

SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



**INSTITUTO NACIONAL DE
CIENCIAS MÉDICAS
Y NUTRICIÓN
SALVADOR ZUBIRÁN**



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL
DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA E IMAGEN
DR. ADÁN PITOL CRODA**

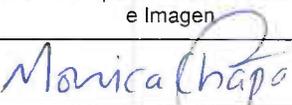
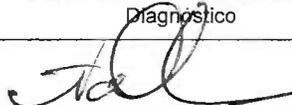
NOVIEMBRE 2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	Índice		HOJA: 1 DE: 4

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
I. OBJETIVO DEL MANUAL	3
II. PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS PARA:	4
1. REALIZAR RADIOGRAFÍAS	
2. REALIZAR ESTUDIOS FLUOROSCÓPICOS	
3. REALIZAR TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA SIMPLE Y CONTRASTADA	
4. REALIZAR ESTUDIOS DE RESONANCIA MAGNÉTICA SIMPLE Y CONTRASTADA	
5. REALIZAR ULTRASONIDOS	
6. REALIZAR ESTUDIOS EN RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA	
7. REALIZAR MASTOGRAFÍAS	

AUTORIZACIÓN

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	Introducción		HOJA: 2 DE: 4

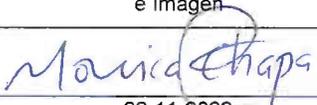
INTRODUCCIÓN

El Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, es la unidad encargada de los servicios de diagnóstico radiológico y/o terapéutico, contribuyendo al diagnóstico, tratamiento, seguimiento y evolución de las enfermedades de las personas beneficiarias. Para cubrir la demanda de estos servicios, se requiere de la definición y establecimiento de procedimientos técnicos en radiología, imagen e intervención, que permitan orientar las acciones y el desempeño de las servidoras y servidores públicos de la salud responsables de la atención.

Los procedimientos técnicos que se describen a continuación, se realizaron de manera sistemática, en una serie de pasos, así como los requerimientos de infraestructura, insumos y servidores o servidoras públicas de la salud, necesarios para la ejecución de los mismos, permitiendo la práctica y cumplimiento de los requisitos de calidad y seguridad en la atención de las personas beneficiarias y del Personal Ocupacionalmente Expuesto (POE). Si bien los procedimientos incluidos en este Manual describen exámenes y técnicas con utilidad probada para confirmar o descartar la presencia o ausencia de diferentes patologías y su naturaleza, evitan ser reglas inflexibles y el juicio final con respecto a su idoneidad o curso, es realizado por las Médicas o Médicos Especialistas y/o un equipo multidisciplinario cumpliendo con los principios de ética médica.

Las servidoras y servidores públicos de la salud del Departamento, de manera responsable y con fundamento clínico, ejerce un enfoque diferente a lo establecido en este documento, cuando a juicio razonable, esté indicado por la condición de la persona beneficiaria, las limitaciones de los recursos disponibles o los avances en el conocimiento y la tecnología, posteriores a la autorización del mismo y previas a su actualización, procurando el cumplimiento de los estándares de calidad en la realización de los estudios que se realizan.

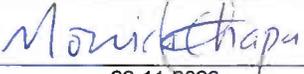
Este manual constituye una herramienta de uso cotidiano y es de utilidad como método para una mayor coherencia, reducir la ambigüedad, el error humano, la repetición de estudios y elevar la calidad diagnóstica de las imágenes obtenidas en los procedimientos aquí descritos, utilizando la dosis de radiación ionizante necesaria en los estudios correspondientes. Además de que la redacción y estructura fue realizada bajo los lineamientos que establecen las normas vigentes en México emitidas por los órganos reguladores competentes y siguiendo las recomendaciones emitidas por organismos y sociedades de especialidades médicas nacionales e internacionales, reconocidas en la materia.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	Objetivo del Manual		HOJA: 3 DE: 4

I. OBJETIVO DEL MANUAL

Orientar a las servidoras y servidores públicos de la salud del Departamento, en el ejercicio de sus actividades para la práctica de servicios diagnósticos o terapéuticos cumpliendo con los estándares de calidad en beneficio de la población usuaria.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

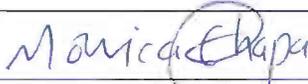
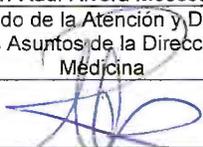
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	Procedimientos Técnicos		HOJA: 4 DE: 4

II. PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	1. Procedimiento Técnico para Realizar Radiografías		HOJA: 1 DE: 14

1. PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA REALIZAR RADIOGRAFÍAS

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Iburgüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	1. Procedimiento Técnico para Realizar Radiografías		HOJA: 2 DE: 14

1.0 DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO TÉCNICO

Técnica utilizada para obtener imágenes de tejidos, órganos y huesos del interior del cuerpo humano por medio de la exposición de haces de rayos X a fin de colaborar en el diagnóstico y tratamiento de las personas beneficiarias.

2.0 OBJETIVO

Examinar e interpretar las diferentes partes del cuerpo por medio de la toma de estudios con aparatos de rayos x simples, en distintas proyecciones y posiciones corporales, tanto en las salas con dicho fin como de manera portátil cuando por la condición de la persona beneficiaria así se requiera, colaborando con las Médicas y Médicos tratantes en la identificación, diagnóstico y tratamiento de lesiones y enfermedades de las personas beneficiarias (especialmente de huesos, articulaciones, dental, tórax y abdomen).

3.0 SERVIDORA Y/O SERVIDOR PÚBLICO DE SALUD QUE PARTICIPA

Las servidoras y/o servidores públicos de salud que participan en el procedimiento cuentan con las competencias cognitivas, el conocimiento de los procesos, la actitud y las habilidades que les permite otorgar una atención de calidad y calidez a las personas beneficiarias.

1. Médica o Médico Especialista en Radiología.
2. Médica o Médico Residente.
3. Técnica o Técnico Radiólogo.
4. Supervisor de Técnicos Radiólogos.

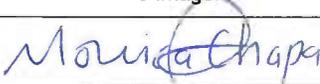
Los cuales realizan sus actividades con apego a las Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente.

4.0 MATERIAL Y EQUIPO NECESARIO

RADIOGRAFÍA CONVENCIONAL

Mobiliario:

1. Alacena alta.
2. Área con disparador.
3. Banqueta de altura.

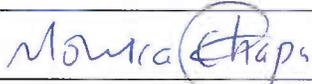
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 <small>INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN</small>	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	1. Procedimiento Técnico para Realizar Radiografías		HOJA: 3 DE: 14

Equipo:



1. Equipo de radiodiagnóstico, soporte de tubo de rayos X, bucky de pared.
2. Chasis o detector con rejilla incluida.
3. Mampara de protección o vidrio emplomado.
4. Mesa fija horizontal con bucky integrado y portachasis o portadetector.
5. Portavenoclisis rodable.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRAN	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	1. Procedimiento Técnico para Realizar Radiografías		HOJA: 4 DE: 14

PANORÁMICA DENTAL

Mobiliario:

1. Área con disparador.
2. Banca.

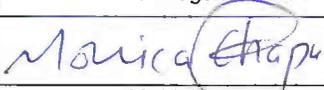
Equipo:



1. Equipo de panorámica dental (ortopantomógrafo), soporte de tubo de rayos X, detector de imagen digital y cefalostato.
2. Mampara de protección o vidrio emplomado.

Los equipos generadores de rayos X están en vigilancia permanente a través de pruebas de control de calidad, de acuerdo con la normatividad vigente, lo que permite identificar problemas de calidad de imagen o dosis.

Los equipos de imagen cuentan con servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, lo que permite atender problemas de funcionamiento, calidad de imagen o dosis (en el caso de los equipos que utilizan rayos X) detectados durante la operación cotidiana o durante las pruebas de control de calidad.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	1. Procedimiento Técnico para Realizar Radiografías		HOJA: 5 DE: 14

Todos los equipos que emplean rayos X cuentan con modos automáticos de exposición y las Técnicas y Técnicos Radiólogos privilegian el uso de dichos modos con el fin de obtener estudios de calidad diagnóstica con valores de dosis óptimos para las personas beneficiarias.

5.0 INSTALACIONES FÍSICAS



Las salas en donde se realizan estudios de rayos X convencionales y de panorámica dental se localizan en un área accesible para las personas beneficiarias que provienen de las unidades administrativas que realizan actividades clínicas evitando cruces de las circulaciones técnicas.

Con relación a los aspectos de diseño, clasificación, blindajes y señalización, la sala cumple con lo establecido en la normatividad aplicable a protección y seguridad radiológica, así como con lo establecido en el Manual de Protección y Seguridad Radiológica.

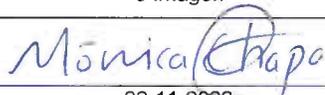
6.0 NORMATIVIDAD ESPECÍFICA Y DOCUMENTOS RELACIONADOS

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
D.O.F. 05-II-1917 y sus reformas

LEYES

Ley General de Salud.
D.O.F. 07-II-1984 y sus reformas

Ley de los Institutos Nacionales de Salud.
D.O.F. 26-V-2000 y sus reformas

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	1. Procedimiento Técnico para Realizar Radiografías		HOJA: 6 DE: 14

Ley General de Archivos.
D.O.F. 15-VI-2018 y sus reformas

REGLAMENTOS

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica.
D.O.F. 14-V-1986 y sus reformas

Reglamento General de Seguridad Radiológica.
D.O.F. 22-XI-1988

NORMAS OFICIALES

Norma Oficial Mexicana NOM-229-SSA1-2002, Salud ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias, especificaciones técnicas para los equipos y protección radiológica en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X.
D.O.F. 15-IX-2006 y sus reformas

Norma Oficial Mexicana NOM-137-SSA1-2008, Etiquetado de dispositivos médicos.
D.O.F. 12-XII-2008

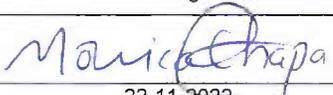
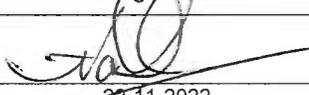
Norma Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo- funciones y actividades.
D.O.F. 22-XII-2009

Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB-2011, Señales y avisos para protección civil, colores, formas y símbolos a utilizar.
D.O.F. 23-12-2011 y sus reformas

Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico.
D.O.F. 15-X-2012

Norma Oficial Mexicana NOM-012-STPS-2012, Condiciones de seguridad y salud en los centros de trabajo donde se manejen fuentes de radiación ionizante.
D.O.F. 31-X-2012

Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.
D.O.F. 08-I-2013

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	1. Procedimiento Técnico para Realizar Radiografías		HOJA: 7 DE: 14

Norma Oficial Mexicana NOM-001-NUCL-2013, Factores para el cálculo del equivalente de dosis.
D.O.F. 06-XII-2013

Norma Oficial Mexicana NOM-012-NUCL-2016, Requisitos y criterios de funcionamiento que deben cumplir los instrumentos de medición de radiación ionizante y los dosímetros de lectura directa.
D.O.F. 16-I-2017

Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-SSA3-2022, Educación en salud. Para la organización y funcionamiento de residencias médicas en establecimientos para la atención médica.
D.O.F. 17-VI-2022

Acuerdo por el que se declara la obligatoriedad de la implementación, para todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud, del documento denominado Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente.
D.O.F. 08-IX-2017

7.0 DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado de las radiografías es responsable de supervisar a la Técnica y/o al Técnico Radiólogo y a la Médica o al Médico Residente, además de verificar el funcionamiento de los equipos médicos, los procesos clínicos, indicaciones y preparación de la persona beneficiaria, interpretación y aprobación de los estudios realizados.

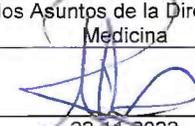
La Técnica o el Técnico Radiólogo, la Médica y/o el Médico Residente llama a la persona beneficiaria, verificando los siguientes datos, número de registro institucional o temporal, nombre completo y fecha de nacimiento, de acuerdo con el proceso de identificación correcta del paciente (Acción Esencial para la Seguridad del Paciente 1); además de explicar el tipo de estudio a realizar e indicaciones a seguir.

La Médica o el Médico Residente verifica que la persona beneficiaria cumpla con las indicaciones para la realización del estudio.

La Técnica o el Técnico Radiólogo coloca el detector de rayos X ("flat panel") en el bucky de pared o de mesa, o bien, prepara el equipo de panorámica dental, de acuerdo con el estudio solicitado.

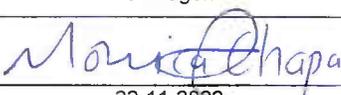
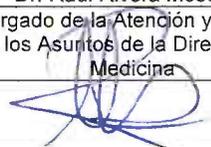
A continuación, enlista los estudios de radiografía convencional y panorámica dental y su referencia bibliográfica acorde al manual en el que se basan los procedimientos técnicos realizados.

Técnicas para la toma de radiografías convencionales en "de la Fuente, N. & Ajo, R. (2011). Proyecciones Radiológicas Manual Práctico. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana." Técnicas para la toma de estudios de panorámica dental en "Carestream Health, Inc. (2007). KODAK 9000 3D Extraoral Imaging System User Guide" y "de Camargo D.R. (2015). Dabi Atlante Eagle 3D Manual de Usuario".

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

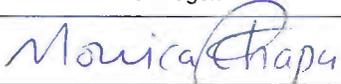
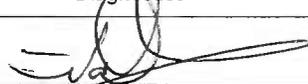
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	1. Procedimiento Técnico para Realizar Radiografías		HOJA: 8 DE: 14

Técnica para la toma de proyecciones	No. de Páginas
Anteroposterior de cráneo	22, 23
Lateral de cráneo	24, 25
Axial de cráneo	26, 27
Posteroanterior de órbitas	28, 29
Oblicua de órbita	30, 31
De Hirtz (basal) y de arcos cigomáticos	32, 33
De senos de Waters	34, 35
De senos de Caldwell	36, 37
Lateral de cavum	38, 39
Lateral de huesos propios	40, 41
Posteroanterior de mandíbula	42, 43
Lateral oblicua o desenfildada de mandíbula	44, 45
Anteroposterior de columna cervical	48, 49
Lateral de columna cervical	50, 51
Oblicuas anteriores de columna cervical	52, 53
Transoral (odontoides)	54, 55
Dinámica en hiperextensión de columna cervical	56, 57
Dinámica en hiperflexión de columna cervical	58, 59
Del nadador	60, 61
De charnela cervicotorácica (nadador oblicua)	62, 63
Anteroposterior de columna dorsal	66, 67
Lateral de columna dorsal	68, 69
Oblicuas de columna dorsal	70, 71
Anteroposterior de columna lumbar	74, 75
Lateral de columna lumbar	76, 77
Oblicuas de columna lumbar	78, 79
Dinámica em hiperextensión de columna lumbar	80, 81
Dinámica em hiperflexión de columna lumbar	82, 83
Anteroposterior de sacro	86, 87
Lateral de sacro	88, 89
Anteroposterior de coxis	90, 91
Lateral de coxis	92, 93
Posteroanterior de tórax	96, 97
Lateral de tórax	98, 99
En decúbito supino de tórax	100, 101
En decúbito lateral de tórax (com rayo horizontal)	102, 103
En sedestación de tórax	104, 105
Lordótica de tórax	106, 107
Anteroposterior de parrilla costal	108, 109

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

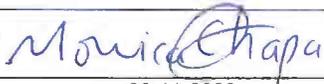
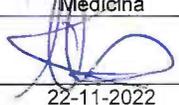
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	1. Procedimiento Técnico para Realizar Radiografías		HOJA: 9 DE: 14

Oblicua de parrilla costal	110, 111
Lateral de esternón	112, 113
Anteroposterior de abdomen	116, 117
En bipedestación de abdomen	118, 119
En decúbito lateral de abdomen (con rayo horizontal)	120, 121
Posteroanterior de abdomen	122, 123
Anteroposterior de hombro	126, 127
Axial (falsa axial) de hombro	128, 129
En rotación externa e interna de hombro	130, 131
Transtorácica (lateral) de hombro	132, 133
Anteroposterior bilateral de articulación acromioclavicular	134, 135
Axial de escápula en Y	136, 137
Posteroanterior de clavícula	138, 139
Axial de clavícula	140, 141
Anteroposterior de articulación esternoclavicular	142, 143
Anteroposterior de húmero	146, 147
Lateral de húmero	148, 149
Transtorácica de húmero	150, 151
Anteroposterior de codo	152, 153
Lateral de codo	154, 155
Axial de codo	156, 157
Posteroanterior de antebrazo	158, 159
Lateral de antebrazo	160, 161
Posteroanterior de muñeca	162, 163
Lateral de muñeca	164, 165
Con desviación cubital de escafoides	166, 167
Con desviación radial de escafoides	168, 169
Oblicua posterior de escafoides	170, 171
Oblicua anterior de escafoides	172, 173
Axial con desviación cubital 30° de escafoides	174, 175
De túnel carpiano de muñeca	176, 177
Posteroanterior de mano	178, 179
Oblicua de mano	180, 181
Lateral de mano	182, 183
Anteroosterior de 1er dedo (pulgár)	184, 185
Lateral del 1er dedo (pulgár)	186, 187
Posteroanterior de dedos 2°, 3°, 4° y 5° de la mano	188, 189
Lateral de dedos 2° y 3° de la mano	190, 191
Lateral de dedos 4° y 5° de la mano	192, 193
Anteroposterior de pelvis	196, 197
Anteroposterior de caderas	198, 199

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	1. Procedimiento Técnico para Realizar Radiografías		HOJA: 10 DE: 14

Axial (falsa axial) de cadera	200, 201
En decúbito prono de pelvis (articulaciones sacroilíacas)	202, 203
De agujero obturador	204, 205
Alar de pala ilíaca	206, 207
Anteroposterior de fémur	210, 211
Lateral de fémur	212, 213
Anteroposterior de rodilla	214, 215
Lateral de rodilla	216, 217
Axial de rodilla	218, 219
Oblicuas de rodilla	220, 221
Intercondilar (meseta tibial) de rodilla	222, 223
Anteroposterior de tibia	224, 225
Lateral de tibia	226, 227
Anteroposterior de tobillo	228, 229
Lateral de tobillo	230, 231
Oblicuas de tobillo	232, 233
Axial de calcáneo	234, 235
Lateral de calcáneo	236, 237
Anteroposterior de pie	238, 239
Oblicua de pie	240, 241
Lateral de pie	242, 243
Anteroposterior de pies en carga	244, 245
Lateral de pies en carga	246, 247
Anteroposterior de dedos del pie	248, 249
Oblicua de dedos del pie	250, 251
Axial de sesamoideos	252, 253
Telerradiografía milimetrada anteroposterior de columna completa	256, 257
Telerradiografía milimetrada lateral de columna completa	258, 259
Telerradiografía milimetrada anteroposterior de miembros inferiores	260, 261
Técnica para la toma de estudios de panorámica dental	Páginas
Panorámica dental	5-1 a 5-5, 27
Lateral de cráneo	30
Articulación temporomandibular (ATM)	5-1 a 5-6, 27
Senos maxilares	5-1 a 5-5, 27

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	1. Procedimiento Técnico para Realizar Radiografías		HOJA: 11 DE: 14

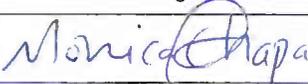
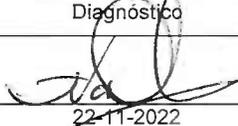
La Técnica, el Técnico Radiólogo, la Médica o el Médico Residente posiciona a la persona beneficiaria de manera adyacente al bucky de pared o mesa de acuerdo con el estudio solicitado, región anatómica de la persona beneficiaria y a lo establecido en el “Manual Práctico de Proyecciones Radiológicas de Editorial Panamericana”, o bien, adyacente al equipo de panorámica dental, de acuerdo con el estudio solicitado de la persona beneficiaria y a lo establecido en “KODAK 9000 3D Extraoral Imaging System User Guide” y “Dabi Atlante Eagle 3D Manual de Usuario”. Posteriormente, en el caso de estudios de radiografía convencional, se posiciona el tubo de rayos X con orientación hacia la persona beneficiaria y bucky de pared o mesa, enciende la luz de señalización y ajusta el colimador en la región anatómica a explorar.

Para los estudios de panorámica dental, las servidoras y servidores públicos de la salud realizan el tiempo fuera, justo antes de iniciar el procedimiento de acuerdo con la Acción Esencial para la Seguridad del Paciente 4 (Seguridad en los Procedimientos), posiciona el tubo de rayos X con orientación a la persona beneficiaria, le pide apoyar el mentón en la mentonera panorámica, morder el bloque de mordida e inmoviliza su cabeza con los soportes para las sienes. Para estudios cefalométricos, indica a la persona beneficiaria colocarse adelante del cefalostato e inmoviliza su cabeza con los soportes para las sienes.

Realiza una nueva revisión de los parámetros de adquisición, posicionamiento de la persona beneficiaria, correcta colocación del detector de rayos X y orientación del tubo de rayos X.



