De existir, dejar registro en ficha clínica.

7.2.2 Punción Aspirativa con Aguja Fina (PAAF) de partes blandas / glandular



La Punción aspirativa con aguja fina de partes blandas y glandular son realizadas bajo un sistema de imágenes ecográficas. La duración aproximada del procedimiento es de 20-30 minutos.

Medidas preventivas

- Verificar identidad del paciente con brazalete de identificación o cédula de identidad de acuerdo al tipo de atención.
- Verificar la correcta preparación del paciente. (Revisar protocolo “Requisitos de las solicitudes de exámenes e indicaciones para procedimientos imagenológicos” institucional).
- Comprobar suspensión de medicamentos anticoagulantes previo a la realización del examen según indicación de médico tratante.
- Contar con profesional médico calificado.

Materiales

- Placas portaobjeto
- Frasco para biopsia con formalina
- Jeringas 10 ml. con aguja 19G y 21G x 1 ½



	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 24 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

- Funda para transductor
- Solución antiséptica con clorhexidina
- Lápiz grafito
- Gasa 10 x 10 cm.
- Tórulas de algodón
- Cartón rectangular para posar las muestras
- Toalla de papel
- Tela transpore
- Parche Tegaderm
- EPP (guantes de procedimiento)
- Equipo de Ecografía

Procedimiento

Actividades a ejecutar por **Técnico Paramédico**:



- Recepcionar al paciente junto a su respectiva ficha clínica (Para el caso de pacientes hospitalizados).
- Verificar instalación de brazalete, en el caso de pacientes de la U. de emergencias y hospitalizados y corroborar correcta identidad del paciente.
- Ingresar al paciente a la sala de Ecografía y posicionarlo en la camilla de procedimiento.
- Preparar y reunir documentación del procedimiento.
- Entregar ficha clínica y exámenes anteriores al MR.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Uso de EPP: guantes de procedimiento.
- Preparar materiales para el procedimiento y rótulos para los frascos.
- Presentar materiales al MR.
- Aplicar solución antiséptica con clorhexidina en la zona punción.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 25 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

- **Nota:** Previamente, al paciente se le darán indicaciones de higienización para presentarse al procedimiento. En el caso de ser un paciente hospitalizado, el aseo se deberá realizar en el servicio de procedencia, el mismo día del examen.
- Asistir al MR durante el procedimiento según indicación del mismo.
- Tras la correcta localización de la aguja en el interior de la lesión realizada por MR, encajar el protector de la aguja entre el émbolo y la jeringa para facilitar la aspiración con una sola mano.
- Una vez obtenidas las muestras, comprimir lugar de punción y colocar parche en la zona de biopsia.
- Tras finalizar el procedimiento, asistir al paciente en la transferencia desde la camilla, dar indicación de permanecer fuera de la sala para observación durante 30 minutos.
- Retirar guantes.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Dejar registro digital en sistema RIS del Consentimiento Informado firmado por el paciente y el profesional responsable del procedimiento, posteriormente adjuntar documento en ficha clínica.
- Una vez transcurrido el tiempo de espera y tras descartar complicaciones, entregar indicaciones post-procedimiento por escrito al paciente, quien debe firmar libro de entrega de indicaciones corroborando su recepción.
- Registrar los datos del procedimiento en libro de biopsia.
- Enviar muestras obtenidas a Unidad de Anatomía Patológica según protocolo “Registro, rotulación, traslado, recepción y criterios de rechazo de biopsias”

Actividades correspondientes a **Médico Radiólogo:**

- Corroborar correcta identidad del paciente, revisar antecedentes y exámenes anteriores en ficha clínica.
- Explicar procedimiento al paciente y obtener su autorización escrita mediante Consentimiento Informado. (Anexo N°3)



	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 26 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

- Realizar lavado clínico de manos.
- Realizar exploración ecográfica para evaluar la realización del procedimiento.
- Nota:** En caso de no ser factible la realización del procedimiento, dejar registro en ficha clínica e indicar motivos de suspensión del procedimiento en reporte médico.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Uso de EPP: guantes de procedimiento.
- Colocar funda en transductor del ecógrafo.
- Bajo visión ecográfica introducir jeringa con aguja ubicando la lesión.
- Tras comprobar que la punta de la aguja está en el interior de la lesión, realizar maniobras de entrada y salida en la misma manteniendo la aguja en aspiración en todos los planos.
- Una vez obtenidas las muestras, depositar en frascos con formalina.
- De ser necesario, obtener nuevas imágenes ecográficas para descartar complicaciones posteriores al procedimiento.
- Retirar guantes.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Registrar en ficha clínica y llenar solicitud de biopsia y citología.
- Una vez transcurrido el tiempo de espera, evaluar por última vez la zona de biopsia para descartar complicaciones post-procedimiento. De existir, dejar registro en ficha clínica.

7.2.3 Marcación mamaria

Se aplicaran las siguientes medidas preventivas para el punto 7.2.3.1 y 7.2.3.2

- Verificar identidad del paciente con brazalete de identificación o cédula de identidad de acuerdo al tipo de atención.
- Verificar la correcta preparación del paciente. (Revisar protocolo “Requisitos de las solicitudes de exámenes e indicaciones para procedimientos imagenológicos” institucional).

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 27 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

- Comprobar suspensión de medicamentos anticoagulantes previo a la realización del examen según indicación de médico tratante.
- Descartar situación de embarazo al realizar procedimientos intervencionales que empleen radiaciones ionizantes como método de guía.
- Contar con profesional médico calificado.



7.2.3.1 Marcación mamaria preoperatoria inmediata

Procedimiento intervencional que se realiza con el fin de demarcar la ubicación de una lesión mamaria no palpable que ha de ser extirpada quirúrgicamente.

En la Unidad de Imagenología la marcación mamaria preoperatoria inmediata es realizada bajo un sistema de imágenes ecográficas o mamográficas. La marcación bajo mamografía está indicada en los casos de lesiones mamarias no palpables sospechosas sólo visibles en la Mamografía (microcalcificaciones, distorsiones de la arquitectura y densidades asimétricas). Lo mismo ocurre en el caso de lesiones sospechadas en la Ecografía. La duración aproximada del procedimiento es de 60 minutos.

Materiales

- Tela micropore
- Parche Tegaderm
- Solución antiséptica con clorhexidina
- Gasas estériles 5x 5 o 10x10 cm.
- Plumón marcador permanente
- Funda para transductor
- Aguja de localización mamaria (estilo Kopans) 20G x 100mm.
- Grapas quirúrgicas de marcación
- EPP (guantes estériles y de procedimiento)
- Equipo de Ecografía



	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 28 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

Procedimiento

En caso de realizar procedimiento bajo Ecografía

Actividades a ejecutar por Técnico Paramédico:

- Recepcionar al paciente junto a su respectiva ficha clínica (Para el caso de pacientes hospitalizados).
- Verificar instalación de brazalete, en el caso de pacientes de la U. de emergencias y hospitalizados y corroborar correcta identidad del paciente.
- Ingresar al paciente a la sala de Ecografía y posicionarlo en la camilla de procedimiento.
- Preparar y reunir documentación del procedimiento.
- Entregar ficha clínica y exámenes anteriores al MR.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Uso de EPP: guantes de procedimiento.
- Preparar materiales para el procedimiento.
- Presentar los materiales al MR.
- Aplicar solución antiséptica con clorhexidina en la zona punción.
- **Nota:** Previamente, al paciente se le darán indicaciones de higienización para presentarse al procedimiento. En el caso de ser un paciente hospitalizado, el aseo se deberá realizar en el servicio de procedencia, el mismo día del examen.
- Asistir al MR durante el procedimiento según indicación del mismo.
- Una vez obtenidas las muestras y finalizado el procedimiento, asistir al paciente en la transferencia desde la camilla y coordinar el traslado al servicio correspondiente.
- Retirar guantes.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Dejar registro digital en sistema RIS del Consentimiento Informado firmado por el paciente y el profesional responsable del procedimiento, posteriormente adjuntar documento en ficha clínica.



	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 29 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

Actividades correspondientes a **Médico Radiólogo:**

- Corroborar correcta identidad del paciente, revisar antecedentes y exámenes anteriores en ficha clínica.
- Explicar procedimiento al paciente y obtener su autorización escrita mediante Consentimiento Informado. (Anexo N°3)
- Realizar lavado clínico de manos.
- Realizar exploración ecográfica para evaluar la realización del procedimiento y determinar la ubicación de la lesión.

Nota: En caso de no ser factible la realización del procedimiento, dejar registro en ficha clínica e indicar motivos de suspensión del procedimiento en reporte médico.

- Realizar lavado clínico de manos.
- Uso de EPP: guantes estériles.
- Colocar funda en transductor del ecógrafo.
- Cargar jeringa con lidocaína e inyectar medicamento en la zona de interés sólo si es necesario.
- Bajo visión ecográfica, introducir aguja de localización mamaria a través de la piel y el tejido glandular de la mama ubicando la lesión.
- Una vez alcanzada la lesión a resecar, retirar cánula y desplegar arpón como marca de referencia.
- Fijar el alambre localizador con tela micropore a la mama, marcar la dirección de éste en la piel con plumón marcador y, proteger con Tegaderm.
- Retirar guantes.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Registrar en ficha clínica y llenar hoja de procedimiento de marcación.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 30 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

En caso de realizar procedimiento bajo Mamografía

Actividades a ejecutar por Técnico Paramédico:



- Recepcionar al paciente junto a su respectiva ficha clínica (Para el caso de pacientes hospitalizados).
- Verificar instalación de brazaletes, en el caso de pacientes de la U. de emergencias y hospitalizados y corroborar correcta identidad del paciente.
- Preparar y reunir documentación del procedimiento.
- Entregar ficha clínica y exámenes anteriores al MR.
- Asistir al MR en la entrega de materiales durante el procedimiento
- Una vez finalizado el procedimiento, TENS coordina el traslado al servicio correspondiente
- Dejar registro digital en sistema RIS del Consentimiento Informado firmado por el paciente y el profesional responsable del procedimiento, posteriormente adjuntar documento en ficha clínica.

Actividades correspondientes a Médico Radiólogo

- Corroborar correcta identidad del paciente, revisar antecedentes y exámenes anteriores en ficha clínica.
- Explicar procedimiento al paciente y obtener su autorización mediante Consentimiento Informado. (Anexo N°3)
- Realizar lavado clínico de manos.
- Uso de EPP: guantes de procedimiento.
- Bajo visión mamográfica, evaluar la realización del procedimiento y determinar la ubicación de la lesión que se requiere extirpar quirúrgicamente.

Nota: En caso de no ser factible la realización del procedimiento, dejar registro en ficha clínica e indicar motivos de suspensión del procedimiento en reporte médico.



- Tras la fijación de la mama, determinar coordenadas para posterior introducción de la aguja.
- Aplicar solución antiséptica con clorhexidina en la zona punción.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 31 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

- **Nota:** Previamente, al paciente se le darán indicaciones de higienización para presentarse al procedimiento. En el caso de ser un paciente hospitalizado, el aseo se deberá realizar en el servicio de procedencia, el mismo día del examen.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Uso de EPP: guantes estériles.
- Cargar jeringa con lidocaína e inyectar medicamento en la zona de interés sólo si es necesario.
- Introducir aguja de localización mamaria a través de la piel y el tejido glandular de la mama ubicando la lesión.
- Una vez alcanzada la lesión a reseca, retirar cánula y desplegar arpón como marca de referencia.
- Tras la descompresión de la mama, fijar el alambre localizador con tela micropore, marcar la dirección de éste en la piel con plumón marcador y, proteger con Tegaderm.
- Retirar guantes.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Registrar en ficha clínica y llenar hoja de procedimiento de marcación.

Actividades correspondientes a **Tecnólogo Médico:**

- Ingresar al paciente a la sala de Mamografía y, posicionarlo sentado frente al equipo.
- Realizar revisión de brazalete, en el caso de pacientes de la U. de emergencias y hospitalizados y corroborar identidad del paciente.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Uso de EPP: guantes de procedimiento.
- Preparar materiales para el procedimiento.
- Presentarlos materiales al MR.
- Realizar compresión de la mama y fijarla en posición cráneo-caudal.
- Realizar las exploraciones mamográficas necesarias que ayudarán a la visualización de la lesión y determinar la dirección de la aguja.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 32 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

- Una vez finalizado el procedimiento, el TM informa a TENS para coordinar el traslado al servicio correspondiente
- Retirar guantes y realizar lavado clínico de manos.



7.2.3.2 Marcación mamaria para inicio de Quimioterapia (QT) neoadyuvante

Procedimiento intervencional que consiste en la colocación de marcadores intramamarios para el control de QT primaria. Los marcadores son dispositivos metálicos de Titanio, miden entre 2 y 4mm. y no dan ningún problema de intolerancia. Se colocan en lesiones grandes a las que se le realizará QT previa a la cirugía rodeando toda la lesión (marcaje peritumoral), pues si se produce una buena respuesta local, la lesión puede desaparecer.

En la Unidad de Imagenología la marcación mamaria para QT primaria es realizada bajo un sistema de imágenes ecográficas. La duración aproximada del procedimiento es de 60 minutos.

Materiales



- Tela micropore
- Parche Tegaderm
- Solución antiséptica con clorhexidina
- Lidocaína 2% de 5 ml.
- Gasas estériles 5x 5 o 10x10 cm.
- Funda para transductor
- Aguja semi automática con coaxial para uso sin pistola tipo Trucut 14G x 15 cm.
- Hojas de bisturí N° 11-15
- Clips de marcación de Titanio estériles
- EPP (guantes estériles y de procedimiento)
- Equipo de Ecografía

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 33 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

Procedimiento

Actividades a ejecutar por **Técnico Paramédico**:

- Recepcionar al paciente junto a su respectiva ficha clínica (Para el caso de pacientes hospitalizados).
- Verificar instalación de brazaletes, en el caso de pacientes de la U. de emergencias y hospitalizados y corroborar correcta identidad del paciente.
- Ingresar al paciente a la sala de Ecografía y posicionarlo en la camilla de procedimiento.
- Preparar y reunir documentación del procedimiento.
- Entregar ficha clínica y exámenes anteriores al MR.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Uso de EPP: guantes de procedimiento.
- Preparar materiales para el procedimiento
- Presentarlos materiales al MR.
- Aplicar solución antiséptica con clorhexidina en la zona punción.
- **Nota:** Previamente, al paciente se le darán indicaciones de higienización para presentarse al procedimiento. En el caso de ser un paciente hospitalizado, el aseo se deberá realizar en el servicio de procedencia, el mismo día del examen.
- Asistir al MR durante el procedimiento según indicación del mismo.
- Una vez obtenidas las muestras y finalizado el procedimiento, asistir al paciente en la transferencia desde la camilla y coordinar el traslado al servicio correspondiente.
- Retirar guantes.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Dejar registro digital en sistema RIS del Consentimiento Informado firmado por el paciente y el profesional responsable del procedimiento, posteriormente adjuntar documento en ficha clínica.



	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 34 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

Actividades correspondientes a **Médico Radiólogo:**

- Corroborar correcta identidad del paciente, revisar antecedentes y exámenes anteriores en ficha clínica.
- Explicar procedimiento al paciente y obtener su autorización escrita mediante Consentimiento Informado. (Anexo N°3)
- Realizar lavado clínico de manos.
- Realizar exploración ecográfica para evaluar la realización del procedimiento y determinar la ubicación de la lesión.

Nota: En caso de no ser factible la realización del procedimiento, dejar registro en ficha clínica e indicar motivos de suspensión del procedimiento en reporte médico.

- Realizar lavado clínico de manos.
- Uso de EPP: guantes estériles.
- Colocar funda en transductor del ecógrafo.
- Cargar jeringa con lidocaína e inyectar medicamento en la zona de interés sólo si es necesario.
- Bajo visión ecográfica, realizar incisión con bisturí e introducir agujacon coaxial tipo Trucuten la lesión y, a través del mismo, introducir los clips.
- Una vez alcanzado el centro de la lesión, liberar los clips de marcación.
- Si la situación lo requiere, repetir el procedimiento colocando varios clips de marcación perilesionales.
- Retirar guantes.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Registrar en ficha clínica y llenar hoja de procedimiento de marcación.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 35 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

7.2.4 Drenaje percutáneo de colecciones intracavitarias

El drenaje percutáneo consiste en vaciar una colección líquida existente en el interior del cuerpo, con fines diagnósticos o terapéuticos, mediante la introducción de un pequeño catéter en el interior de la colección y guiando su colocación con la técnica de imagen de elección.

En ocasiones es necesario introducir sustancias en la colección, bien para tratamiento o para esclerosar la cavidad.

Está indicada en cualquier colección líquida de naturaleza conocida o desconocida.



En la Unidad de Imagenología los drenajes de colecciones son realizadas bajo un sistema de imágenes ecográficas o tomográficas y realizadas sólo a pacientes hospitalizados. La duración aproximada del procedimiento es de 60 minutos.