Proyecta en la pantalla la radiografía obtenida, la Técnica o el Técnico Radiólogo verifica la calidad del estudio. En caso de existir indicación para repetir el estudio, le informa a la persona beneficiaria la justificación de la nueva toma. Por ejemplo, mala exposición de la proyección, área de interés no visualizada en la totalidad o movimiento de la persona beneficiaria.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Iburgüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licóna	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	1. Procedimiento Técnico para Realizar Radiografías		HOJA: 12 DE: 14



8.0 MEDIDAS DE CONTROL PARA ELEVAR LA CALIDAD Y SEGURIDAD DE LAS PERSONAS BENEFICIARIAS

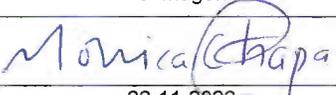
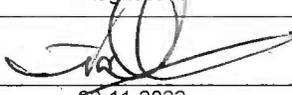
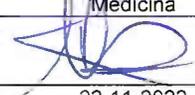
Los efectos estocásticos y determinísticos están enunciados en The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP publication 103. (2007). Annals of the ICRP, 37(2-4), 1–332. <https://doi.org/10.1016/j.icrp.2007.10.003>

En caso de que la persona beneficiaria refiera uno de los efectos biológicos asociados a la radiación durante su estancia en la sala de rayos X y/u hospital, le da aviso a las servidoras y servidores públicos de la salud del Departamento de Radiología Dr. Adán Pitol Croda y/o del Instituto para su valoración y determinar el manejo la atención médica que requiera.

Cuando ocurra un incidente en la salud de la persona beneficiaria (evento centinela, evento adverso y cuasi-fallas) Técnica y/o Técnico Radiólogo realizará un análisis retrospectivo con la finalidad de prevenir o disminuir el impacto en posteriores eventos.

La Médica o el Médico Especialista en Radiología, la Médica o el Médico Residente, el Supervisor de Técnicos Radiólogos, la Enfermera o el Enfermero, Técnica y/o Técnico Radiólogo cumple con las Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente dentro del Modelo de Seguridad del Paciente del Consejo de Salubridad General (CSG) vigentes.

La Médica o el Médico Especialista en Radiología, la Médica o el Médico Residente, el Supervisor de Técnicos Radiólogos, la Enfermera o el Enfermero, la Técnica y/o el Técnico Radiólogo cumple con los Estándares para implementar el Modelo de Seguridad del Paciente en Hospitales del CSG.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Iburgüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 <small>INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN</small>	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	1. Procedimiento Técnico para Realizar Radiografías		HOJA: 13 DE: 14

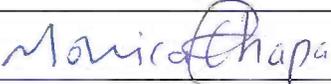
Las servidoras y servidores públicos de nuevo ingreso llevan un curso inicial de seguridad y protección radiológica en el que reciben las herramientas necesarias para trabajar con radiaciones ionizantes de manera segura y profundizan en los principios de justificación, optimización y niveles de referencia de dosis.

Las servidoras y servidores públicos reciben cada año un reentrenamiento en seguridad y protección radiológica con el objetivo de conocer las recomendaciones más actuales con relación a la protección personal y de las personas beneficiarias frente a los rayos X.

9.0 GLOSARIO DE TÉRMINOS

- 9.1 Arcos cigomáticos:** El arco cigomático, es una estructura ósea bastante frágil y delgada, que se ubica en la porción media y externa del tercio medio facial, que le hace susceptible a verse involucrado con frecuencia en los traumatismos faciales.
- 9.2 Axial de calcáneo:** Proyección radiográfica mediante la cual se pueden observar trazos sagitales de fracturas el hueso calcáneo, que conforma el talón del pie, producidas mediante mecanismo de cizalla. Cabe comentar que esta proyección axial requiere la flexión de la articulación a 45°, acción que puede verse dificultada por la situación clínica del paciente (dolor, tumefacción, etc.).
- 9.3 Bipedestación:** Capacidad de mantenerse erguido sobre las extremidades inferiores, es decir mantenerse de pie.
- 9.4 Bucky:** El diafragma o rejilla Potter-Bucky, utilizada para disminuir la radiación dispersa de los aparatos de rayos X, descubrimiento que permitió a partir de 1913 mejorar la calidad de las imágenes radiográficas.
- 9.5 Flat panel:** También conocido como panel detector plano, es un dispositivo que permite realizar una radiografía proporcionando una imagen digital radiológica al instante.
- 9.6 Haz de rayos X:** Radiación ionizante proveniente del tubo de rayos X, que sale por la ventana de la coraza, atraviesa la filtración y es colimado por los dispositivos pertinentes para obtener la imagen de interés clínico.
- 9.7 Hiperflexión:** Flexión forzada de una extremidad a un grado mayor de lo normal.
- 9.8 Parámetro adquisición:** de Los parámetros o factores de exposición que se utiliza son:
- Kv.: Tensión aplicada al tubo de rayos X. Penetración de los rayos X que determina la calidad de los mismos.

mAs : Cantidad de rayos X (Miliamperios) y tiempo de exposición (Segundos).

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	1. Procedimiento Técnico para Realizar Radiografías		HOJA: 14 DE: 14

DFP: la distancia entre el foco (tubo de rayos X) y la película radiográfica.

9.9 Telerradiografía: Radiografía de las estructuras ubicadas en el interior del tórax.

10.0 REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

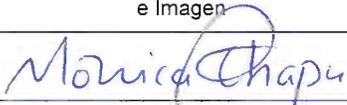
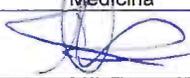
De la Fuente, N. & Ajo, R. (2011). Proyecciones Radiológicas Manual práctico. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.

The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP publication 103. (2007). Annals of the ICRP, 37(2-4), 1–332. <https://doi.org/10.1016/j.icrp.2007.10.003>

Diario Oficial de la Federación. (2002). NORMA Oficial Mexicana NOM-229-SSA1-2002, Salud ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias, especificaciones técnicas para los equipos y protección radiológica en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X. 15/09/2006, de Secretaría de Gobernación Sitio web: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4931612&fecha=15/09/2006#gsc.tab=0.

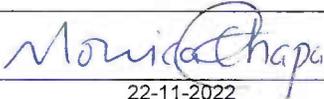
11.0 CAMBIOS EN ESTA VERSIÓN

Número de revisión	Fecha de la actualización	Descripción del cambio
01	22-11-2022	Actualización del procedimiento de acuerdo con la Guía Interna para la Elaboración de Manuales Administrativos y/o Documentos Normativos vigente y al Prontuario para el uso de lenguaje incluyente y no sexista en la Función Pública.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 1 DE: 26

2. PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA REALIZAR ESTUDIOS FLUOROSCÓPICOS

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibargüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 2 DE: 26

1.0 DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO TÉCNICO

Es una técnica que muestra en tiempo real órganos, tejidos y otras estructuras internas en movimiento. adquiriendo imágenes mediante rayos X y medios de contraste para su interpretación, colaborando en el diagnóstico y tratamiento de las personas beneficiarias.

2.0 OBJETIVO

Evaluar los diferentes sistemas y aparatos del cuerpo de la persona beneficiaria en tiempo real, por medio de equipos de rayos X, utilizando en ocasiones medios de contraste para resaltar y diagnosticar en forma dinámica las patologías gastrointestinales y genitourinarias que permitan el tratamiento de la misma.

3.0 SERVIDORA Y/O SERVIDOR PÚBLICO DE SALUD QUE PARTICIPA

Las servidoras y servidores públicos de salud que participan en el procedimiento cuentan con las competencias cognitivas, el conocimiento de los procesos, la actitud y las habilidades que les permite otorgar una atención de calidad y calidez a las personas beneficiarias.

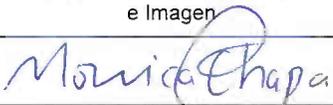
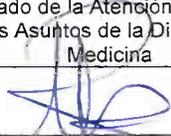
1. Médica o Médico Especialista en Radiología.
2. Médica o Médico Residente.
3. Enfermera o Enfermero.
4. Técnica y/o Técnico Radiólogo.

Los cuales realizan sus actividades con apego a las Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente.

4.0 MATERIAL Y EQUIPO NECESARIO



Equipo de cómputo para acceso al Sistema de Información Radiológica (RIS)

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 3 DE: 26



Estación de diagnóstico



Contraste baritado



Contraste hidrosoluble



Sales efervescentes



Solución salina

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 4 DE: 26



Esperante



Clorhexidina



Guantes estériles



Apósitos



Gasas



Popotes



Llave de 4 vías con tubo de extensión



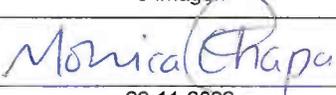
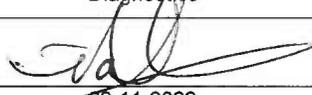
Jeringa



Mandiles plomados



Sonda urinaria tipo Foley

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 5 DE: 26

Mobiliario:

1. Alacena alta.
2. Área con disparador.
3. Banqueta de altura.
4. Riel portavenocclisis.

Equipo:

5. Equipo de radiodiagnóstico, soporte de tubo de rayos X con modo de fluroscopía incluido.
6. Detector de imagen.
7. Lámpara de haz dirigible.
8. Mampara de protección o vidrio emplomado.
9. Mesa basculable.
10. Portavenocclisis rodable.
11. Inyector de medio de contraste.
12. Monitor de signos vitales.
13. Bomba de infusión.
14. Despachador de toallas desechables.
15. Dispensador de jabón germicida.
16. Mesa alta con tarja.

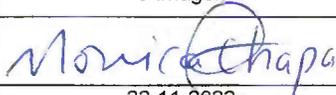
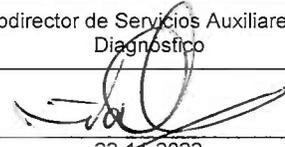
***Nota:** Los equipos generadores de rayos X están en vigilancia permanente a través de pruebas de control de calidad, de acuerdo con la normatividad vigente, lo que permite identificar problemas de calidad de imagen o dosis.

Los equipos de imagen cuentan con servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, lo que permite atender problemas de funcionamiento, calidad de imagen o dosis (en el caso de los equipos que utilizan rayos X) detectados durante la operación cotidiana o durante las pruebas de control de calidad.

Todos los equipos que emplean rayos X cuentan con modos automáticos de exposición y las Técnicas y los Técnicos Radiólogos privilegian el uso de dichos modos con el fin de obtener estudios de calidad diagnóstica con valores de dosis óptimos para las personas beneficiarias.

5.0 INSTALACIONES FÍSICAS

Las salas en donde se realizan estudios de fluoroscopia se localizan en un área accesible para las personas beneficiarias que provienen de las diferentes unidades administrativas que realizan actividades clínicas evitando cruces de las circulaciones técnicas.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 6 DE: 26

Con relación a los aspectos de diseño, clasificación, blindajes y señalización las salas cumplen con lo establecido en la normatividad aplicable a protección y seguridad radiológica, así como con lo establecido en el Manual de Protección y Seguridad Radiológica.

6.0 NORMATIVIDAD ESPECÍFICA Y DOCUMENTOS RELACIONADOS

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
D.O.F. 05-II-1917 y sus reformas

LEYES

Ley General de Salud.
D.O.F. 07-II-1984 y sus reformas.

Ley de los Institutos Nacionales de Salud.
D.O.F. 26-V-2000 y sus reformas

Ley General de Archivos.
D.O.F. 15-VI-2018 y sus reformas

REGLAMENTOS

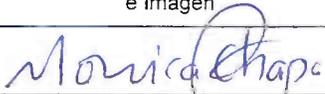
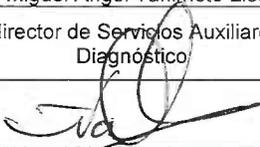
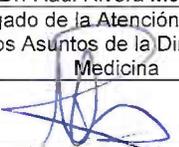
Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica.
D.O.F. 14-V-1986 y sus reformas

Reglamento General de Seguridad Radiológica.
D.O.F. 22-XI-1988

NORMAS OFICIALES

Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo.
D.O.F. 17-02-2003 y sus reformas

Norma Oficial Mexicana NOM-229-SSA1-2002, Salud ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias, especificaciones técnicas para los equipos y protección radiológica en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X.
D.O.F. 15-IX-2006 y sus reformas

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 7 DE: 26

Norma Oficial Mexicana NOM-137-SSA1-2008, Etiquetado de dispositivos médicos.
D.O.F. 12-XII-2008

Norma Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo- funciones y actividades.
D.O.F. 22-XII-2009

Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB-2011, Señales y avisos para protección civil, colores, formas y símbolos a utilizar.
D.O.F. 23-12-2011 y sus reformas

Norma Oficial Mexicana NOM-012-STPS-2012, Condiciones de seguridad y salud en los centros de trabajo donde se manejen fuentes de radiación ionizante.
D.O.F. 31-X-2012

Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico.
D.O.F. 15-X-2012

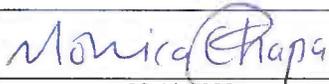
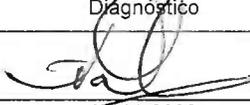
Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.
D.O.F. 08-I-2013

Norma Oficial Mexicana NOM-001-NUCL-2013, Factores para el cálculo del equivalente de dosis.
D.O.F. 06-XII-2013

Norma Oficial Mexicana NOM-012-NUCL-2016, Requisitos y criterios de funcionamiento que deben cumplir los instrumentos de medición de radiación ionizante y los dosímetros de lectura directa.
D.O.F. 16-I-2017

Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-SSA3-2022, Educación en salud. Para la organización y funcionamiento de residencias médicas en establecimientos para la atención médica.
D.O.F. 17-VI-2022

Acuerdo por el que se declara la obligatoriedad de la implementación, para todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud, del documento denominado Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente.
D.O.F. 08-IX-2017

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 8 DE: 26

7.0 DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado de las fluoroscopias es responsable de supervisar a la Técnica y/o al Técnico radiólogo y a la Médica o al Médico Residente, además del funcionamiento de los equipos médicos, los procesos clínicos, indicaciones y preparación de la persona beneficiaria, interpretación y aprobación de los estudios realizados.

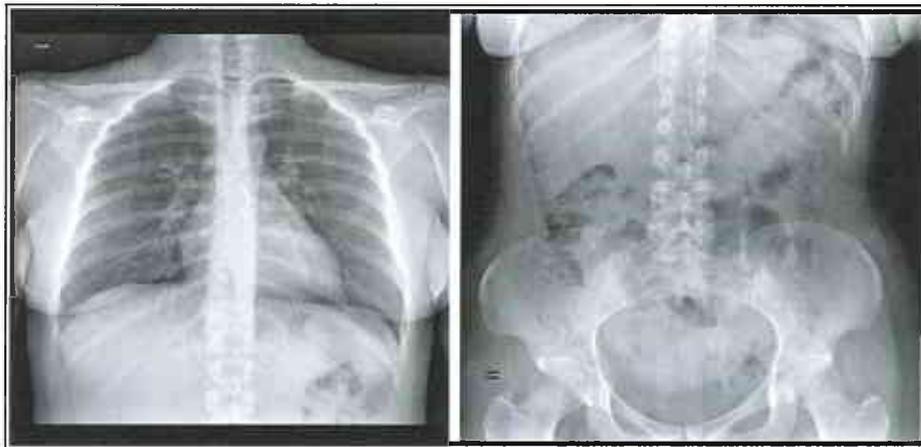
La Técnica y/o el Técnico radiólogo, la Médica o el Médico Residente llama a la persona beneficiaria, verificando los siguientes datos; número de registro institucional o temporal, nombre completo y fecha de nacimiento, de acuerdo con el proceso de identificación correcta del paciente (Acción Esencial para la Seguridad del Paciente 1); además de explicar el tipo de estudio a realizar e indicaciones a seguir.

La Médica o el Médico Residente verifica que la persona beneficiaria cumpla con las indicaciones para la realización del estudio.

Las servidoras y servidores públicos de la salud realizan el tiempo fuera, justo antes de iniciar el estudio fluoroscópico con medio de contraste, de acuerdo con la Acción Esencial para la Seguridad del Paciente 4 (Seguridad en los Procedimientos).

ESÓFAGO Y SERIE GASTRODUODENAL

La Enfermera o el Enfermero prepara el material de contraste baritado: 340g Bario + 80 ml de agua previo a la realización del estudio.



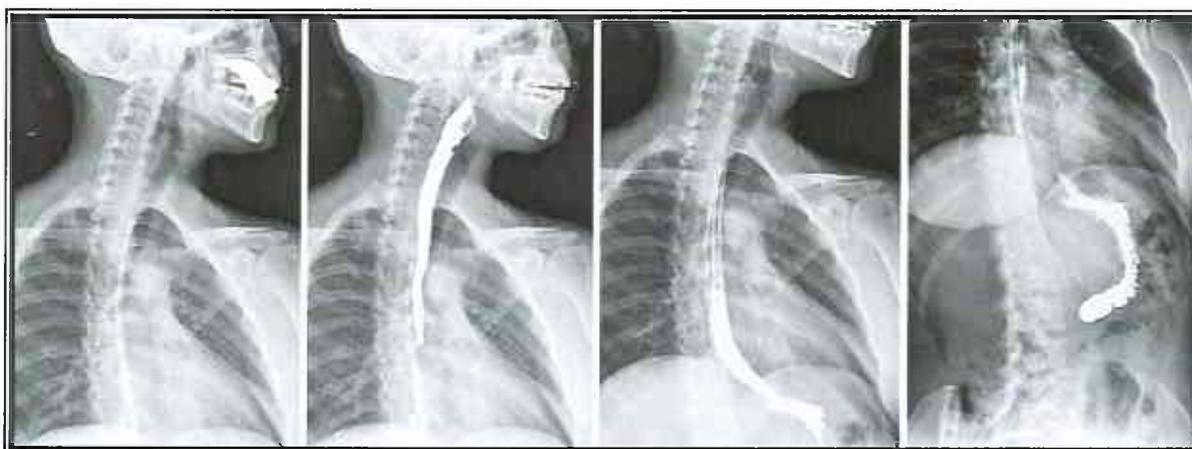
La Técnica o el Técnico Radiólogo adquiere con el equipo de rayos X la imagen en proyección de pie en Anteroposterior (AP) de tórax y AP de abdomen.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 9 DE: 26

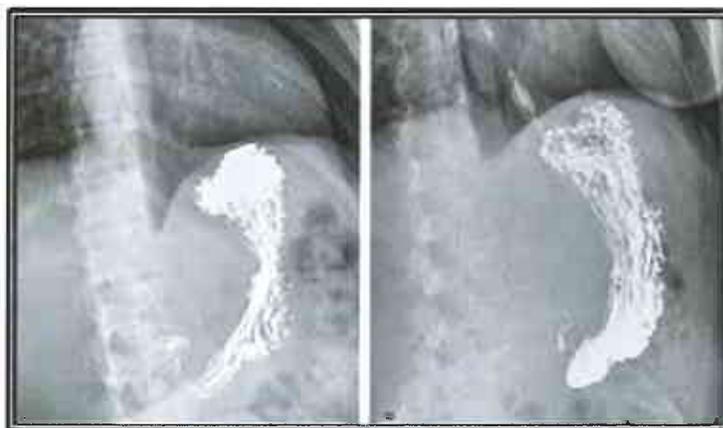
La Médica o el Médico Residente o la Enfermera o el Enfermero le da a beber a la persona beneficiaria 10 ml de material de contraste baritado e indica que lo mantenga en la boca hasta su próxima indicación.

La Técnica o el Técnico Radiólogo le indica a la persona beneficiaria que ingiera el material de contraste baritado para adquirir las imágenes con el equipo de rayos X en proyecciones anteroposterior del paso a través del esófago hasta su llegada al estómago.

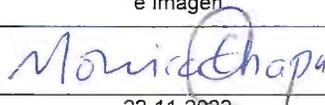
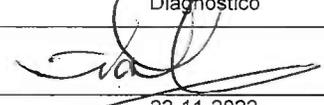


Secuencia de deglución del material de contraste.

La Técnica o el Técnico Radiólogo adquiere las imágenes con el equipo de rayos X en anteroposterior de la cámara gástrica en posiciones: Hampton y Schatzki.