Medidas preventivas



- Verificar identidad del paciente con brazalete de identificación o cédula de identidad de acuerdo al tipo de atención.
- Verificar la correcta preparación del paciente. (Revisar protocolo “Requisitos de las solicitudes de exámenes e indicaciones para procedimientos imagenológicos” institucional).
- Comprobar suspensión de medicamentos anticoagulantes previo a la realización del examen según indicación de médico tratante.
- Descartar situación de embarazo al realizar procedimientos intervencionales que empleen radiaciones ionizantes como método de guía.
- Contar con profesional médico calificado.

Materiales

- Paquete de cirugía menor
- Equipo de drenaje percutáneo Pig Tail

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 36 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

- Trocar 16G x 3¼, 21G x 3½, 22G x 3½ o 23G 90mm.
- Catéteres de drenaje de diferente calibre: 4-6-8-10 Fr
- Equipo de sutura
- Seda negra 0-0 con aguja montada
- Apósitos
- Tela adhesiva
- Gasas estériles 10 x 10 y 5 x 5 cm.
- Jeringas 5cc. – 10cc.
- Hoja bisturí N°11-15
- Frascos con formalina (3)
- Solución antiséptica conclorhexidina
- Lidocaína 2% 5 ml. (3)
- Frascos para cultivo
- Agujas 18-21G
- Conectores de bolsa colectora
- Bolsa colectora
- Plumón marcador
- Suero fisiológico
- EPP (mascarillas, gorros, delantales manga larga, guantes estériles y de procedimiento)
- Malla o guía metálica (sólo bajo TC)
- Equipo de Ecografía o Tomografía Computarizada

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 37 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		



Procedimiento

En caso de realizar procedimiento bajo Tomografía Computarizada.



Actividades a ejecutar por **Técnico Paramédico**:

- Recepcionar al paciente junto a su respectiva ficha clínica (Para el caso de pacientes hospitalizados).
- Verificar instalación de brazalete, en el caso de pacientes de la U. de emergencias y hospitalizados y corroborar correcta identidad del paciente.
- Ingresar al paciente a la sala de TC y posicionarlo en la camilla de procedimiento.
- Preparar y reunir documentación del procedimiento.
- Entregar ficha clínica y exámenes anteriores al MR o MI.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Uso de EPP: delantal manga larga y guantes de procedimiento.
- Preparar materiales para el procedimiento y rótulos para los frascos.
- Presentar materiales al MR o MI.
- Una vez obtenidas las muestras y finalizado el procedimiento, asistir al paciente en la transferencia desde la camilla y coordinar el traslado al servicio correspondiente.
- Retirar delantal y guantes.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Dejar registro digital en sistema RIS del Consentimiento Informado firmado por el paciente y el profesional responsable del procedimiento, posteriormente adjuntar documento en ficha clínica.
- Enviar muestras obtenidas a Unidad de Anatomía Patológica según protocolo institucional "Registro, rotulación, traslado, recepción y criterios de rechazo de biopsias"

Actividades correspondientes a **Médico Intervencionista o Médico Radiólogo** (en su ausencia):

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 38 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

- Corroborar correcta identidad del paciente, revisar antecedentes y exámenes anteriores en ficha clínica.
- Explicar procedimiento al paciente y obtener su autorización escrita mediante Consentimiento Informado. (Anexo N°3)
- Realizar lavado clínico de manos.
- Una vez realizado el primer barrido para la localización del corte que ayudará a la visualización de la lesión y la vía para una entrada eficaz, posicionar rejilla metálica sobre la zona de interés.
- Tras un segundo barrido con la rejilla metálica posicionada en la piel y una vez establecida la distancia y el ángulo de entrada, marcar con plumón punto de localización percutáneo para finalmente retirar rejilla.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Uso de mascarilla, gorro, delantal manga larga y guantes estériles.
- Aplicar solución antiséptica con clorhexidina en la zona punción y colocar un campo estéril.
- **Nota:** Previamente, al paciente se le darán indicaciones de higienización para presentarse al procedimiento. En el caso de ser un paciente hospitalizado, el aseo se deberá realizar en el servicio de procedencia, el mismo día del examen.
- Cargar jeringa con lidocaína e inyectar medicamento para adormecer el curso de la aguja en la zona de interés. Se dejará aguja en piel como marcador.
- Mediante los barridos tomográficos necesarios para controlar la dirección de la aguja, determinar el ángulo definitivo de entrada para efectuar la punción llegando al lugar deseado. Una vez garantizada su correcta colocación en el interior de la lesión, retirar aguja.
- Realizar incisión con bisturí e introducir trocar o catéter en la lesión y drenar con jeringa para obtener las respectivas muestras y, posteriormente depositar en frascos.
- Ubicar guías de drenaje.
- De ser necesario, solicitar un nuevo barrido para descartar complicaciones posteriores al procedimiento.
- Limpiar con suero fisiológico, suturar alrededor del tubo de drenaje y, luego cubrir con gasa estéril.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 39 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

- Unir tubo de drenaje a bolsa recolectora.
- Retirar delantal y guantes simultáneamente.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Retirar gorro y mascarilla.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Registrar en ficha clínica y llenar solicitud de muestras.



Actividades correspondientes a **Tecnólogo Médico:**

- Realizar revisión de brazalete, en el caso de pacientes de la U. de emergencias y hospitalizados y corroborar identidad del paciente.
- Realizar las exploraciones tomográficas necesarias que ayudarán a la visualización de la zona de interés y determinar la vía para una entrada eficaz.
- Determinar la distancia desde la superficie en piel con respecto a la lesión mediante la función lineal del cursor en la estación de trabajo y calcular el ángulo de entrada indicado por MR.

En caso de realizar procedimiento bajo Ecografía

Actividades a ejecutar por **Técnico Paramédico:**



- Recepcionar al paciente junto a su respectiva ficha clínica (Para el caso de pacientes hospitalizados).
- Verificar instalación de brazalete, en el caso de pacientes de la U. de emergencias y hospitalizados y corroborar correcta identidad del paciente.
- Ingresar al paciente a la sala de Ecografía y posicionarlo en la camilla de procedimiento.
- Preparar y reunir documentación del procedimiento.
- Entregar ficha clínica y exámenes anteriores al MI.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Uso de EPP: delantal manga larga y guantes de procedimiento.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 40 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

- Preparar materiales para el procedimiento y rótulos para los frascos.
- Presentar materiales al MI.
- Preparar la piel del paciente realizando lavado por arrastre con compresa enjabonada, enjuagar y secar la zona.
- Una vez obtenidas las muestras y finalizado el procedimiento, asistir al paciente en la transferencia desde la camilla y coordinar el traslado al servicio correspondiente.
- Retirar delantal y guantes.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Dejar registro digital en sistema RIS del Consentimiento Informado firmado por el paciente y el profesional responsable del procedimiento, posteriormente adjuntar documento en ficha clínica.
- Registrar los datos del procedimiento en libro de biopsia.
- Enviar muestras obtenidas a Unidad de Anatomía Patológica según protocolo institucional “Registro, rotulación, traslado, recepción y criterios de rechazo de biopsias”.

Actividades correspondientes a **Médico Intervencionista:**



- Corroborar correcta identidad del paciente, revisar antecedentes y exámenes anteriores en ficha clínica.
- Explicar procedimiento al paciente y obtener su autorización escrita mediante Consentimiento Informado. (Anexo N°3)
- Realizar lavado clínico de manos.
- Una vez realizada la exploración ecográfica, marcar con plumón punto de localización percutáneo.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Uso de mascarilla, gorro, delantal manga larga y guantes estériles.
- Inmediatamente después del lavado de la zona a puncionar realizado por TENS, aplicar solución antiséptica con clorhexidina y colocar un campo estéril.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 41 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

- Cargar jeringa con lidocaína e inyectar medicamento para adormecer el curso de la aguja en la zona de interés. Se dejará aguja en piel como marcador.
- Mediante una exploración ecográfica para controlar la dirección de la aguja, determinar el ángulo definitivo de entrada para efectuar la punción llegando al lugar deseado. Una vez garantizada su correcta colocación en el interior de la lesión, retirar aguja.
- Realizar incisión con bisturí e introducir trocar o catéter en la lesión y drenar con jeringa para obtener las respectivas muestras y, posteriormente depositar en frascos.
- Ubicar guías de drenaje.
- De ser necesario, solicitar un nuevo barrido para descartar complicaciones posteriores al procedimiento.
- Limpiar con suero fisiológico, suturar alrededor del tubo de drenaje y, luego cubrir con gasa estéril.
- Unir tubo de drenaje a bolsa recolectora.
- Retirar delantal y guantes simultáneamente.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Retirar gorro y mascarilla.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Registraren ficha clínica y llenar solicitud de muestras.

Actividades correspondientes a **Médico Radiólogo:**

- Realizar lavado clínico de manos.
- Uso de delantal manga larga y guantes estériles.
- Colocar manga estéril en transductor del ecógrafo.
- Realizar las exploraciones ecográficas necesarias que ayudarán a la visualización de la zona de interés, determinar la vía para una entrada eficaz y la dirección de la aguja.
- Retirar delantal y guantes simultáneamente.
- Realizar lavado clínico de manos.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 42 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		



7.3 Procedimientos Invasivos

7.3.1 Histerosalpingografía

Procedimiento radiológico que permite el estudio de la cavidad uterina y las trompas de Falopio, mediante la introducción de un contraste radiopaco a través del cérvix. Esta exploración nos da información sobre las cavidades tubárica y uterina (tamaño, forma, posición) y su posible patología, así como demostrar si las trompas uterinas están permeables. Indicado principalmente en el estudio de la esterilidad e infertilidad. En la Unidad de Imagenología la Histerosalpingografía es realizada bajo fluoroscopia y generalmente a pacientes ambulatorios. La duración aproximada del procedimiento es de 60 minutos.

Materiales

- Bandeja de Histerosalpingografía esterilizada (histerómetro, paño perforado, espéculo, pinzas, copela, pincelador, gasas)
- Vaselina líquida
- Solución antiséptica con clorhexidina
- Medio de contraste yodado no iónico (1 frasco)
- Jeringas de 20 cc (2)
- Elementos de protección radiológica (delantal, cuello y gafas plomadas)
- EPP (guantes estériles y de procedimiento)
- Equipo de rayos Osteopulmonar-Digestivo

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 43 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		



Procedimiento

Actividades a ejecutar por **Técnico Paramédico:**

- Recepcionar al paciente junto a su respectiva ficha clínica (Para el caso de pacientes hospitalizados).
- Verificar instalación de brazaletes, en el caso de pacientes de la U. de emergencias y hospitalizados y corroborar correcta identidad del paciente.
- Ingresar al paciente a la sala de Fluoroscopia y posicionarlo en la camilla de procedimiento.
- Preparar y reunir documentación del procedimiento.
- Entregar documentación al MI.
- Uso de elementos de protección radiológica: delantal, cuello y gafas plomadas.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Uso de EPP: guantes de procedimiento.
- Preparar materiales para el procedimiento.
- Presentar los materiales al MI.
- Asistir al MI en la entrega de materiales durante el procedimiento.
- Una vez finalizado el procedimiento, recoger instrumental contaminado y eliminar material sucio.
- Retirar guantes.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Dejar registro digital en sistema RIS del documento Consentimiento Informado firmado por el paciente y el profesional responsable del procedimiento. Entregar el documento a personal administrativo para posteriormente ser adjuntado en ficha clínica del paciente.

Actividades correspondientes a **Médico Intervencionista**



- Corroborar correcta identidad del paciente, revisar antecedentes y exámenes anteriores en ficha clínica.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 44 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

- Explicar procedimiento al paciente y obtener su autorización escrita mediante Consentimiento Informado. (Anexo N°3)
 - Uso de elementos de protección radiológica: delantal, cuello y gafas plomadas.
 - Realizar lavado clínico de manos.
 - Uso de guantes estériles.
 - Aplicar solución antiséptica con clorhexidina.
- Nota:** La paciente recibe indicaciones previas de aseo genital antes de presentarse al procedimiento.
- Lubricar el instrumental con vaselina estéril.
 - Introducir el espéculo en la vagina hasta captar el cuello cervical e instalar histerómetro.
 - Administrar el medio de contraste yodado.
 - Una vez adquiridas las imágenes, retirar instrumental de la paciente.
 - Retirar guantes.
 - Realizar lavado clínico de manos.
 - Retirar elementos de protección radiológica.
 - Una vez finalizado el procedimiento, entregar indicaciones al paciente.
 - Registrar en ficha clínica y llenar Informe de Histerosalpingografía.

Actividades correspondientes a **Tecnólogo Médico:**

- Realizar revisión de brazalete, en el caso de pacientes de la U. de emergencias y hospitalizados y corroborar identidad del paciente.
- Uso de elementos de protección radiológica: delantal, cuello y gafas plomadas.
- Realizar las exploraciones de fluoroscopia necesarias a medida que el medio de contraste administrado comienza a llenar la cavidad uterina, trompas de Falopio y cavidad peritoneal.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 45 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

Medidas preventivas

- Verificar identidad del paciente con brazalete de identificación o cédula de identidad de acuerdo al tipo de atención.
- Verificar la correcta preparación del paciente. (Revisar protocolo “Requisitos de las solicitudes de exámenes e indicaciones para procedimientos imagenológicos” institucional).
- Comprobar suspensión de medicamentos anticoagulantes previo a la realización del examen según indicación de médico tratante.
- Descartar situación de embarazo previo al examen.
- Aplicación de encuesta asociada al uso de medio de contraste.
- Contar con profesional médico calificado.

7.3.2 Tomografía computarizada (TC) con medio de contraste

Procedimiento imagenológico que utiliza rayos X para obtener imágenes transversales del cuerpo. Consiste en la adquisición de imágenes de TC utilizando medio de contraste yodado.



La duración aproximada del procedimiento es de 30 minutos, dependiendo del tamaño de la región anatómica a explorar y del tipo de examen solicitado.

La Unidad de Imagenología ha determinado que para este examen se debe obtener la autorización escrita del paciente, familiar o representante legal mediante Consentimiento Informado (Anexo N°2), el cual será obtenido por el TM que realizará el procedimiento.

Sin perjuicio de lo anterior, el MT deberá explicar al paciente, familiar o representante legal el motivo de la solicitud del examen y completar la encuesta asociada al uso de medio de contraste.

Materiales

- Llave de tres pasos
- Bránulas n°12, 14, 16, 18, 20, 22, 24



	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 46 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

- Suero fisiológico
- Bandeja
- Tela adhesiva
- Alcohol al 70%
- Tómulas de algodón
- Ligadura
- Jeringas 10 o 20 cc.
- Medio de contraste yodado no iónico
- Kit de jeringa para bomba inyectora de medio de contraste
- Conectores
- Tapón luer
- Bomba inyectora automática de medio de contraste
- Monitor de signos vitales
- Calefactor para medio de contraste
- EPP (guantes de procedimiento)
- Equipo de Tomografía Computarizada (TC)

Procedimiento

Actividades a ejecutar por **Técnico Paramédico**:

- Recepcionar al paciente junto a su respectiva ficha clínica (Para el caso de pacientes hospitalizados).
- Verificar instalación de brazalete, en el caso de pacientes de la U. de emergencias y hospitalizados y corroborar correcta identidad del paciente.
- Ingresar al paciente a la sala de TC y posicionarlo en la camilla de procedimiento.
- Preparar y reunir documentación del procedimiento.
- Entregar ficha clínica y exámenes anteriores al TM.
- Realizar lavado clínico de manos.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 47 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		



- Uso de EPP: guantes de procedimiento.
- Preparar materiales para el procedimiento.
- Cargar kit de bomba inyectora con la cantidad de medio de contraste indicada por el TM.
- Revisar permeabilidad de vía venosa con administración de 20cc suero fisiológico a alta presión.
- Revisar conexión hacia la inyectora., cerciorándose de que la llave de tres pasos se encuentre abierta.
- Una vez finalizado el procedimiento y tras la verificación del estado del paciente por TM, lavar vía venosa con 20cc de suero fisiológico y retirar conexiones.

Nota: Los pacientes hospitalizados deben ser derivados a su Servicio con la vía venosa permeable y, los pacientes ambulatorios deben permanecer en observación fuera de la sala de TC durante 30 minutos. Una vez transcurrido el tiempo, y tras descartar complicaciones, retirar la vía.

- Retirar al paciente de la sala y entregar indicaciones.
- Retirar guantes.
- Realizar lavado clínico de manos.
- Dejar registro digital en sistema RIS del Consentimiento Informado firmado por el paciente y el profesional responsable del procedimiento, posteriormente adjuntar documento en ficha clínica.