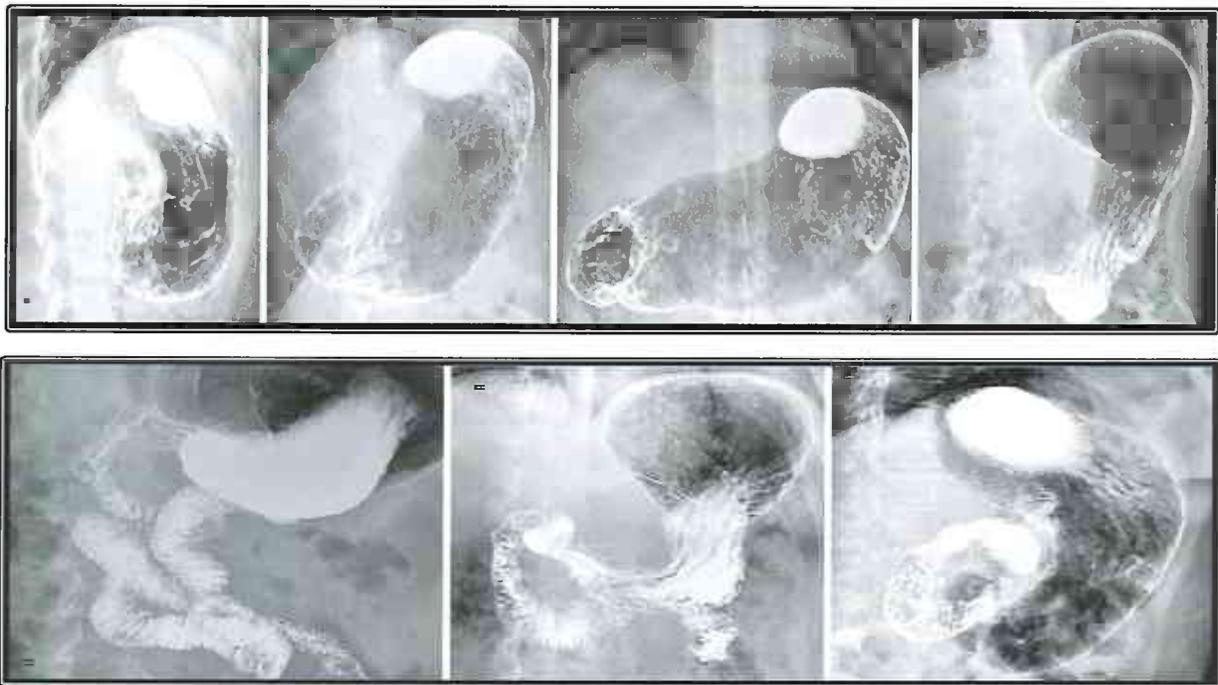


Cámara gástrica

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

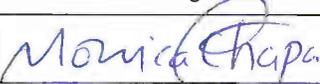
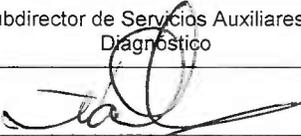
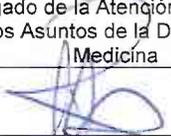
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 10 DE: 26

La Técnica o el Técnico Radiólogo adquiere las imágenes con el equipo de rayos X y la persona beneficiaria acostada en la mesa de exploración del estómago y las arcadas duodenales.

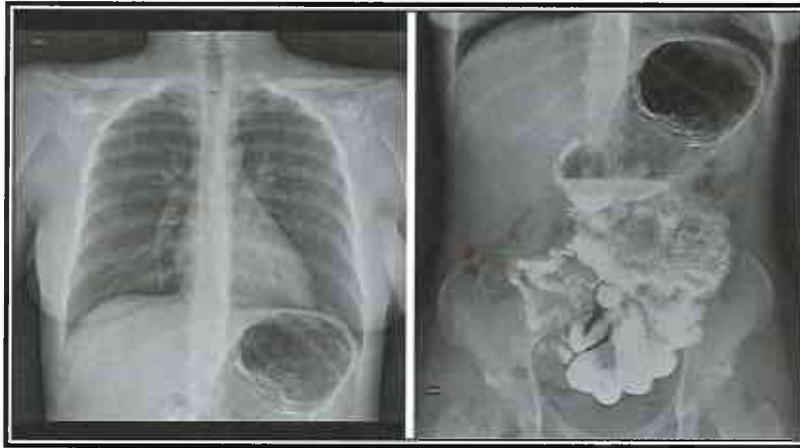


Secuencia de paso de material de contraste a cámara gástrica

La Técnica o el Técnico Radiólogo adquiere las últimas imágenes con el equipo de rayos X y con la persona beneficiaria de pie anteroposterior de tórax y abdomen.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 11 DE: 26



RX tórax

RX abdomen

Indicaciones finales:

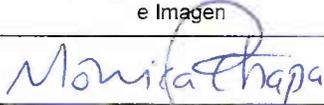
La Médica y/o el Médico Especialista en Radiología le indica a-la persona beneficiaria lo siguiente:

1. Retomar medicamentos, alimentos y actividades sin restricciones.
2. En los primeros 3 días ingerir alrededor de 2-3 litros de agua natural al día debido al medio de contraste administrado ya que de lo contrario puede ocasionar estreñimiento por endurecimiento del contraste.
3. No se requiere ingesta de procinéticos o laxantes.
4. Existe la posibilidad de tener cólicos y evacuaciones blancas de 5 a 7 días

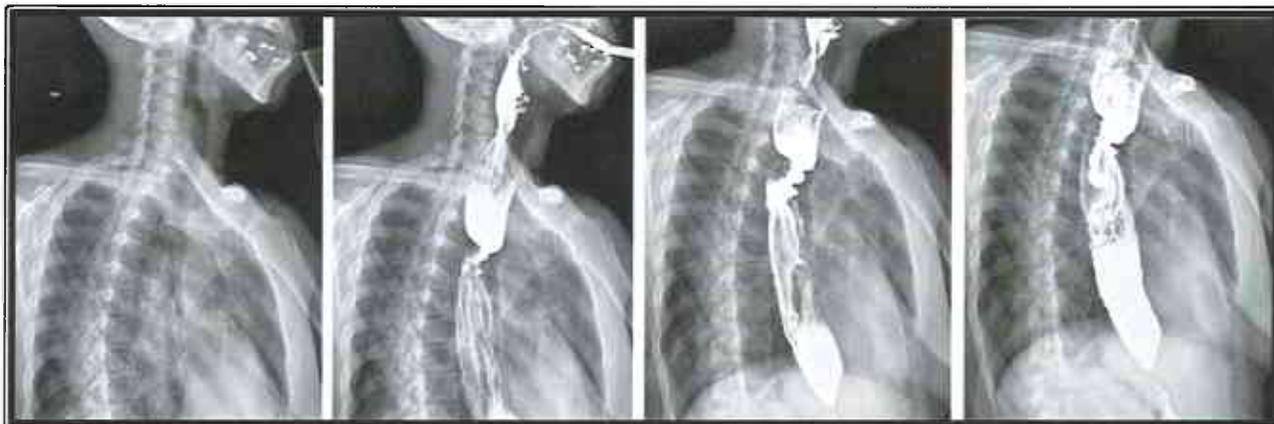
ACALASIA

1. La Enfermera o el Enfermero prepara el medio de contraste: 100ml de Sulfato de Bario líquido al 45% (175 mg de sulfato de bario y 100ml de agua) previo a la realización del estudio.

La Médica o el Médico Residente posiciona a la persona beneficiaria en oblicuo lateral izquierdo y le indica que ingiera el material de contraste (100ml).

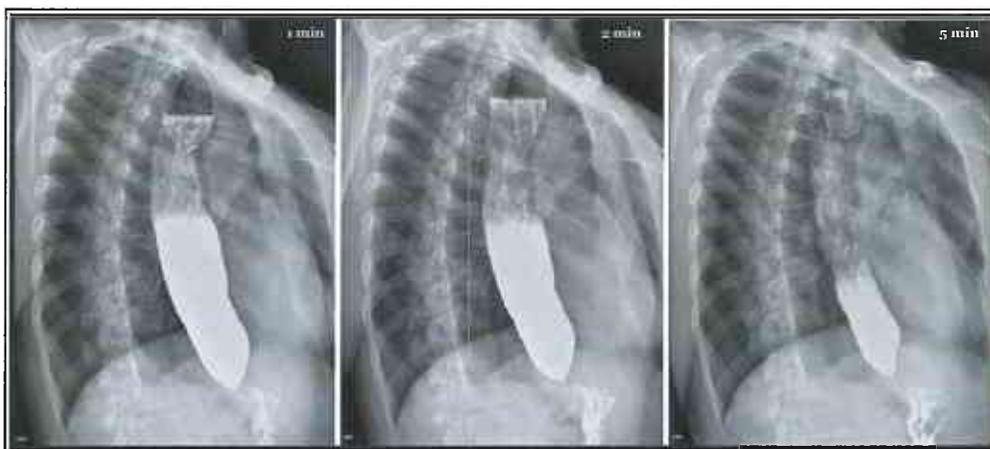
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Iburgüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 12 DE: 26

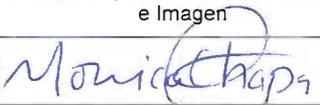
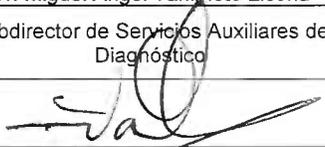


Secuencia de paso de material de contraste en esófago.

La Técnica o el Técnico Radiólogo adquiere las imágenes con el equipo de rayos X con la persona beneficiaria de pie del paso de material de contraste a través del esófago.



Secuencia de paso de material de contraste a nivel de la unión esofagogastrica.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 13 DE: 26

Indicaciones finales:

La Médica o el Médico Residente le indica a la persona beneficiaria lo siguiente:

1. Realizar sus actividades diarias sin restricciones.
2. Durante los próximos 3 días, la persona beneficiaria tiene que tomar 2-3 litros de agua natural por día debido al líquido ingerido; puede tener cólicos y evacuaciones blancas de 5 a 7 días.

TRÁNSITO INTESTINAL

1. La Enfermera o el Enfermero prepara el contraste baritado: 340 g de Sulfato de Bario + 240 ml de agua.

La Técnica o el Técnico Radiólogo adquiere las proyecciones en Anteroposterior (AP) de tórax y AP de abdomen.

La Médica o el Médico Residente o la Enfermera o el Enfermero da a beber a la persona beneficiaria aproximadamente 10 ml. de contraste baritado e indica que lo mantenga en la boca hasta su próxima indicación.

La Técnica o el Técnico Radiólogo indica a la persona beneficiaria que ingiera el material de contraste baritado para adquirir las proyecciones con el equipo de rayos X de la cámara gástrica en posiciones: Hampton y Schatzki y de las arcadas duodenales.

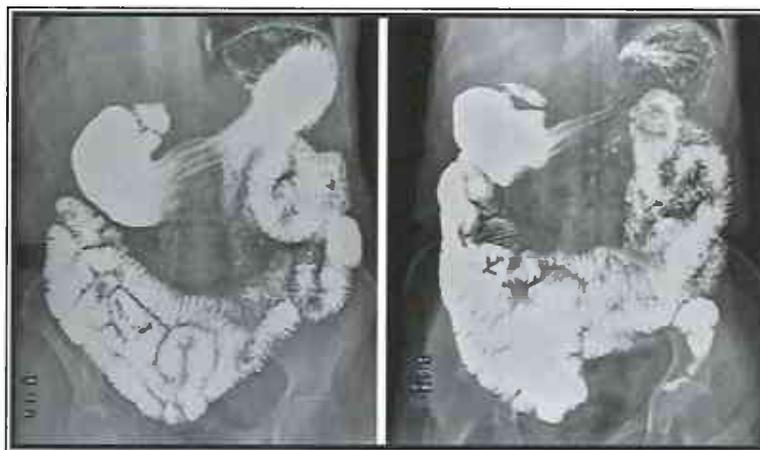


Cámara gástrica y arcadas duodenales

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 14 DE: 26

La Técnica o el Técnico Radiólogo adquiere las imágenes con el equipo de rayos X, las imágenes en proyecciones con la persona beneficiaria en decúbito supino cada 15 minutos por una hora, cada 30 min en la segunda hora, cada hora hasta ver el tránsito hasta la válvula ileocecal.



Secuencia de paso de material de contraste en asas de intestino delgado

Indicaciones finales:

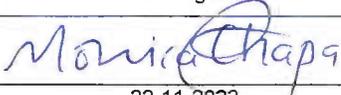
La Médica y/o el Médico Especialista en Radiología indica a la persona beneficiaria lo siguiente:

1. Retomar medicamentos, alimentos y actividades sin restricciones.
2. En los primeros 3 días ingerir alrededor de 2-3 litros de agua natural al día, debido al medio de contraste administrado ya que de lo contrario puede ocasionar estreñimiento por endurecimiento del contraste.
3. No se requiere ingesta de procinéticos o laxantes.
4. Existe la posibilidad de tener cólicos y evacuaciones blancas de 5 a 7 días.

COLON POR ENEMA DOBLE CONTRASTE

La Médica o el Médico Residente corrobora que la persona beneficiaria acuda con preparación de colon (enemas).

La Enfermera o el Enfermero prepara el material de contraste sulfato de bario al 50% (bario 50% agua 50%) previo a la realización del estudio.

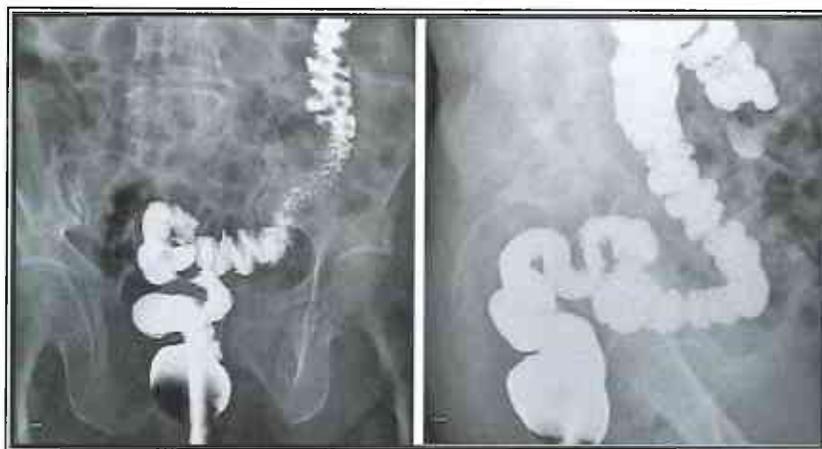
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Iburgüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 15 DE: 26

La Médica y/o el Médico Especialista en Radiología realiza un tacto rectal a la persona beneficiaria para valorar continencia.

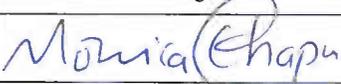
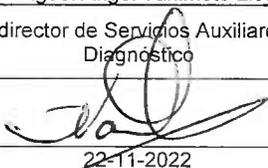
La Enfermera o el Enfermero y la Médica o el Médico Residente se encargan de llenar el recto colocando un popote por el cual se pasa el material de contraste hasta alcanzar el sigmoides.

La Técnica o el Técnico Radiólogo se encarga de adquirir las imágenes con el equipo de rayos X en proyecciones anteroposterior del colon.

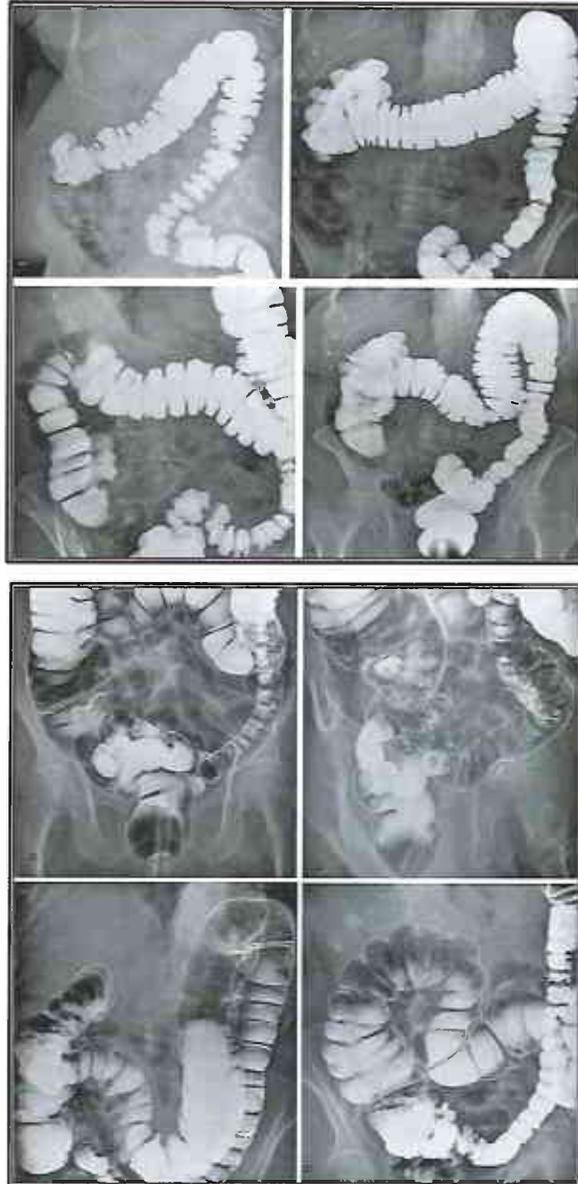


Secuencia de paso de material de contraste en ámpula rectal y sigmoides

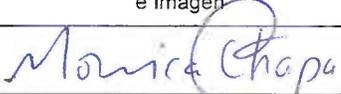
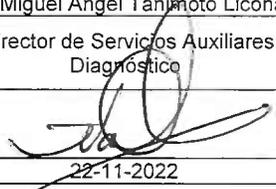


CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 16 DE: 26



Secuencia de paso de material de contraste en colon

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 17 DE: 26

Indicaciones finales:

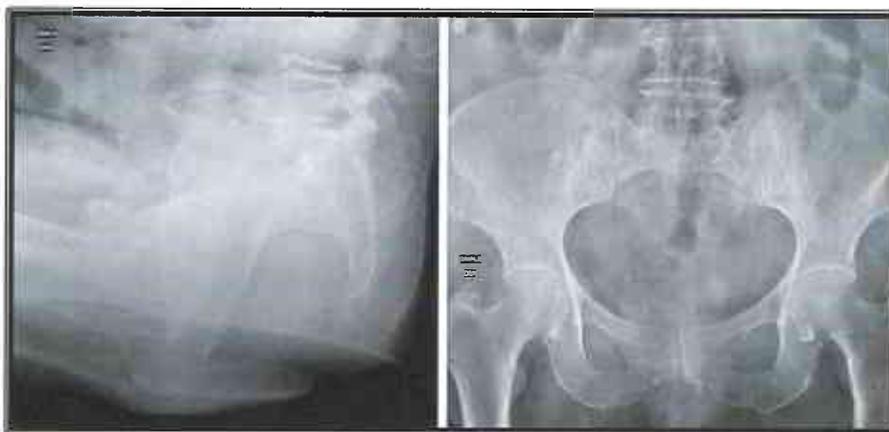
La Médica y/o el Médico Especialista en Radiología indica a la persona beneficiaria lo siguiente:

1. Retomar medicamentos, alimentos y actividades sin restricciones.
2. En los primeros 3 días ingerir alrededor de 2-3 litros de agua natural al día debido al medio de contraste administrado ya que de lo contrario puede ocasionar estreñimiento por endurecimiento del contraste.
3. No se requiere ingesta de procinéticos o laxantes.
4. Existe la posibilidad de tener cólicos y evacuaciones blancas de 5 a 7 días.

DEFECOGRAFÍA

- 1 La Enfermera o el Enfermero prepara el contraste sulfato de bario; es necesario verificar la homogeneidad y ausencia de grumos. Preparación de Pasta de Bario: 125 g. de puré de papá en polvo u hojuelas + 170g. de bario + 750 ml. de agua caliente.

La Médica o el Médico Residente ayuda a la persona beneficiaria a sentarse en el cómodo para que la Técnica o el Técnico Radiólogo pueda adquirir las proyecciones.



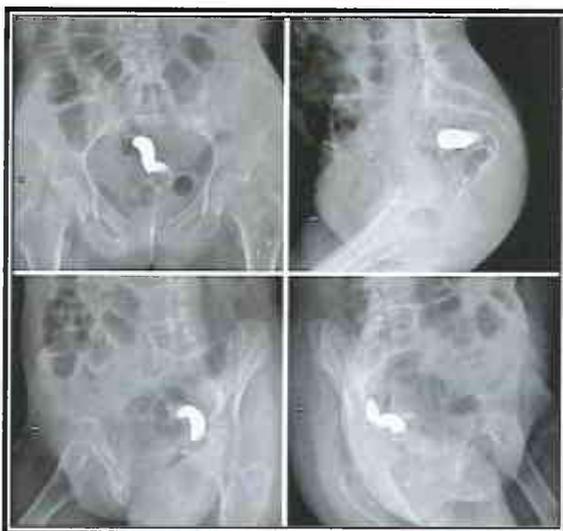
Valoración de hueso pélvico

La Médica o el Médico Residente realiza un tacto rectal para verificar continencia. Posteriormente administra aire con una jeringa para distender ámpula rectal aproximadamente 240 ml. con jeringa de 60 ml.