Actividades correspondientes a **Tecnólogo Médico:**

- Realizar revisión de brazaletes, en el caso de pacientes de la U. de emergencias y hospitalizados y corroborar identidad del paciente.
- Realizar revisión de antecedentes y exámenes anteriores del paciente en ficha clínica.
- Explicar el procedimiento al paciente, indicar beneficios - riesgos y obtener su autorización mediante Consentimiento Informado.
- Instalar vía venosa periférica o, en su defecto, supervisar directamente al TENS para su correcta instalación y/o permeabilización.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 48 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		



Nota: En la Unidad de Imagenología se instalará la vía venosa sólo a pacientes adultos en atención ambulatoria, en pacientes pediátricos menores de 14 años se coordinará su instalación con el Servicio de Pediatría. Los pacientes hospitalizados y/o provenientes de la Unidad de Emergencia, deben presentarse con vía venosa instalada.

- Realizar exploraciones tomográficas programadas de acuerdo al estudio solicitado e inyectar simultáneamente el medio de contraste yodado.
- Si el procedimiento lo requiere, entregar indicaciones al paciente durante la adquisición de las imágenes.
- Una vez finalizado el procedimiento, verificar el estado del paciente.
- Registrar en ficha clínica.

Nota: A excepción de U. de emergencia, donde no queda registro escrito, del procedimiento realizado.

Medidas preventivas generales



- Dar cumplimiento a protocolo “Requisitos de las solicitudes de exámenes e indicaciones para procedimientos imagenológicos” institucional.
- La aplicación del documento "Encuesta para pacientes con TC con medio de contraste yodado endovenoso" (Anexo N°5) es responsabilidad del Médico que indica el examen, por lo que debe consignar su nombre y firma en el documento. Se preferirá el uso de timbres personales como pie de firma.
Debe contener obligatoriamente: Datos personales del paciente (Nombre, RUN y Edad). En aquellos casos de pacientes sin RUN definitivo, se acepta el CP como código único de identificación. Además, Fecha de emisión, Antecedentes debidamente señalados en Ítem I, el cual contiene factores de riesgo e, Ítem II indicando la función renal siendo requisito sólo en pacientes mayores de 60 años o con factores de riesgo asociados.
- En caso de que el Médico no pueda obtener los antecedentes para completar la Encuesta en Ítem I y II, ya sea por una situación de riesgo vital o que el paciente no aporte

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 49 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

información sin disponer de familiar o acompañante, deberá quedar registro de dicha situación en Ítem III.



Sin perjuicio de lo anterior, el documento contiene la revisión de factores de riesgo previo a la realización del procedimiento, así como el registro de observaciones, lo que será responsabilidad del TM. En caso de detectar alguna discordancia, deberá dejar registro de dicho hallazgo en la sección de Observaciones, lo cual debe ser informado al paciente, quien debe dejar constancia de la toma de conocimiento mediante su firma en dicho documento.

- En caso de paciente en riesgo vital, debe venir acompañado por profesional.
- El paciente, en legítimo uso de su principio ético de autonomía, deberá brindar su autorización por escrito mediante el documento Consentimiento Informado (Anexo N°4), luego de haber sido informado acerca de los riesgos y beneficios que surgen del uso medio de contraste, siendo responsabilidad del TM que realiza el examen, entregar esta información. El consentimiento del paciente es revocable y temporal. Es importante que el paciente conozca tal posibilidad de revocación, debiendo consignarlo por escrito, sin necesidad de expresar la causa.
- Cuando el paciente no se encuentre en condiciones de firmar el consentimiento informado; en el caso de estudios ambulatorios o de urgencia, el paciente deberá ser acompañado por un familiar o representante al momento del examen, en el caso de pacientes hospitalizados con hora de citación, será el servicio solicitante quien coordinará la asistencia del familiar o representante del paciente para el día y la hora agendada para presentarse en la U. de Imagenología. En el caso que no se disponga de familiar o representante del paciente, deberá quedar consignado por escrito, indicado en ítem III de la Encuesta de uso de medio de contraste, además el TM dejará constancia por escrito en consentimiento informado indicando que el examen fue realizado en ausencia de familiar o representante del paciente que, de su autorización, por solicitud médica, dada la imposibilidad del paciente de otorgar su aceptación o rechazo al procedimiento.
- Solicitar al paciente que permanezca inmóvil durante el examen a fin de evitar artefactos en las imágenes y repeticiones del procedimiento.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 50 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

Medidas preventivas asociadas al uso de medio de contraste

- Examen de Creatinina reciente (no más de 30 días) para pacientes mayores de 60 años, con antecedentes o sospecha de enfermedad renal, hipertensa y/o diabética. En aquellos pacientes que se encuentren en tratamiento con Diálisis no será requisito dicho examen.
- Para el cálculo del Clearance de creatinina en pacientes adultos, se utilizará la ecuación de filtración glomerular MDRD (IDMS) y en pacientes pediátricos la fórmula de Schwartz y Cols.
- Para el cálculo de dosis de administración de medio de contraste es importante dejar consignado en Encuesta (Anexo N°5) el peso del paciente.
- En pacientes que se encuentren en tratamiento con medicación permanente de fármacos nefrotóxicos, Clearance de creatinina alterado, diabéticos, asmáticos y/o con antecedentes de alergia, el MR evaluará la pertinencia del estudio antes de agendar su hora de examen (Anexo N°1).
- Para evitar la extravasación se debe realizar la canalización de la vía en forma cuidadosa, utilizando bránulas de tamaño adecuado para el estudio determinado (Anexo N°2), en venas apropiadas para soportar el flujo requerido durante la inyección del medio de contraste.
- La zona de preferencia es el pliegue ante cubital, si el acceso venoso es difícil de abordar puede ser utilizada otra vena del antebrazo, manos o, rara vez, extremidades inferiores; éstas últimas sólo se considerarán cuando sean imposibles los otros accesos. Se debe consultar con anterioridad al TM a cargo del examen, ya que esto afectará la calidad del tipo de examen a realizar.
- En caso de pacientes ambulatorios, al no realizar la canalización por primera intención, en caso de contaminar o errar la punción, se debe cambiar el catéter y volver a intentar, hasta un máximo de tres veces, de lo contrario se deberá reagendar a paciente.
- Se debe realizar una buena fijación del catéter con tela adhesiva y/o apósito transparente.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 51 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		



- Antes de iniciar el procedimiento se debe probar la permeabilidad de la vía venosa con inyección de 20 cc de solución fisiológica 0.9% a alta presión, con el paciente en la posición en que se realizará el examen.
- Al finalizar el procedimiento lavar la vía venosa periférica con al menos 10 cc de SF 0.9%.
- Contar con Médico durante la realización de exámenes de TC con medio de contraste no será requisito para la ejecución del mismo, con excepción de aquellos pacientes con antecedentes de reacción adversa al uso de medio de contraste de tipo Leve o Moderada.
- En pacientes con antecedente de reacción adversa al medio de contraste de tipo Leve o Moderada, el examen deberá ser realizado con Premedicación y Médico presencial. En caso de conocer la marca del medio de contraste inyectado que provocó la reacción adversa, se debe utilizar un medio de contraste de distinta marca.
- En pacientes con antecedente de reacción adversa de tipo Grave, el uso de medio de contraste está contraindicado.
- Carro de paro con manejo de acuerdo a protocolo institucional (GCL 1.4)

Nota: Los catéteres venosos centrales no serán utilizados en la inyección del medio de contraste, salvo, y solo excepcionalmente, si el médico tratante lo indica y autoriza, para ello, debe dejarlo por escrito en ficha clínica y solicitud médica. Lo anterior, por causar deformidad en el CVC pudiendo provocar su ruptura e inoperatividad de este.



En estos casos, será el profesional de Enfermería del servicio clínico y/o unidad de origen, quien realice el procedimiento de conexión de CVC, permeabilización de acceso venoso y desconexión, una vez finalizado el examen.

Riesgos y complicaciones relacionadas al uso de medio de contraste:

- **Reacciones Leves:** Son las que ocurren con mayor frecuencia (99%), incluyendo síntomas tales como reacción vagal, náuseas, calor generalizado y enrojecimiento de piel. No necesitan de tratamiento médico, farmacológico y ceden espontáneamente a los pocos minutos.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 52 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

- **Reacciones Moderadas:** Corresponden al 1% del total de reacciones adversas, se presentan como urticaria difusa, edema, broncoespasmo leve, vómitos y requieren de tratamiento farmacológico básico.
- **Reacciones Graves:** Se trata de urticaria generalizada, edema de laringe, hipotensión, broncoespasmo o shock anafiláctico. Pueden aparecer en aproximadamente el 0.1 % del total de las reacciones y necesitan hospitalización. Eventualmente pueden llevar a la muerte por insuficiencia cardiorrespiratoria o daño neurológico irreversible por hipotensión e hipoxia.
- **Extravasación:** La extravasación de medios de contraste intravenosos en los tejidos blandos es una complicación que puede ocurrir incluso cuando la técnica de inyección es adecuada. Actualmente, en los estudios de tomografía computarizada, su incidencia ha aumentado con el uso generalizado de inyectores automáticos, vías periféricas no apropiadas para la inyección, gran volumen de contraste, medio de contraste de alta osmolaridad y venas frágiles o dañadas. Las lesiones que generan son principalmente leves, las más graves incluyen ulceraciones cutáneas, necrosis de tejidos blandos y síndrome compartimental.
- **Flebitis:** La flebitis química, común a cualquier inyección endovenosa, se considera una complicación de la punción, pero es de aparición tardía. Su diagnóstico, evaluación y tratamiento será por profesional médico.
- **Nefropatía o injuria renal aguda inducida por uso de medio de contraste:** Su frecuencia es de 0,6 a 2,3% de los expuestos y aumenta con factores de riesgo asociados. Los factores de riesgo son:
 - Insuficiencia renal preexistente
 - Diabetes
 - Hipertensión Arterial
 - Deshidratación
 - Insuficiencia Cardíaca Congestiva
 - Uso de diuréticos



	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 53 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

- Nefrotóxicos
- Edad avanzada
- Mieloma múltiple
- Hiperuricemia
- Dosis múltiples de contraste endovenoso en periodo breve

Manejo de la extravasación de medio de contraste

El manejo conservador es el adecuado en la mayoría de los casos:

- Tras la pesquisa de la extravasación del medio de contraste se debe detener la inyección y retirar la vía venosa, al mismo tiempo en que se aspira suavemente, para intentar extraer la mayor cantidad posible de contraste adyacente al catéter.
- Una vez realizado lo anterior, el TM delimitará en la piel con lápiz permanente la extensión del aumento de volumen o eritema, para evaluar la evolución temporal de la lesión.
- Para su verificación y una mejor localización del medio de contraste extravasado, sobre todo cuando este ocurre en compartimientos profundos, es recomendable medir el diámetro de la extremidad afectada y compararla con la contralateral.
- TM debe tomar una radiografía simple de la extremidad comprometida. Esto permitirá realizar una mejor estimación del volumen.
- A continuación, se debe proceder a elevar la extremidad afectada a un nivel igual o mayor que la altura del corazón, lo que permite disminuir la presión hidrostática capilar, y por consecuencia facilitar la reabsorción desde los tejidos afectados y drenaje del medio de contraste extravasado en conjunto con el edema que acompaña a cualquier respuesta inflamatoria.
- Aplicar frío local en forma de compresas húmedas, bolsa de hielo o gel congelado que alivia los síntomas. Teóricamente, produce vasoconstricción disminuyendo la inflamación y dolor del paciente. Se debe realizar 3 veces al día durante 15-60 min el primer día. Las bolsas de hielo no deben estar en contacto directo con la piel, es necesario envolverlas

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 54 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		



en gasas o en un paño. Por último, al siguiente día se debe aplicar calor local en forma de compresas tibias 3 veces al día durante 20 minutos, así favorecemos la vasodilatación y reabsorción del contraste.

- Se recomienda hidratación vía oral posterior a la extravasación para una mejor reabsorción y eliminación del medio de contraste, excepto si existe contraindicación médica. En caso de pacientes hospitalizados se permite hidratación vía endovenosa.
- Es muy importante monitorizar al paciente y reevaluarlo para detectar la progresión a lesiones más graves. Se debe vigilar al paciente en la Unidad de Imagenología durante 30 min. para valorar la evolución de los hallazgos y detectar la progresión. Cuando aparece algún signo o síntoma de extravasación grave como el dolor progresivo, trastornos de la perfusión, alteraciones sensitivas y úlceras o necrosis cutáneas, debe acudir a la U. de Emergencia.

Control y Seguimiento de pacientes con reacciones leves o moderadas

Pacientes hospitalizados

1. TM contactará vía telefónica al médico del servicio de origen para informar el evento, coordinar su traslado, que será responsabilidad de personal del servicio al que pertenece el paciente.
2. TM registrará la reacción adversa en ficha clínica y rellenará un formulario que quedará archivado en la unidad (Anexo N°6).
3. Posteriormente realizará notificación del evento en sistema “Notificaciones”, de acuerdo a Programa de Eventos Adversos y Centinelas institucional.
4. Médico del servicio clínico realizará evaluación e indicará tratamiento según gravedad de la reacción.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 55 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		



Pacientes ambulatorios

1. TM contactará vía telefónica a médico o enfermera de U. Emergencias para informar el evento y coordinar su traslado, que será responsabilidad del auxiliar y Técnico Paramédico de Imagenología.
2. TM rellenará un formulario que quedará archivado en la unidad. (Anexo N°6).
3. Posteriormente realizará notificación del evento en sistema “Notificaciones”, de acuerdo a Programa de Eventos Adversos y Centinelas institucional.
4. Médico de U. de emergencia realizará evaluación e indicará tratamiento según gravedad de la reacción.

Pacientes de U. Emergencias

1. TM contactará vía telefónica a médico o enfermera de U. Emergencias para informar el evento y coordinar su traslado, que será responsabilidad del personal de U. Emergencias.
2. TM rellenará un formulario que quedará archivado en la unidad. (Anexo N°6).
3. Posteriormente realizará notificación del evento en sistema “Notificaciones”, de acuerdo a Programa de Eventos Adversos y Centinelas institucional.
4. Médico de U. de emergencia realizará evaluación e indicará tratamiento según gravedad de la reacción.

En el caso de reacciones graves, en cualquiera de los 3 tipos de pacientes señalados anteriormente, se activará Procedimiento de alerta y organización ante una emergencia con riesgo vital (clave azul).

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 56 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		



Control y Seguimiento de pacientes con extravasación de medio de contraste

Pacientes hospitalizados

1. TM contactará vía telefónica al médico del servicio de origen para informar el evento, coordinar su traslado, que será responsabilidad de personal del servicio al que pertenece el paciente.
2. TM registrará la extravasación de medio de contraste en ficha clínica, y rellenará un formulario que quedará archivado en la unidad (Anexo N°7).
3. Posteriormente realizará notificación del evento en sistema “Notificaciones”, de acuerdo a Programa de Eventos Adversos y Centinelas institucional.
4. Médico del servicio clínico realizará evaluación e indica tratamiento según gravedad de la reacción.

Pacientes ambulatorios

1. TENS deberá observar al paciente y reevaluarlo en las siguientes 2 y 4 hrs. Si aparece algún signo o síntoma de extravasación grave, el paciente será derivado aU. de Emergencia.
2. TM contactará vía telefónica a médico o enfermera de U. Emergencias para informar el evento y coordinar su traslado, que será responsabilidad del auxiliar y Técnico Paramédico de Imagenología.
3. TM registrará la extravasación de medio de contraste en ficha clínica, y rellenará un formulario que quedará archivado en la unidad (Anexo N°7).
4. Posteriormente realizará notificación del evento en sistema “Notificaciones”, de acuerdo a Programa de Eventos Adversos y Centinelas institucional.
5. Médico de U. de emergencia realizará evaluación e indicará tratamiento según gravedad de la reacción.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 57 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

Pacientes de U. Emergencias

1. TM contactará vía telefónica a médico o enfermera de U. Emergencias para informar el evento y coordinar su traslado, que será responsabilidad del personal de U. Emergencias.
1. TM registrará la extravasación de medio de contraste en ficha clínica, y rellenará un formulario que quedará archivado en la unidad. (Anexo N°7).
2. Posteriormente realizará notificación del evento en sistema “Notificaciones”, de acuerdo a Programa de Eventos Adversos y Centinelas institucional.
4. Médico de U. de emergencia realizará evaluación e indicará tratamiento según gravedad de la reacción.

7.4 Protocolo de sedación



7.4.1 Procedimiento en Pacientes Pediátricos

En pacientes pediátricos que serán sometidos a procedimientos imagenológicos se utilizará como sedación el Hidrato de cloral indicado por el médico tratante.

Hidrato de cloral: Ansiolítico, útil para controlar los movimientos del paciente. El inicio del efecto varía entre los 15 y 120 minutos con un promedio de 25 minutos. La duración del sueño oscila entre los 60 y 90 minutos, pero puede prolongarse hasta más de 6 horas. Una de las ventajas del hidrato de cloral es su favorable perfil cardiorrespiratorio.

La vía de administración del hidrato de cloral puede ser oral o rectal.