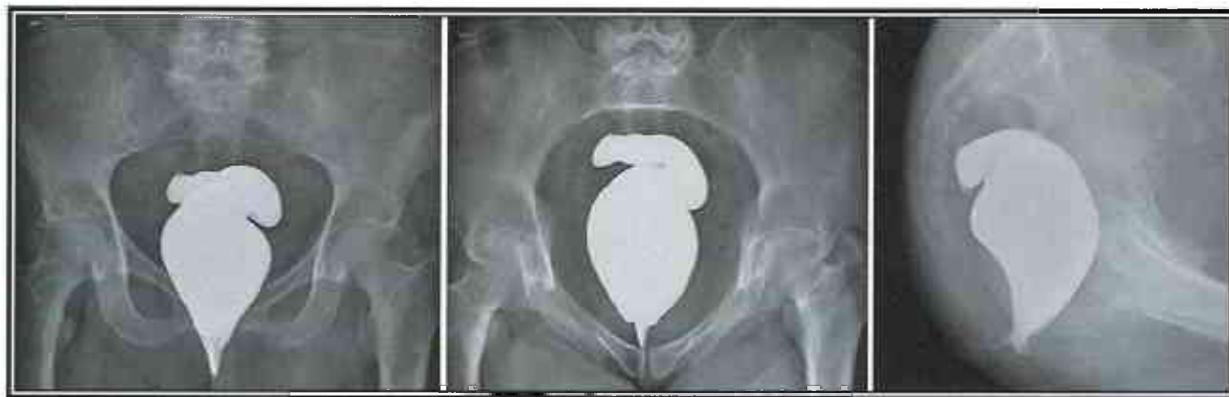
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Angel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 18 DE: 26

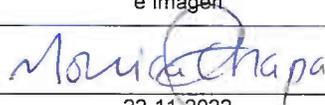
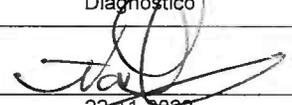
La Técnica o el Técnico Radiólogo adquiere las proyecciones del hueso pélvico con el equipo de rayos X.



Secuencia de paso de material de contraste en ámpula rectal



Distensión de ámpula rectal

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

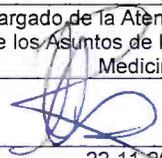
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 19 DE: 26

La Médica o el Médico Residente indica a la persona beneficiaria los movimientos a realizar (decúbito lateral derecho e izquierdo) y la Técnica o el Técnico Radiólogo adquiere las imágenes en proyecciones anteroposteriores con el equipo de rayos X.



Lateral de hueso pélvico defecando



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Iburgüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 20 DE: 26

Indicaciones finales:

La Médica y/o el Médico Especialista en Radiología le indica a la persona beneficiaria lo siguiente:

1. Retomar medicamentos, alimentos y actividades sin restricciones.
2. En los primeros 3 días ingerir alrededor de 2-3 litros de agua natural al día debido al medio de contraste administrado ya que de lo contrario puede ocasionar estreñimiento por endurecimiento del contraste.
3. No se requiere ingesta de procinéticos o laxantes.
4. Existe la posibilidad de tener cólicos y evacuaciones blancas de 5 a 7 días.

CISTOURETROGRAFÍA

1. La Enfermera o Enfermero prepara el material de contraste: 50% Contraste Hidrosoluble y 50% NaCl 0.9%, previo a la realización del estudio.

La Técnica o el Técnico Radiólogo adquiere las imágenes en proyecciones anteroposterior de pelvis y de abdomen completo con el equipo de rayos X.

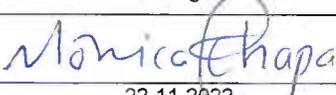
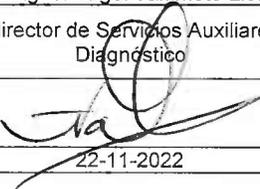
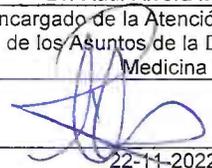
La Médica o el Médico Residente realiza con aseo del área genital.

Varones:

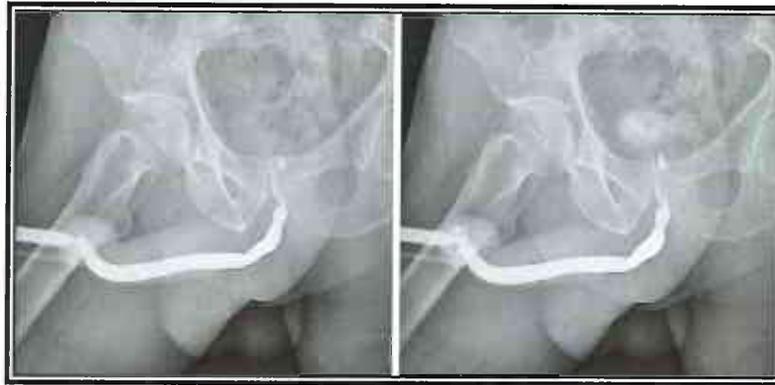
La Médica o el Médico Residente introduce en el meato urinario la punta de la sonda flexible corta unida a la jeringa de 60ml. con contraste hidrosoluble.

La Técnica o el Técnico Radiólogo adquiere las imágenes con el equipo de rayos X mientras pasa el material de contraste hasta llegar a vejiga.



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 21 DE: 26



Secuencia de paso de material de contraste en uretra

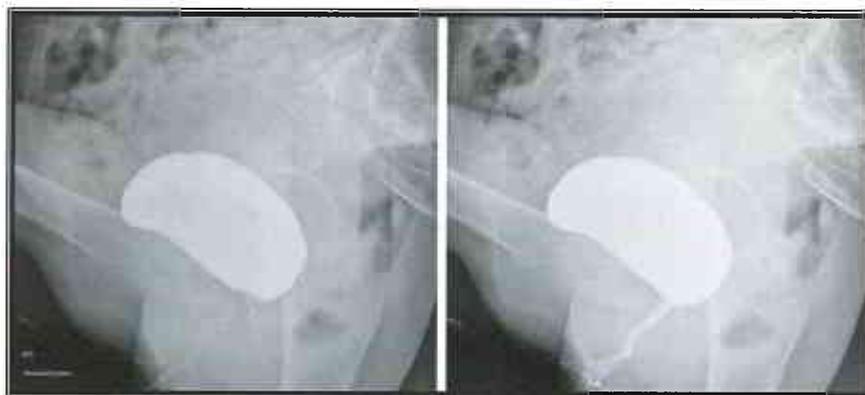
Mujeres:

La Médica o el Médico Residente coloca la sonda Foley en el meato urinario y verificar su posición.

La Enfermera o el Enfermero infla el globo y llena la vejiga con contraste hasta máximo llenado referido por la persona beneficiaria.

La Médica o el Médico Residente retira la sonda urinaria.

La Técnica o el Técnico Radiólogo adquiere las imágenes con el equipo de rayos X en proyecciones anteroposterior del hueso pélvico en la fase miccional.

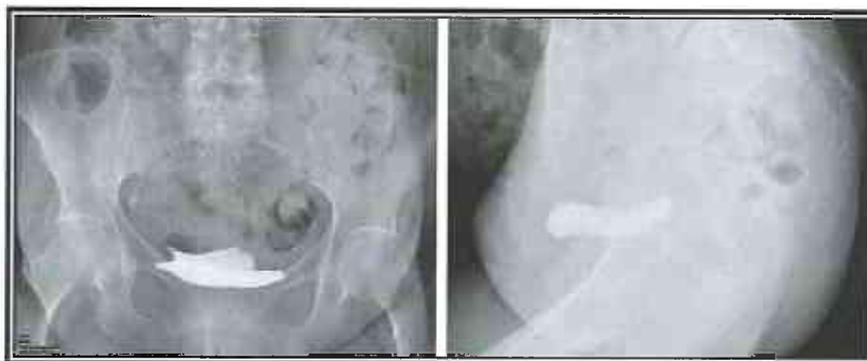


Secuencia de paso de material a vejiga

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 22 DE: 26

La Médica y/o el Médico Especialista en Radiología adquiere una imagen proyección lateral de pelvis con el equipo de rayos X.



Secuencia de paso de material de contraste en uretra

Indicaciones finales:

La Médica o el Médico Residente o la Enfermera o el Enfermero le indican a la persona beneficiaria lo siguiente:

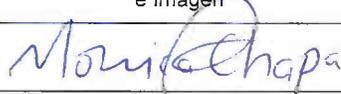
- i. Ingerir de 2 - 3 L de agua durante los siguientes 3 días, para disminuir el riesgo de infección urinaria.
- ii. Signos de alarma que indican necesidad de acudir al Departamento de Atención Institucional Continua y de Urgencias: fiebre, disuria, pujo y tenesmo vesical, polaquiuria, hematuria.

COLANGIOGRAFIA POR SONDA

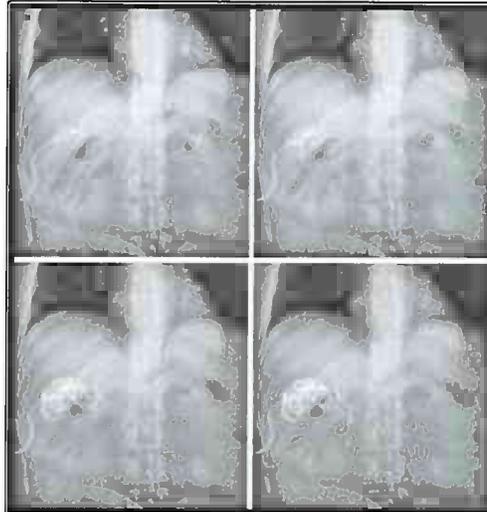
- i. La Enfermera o el Enfermero prepara el material de contraste: 50% de contraste hidrosoluble 50% + 50% de NaCl 0.9%.

La Médica o el Médico Residente realiza aseo del área de la sonda y cánula sonda con jeringa de 10 ml previamente llena con contraste hidrosoluble al 50%.

La Médica o el Médico Residente administra contraste (velocidad menor a 0.5ml/seg) hasta opacificar la vesícula biliar / vía biliar.

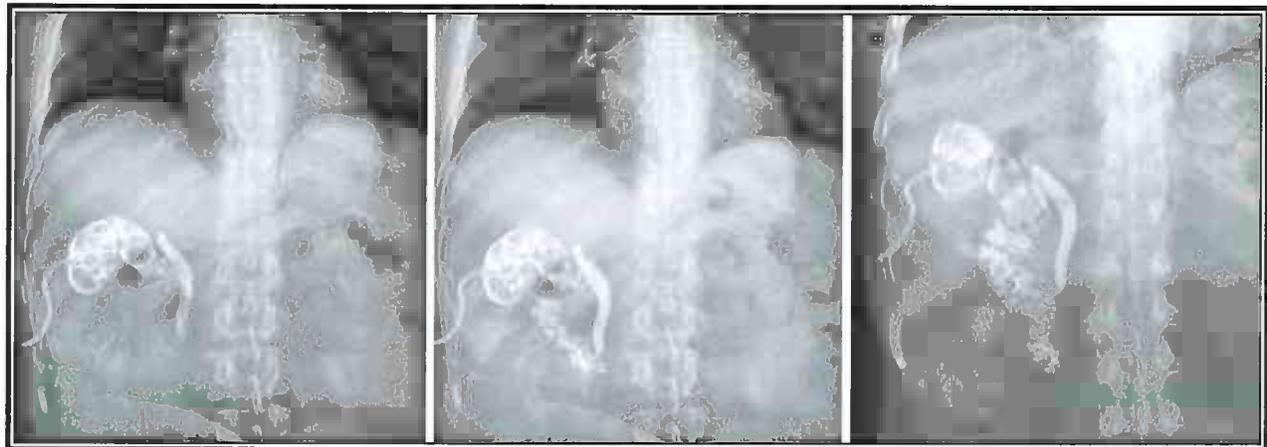
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 23 DE: 26

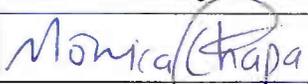
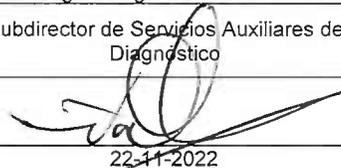


Secuencia de paso de material de contraste en vía biliar

La Técnica o el Técnico Radiólogo caracteriza el paso del material de contraste hasta duodeno.



La Enfermera o el Enfermero ayuda a la colocación de bolsa de drenaje rodeando el sitio del asa intestinal (adhiera a la piel la bolsa de drenaje).

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibargüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 24 DE: 26

Indicaciones finales:

1. La Médica o el Médico Residente informa los signos de alarma que indican necesidad de acudir al Departamento de Atención Institucional Continua y de Urgencias: fiebre, secreción purulenta, sangrado, dolor intenso.

8.0 MEDIDAS DE CONTROL PARA ELEVAR LA CALIDAD Y SEGURIDAD DE LAS PERSONAS BENEFICIARIAS

Las complicaciones por la realización de estudios fluoroscópicos son principalmente:

1. Diverticulitis aguda (se contraindica realizar colon por enema).
2. Sospecha de perforación / fuga postquirúrgica (se contraindica usar contraste baritado).

Alergias al material de contraste.

Véase el siguiente documento (ACR Manual on Contrast Media 2022. ACR Committee on Drugs and Contrast Media)

3. Complicaciones

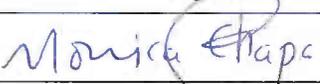
- I. Broncoaspiración (estudio de mecanismo de la deglución, serie esofagogástrica, acalasia). Se activa al servicio de urgencias para su atención.
- II. Lesión en vía urinaria (estudio de cistouretrografía retrograda). Se interconsulta al área de urología para su valoración.
- III. Perforación de la vía biliar (estudio colangiografía por sonda). Se interconsulta al área de radiología intervencionista para su valoración.

4. Evento adverso:

1. Caída de la mesa de exploración. Se llama a los camilleros para ayudar a trasladar a la persona beneficiaria al área de urgencias.

Cuando ocurra un incidente en la salud de la persona beneficiaria (evento centinela, evento adverso y cuasi-fallas) se realizará un análisis retrospectivo con la finalidad de prevenir o disminuir el impacto en posteriores eventos.

La Médica o el Médico Especialista en Radiología, la Médica o el Médico Residente, la Enfermera o el Enfermero, la Técnica y/o el Técnico Radiólogo cumple con las Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente dentro del Modelo de Seguridad del Paciente del Consejo de Salubridad General (CSG) vigentes.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 25 DE: 26

La Médica o el Médico Especialista en Radiología, la Médica o el Médico Residente, la Enfermera o el Enfermero, la Técnica y/o el Técnico Radiólogo cumple con los Estándares para implementar el Modelo de Seguridad del Paciente en Hospitales del CSG.

Los efectos estocásticos y deterministas están enunciados en The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP publication 103. (2007). Annals of the ICRP, 37(2-4), 1–332. <https://doi.org/10.1016/j.icrp.2007.10.003>.

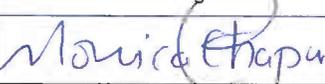
Para reducir la probabilidad de aparición de efectos estocásticos y evitar los efectos deterministas en las personas beneficiarias se realizan las siguientes acciones:

Las servidoras y servidores públicos de nuevo ingreso realizan un curso inicial de seguridad y protección radiológica en el que reciben las herramientas necesarias para trabajar con radiaciones ionizantes de manera segura y profundizan en los principios de justificación, optimización y niveles de referencia de dosis.

Las servidoras y servidores públicos reciben cada año un reentrenamiento en seguridad y protección radiológica con el objetivo de conocer las recomendaciones más actuales con relación a la protección personal y de las personas beneficiarias frente a los rayos X.

9.0 GLOSARIO DE TÉRMINOS

- 9.1 Acalasia:** Espasmo del esfínter cardioesofágico; aperistaltismo esofágico; megaesófago.
- 9.2 AP:** Anteroposterior.
- 9.3 Arcadas duodenales:** Porciones del duodeno (horizontal, descendente, transverso y ascendente).
- 9.4 Baritado:** Contraste que contiene bario como elemento metálico para generar cambios en la densidad o capacidad de atenuación de los diferentes tejidos, órganos o cavidades, lo que permite su individualización o diferenciación del resto.
- 9.5 Efectos estocásticos y deterministas:** En los efectos deterministas existe una dosis umbral por debajo de la cual no se produce dicho efecto, pero si se supera el efecto es seguro. Las dosis umbrales son, por lo general, bastante altas. Los efectos estocásticos provocan la muerte de la célula.
- 9.6 Estudios fluoroscópicos:** Son estudios realizados por medio de radiografía que muestra en tiempo real aparatos y sistemas internos del cuerpo en movimiento.
- 9.7 Hampton:** Oblicuo Posterior Izquierdo 45°, brazos flexionados sobre la cabeza y pierna derecha semiflexionada; posicionar el tubo con angulación caudal (ángulo aproximadamente 20°). Protocolo del equipo de fluoroscopia en proyección AP.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	2. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios Fluoroscópicos		HOJA: 26 DE: 26

9.8 Mesa basculable: Es una tabla en la cual se acuesta la persona beneficiaria en supino y tiene la capacidad de inclinarse en posición cefálica y caudal.

9.9 PA: Posteroanterior.

9.10 Schatzki / nadador: Oblicuo Anterior Izquierdo, brazo izquierdo flexionado sobre la cabeza, brazo derecho extendido a un costado del cuerpo y pierna izquierda flexionada formado "4"; posicionar el tubo con angulación cefálica (ángulo aproximadamente 20°). Protocolo del equipo de fluoroscopia en proyección PA.

10.0 REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

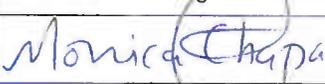
M Levine, P Ramchandani, S Rubesin. Practical Fluoroscopy of the GI and GU Tracts. Cambridge University Press.

R Eisenberg. Gastrointestinal Radiology, A pattern approach. 4th edition. Philadelphia. Lippincott Williams and Wilkins.

A.H. Freeman, E Sala. Radiology of the Stomach and Duodenum. USA. Springer

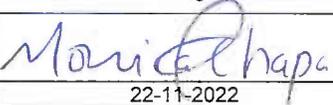
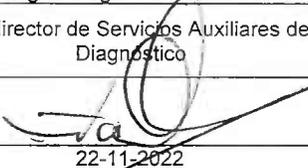
11.0 CAMBIOS EN ESTA VERSIÓN

Número de revisión	Fecha de la actualización	Descripción del cambio
01	22-11-2022	Actualización del procedimiento de acuerdo con la Guía Interna para la Elaboración de Manuales Administrativos y/o Documentos Normativos vigente y al Prontuario para el uso de lenguaje incluyente y no sexista en la Función Pública.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Iburgüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	3. Procedimiento Técnico para Realizar Tomografía Computarizada Simple y Contrastada		HOJA: 1 DE: 17

3. PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA REALIZAR TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA SIMPLE Y CONTRASTADA

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Taniyoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	3. Procedimiento Técnico para Realizar Tomografía Computarizada Simple y Contrastada		HOJA: 2 DE: 17

1.0 DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO TÉCNICO

Técnica computarizada de imágenes de tejidos, órganos y huesos del interior del cuerpo humano por medio de un tubo de rayos X que permite su reconstrucción en planos sagital, coronal e incluso tridimensional a fin de colaborar con el diagnóstico y tratamiento de las personas beneficiarias.

2.0 OBJETIVO

Examinar las diferentes partes del cuerpo de las personas beneficiarias, mediante imágenes transversales, identificando lesiones y enfermedades que permitan contribuir en el diagnóstico y tratamiento de las mismas.

3.0 SERVIDORA Y/O SERVIDOR PÚBLICO DE SALUD QUE PARTICIPA

Las servidoras y servidores públicos de salud que participan en el procedimiento cuentan con las competencias cognitivas, el conocimiento de los procesos, la actitud y las habilidades que les permite otorgar una atención de calidad y calidez a las personas beneficiarias.

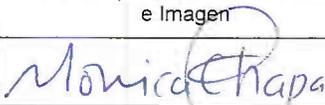
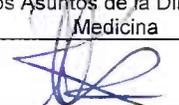
1. Médica o Médico Especialista en Radiología.
2. Médica o Médico Residente.
3. Técnica o Técnico Radiólogo.

Los cuales realizan sus actividades con apego a las Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente.

4.0 MATERIAL Y EQUIPO NECESARIO



Equipo de cómputo para acceso al Sistema de Información Radiológica (RIS)

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 <small>INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN</small>	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	3. Procedimiento Técnico para Realizar Tomografía Computarizada Simple y Contrastada		HOJA: 3 DE: 17



Estación de adquisición de imágenes

Mobiliario:

1. Asiento para el área de control.
2. Mesa Pasteur.

Equipo:

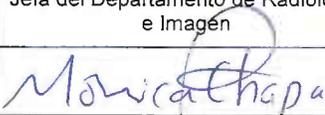
1. Equipo de tomografía computarizada.
2. Lámpara de haz dirigible.
3. Portavenoclisis rodable.
4. Inyector de medio de contraste.
5. Monitor de signos vitales.
6. Bomba de infusión.
7. Despachador de toallas desechables.
8. Dispensador de jabón germicida.
9. Mesa alta con tarja.