Deberán ser acompañados de un adulto responsable con quién permanecerán en todo momento. Para lograr una mejor realización del examen será necesaria la privación del sueño la noche y/o horas anteriores al procedimiento. La noche anterior al examen desprender todo elemento metálico de la zona a explorar como pinches, aros y cadenas.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 58 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

Pacientes ambulatorios

La indicación de sedación con hidrato de cloral es realizada por el MT prescrito en recetario con dosis necesaria para el paciente, la cual será administrada en la Unidad de Imagenología.

Pacientes hospitalizados

La indicación de sedación es realizada por el MT y administrada en el servicio de origen.

Pacientes de U. Emergencias

Se tratará en primera instancia realizar el examen sin sedación. En caso de no poder realizarlo, el paciente será devuelto a la Unidad de emergencia y deberá ser evaluado por el MT, quien se encargará de entregar dosis y administración de la sedación en dicha unidad.

Posterior al procedimiento el paciente quedará junto a su madre o familiar, a la espera de que pasen los efectos del sedante.



El MR de la U. de Imagenología será el encargado de dar el alta al paciente una vez que los efectos del sedante hayan terminado y registrará en la ficha clínica del paciente el procedimiento que se realizó, fecha del estudio y su firma.

7.4.2 Procedimiento en Pacientes Adultos

En pacientes adultos que serán sometidos a procedimientos imagenológicos SIEMPRE se utilizará sedación previa coordinación del médico tratante con la Unidad de Imagenología.

Pacientes ambulatorios

1. Presentarse en la Unidad de Imagenología con acompañante y confirmar su llegada.
2. La secretaria de Imagenología una vez agendada la hora solicitará la ficha del paciente para el día del examen.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 59 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

3. El día de la citación el TENS encargado de la Unidad de Imagenología administrará por vía oral la dosis de sedación prescrita por el médico tratante.
4. El médico radiólogo de la unidad de Imagenología será el encargado de dar el alta al paciente una vez que los efectos del sedante hayan terminado y registrará en la ficha clínica del paciente el procedimiento que se realizó, fecha del estudio y su firma.

Pacientes hospitalizados o de U. Emergencias

1. Se administrará la sedación en el servicio de origen según indicación de médico tratante.
2. El paciente será trasladado desde el servicio de origen a la Unidad de Imagenología previa coordinación para la realización del examen.
3. Una vez finalizado el examen, el paciente será trasladado a su servicio de origen.



Medidas preventivas para adultos y pediátricos.

Deberán ser evaluados los antecedentes clínicos del paciente, las posibles reacciones adversas e interacciones farmacológicas, teniendo presente los siguientes puntos que contraindican la sedación:

- Tener antecedentes de alergia al fármaco.
- Uso de agentes sedantes en las últimas 48 horas antes de la administración del fármaco.
- Marcado deterioro hepático o renal.
- Úlcera péptica.
- Estados depresivos.
- Enfermedad cardíaca grave.

Los pacientes deben tener ayuno de al menos 4 horas para líquidos y 6 horas para sólidos.

Los efectos adversos más frecuentes son: Vómitos e intolerancia digestiva, ataxia y agitación paradójica, este último es más frecuente en niños mayores de 5 años y en aquellos que padecen enfermedades neurológicas. No se recomienda uso de hidrato de cloral en niños con enfermedades hepáticas.



	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 60 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

Debe tenerse en cuenta que la profundidad de la sedación con el hidrato de cloral es alta, por lo tanto, el monitoreo debe ser igual que el utilizable con otros fármacos sedantes.

Se administrará sedación sólo según indicación médica que será descrita en Consentimiento Informado (Anexo N°1) Los pacientes que no logren la adecuada sedación con el fármaco indicado deberán coordinar con su médico tratante la evaluación de otro medio de sedación y reprogramar el estudio.



7.5 Protocolo de anestesia

La Unidad de Imagenología declara que no realiza procedimientos bajo anestesia regional o general.



	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 61 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

8. INDICADOR

Descripción	Evaluar como medida preventiva asociada al uso de medio de contraste la correcta aplicación de una encuesta a todos los pacientes que sean sometidos a TC con medio de contraste.
Indicador	% de pacientes sometidos a TC con medio de contraste con encuesta correctamente aplicada.
Tipo indicador	Proceso
Fórmula	$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de pacientes sometidos a TC con medio de contraste con encuesta correctamente aplicada}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de pacientes sometidos a TC con medio de contraste evaluados}} * 100$
Umbral	Mayor o igual a 90%
Fuente información	Fuente primaria: Encuestas para pacientes con TAC con medio de contraste yodado EV. Registros informáticos de pacientes sometidos a <u>TC con medio de contraste</u> .
Tipo de muestreo	Tamaño muestral según números de TC con contraste realizados en promedio trimestral, aplicando un 90% de cumplimiento y un 10% de margen de error.
Metodología	Se aleatorizará los pacientes a quienes se le efectuó TC con contraste durante el período a evaluar de acuerdo a tamaño muestral obtenido. Obtenidos los pacientes, según aleatorización se procederá a revisar las encuestas aplicadas, verificando el registro de los datos requeridos. Para efectos de medición se entenderá como encuesta correctamente aplicada aquella que contenga: <ol style="list-style-type: none"> Nombre paciente (1 nombre - 1 apellido), RUN y edad paciente. En aquellos casos de pacientes sin RUN se acepta el CP como código único de identificación.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 62 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Fecha de llenado. 3. Item I completó marcando claramente selección en cada uno de los trece puntos (especificar según sea el caso) ó en su defecto Item III completo. 4. Item II sólo en pacientes mayores de 60 años o con factores de riesgo según Item I. 5. Item III sólo cuando sea primordial realizar procedimiento sin completar Item I o II. 6. Nombre y firma del médico solicitante. Para ello se puede suscribir la inicial del nombre y apellido paterno completo, pudiendo colocar la abreviatura de su profesión (Dr.), de disponerlo, se preferirá el uso de timbres personales como pie de firma. <p>De faltar alguno de estos datos o aportar información inespecífica, contradictoria y/ó ilegible, se dará por no cumplida.</p> <p>Se exceptúan los siguientes datos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión de factores de riesgo por T.M. 2. Observaciones 3. Nombre y firma del T.M. 4. Fecha de realización de examen.
Periodicidad	Trimestral
Responsable	Tecnólogo Médico Jefe y Tecnólogo Médico encargado de Calidad.
Lugar de aplicación	Unidad de Imagenología



	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 63 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

9. ANEXOS

ANEXO N°1

Medidas preventivas según Clearence de Creatinina

Clearence de creatinina	Indicación
≥ 60ml/min, sin factores de riesgo por acidosis láctica (alcoholismo, insuficiencia hepática, cardíaca, isquemia cardíaca o muscular periférica, sepsis o infección grave).	No será necesario suspender Metformina.
≥ 60ml/min, con factores de riesgo para acidosis láctica	Suspender Metformina luego del estudio por 48 horas, sin obligación de realizar una nueva creatininemia siempre que el paciente haya permanecido estable sin factor de riesgo intercurrente para nefropatía inducida por contraste.
Entre 30 y 60 ml/min	Suspender Metformina al momento del estudio y restablecerla 48 horas después, luego de control de creatinina solo si no disminuye significativamente su tasa de filtración glomerular. Dar indicaciones de Protección Renal (API.1.3).
< 30 ml/min	El uso de medio de contraste está contraindicado, en caso de usarse será con autorización expresa en ficha clínica y orden médica por médico nefrólogo o internista quien deberá evaluar la condición de cada paciente.