Material:

1. Medios de contraste.

***Nota:** Para la realización de tomografías computarizadas de forma general y sin contraste intravenoso sólo es necesario el equipo de tomografía computarizada y el área de control.

Los equipos generadores de rayos X están en vigilancia permanente a través de pruebas de control de calidad, de acuerdo con la normatividad vigente, lo que permite identificar problemas de calidad de imagen o dosis.

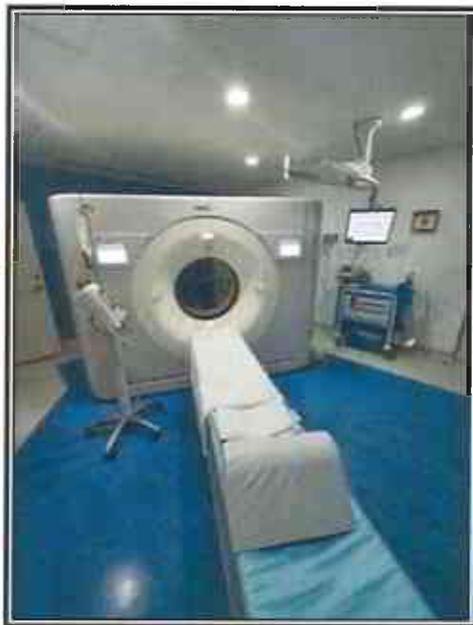
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Iburgüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

 	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 <small>INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN</small>	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	3. Procedimiento Técnico para Realizar Tomografía Computarizada Simple y Contrastada		HOJA: 4 DE: 17

Los equipos de imagen cuentan con servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, lo que permite atender problemas de funcionamiento, calidad de imagen o dosis (en el caso de los equipos que utilizan rayos X) detectados durante la operación cotidiana o durante las pruebas de control de calidad.

Todos los equipos que emplean rayos X cuentan con modos automáticos de exposición, las Técnicas y los Técnicos Radiólogos privilegian el uso de dichos modos con el fin de obtener estudios de calidad diagnóstica con valores de dosis necesarias para las personas beneficiarias.

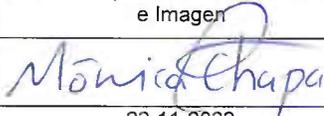
5.0 INSTALACIONES FÍSICAS



Sala de Tomografía

Las salas donde realizan estudios de tomografía computarizada se localizan en un área accesible para las personas beneficiarias que provienen de las unidades administrativas que realizan actividades clínicas evitando cruces de las circulaciones técnicas.

Con relación a los aspectos de diseño, clasificación, blindajes y señalización las salas cumplen con lo establecido en la normatividad aplicable a protección y seguridad radiológica, así como con lo establecido en el Manual de Protección y Seguridad Radiológica.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	3. Procedimiento Técnico para Realizar Tomografía Computarizada Simple y Contrastada		HOJA: 5 DE: 17

6.0 NORMATIVIDAD ESPECÍFICA Y DOCUMENTOS RELACIONADOS

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
D.O.F. 05-II-1917 y sus reformas

LEYES

Ley General de Salud
D.O.F. 07-II-1984 y sus reformas.

Ley de los Institutos Nacionales de Salud.
D.O.F. 26-V-2000 y sus reformas

Ley General de Archivos.
D.O.F. 15-VI-2018 y sus reformas

REGLAMENTOS

Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
D.O.F. 30-XI-2006 y sus reformas

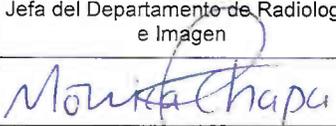
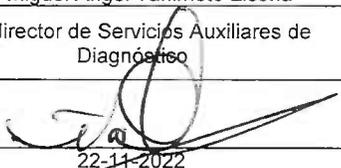
Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica.
D.O.F. 14-V-1986 y sus reformas

Reglamento General de Seguridad Radiológica.
D.O.F. 22-XI-1988

NORMAS OFICIALES

Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo.
D.O.F. 17-02-2003 y sus reformas

Norma Oficial Mexicana NOM-229-SSA1-2002, Salud ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias, especificaciones técnicas para los equipos y protección radiológica en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X.
D.O.F. 15-IX-2006 y sus reformas

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	3. Procedimiento Técnico para Realizar Tomografía Computarizada Simple y Contrastada		HOJA: 6 DE: 17

Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
D.O.F. 23-VI-2006

Norma Oficial Mexicana NOM-137-SSA1-2008, Etiquetado de dispositivos médicos.
D.O.F. 12-XII-2008

Norma Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo- funciones y actividades.
D.O.F. 22-XII-2009

Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB-2011, Señales y avisos para protección civil, colores, formas y símbolos a utilizar.
D.O.F. 23-12-2011 y sus reformas

Norma Oficial Mexicana NOM-012-STPS-2012, Condiciones de seguridad y salud en los centros de trabajo donde se manejen fuentes de radiación ionizante.
D.O.F. 31-X-2012

Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico.
D.O.F. 15-X-2012

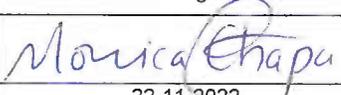
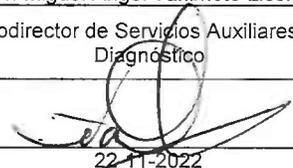
Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.
D.O.F. 08-I-2013

Norma Oficial Mexicana NOM-001-NUCL-2013, Factores para el cálculo del equivalente de dosis.
D.O.F. 06-XII-2013

Norma Oficial Mexicana NOM-012-NUCL-2016, Requisitos y criterios de funcionamiento que deben cumplir los instrumentos de medición de radiación ionizante y los dosímetros de lectura directa.
D.O.F. 16-I-2017

Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-SSA3-2022, Educación en salud. Para la organización y funcionamiento de residencias médicas en establecimientos para la atención médica.
D.O.F. 17-VI-2022

Acuerdo por el que se declara la obligatoriedad de la implementación, para todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud, del documento denominado Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente.
D.O.F. 08-IX-2017

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	3. Procedimiento Técnico para Realizar Tomografía Computarizada Simple y Contrastada		HOJA: 7 DE: 17

7.0 DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA

La Técnica, el Técnico Radiólogo, la Médica y/o el Médico Residente llama a la persona beneficiaria, verificando los siguientes datos número de registro institucional o temporal, nombre completo y fecha de nacimiento, de acuerdo con el proceso de identificación correcta del paciente (Acción Esencial para la Seguridad del Paciente 1); además de explicar el tipo de estudio a realizar e indicaciones a seguir.

En caso de requerir el uso de contraste yodado vía oral o intravenosa, la Médica o el Médico Residente explica a la persona beneficiaria, los riesgos y efectos adversos de acuerdo con lo estipulado en el "ACR Manual on Contrast Media 2022.

Las servidoras y servidores públicos de la salud realizan el tiempo fuera, justo antes de iniciar la tomografía contrastada de acuerdo con la Acción Esencial para la Seguridad del Paciente 4 (Seguridad en los Procedimientos).

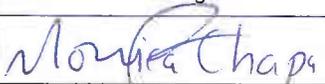
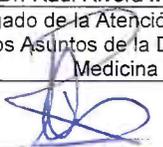
Para determinar el uso de contraste en cada estudio, la Médica o el Médico Residente valora el estudio solicitado y la enfermedad de base de la persona beneficiaria, escritos por las Médicas y/o los Médicos tratantes en el sistema RIS. En caso de haber discrepancia entre el estudio solicitado y el motivo de estudio, corrobora los datos en el expediente clínico electrónico de la persona beneficiaria.

En todos los estudios con contraste intravenoso revisa el valor de creatinina anotado en el sistema RIS por las Médicas y/o los Médicos tratantes. En caso de que el valor de creatinina no se refleje en el sistema RIS, corrobora el dato en el expediente clínico electrónico o en el sistema de laboratorio LABSIS.

Cuando el estudio a realizar es una tomografía con contraste vía intravenosa, la Técnica o el Técnico Radiólogo o Médica o el Médico Residente preparan el inyector en cada estudio. De acuerdo con el inyector a utilizar, cambia o rellena las jeringas en cada estudio, una jeringa contiene contraste yodado y la otra solución inyectable. Conectan las extensiones y mangueras al inyector y jeringas, y posteriormente purgan las líneas para evitar que tengan aire en su interior.

La Técnica o el Técnico Radiólogo prepara la sala de tomografía para realizar el estudio de la persona beneficiaria ajustando la altura de la cama para que suba con seguridad. Cubre la cama con una sábana limpia, (al término del estudio, coloca en el contenedor de ropa sucia). Dependiendo el estudio, coloca los soportes necesarios en la cama para realizar la adquisición de la tomografía, por ejemplo, colocación de soportes cefálicos en tomografías de cráneo, cojines o cinturones que permitan la posición de alguna extremidad.



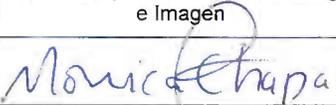
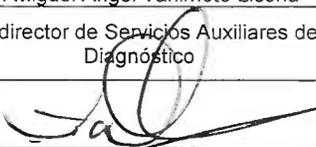
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	3. Procedimiento Técnico para Realizar Tomografía Computarizada Simple y Contrastada		HOJA: 8 DE: 17



Indica a la persona beneficiaria que pase a la sala de tomografía y la posiciona en la mesa de exploración de acuerdo con el protocolo a realizar. La Técnica o el Técnico Radiólogo conecta las extensiones del inyector a la vía intravenosa en la persona beneficiaria. Realiza una segunda revisión para verificar la correcta posición de la persona beneficiaria, dispositivos externos y líneas, de tal forma que no obstaculicen el desplazamiento de la mesa en el gantry del tomógrafo.

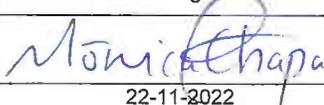


CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	3. Procedimiento Técnico para Realizar Tomografía Computarizada Simple y Contrastada		HOJA: 9 DE: 17

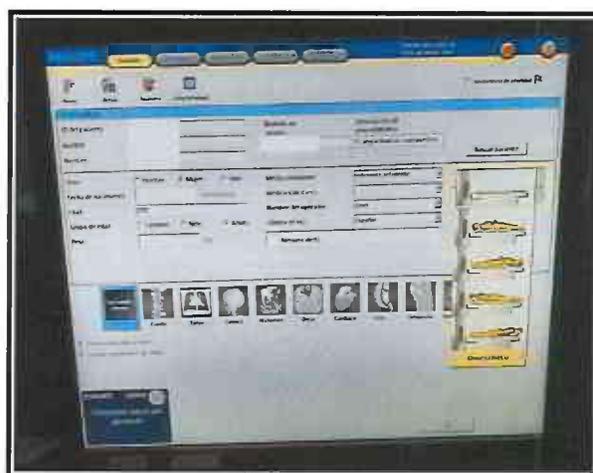
En la estación de control del tomógrafo, la Técnica o el Técnico Radiólogo o la Médica o el Médico Residente actualizan la lista de trabajo para visualizar el nombre de la persona beneficiaria a realizar el estudio. Da clic en el botón "actualizar" en la esquina superior derecha de la pantalla en la pestaña de "Paciente". Posteriormente selecciona a la persona beneficiaria dando un clic en su nombre y por último da clic en el botón "OK".



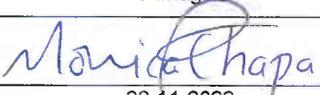
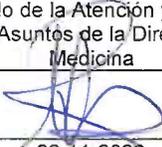
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	3. Procedimiento Técnico para Realizar Tomografía Computarizada Simple y Contrastada		HOJA: 10 DE: 17

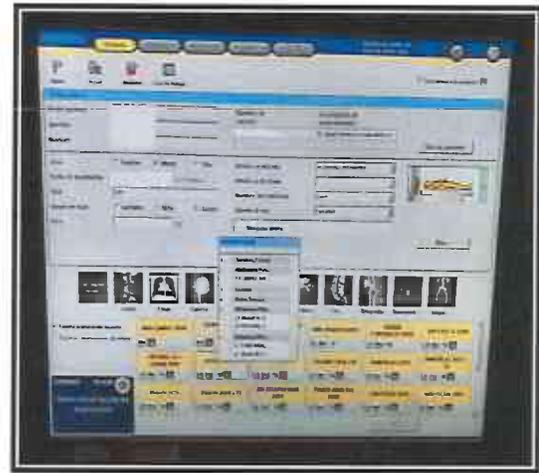
En la siguiente ventana, verifican los datos de la persona beneficiaria, número de registro institucional o temporal, nombre completo y fecha de nacimiento. También capturan los campos de grupo de edad, nombre del operador y peso de la persona beneficiaria. A continuación, da clic en el botón que aparece marcado de amarillo en el lado derecho de la pantalla para seleccionar la posición de la persona beneficiaria en la mesa de exploración, dando un clic en la opción apropiada.



Ahora da clic en uno de los botones que aparecen en la parte inferior de la pantalla, dependiendo la región anatómica a estudiar y la patología de la persona beneficiaria para seleccionar el protocolo correspondiente. Cada una de las opciones despliega diferentes protocolos precargados en el equipo, y cada protocolo tiene diferentes adquisiciones y reconstrucciones preestablecidas. Una vez seleccionado el protocolo a realizar, da clic en el botón de "OK".

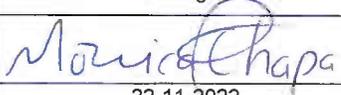
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	3. Procedimiento Técnico para Realizar Tomografía Computarizada Simple y Contrastada		HOJA: 11 DE: 17



En la siguiente pantalla, en el lado derecho despliega la información detallada de las diferentes fases a realizar en el protocolo, así como las diferentes reconstrucciones que realizan al finalizar el estudio. En caso de requerir hacer un cambio a los parámetros preestablecidos, selecciona la adquisición o reconstrucción dando un clic encima del nombre de ésta y posteriormente dará clic en el botón "Mostrar todos". Para iniciar la adquisición del estudio, da clic en el botón verde "Ir".



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

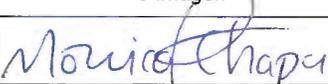
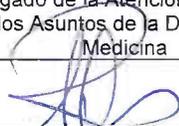
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	3. Procedimiento Técnico para Realizar Tomografía Computarizada Simple y Contrastada		HOJA: 12 DE: 17

En caso que el estudio tomográfico se realice con contraste intravenoso, procede a ajustar el volumen y flujo de contraste en la consola de control del inyector. El volumen y flujo de contraste dependen del peso y talla de la persona beneficiaria, región anatómica a estudiar, concentración de yodo. La Médica o el Médico Residente hace el cálculo de contraste y da los datos a la Técnica o Técnico Radiólogo. Presiona la pantalla en las opciones A o B para ajustar las jeringas de agua y contraste, respectivamente, así como en los parámetros de volumen y flujo de administración. Una vez que programado los parámetros de inyección de contraste, presiona la opción de "Activar".



La primera adquisición a realizar en todos los estudios tomográficos es el topograma. Para iniciar la adquisición, da clic en el botón "exploración automática" en el panel de control del tomógrafo. Una vez adquirida, la imagen del topograma la visualiza en la pantalla.



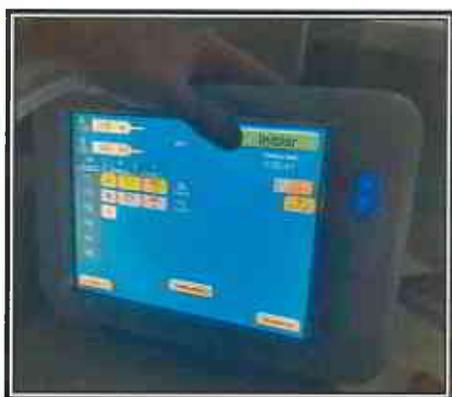
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

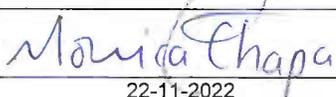
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	3. Procedimiento Técnico para Realizar Tomografía Computarizada Simple y Contrastada		HOJA: 13 DE: 17

A continuación, ajusta la región de interés para explorar en el topograma, ajustando la ventana de selección en anchura y longitud. Una vez terminado el ajuste, da clic en el botón verde "Ir". Nuevamente da clic en el botón "exploración automática" en el panel de control del tomógrafo para iniciar la adquisición.



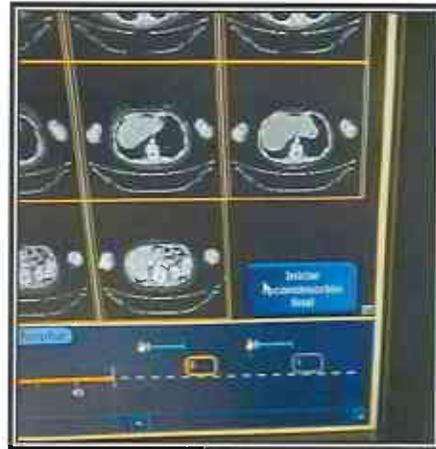
Cuando el estudio lleva contraste yodado vía intravenosa, procede a presionar el botón "Iniciar" en el panel de control del inyector. Antes de presionar el botón, da aviso a la persona beneficiaria que iniciará el paso de contraste. Durante la inyección de contraste, la Técnica o el Técnico Radiólogo o la Médica o el Médico Residente vigilan los parámetros de presión mediante la visualización de la barra de presión en la parte inferior del panel de control del inyector. En caso de existir algún problema con las presiones, o si la persona beneficiaria refiere dolor intenso, pausa la administración de contraste pulsando el botón de "Detener". Verifica el sitio de canalización para descartar extravasación o fuga de contraste del circuito.



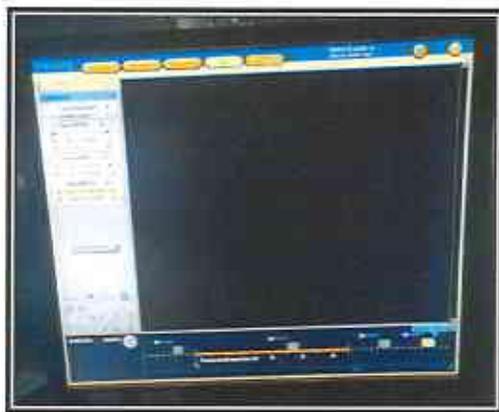
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	3. Procedimiento Técnico para Realizar Tomografía Computarizada Simple y Contrastada		HOJA: 14 DE: 17

El estudio adquirido lo visualiza en modalidad mosaico en la pantalla del panel de control. La Técnica o el Técnico Radiólogo o la Médica o el Médico Residente verifica la correcta adquisición observando en el mosaico de imágenes desplegado que la región del cuerpo a estudiar se adquirió en su totalidad. Da clic en el botón "iniciar reconstrucción final" localizado en la esquina inferior derecha.



Una vez terminada(s) la(s) adquisición(es) e iniciada(s) la(s) reconstrucción(es), finaliza el estudio dando clic en el botón "fin de la exploración" en la parte superior de la pantalla.



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Iburgüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	3. Procedimiento Técnico para Realizar Tomografía Computarizada Simple y Contrastada		HOJA: 15 DE: 17

En la pantalla de la consola de control donde aparece la lista de nombres de las personas beneficiarias con estudios realizados, da clic encima del nombre de la persona beneficiaria para desplegar en la parte inferior, todas las fases y reconstrucciones en el archivo tomográfico que se han adquirido. Seleccionan las series que se desean enviar al sistema PACS y da clic en el botón "Copiar en" en la parte izquierda de la pantalla, en la nueva pantalla que se despliega, da clic en la opción "PACS" y luego da clic en el botón "OK". Las imágenes se enviarán al sistema PACS del Instituto.

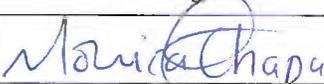


8.0 MEDIDAS DE CONTROL PARA ELEVAR LA CALIDAD Y SEGURIDAD DE LAS PERSONAS BENEFICIARIAS

Los efectos estocásticos y determinísticos están enunciados en The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP publication 103. (2007). *Annals of the ICRP*, 37(2-4), 1-332. <https://doi.org/10.1016/j.icrp.2007.10.003>.

Para reducir la probabilidad de aparición de efectos estocásticos y evitar los efectos deterministas en las personas beneficiarias realizan las siguientes acciones:

Las servidoras y servidores públicos de nuevo ingreso realizan un curso inicial de seguridad y protección radiológica en el que reciben las herramientas necesarias para trabajar con radiaciones ionizantes de manera segura y profundizan en los principios de justificación, optimización y niveles de referencia de dosis.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	3. Procedimiento Técnico para Realizar Tomografía Computarizada Simple y Contrastada		HOJA: 16 DE: 17

Las servidoras y servidores públicos reciben cada año un reentrenamiento en seguridad y protección radiológica con el objetivo de conocer las recomendaciones más actuales con relación a la protección personal y de las personas beneficiarias frente a los rayos X.

De existir un efecto adverso posterior a la administración de material de contraste yodado vía oral o intravenosa, la Médica o el Médico Especialista en Radiología y la Médica o el Médico Residente, valoran a la persona beneficiaria y determina la atención médica de acuerdo con las recomendaciones establecidas en el "ACR Manual on Contrast Media 2022".

Cuando ocurra un incidente en la salud de la persona beneficiaria (evento centinela, evento adverso y cuasi-fallas) realiza un análisis retrospectivo con la finalidad de prevenir o disminuir el impacto en posteriores eventos.

La Médica o el Médico Especialista en Radiología, la Médica o el Médico Residente, la Enfermera o el Enfermero, la Técnica y/o el Técnico Radiólogo cumple con las Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente dentro del Modelo de Seguridad del Paciente del Consejo de Salubridad General (CSG) vigentes.

La Médica o el Médico Especialista en Radiología, la Médica o el Médico Residente, la Enfermera o el Enfermero, la Técnica y/o el Técnico Radiólogo cumple con los Estándares para implementar el Modelo de Seguridad del Paciente en Hospitales del CSG.

9.0 GLOSARIO DE TÉRMINOS

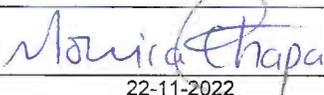
9.1 Contraste yodado: Los materiales de contraste yodados inyectados en una vena (intravenoso) son usados para mejorar las imágenes de rayos X (incluyendo imágenes fluoroscópicas) y TAC.

9.2 Gantry: Parte del equipo de tomografía computarizada que contiene el tubo emisor de rayos X y los detectores.

9.3 Haz de rayos X: Radiación ionizante proveniente del tubo de rayos X, que sale por la ventana de la coraza, atraviesa la filtración y es colimado por los dispositivos pertinentes, para obtener la imagen de interés clínico.

9.4 PACS Son las siglas anglosajonas Picture Archiving and Communication System (sistema de archivado y transmisión de imágenes). Se trata de un sistema computarizado para el archivado digital de imágenes médicas (medicina nuclear, tomografía computarizada, ecografía, mamografía) y para la transmisión de éstas a estaciones de visualización dedicadas o entre éstas a través de una red informática.

9.5 Topograma: Imagen obtenida al inicio de una exploración sobre la que se programa el resto de la misma en función de las zonas de interés y la orientación de los cortes deseados

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	3. Procedimiento Técnico para Realizar Tomografía Computarizada Simple y Contrastada		HOJA: 17 DE: 17

10.0 REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

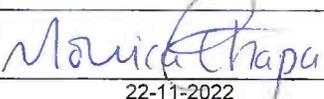
Diario Oficial de la Federación. (2002). NORMA Oficial Mexicana NOM-229-SSA1-2002, Salud ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias, especificaciones técnicas para los equipos y protección radiológica en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X. 15/09/2006, de Secretaría de Gobernación Sitio web: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4931612&fecha=15/09/2006#gsc.tab=0.

The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP publication 103. (2007). *Annals of the ICRP*, 37(2-4), 1–332. <https://doi.org/10.1016/j.icrp.2007.10.003>

ACR Manual on Contrast Media, Version 2022. ACR Committee on Drugs and Contrast Media. American College of Radiology. ISBN: 978-1-55903-012-0.

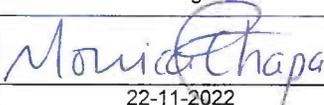
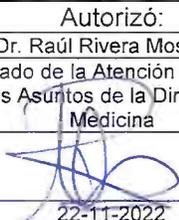
11.0 CAMBIOS EN ESTA VERSIÓN

Número de revisión	Fecha de la actualización	Descripción del cambio
01	22-11-2022	Actualización del procedimiento de acuerdo con la Guía Interna para la Elaboración de Manuales Administrativos y/o Documentos Normativos vigente y al Prontuario para el uso de lenguaje incluyente y no sexista en la Función Pública.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	4. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios de Resonancia Magnética Simple y Contrastada		HOJA: 1 DE: 21

4. PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA REALIZAR ESTUDIOS DE RESONANCIA MAGNÉTICA SIMPLE Y CONTRASTADA

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	4. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios de Resonancia Magnética Simple y Contrastada		HOJA: 2 DE: 21

1.0 DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO TÉCNICO

Es un procedimiento no invasivo que emplea un campo magnético intenso, pulsos de radiofrecuencia y un ordenador para crear imágenes que permiten observar órganos y estructuras del cuerpo a fin de colaborar en el diagnóstico y tratamiento de las personas beneficiarias, sin necesidad de utilizar rayos X.

2.0 OBJETIVO

Examinar las diferentes partes del cuerpo por medio de un equipo de imagen que genera un campo magnético de alta intensidad y si se requiere, utilizar material de contraste para colaborar en el diagnóstico y tratamiento las enfermedades en las personas beneficiarias, especialmente del sistema nervioso central, sistema músculo esquelético, próstata, etc.

3.0 SERVIDORA Y/O SERVIDOR PÚBLICO DE SALUD QUE PARTICIPA

Las servidoras y servidores públicos de salud que participan en el procedimiento cuentan con las competencias cognitivas, el conocimiento de los procesos, la actitud y las habilidades que les permite otorgar una atención de calidad y calidez a las personas beneficiarias.

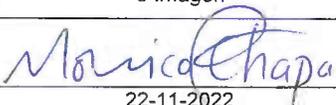
- 1 Médica o Médico Especialista en Radiología.
- 2 Médica o Médico Residente.
- 3 Técnica o Técnico Radiólogo.

Los cuales realizan sus actividades con apego a las Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente.

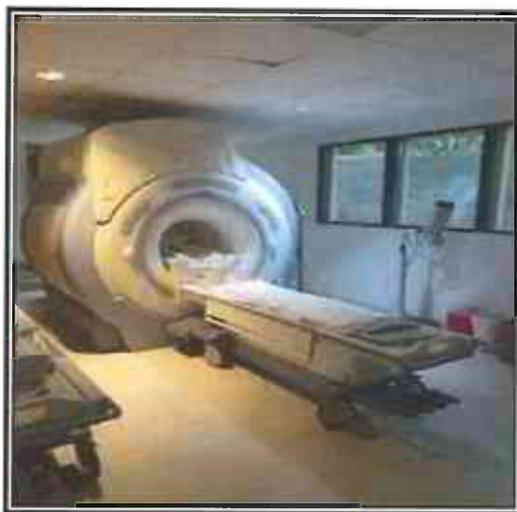
4.0 MATERIAL Y EQUIPO NECESARIO



Estación de adquisición de imágenes

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	4. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios de Resonancia Magnética Simple y Contrastada		HOJA: 3 DE: 21



Equipo de resonancia magnética

Mobiliario:

1. Camilla compatible con resonancia magnética.

Equipo:

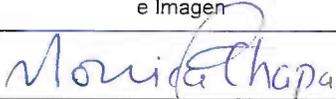
1. Equipo de resonancia magnética con antenas y soportes.
2. Portavenoclisis redoble compatible con resonancia magnética.
3. Inyector de medio de contraste compatible con resonancia magnética.
4. Monitor de signos vitales compatible con resonancia magnética.

Material:

1. Medios de contraste.

5.0 INSTALACIONES FÍSICAS

Las salas donde realizan estudios de resonancia magnética se localizan en un área accesible para las personas beneficiarias que provienen de las diferentes unidades administrativas que realizan actividades clínicas evitando cruces de las circulaciones técnicas.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	4. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios de Resonancia Magnética Simple y Contrastada		HOJA: 4 DE: 21

La sala de exploración está aislada del resto de las instalaciones por materiales aislantes, lo que se conoce como una Jaula de Faraday. Las jaulas de Faraday son una parte fundamental e imprescindible de un equipo de resonancia magnética. La jaula es una cobertura que rodea al resonador e impide que entren o salgan ondas electromagnéticas. De esta manera, la jaula evita que las señales electromagnéticas del medio ambiente distorsionen la débil señal de resonancia magnética.

6.0 NORMATIVIDAD ESPECÍFICA Y DOCUMENTOS RELACIONADOS

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
D.O.F. 05-II-1917 y sus reformas

LEYES

Ley General de Salud.
D.O.F. 07-II-1984 y sus reformas.

Ley de los Institutos Nacionales de Salud.
D.O.F. 26-V-2000 y sus reformas

Ley General de Archivos.
D.O.F. 15-VI-2018 y sus reformas

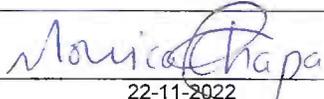
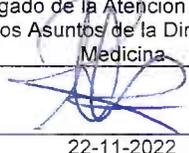
REGLAMENTOS

Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
D.O.F. 30-XI-2006 y sus reformas

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica.
D.O.F. 14-V-1986 y sus reformas

NORMAS OFICIALES

Norma Oficial Mexicana NOM-013-STPS-1993. Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen radiaciones electromagnéticas no ionizantes.
D.O.F. 06-XII-1993

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

 	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	4. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios de Resonancia Magnética Simple y Contrastada		HOJA: 5 DE: 21

Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo.

D.O.F. 17-02-2003 y sus reformas

Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

D.O.F. 23-VI-2006

Norma Oficial Mexicana NOM-137-SSA1-2008, Etiquetado de dispositivos médicos.

D.O.F. 12-XII-2008

Norma Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo- funciones y actividades.

D.O.F. 22-XII-2009

Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB-2011, Señales y avisos para protección civil, colores, formas y símbolos a utilizar.

D.O.F. 23-12-2011 y sus reformas

Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011, Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama.

D.O.F. 09-VI-2011

Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico.

D.O.F. 15-X-2012

Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.

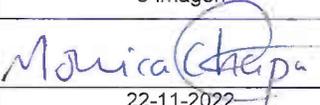
D.O.F. 08-I-2013

Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-SSA3-2022, Educación en salud. Para la organización y funcionamiento de residencias médicas en establecimientos para la atención médica.

D.O.F. 17-VI-2022

Acuerdo por el que se declara la obligatoriedad de la implementación, para todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud, del documento denominado Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente.

D.O.F.08-IX-2017

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

 	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	4. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios de Resonancia Magnética Simple y Contrastada		HOJA: 6 DE: 21

7.0 DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA

La Técnica o el Técnico Radiólogo o la Médica o el Médico Residente llama a la persona beneficiaria, verificando los siguientes datos número de registro institucional o temporal, nombre completo y fecha de nacimiento, de acuerdo con el proceso de identificación correcta del paciente (Acción Esencial para la Seguridad del Paciente 1); además de explicar el tipo de estudio a realizar e indicaciones a seguir.

La Médica o el Médico Residente verifica que la persona beneficiaria cumpla con las indicaciones para la realización del estudio.

En caso de requerir el uso de contraste a base de gadolinio vía oral o intravenosa, o gel hidrosoluble endorrectal o endocavitario, la Médica o el Médico Especialista o la Médica o el Médico Residente explica a la persona beneficiaria los riesgos y efectos adversos de acuerdo con lo estipulado en el "ACR Manual on Contrast Media 2022".

Las servidoras y servidores públicos de la salud realizan el tiempo fuera, justo antes de iniciar los estudios de resonancia magnética contrastada de acuerdo con la Acción Esencial para la Seguridad del Paciente 4 (Seguridad en los Procedimientos).

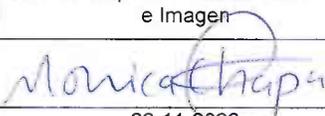
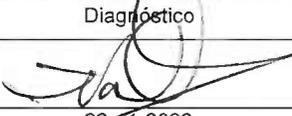
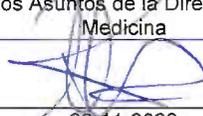
Para determinar el uso de contraste en cada estudio, la Médica o el Médico Residente valora el estudio solicitado y la enfermedad de base de la persona beneficiaria descritos por las Médicas y los Médicos tratantes en el sistema RIS.

Cuando el estudio a realizar lleva contraste vía intravenosa, la Técnica o el Técnico Radiólogo o la Médica o el Médico Residente preparan el inyector en cada estudio. De acuerdo con el inyector a utilizar, cambian o rellenan las jeringas en cada estudio, una jeringa contiene contraste yodado y la otra solución inyectable. Conectan las extensiones y mangueras al inyector y jeringas, y posteriormente purgan las líneas para evitar que tengan aire en su interior.

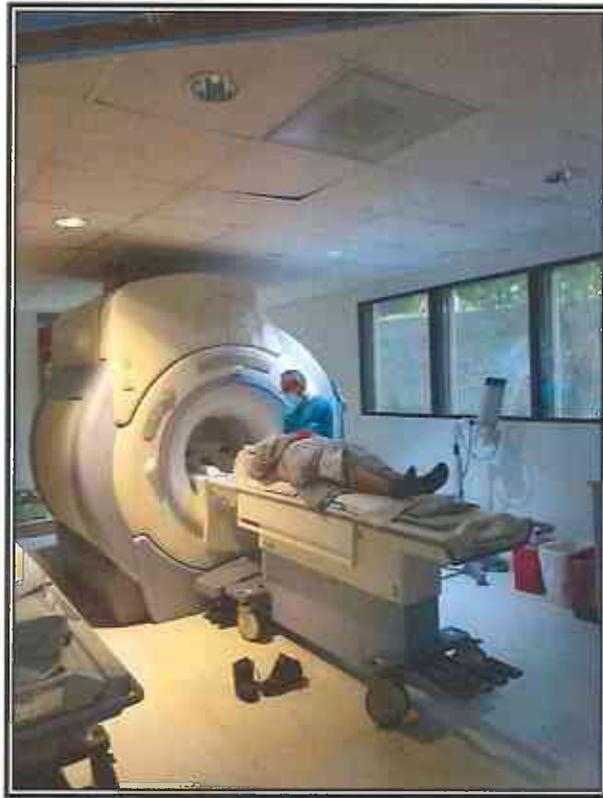
En caso de haber discrepancia entre el estudio solicitado y el motivo de estudio, corroboran los datos en el expediente clínico electrónico de la persona beneficiaria. En todos los estudios con contraste intravenoso revisa el valor de creatinina anotado en el sistema RIS por las Médicas o los Médicos tratantes. En caso de no estar el valor de creatinina en el sistema RIS, corrobora el dato en el expediente clínico electrónico o sistema de laboratorio LABSIS.

La Técnica o el Técnico Radiólogo prepara la sala de resonancia magnética para realizar el estudio ajustando la cama y posiciona los bancos para que la persona beneficiaria suba con seguridad. Cubre la cama con una sábana limpia, (al término del estudio esta sábana la coloca en el contenedor de ropa sucia). Dependiendo del estudio, coloca las antenas y soportes necesarios en la cama para realizar el estudio.

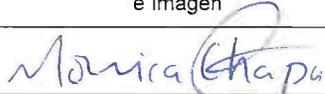
Indica a la persona beneficiaria que pase a la sala de resonancia y la posiciona en la mesa de exploración de acuerdo con el protocolo a realizar. La Técnica o el Técnico Radiólogo coloca las antenas y conecta las extensiones del inyector a la vía intravenosa en la persona beneficiaria. Realiza una segunda revisión para verificar la correcta disposición de la persona beneficiaria, dispositivos externos, antenas y líneas, de tal forma que no obstaculicen el desplazamiento de la mesa en el gantry del resonador.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

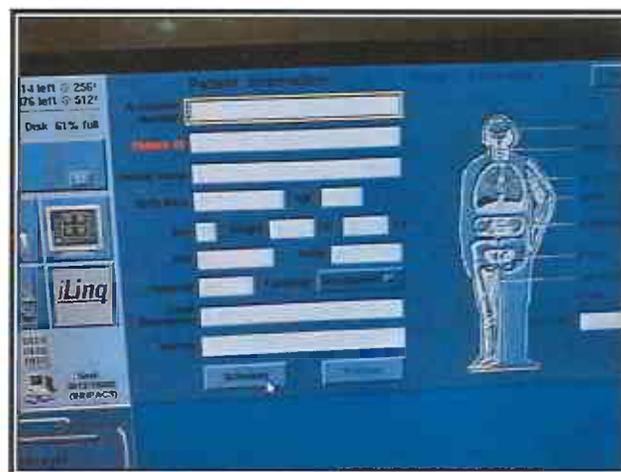
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	4. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios de Resonancia Magnética Simple y Contrastada		HOJA: 7 DE: 21



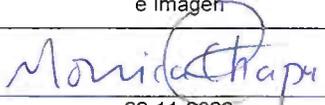
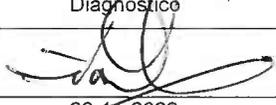
En la estación de control del resonador, la Técnica o el Técnico Radiólogo actualiza la lista de trabajo para visualizar el nombre de la persona beneficiaria a la que le está realizando el estudio. En la pantalla de inicio da clic en el botón "New Pt" (nuevo paciente). En la ventana que se despliega, da clic en el botón "Schedule".

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

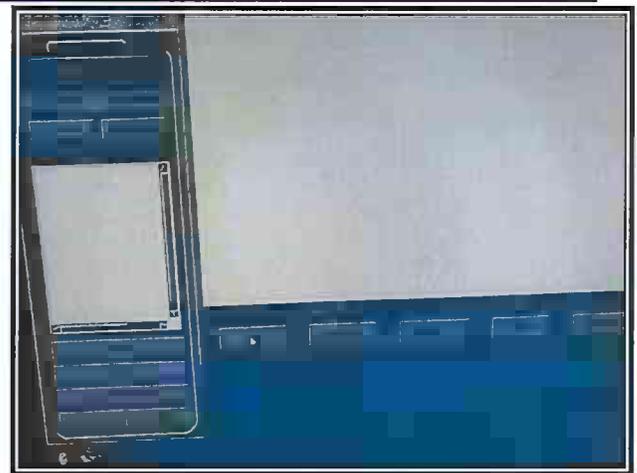
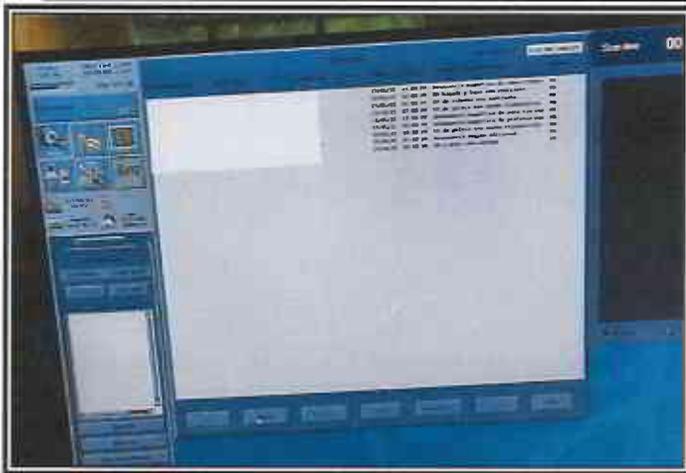
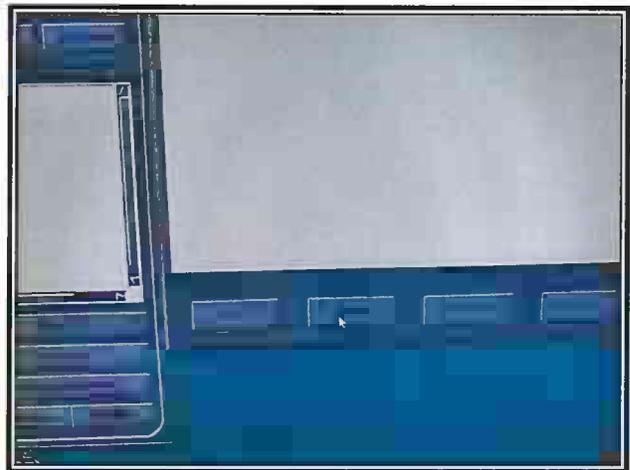
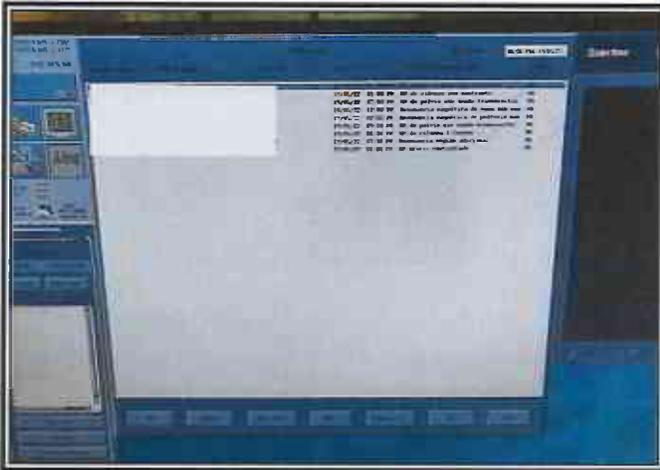
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	4. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios de Resonancia Magnética Simple y Contrastada		HOJA: 8 DE: 21