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 64 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		



ANEXO N°2



Clasificación administración de M.C. según edad y tipo de examen

Edad	Calibre de bránula	Flujo de inyección	Tipo de examen
≤ 1 año	22G, 24G	0,5 ml/s	Rutina
1 - 5 años	20G, 22G	1,0 - 3,0 ml/s	Rutina
5 - 10 años	16G, 18G, 20G	1,0 - 3,0 ml/s	Rutina
≥ 10 años	16G, 18G, 20G	3,0 - 4,0 ml/s	Rutina
≥ 10 años	16G, 18G	4,0 - 5,0 ml/s	Angiografía

ANEXO N°3



Consentimiento Informado Imagenología Intervencional

	CONSENTIMIENTO INFORMADO HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO							
<p>1. Declaro que el Médico me ha dado a conocer la naturaleza de mi enfermedad y el procedimiento a realizar, cuáles son los objetivos, características y potenciales riesgos y complicaciones.</p> <p>Diagnostico: _____</p> <p>Procedimiento o intervencion a realizar : _____</p>								
<p>2. Declaro que he comprendido la información entregada con lenguaje claro y sencillo, y se me ha permitido aclarar todas mis dudas.</p>								
<p>3. Comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora otorgo.</p>								
<p style="text-align: center;"> ACEPTO <input type="checkbox"/> NO ACEPTO <input type="checkbox"/> </p>								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Nombre Médico:</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Nombre Paciente:</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Firma Médico</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Nombre Familiar o representante (cuando procede)</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"></td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Firma:</td> </tr> </table>			Nombre Médico:	Nombre Paciente:	Firma Médico	Nombre Familiar o representante (cuando procede)		Firma:
Nombre Médico:	Nombre Paciente:							
Firma Médico	Nombre Familiar o representante (cuando procede)							
	Firma:							
<p>FECHA DE OBTENCION CONSENTIMIENTO: ____/____/____</p> <p style="margin-left: 100px;">Día Mes Año</p>								
<hr/> <p>Hospital San Pablo Coquimbo - Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente</p>		<p>Página 1</p>						



	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 66 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

ANEXO N°4

Consentimiento Informado TAC con medio de contraste

	CONSENTIMIENTO INFORMADO UNIDAD DE IMAGENOLOGIA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Declaro que el Tecnólogo Médico me ha dado a conocer el procedimiento a realizar sus características y potenciales riesgos y complicaciones del procedimiento: TAC CON MEDIO DE CONTRASTE 2. Declaro que he comprendido la información entregada con lenguaje claro y sencillo, y se me ha permitido aclarar todas mis dudas. 3. Comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora otorgo. 		
<p style="text-align: center;"> ACEPTO <input type="checkbox"/> NO ACEPTO <input type="checkbox"/> </p>		
Nombre T. Médico:		Nombre Paciente:
Firma T. Médico		Nombre Familiar o representante (cuando procede)
		Firma:
<p style="text-align: center;">FECHA DE OBTENCION CONSENTIMIENTO: ___/___/___</p> <p style="text-align: center;">Día Mes Año</p>		

Nota: El documento deberá tener letra clara y legible sin siglas consignando todos los datos solicitados.

 <p>Hospital Coquimbo Servicio de Salud Coquimbo Ministerio de Salud</p>	<p>HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO</p> <p>PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS</p>	Página 67 de 71	Versión 0.5	 <p>ACREDITADO HSP Acreditación certificada por SUPERINTENDENCIA DE SALUD</p>
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

ANEXO N°5



ENCUESTA PARA PACIENTES CON TAC CON MEDIO DE CONTRASTE YODADO EV



"Estimado, la información que usted nos entregue en la siguiente encuesta es imprescindible para evitar riesgos en la realización del examen, así como para la adecuada interpretación y diagnóstico de la enfermedad del paciente."

NOMBRE: _____		RUT: _____					
EDAD: _____		FECHA: __/__/__					
ITEM I.- SEÑALE LOS SIGUIENTES FACTORES DE RIESGO SEGÚN PACIENTE:							
DIABETES MELLITUS	SI	NO	USO DE METFORMINA	SI	NO		
ASMA (ULTIMA CRISIS _____)	SI	NO	HIPERTIROIDISMO	SI	NO		
HIPOTENSION O HIPOVOLEMIA	SI	NO	MIELOMA MULTIPLE	SI	NO		
¿HA USADO MEDIO CONTRASTE ANTES?	SI	NO					
¿TUVO ALGUN PROBLEMA CON EL USO DE MEDIO DE CONTRASTE?	SI	NO	CUALES:				
ENFERMEDADES RENALES	SI	NO	CUALES:				
ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES	SI	NO	CUALES:				
ENFERMEDADES HEPATICAS	SI	NO	CUALES:				
OTRAS ENFERMEDADES	SI	NO	CUALES:				
n) USO DE FARMACOS NEFROTÓXICOS RECIENTES (ej: AINES, B-BLOQUEADORES, INTERLEUKINA-2, AMINOGLUCOSIDOS, CICLOSPORINAS, CISPLATINO)	SI	NO	CUALES:				
ITEM II.- FUNCION RENAL (solo pacientes mayor de 60 años o con factores de riesgo)							
a) VALOR DE CREATININA: _____ mg/dl (no más de 30 días)		b) DIALISIS <input type="checkbox"/> L _ M _ MI _ J _ V _					
ITEM III.- Autorización de solicitud de examen . Completar este ítem solo cuando sea primordial evaluar estado clínico del paciente mediante la realización de este examen y no se pueda completar datos señalados en ítem I o II según las siguientes causas:							
URGENCIA VITAL <input type="checkbox"/>		Paciente no está en condiciones de aportar información y sin acompañantes <input type="checkbox"/>					
NOMBRE DEL MEDICO SOLICITANTE : _____			FIRMA : _____				
REVISIÓN DE FACTORES DE RIESGO PREVIO A REALIZACIÓN DE EXAMEN POR TECNOLOGO MEDICO							
Hidratación según protocolo	SI	NO	N/A	¿Alergia al medio de contraste?	SI	NO	N/A
¿Se suspende Metformina?	SI	NO	N/A	Ayuno (Cuantas horas _____)	SI	NO	N/A
Premedicación según protocolo	SI	NO	N/A	Filtr. Glom. MDRD (IDMS): _____			
OBSERVACIONES: _____							
T.M.: _____ FIRMA: _____ FECHA DE REALIZACION EXAMEN: __/__/__							



HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO
PROCEDIMIENTOS
IMAGENOLÓGICOS

Página 69 de 71

Versión 0.5

Unidad de Imagenología

Fecha de Vigencia: Abril 2023



ANEXO N°7

REGISTRO EXTRAVASACION MEDIO DE CONTRASTE YODADO EV

ITEM I.- IDENTIFICACIÓN PACIENTE	
Nombre	
RUN o CP	
Edad	
Procedencia	
N° ficha clínica o DAU	
ITEM II.- MEDIO DE CONTRASTE	
Nombre comercial y concentración	
Volumen inyectado (ml)	
TM responsable	
TENS responsable	
ITEM III.- AGUJA DE VENOPUNCIÓN	
Calibre y localización	
Permeabilidad con SF (ml)	
ITEM IV.- EXTRAVASACION	
Localización y lateralidad	
Volumen extravasado estimado (ml)	
Fecha y hora de ocurrencia	
ITEM V.- SIGNOS Y SINTOMAS	
ITEM VI.- INDICACIONES Y/O INTERVENCIONES REALIZADAS	
Se realiza radiografía: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
ITEM VII.- NOTIFICACIÓN	
Notificado por	
Fecha y hora de notificación	
Notificado a	
ITEM VIII.- OBSERVACIONES	
FECHA: ____/____/____	



HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO
PROCEDIMIENTOS
IMAGENOLÓGICOS

Página 70 de 71

Versión 0.5

Unidad de Imagenología



Fecha de Vigencia: Abril 2023



ANEXO N°8

REGISTRO DE NOTIFICACIÓN OTROS INCIDENTES DE SEGURIDAD

ITEM I.- IDENTIFICACIÓN PACIENTE	
Nombre	
RUN o CP	
Procedencia	
Tipo de examen	
N° OT	Fecha de examen: ____/____/____
ITEM II.- IDENTIFICACIÓN PACIENTE ERRONEO (SI CORRESPONDE)	
Nombre	
RUN o CP	
Procedencia	
Tipo de examen	
N° OT	Fecha de examen: ____/____/____
ITEM III.- RESPONSABILIDADES	TOMA CONOCIMIENTO
MR / TM responsable	
TENS responsable	
ITEM IV.- DESCRIPCIÓN DEL EVENTO (Especifique motivo del error)	
Caída sin o con daño <input type="checkbox"/> Shock anéfrico <input type="checkbox"/> Error identificación paciente <input type="checkbox"/> Extravío de imagen o Ficha Clínica <input type="checkbox"/>	
Examen de paciente o estructura equivocada <input type="checkbox"/> Informe con identificación paciente o resultado erróneo <input type="checkbox"/>	
ITEM V.- INTERVENCIONES REALIZADAS	
ITEM VI.- NOTIFICACIÓN	
Notificado por	
Fecha y hora de notificación	
Notificado a	
FECHA: ____/____/____	

	HOSPITAL SAN PABLO COQUIMBO PROCEDIMIENTOS IMAGENOLÓGICOS	Página 71 de 71	Versión 0.5	
		Unidad de Imagenología		
		Fecha de Vigencia: Abril 2023		

ANEXO N°9

HOJA DE ACTUALIZACION DOCUMENTACIÓN

Elaborado por ó Modificado por	Revisado por	Autorizado por	Páginas Sustituidas	Fecha de Modificación		
				Día	Mes	Año