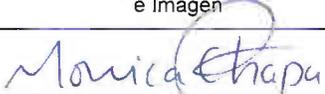
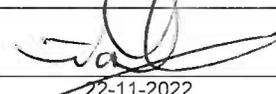
En la nueva ventana, aparece una lista de personas beneficiarias. En la parte de abajo de la pantalla da clic en el botón "Update" para actualizar la lista. En la lista actualizada, busca y selecciona a la persona beneficiaria que le realizará el estudio dando clic encima de su nombre, posteriormente da clic en el botón "OK" en la parte de debajo de la pantalla.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibargüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

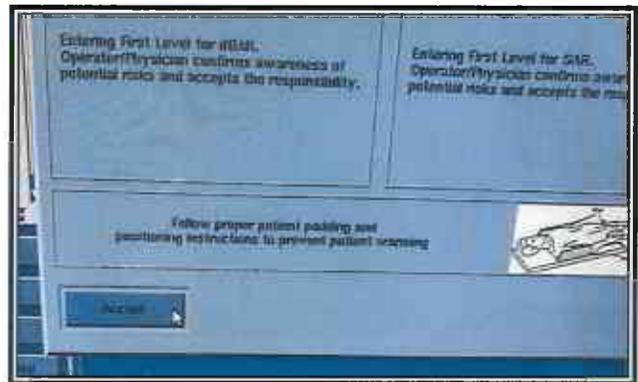
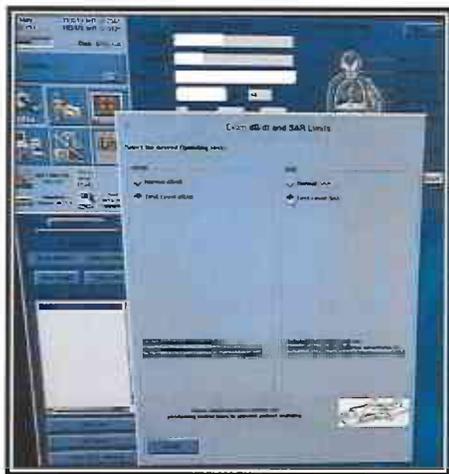
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	4. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios de Resonancia Magnética Simple y Contrastada		HOJA: 9 DE: 21



En la siguiente pantalla, da clic en la opción "First Level SAR" de la columna de la derecha y después da clic en el botón "Accept". A continuación, tiene que llenar la casilla de peso, en libras o kilos.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

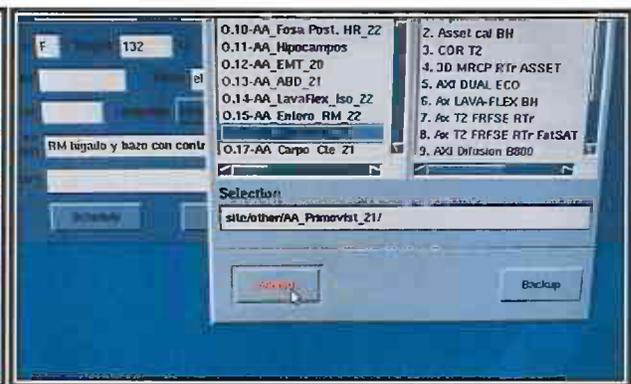
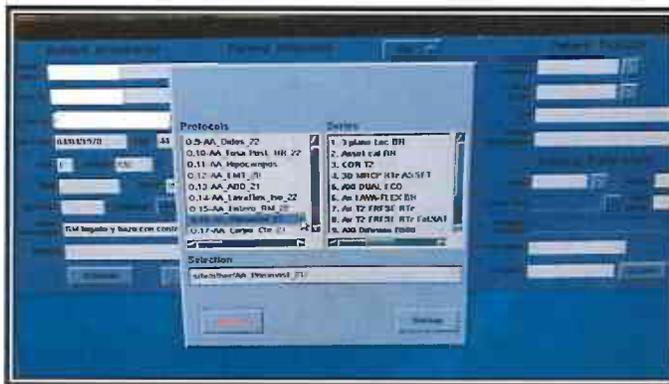
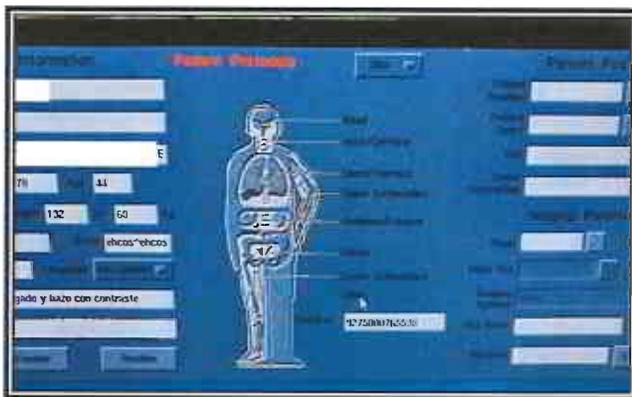
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	4. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios de Resonancia Magnética Simple y Contrastada		HOJA: 10 DE: 21



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

 	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	4. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios de Resonancia Magnética Simple y Contrastada		HOJA: 11 DE: 21

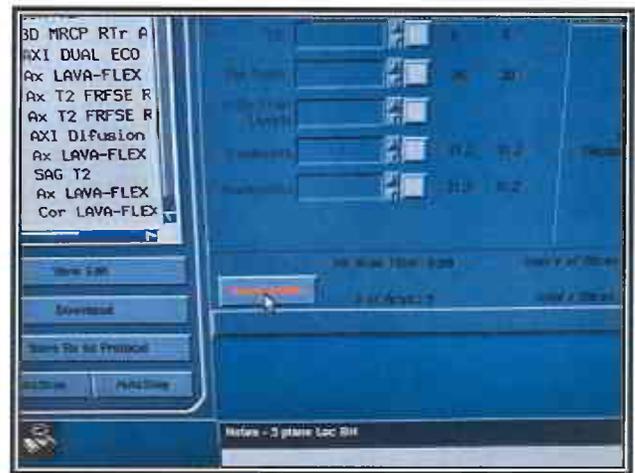
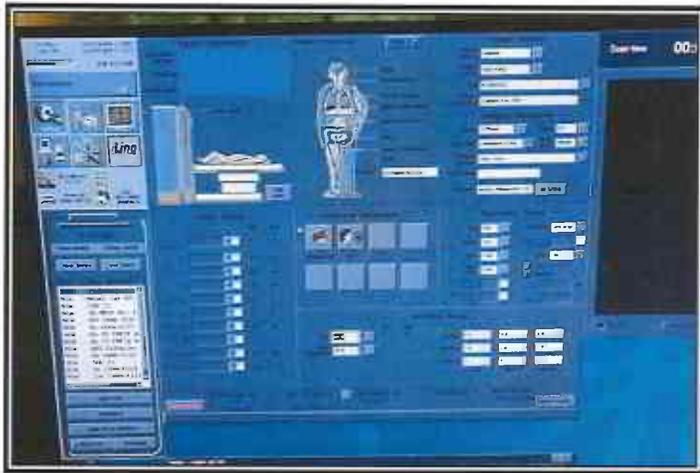
El siguiente paso selecciona el protocolo a realizar. Da un clic en la región del cuerpo para desplegar los protocolos relacionados mostrados en la figura del cuerpo humano que aparece en el centro de la parte superior de la pantalla. Selecciona el protocolo y/o serie que va a adquirir dando un clic en el nombre del protocolo, y posteriormente da clic en el botón "Accept".



En la nueva pantalla, despliegan las especificaciones generales del protocolo a realizar. Da clic en el botón "Save series" en la parte inferior izquierda. Posteriormente da clic en el botón "Scan" para continuar el proceso para la adquisición de imágenes.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

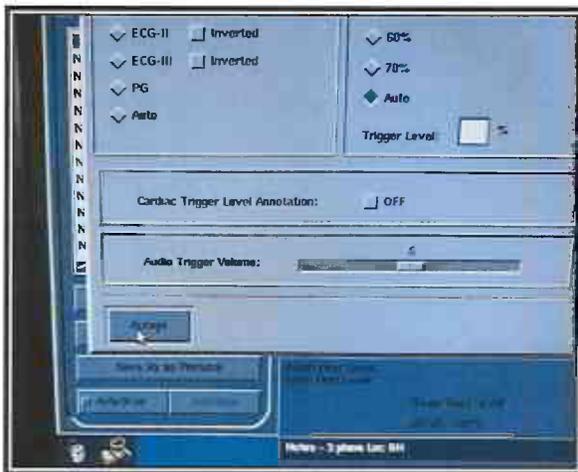
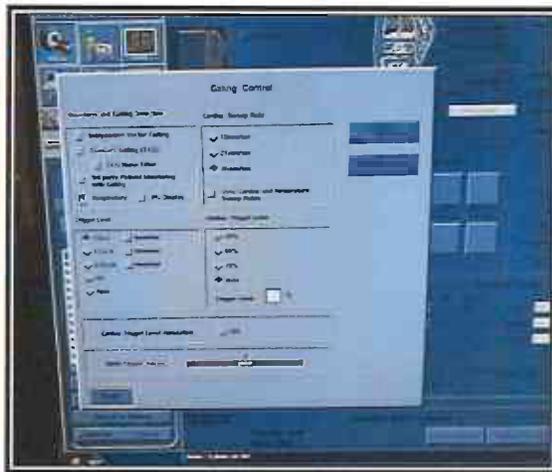
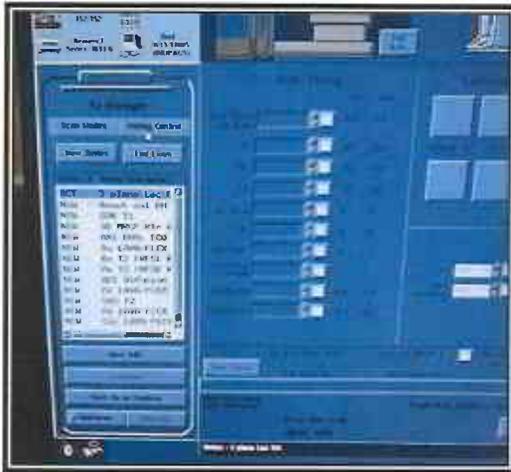
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	4. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios de Resonancia Magnética Simple y Contrastada		HOJA: 12 DE: 21



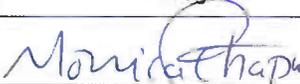
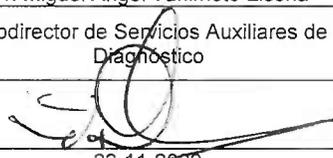
En caso de que el protocolo de resonancia utilice secuencias con sincronización respiratoria, da clic en el botón "Gating Control" en el panel de la izquierda, en la siguiente pantalla que aparece, selecciona la opción "Respiratory" y da clic en el botón "Accept". A continuación aparece un recuadro en la parte derecha de la pantalla con una gráfica que representa la ventilación en tiempo real de la persona beneficiaria. Esta sincronización esta sensada por un dispositivo externo colocado previamente alrededor del abdomen de la persona beneficiaria.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

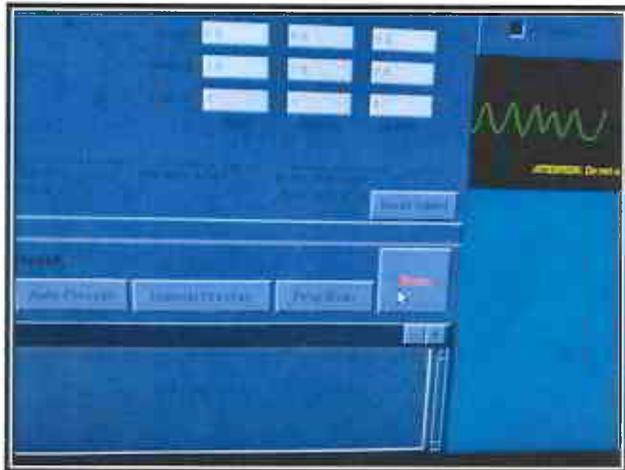
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	4. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios de Resonancia Magnética Simple y Contrastada		HOJA: 13 DE: 21

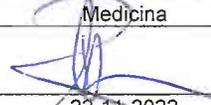


Da nuevamente clic en el botón "Scan" en la parte derecha inferior de la pantalla. La Técnica o el Técnico Radiólogo da las indicaciones del método adecuado de respiración (inspiración máxima, espiración máxima, respiración normal) a la persona beneficiaria previo a adquirir las imágenes. Luego presiona el botón "Start Scan" en el panel de control iluminado de color verde. Posteriormente, aparece el topograma en la parte derecha de la pantalla sobre el que se planea el estudio.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	4. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios de Resonancia Magnética Simple y Contrastada		HOJA: 14 DE: 21



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

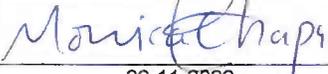
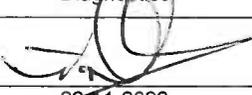
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	4. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios de Resonancia Magnética Simple y Contrastada		HOJA: 16 DE: 21



Nuevamente oprime el botón de "Start scan" iluminado de color verde en el panel de control para iniciar la calibración. Las imágenes que se obtienen aparecen en la parte derecha de la pantalla.



Selecciona la secuencia que se realiza en la parte izquierda de la pantalla dando un clic en el nombre de la secuencia. Después da clic en el botón "View Edit" y en la nueva pantalla que se despliega se da clic en el botón "Graphic Rx".

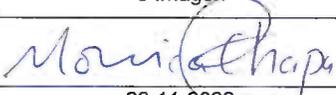
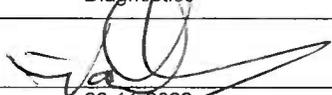
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	4. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios de Resonancia Magnética Simple y Contrastada		HOJA: 17 DE: 21



En la siguiente pantalla acomoda la rejilla de selección en el área de interés, ajustándola en los tres planos, y a continuación da clic en el botón "Save series". Después da clic en el botón "Prep scan" y la Técnica o el Técnico Radiólogo da instrucciones a la persona beneficiaria para la respiración durante el estudio.



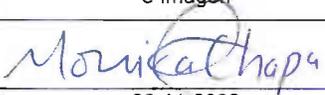
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	4. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios de Resonancia Magnética Simple y Contrastada		HOJA: 18 DE: 21



Continúan adquiriendo el resto de secuencias siguiendo los pasos previamente descritos. Cuando terminen de adquirir las secuencias, da clic en el botón “End Exam”, en la nueva ventana da clic en el botón “Complete”. Para mandar las imágenes obtenidas al sistema PACS, da clic en el botón de “lista de pacientes” representado por la imagen de monitor en la esquina superior izquierda. En la nueva ventana, da clic en el nombre de la persona beneficiaria a enviar las imágenes.

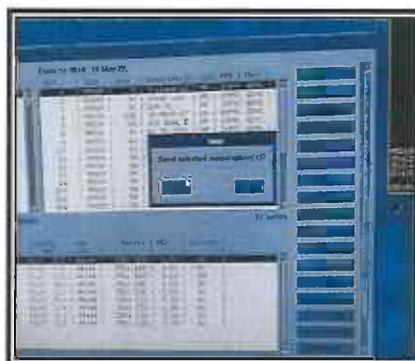
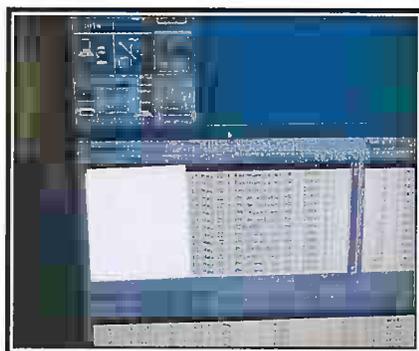


CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	4. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios de Resonancia Magnética Simple y Contrastada		HOJA: 19 DE: 21



En la pantalla de lista de pacientes, da clic en la pestaña "Network" y en el menú que se despliega, da clic en la opción "Send examination". A continuación, en la ventana emergente, da clic en el botón de "OK" para mandar el estudio completo al sistema PACS.



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	4. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios de Resonancia Magnética Simple y Contrastada		HOJA: 20 DE: 21

8.0 MEDIDAS DE CONTROL PARA ELEVAR LA CALIDAD Y SEGURIDAD DE LAS PERSONAS BENEFICIARIAS

De existir una reacción adversa posterior a la administración de material de contraste por vía intravenosa, la Médica o el Médico Especialista y la Médica o el Médico Residente valoran a la persona beneficiaria y determinan el manejo adecuado de acuerdo con las recomendaciones establecidas en el "ACR Manual on Contrast Media 2022".

La tasa de reacción adversa del gadolinio administrado en dosis clínicas (0,1 a 0,2 mmol/kg.) oscila entre el 0,07 % y el 2,4 %. La mayoría de las reacciones son leves y fisiológicas, como sensación de frío, calor o dolor en el lugar de la inyección; náuseas con o sin vómitos; dolor de cabeza; parestesias; y mareos. Las reacciones de tipo alérgico son poco frecuentes y su frecuencia varía del 0,004 % al -0,7 %. Las manifestaciones de una reacción de tipo alérgico a un contraste con gadolinio son similares a las de una reacción de tipo alérgico a un medio de contraste yodado. Se producen reacciones anafilácticas graves que ponen en peligro la vida, pero son extremadamente raras (0,001 % a 0,01 %). Contraste con gadolinio administrado a personas beneficiarias con lesión renal aguda o enfermedad renal crónica grave puede provocar un síndrome de fibrosis sistémica nefrogénica (NSF). Los contrastes con gadolinio no se consideran nefrotóxicos en las dosis aprobadas para la RM.

Cuando ocurra un incidente en la salud de la persona beneficiaria (evento centinela, evento adverso y cuasi-fallas) realiza un análisis retrospectivo con la finalidad de prevenir o disminuir el impacto en posteriores eventos.

La Médica o el Médico Especialista cumple con las acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente dentro del Modelo de Seguridad del Paciente del Consejo de Salubridad General (CSG) vigentes.

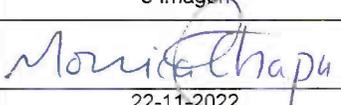
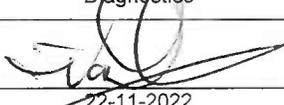
La Médica o el Médico Especialista cumple con los Estándares para implementar el Modelo de Seguridad del Paciente en Hospitales del CSG.

9.0 GLOSARIO DE TÉRMINOS

9.1 Base de gadolinio: Es el medio de contraste utilizado en Resonancia Magnética (RM), inyectándose por vía intravenosa.

El Gadolinio, al unirse a una molécula orgánica forma un medio de contraste inerte y no tóxico, si es administrado en pacientes con buena función renal.

9.2 Gadolinio: Es el componente clave en los materiales de contraste usados más a menudo en los exámenes por resonancia magnética (RM). Cuando esta sustancia está presente en el cuerpo, altera las propiedades magnéticas de las moléculas de agua cercanas, aumentando la calidad de las imágenes por RM. El gadolinio es un elemento químico de la tabla periódica cuyo símbolo es Gd y cuyo número atómico es 64. Es un metal raro de color blanco plateado, es maleable y dúctil. Sólo se encuentra en la naturaleza de forma combinada (sal).

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	4. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios de Resonancia Magnética Simple y Contrastada		HOJA: 21 DE: 21

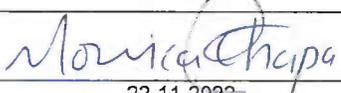
9.3 Gantry: Carcasa que contiene un imán de gran tamaño, que tiene la forma de una dona o tubo, en el cual se introduce completamente a la persona beneficiaria.

10.0 REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

ACR Manual on Contrast Media, Version 2022. ACR Committee on Drugs and Contrast Media. American College of Radiology. ISBN: 978-1-55903-012-0.

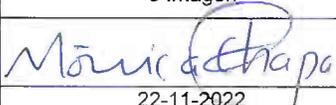
11.0 CAMBIOS EN ESTA VERSIÓN

Número de revisión	Fecha de la actualización	Descripción del cambio
01	22-11-2022	Actualización del procedimiento de acuerdo con la Guía Interna para la Elaboración de Manuales Administrativos y/o Documentos Normativos vigente y al Prontuario para el uso de lenguaje incluyente y no sexista en la Función Pública.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 1 DE: 33

5. PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA REALIZAR ULTRASONIDOS

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 2 DE: 33

1.0 DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO TÉCNICO

Técnica basada en la acción de ondas de ultrasonido como una serie de ondas mecánicas, generalmente longitudinales sin exposición a radiación ionizante para adquirir imágenes de estructuras internas del cuerpo humano además del uso de Doppler Color y Poder, que permite evaluar la vascularidad de los órganos de las personas beneficiarias en las salas correspondientes o de manera portátil en caso de ser necesario.

2.0 OBJETIVO

Evaluar la vascularidad de las estructuras por medio de la herramienta de Doppler, sin utilizar medio de contraste nefrotóxico, diferentes sistemas y aparatos del cuerpo humano en tiempo real y examinar en forma dinámica por medio de equipos con ondas de sonido con umbral superior al auditivo y transductores para cada parte del cuerpo, que también sirve de guía en múltiples procedimientos intervencionistas diagnósticos y terapéuticos de las personas beneficiarias.

3.0 SERVIDORA Y/O SERVIDOR PÚBLICO DE SALUD QUE PARTICIPA

Las servidoras y servidores públicos de salud que participan en el procedimiento cuentan con las competencias cognitivas, el conocimiento de los procesos, la actitud y las habilidades que les permite otorgar una atención de calidad y calidez a las personas beneficiarias.

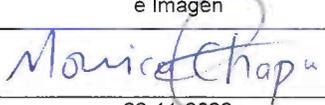
1. Médica o Médico Especialista en Radiología
2. Médica o Médico Residente

Los cuales realizan sus actividades con apego a las Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente.

4.0 MATERIAL Y EQUIPO NECESARIO



Equipo de cómputo para acceso al Sistema de Información Radiológica (RIS)

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 3 DE: 33



Camilla



Mampara



Gel conductor



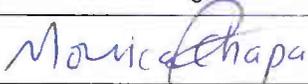
Fundas



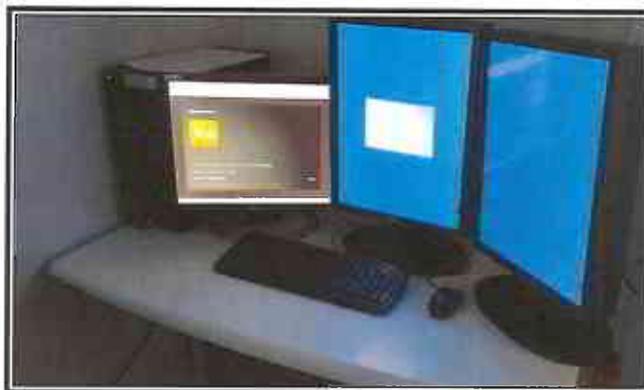
Ultrasonido



Transductores: Transductor lineal, convexo, endocavitario (frecuencia variable)

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Iburgüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 4 DE: 33



Estación de interpretación

5.0 INSTALACIONES FÍSICAS

Las salas en donde realizan estudios de ultrasonido se localizan en un área accesible para las personas beneficiarias que provienen de los Departamentos de Consulta Externa, y Atención Institucional Continua y Urgencias, así como de los Sectores de Hospitalización, evitando cruces de las circulaciones técnicas con las del público y personas beneficiarias.

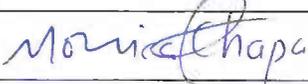
El mobiliario y el equipo de las salas en donde se realizan estudios de ultrasonido corresponden a lo establecido en el Apéndice F normativo de la NOM-016-SSA3-2012, Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada:

Mobiliario:

1. Asiento.
2. Gabinete universal.
3. Camilla.
4. Despachador de toallas desechables.
5. Dispensador de jabón germicida.
6. Mesa alta con tarja.

Equipo:

1. Equipo completo de ultrasonido (transductores lineal, convexo y endocavitario).
2. Lámpara de haz dirijible.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 5 DE: 33

6.0 NORMATIVIDAD ESPECÍFICA Y DOCUMENTOS RELACIONADOS

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
D.O.F. 05-II-1917 y sus reformas

LEYES

Ley General de Salud.
D.O.F. 07-II-1984 y sus reformas

Ley de los Institutos Nacionales de Salud.
D.O.F. 26-V-2000 y sus reformas

Ley General de Archivos.
D.O.F. 15-VI-2018 y sus reformas

REGLAMENTOS

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica.
D.O.F. 14-V-1986 y sus reformas

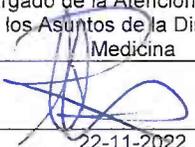
NORMAS OFICIALES

Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo.
D.O.F. 17-02-2003 y sus reformas

Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
D.O.F. 23-VI-2006

Norma Oficial Mexicana NOM-137-SSA1-2008, Etiquetado de dispositivos médicos.
D.O.F. 12-XII-2008

Norma Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo- funciones y actividades.
D.O.F. 22-XII-2009

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 6 DE: 33

Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB-2011, Señales y avisos para protección civil, colores, formas y símbolos a utilizar.

D.O.F. 23-12-2011 y sus reformas

Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011, Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama.

D.O.F. 09-VI-2011

Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico.

D.O.F. 15-X-2012

Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.

D.O.F. 08-I-2013

Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-SSA3-2022, Educación en salud. Para la organización y funcionamiento de residencias médicas en establecimientos para la atención médica.

D.O.F. 17-VI-2022

Norma Oficial Mexicana NOM-028-SSA3-2012, Regulación de los servicios de salud. Para la práctica de la ultrasonografía diagnóstica.

D.O.F. 07-I-2013

Acuerdo por el que se declara la obligatoriedad de la implementación, para todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud, del documento denominado Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente.

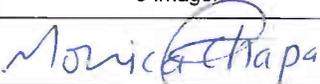
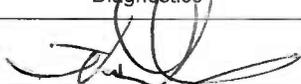
D.O.F. 08-IX-2017

7.0 DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA

La Médica o Médico Especialista en Radiología supervisa las actividades que la Médica o el Médico Residente realiza a continuación.

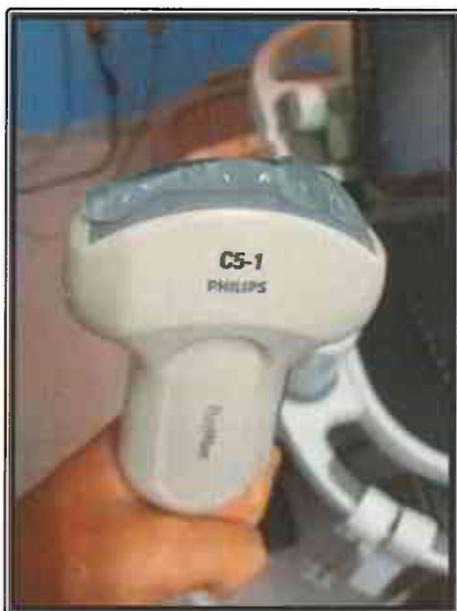
La Médica y/o el Médico Residente llama a la persona beneficiaria, verificando número de expediente, nombre completo y fecha de nacimiento de acuerdo con el proceso de identificación correcta del paciente (Acción Esencial para la Seguridad del Paciente 1), además de explicar el tipo de estudio a realizar e indicaciones a seguir.

La Médica y/o el Médico Residente verifica que la persona beneficiaria cumpla con las indicaciones para la realización del estudio indicado.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

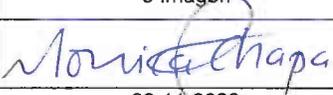
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 7 DE: 33

La Médica y/o el Médico Residente selecciona el transductor indicado para realizar el estudio de la región anatómica indicada de acuerdo con los protocolos de cada órgano (Guía de consulta rápida de protocolo de ecografía. B Bates "a Edición Saunders) y coloca gel en el transductor el número de veces que sea requerido hasta que se finalice el estudio.



Las servidoras y servidores públicos de la salud realizan el tiempo fuera, justo antes de iniciar el ultrasonido contrastado de acuerdo con la Acción Esencial para la Seguridad del Paciente 4 (Seguridad en los Procedimientos).

En caso de indicación clínica para el uso de medio de contraste para ultrasonido, el cual utiliza como reflector de la onda ultrasonográfica (microburbujas de hexafluoruro de azufre) por lo que lo visualiza en tiempo real la vasculatura. La Enfermera o Enfermero administra por vía intravenosa (8 microL por ml), se disuelve en sangre, pasa a la circulación pulmonar y es exhalado posteriormente el 100% a los 15 minutos de administración.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibargüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 8 DE: 33

PROTOCOLO DE ULTRASONIDO RENAL

La Médica y/o el Médico Residente coloca a la persona beneficiaria en decúbito supino y con el transductor convexo obtiene las siguientes imágenes:



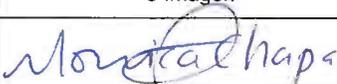
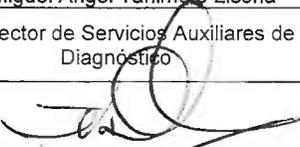
Corte sagital



Corte transversal



Corte sagital con Doppler color

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 9 DE: 33

PROTOCOLO DE ULTRASONIDO TRANSVAGINAL

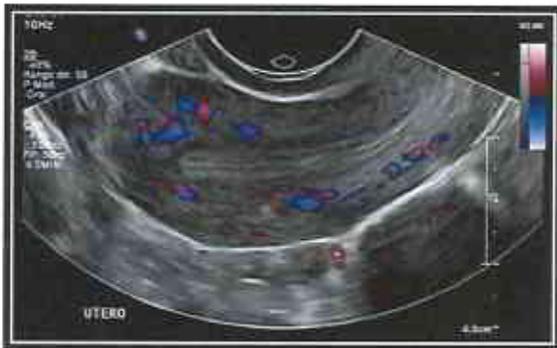
La Médica o el Médico Residente introduce el transductor a través del canal vaginal y obtiene las siguientes imágenes:



Corte sagital útero



Corte transverso útero



Corte sagital con Doppler útero



Corte sagital cérvix

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS

Departamento de Radiología e Imagen
Dr. Adán Pitol Croda

5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos



INSTITUTO NACIONAL DE
CIENCIAS MÉDICAS
Y NUTRICIÓN
SALVADOR ZUBIRÁN

CÓDIGO:
M.T./ 0.2.4.3

REV: 01

HOJA: 10

DE: 33



Corte sagital con Doppler cérvix



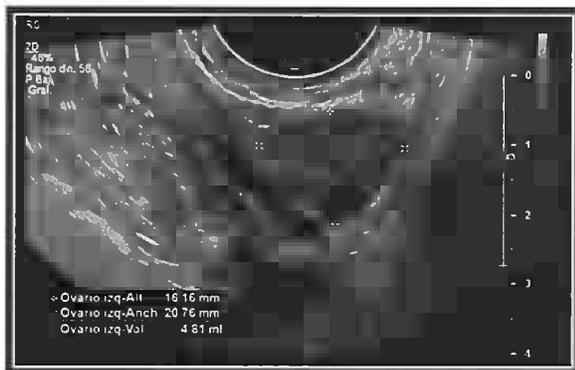
Corte sagital endometrio



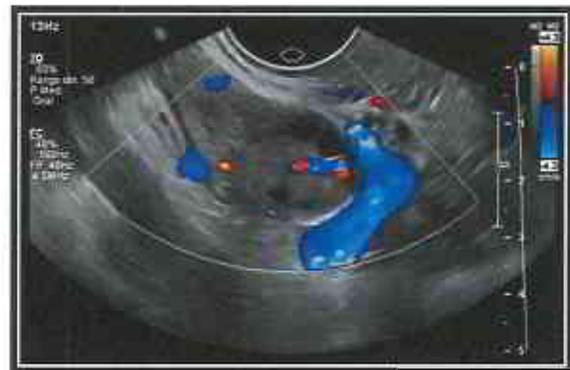
Corte sagital con Doppler endometrio



Corte sagital de ovarios



Corte transverso de ovarios



Corte sagital con Doppler

CONTROL DE EMISIÓN

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

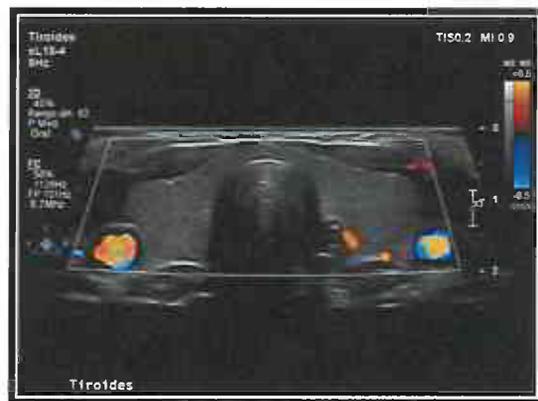
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 11 DE: 33

PROTOCOLO DE ULTRASONIDO TIROIDEO

La Médica y/o el Médico Residente coloca a la persona beneficiaria en decúbito supino y con el transductor lineal obtiene las siguientes imágenes:



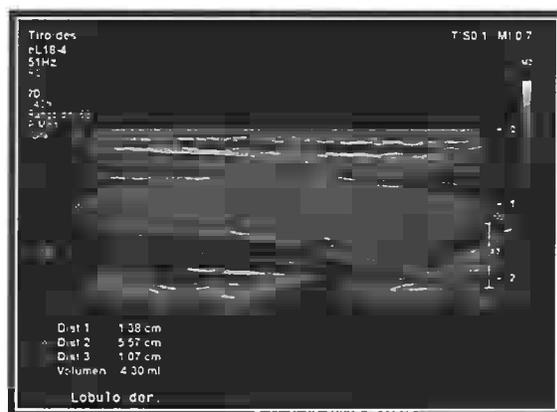
Corte transverso de tiroides



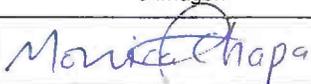
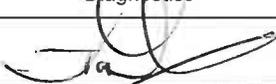
Corte transverso Doppler



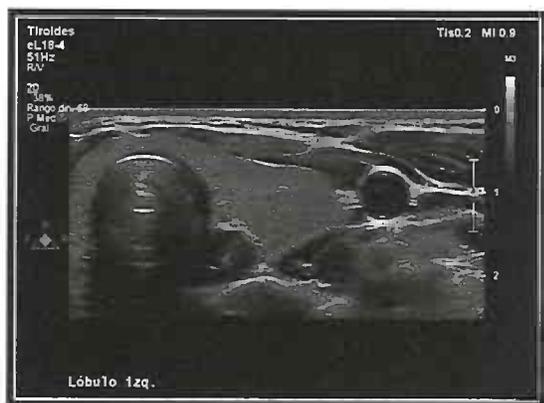
Corte transverso lóbulo derecho



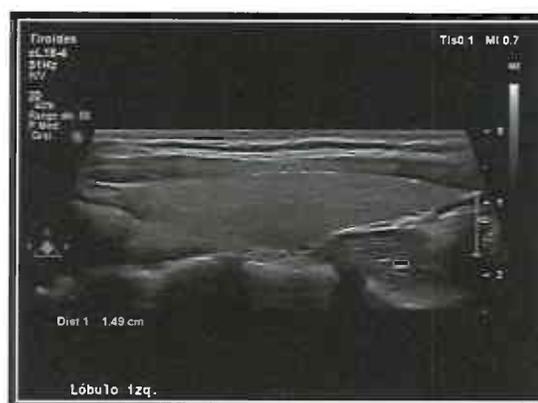
Corte sagital lóbulo derecho

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 12 DE: 33



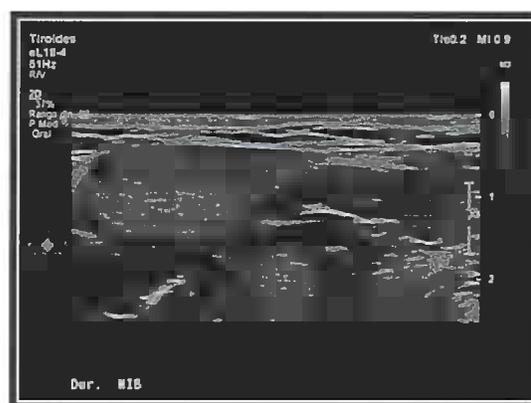
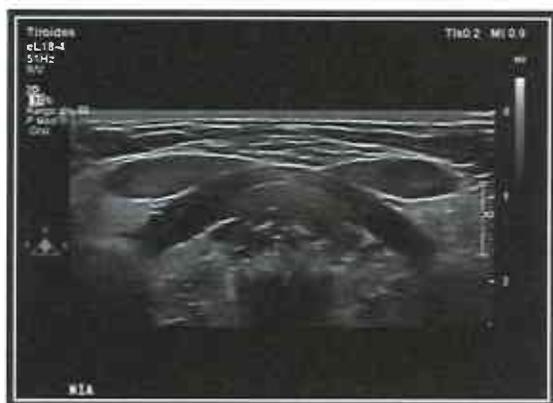
Corte sagital lóbulo izquierdo

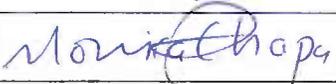
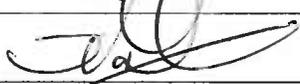


Corte transverso lóbulo izquierdo

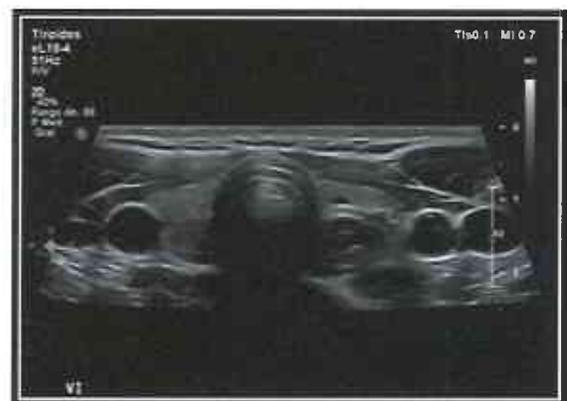
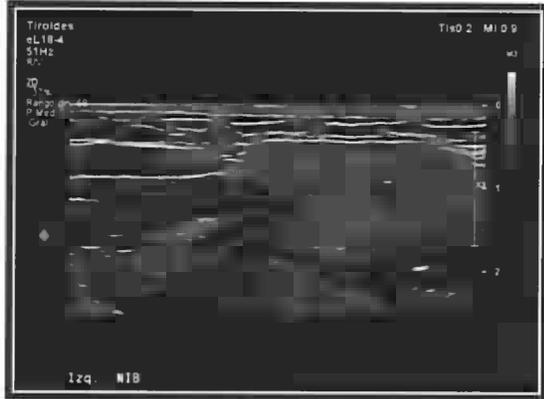
Corte sagital lóbulo izquierdo y derecho con Doppler

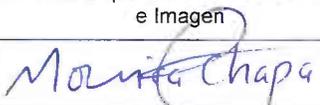
Niveles cervicales (I-VII)



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 13 DE: 33



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 14 DE: 33

PROTOCOLO DE ULTRASONIDO VESICAL/PROSTÁTICO

La Médica y/o el Médico Residente coloca a la persona beneficiaria en decúbito supino y con el transductor convexo obtiene las siguientes imágenes:



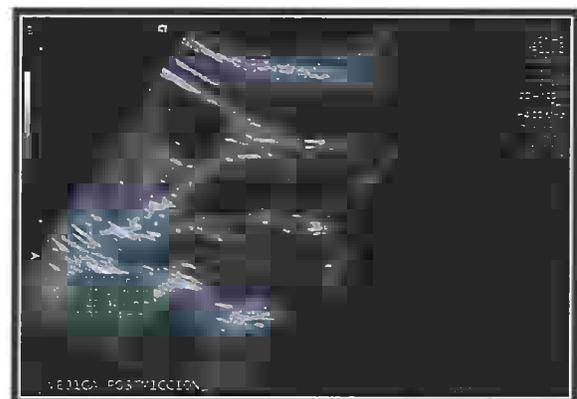
Corte transverso vejiga



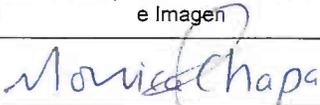
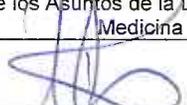
Corte sagital vejiga



Corte transverso y longitudinal de próstata



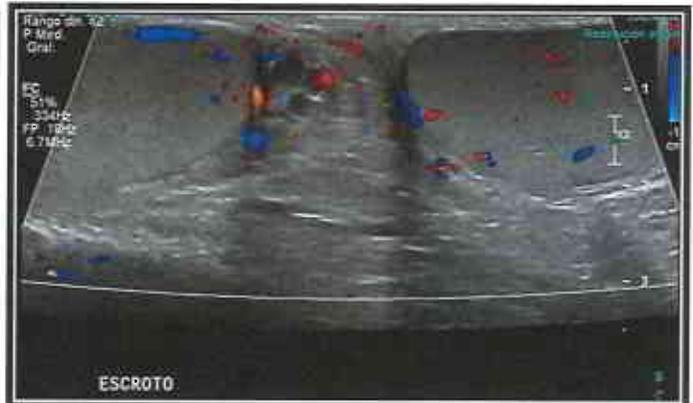
Volumen postmicturial vesical

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 15 DE: 33

PROTOCOLO DE ULTRASONIDO TESTICULAR

La Médica o el Médico Residente coloca a la persona beneficiaria en decúbito supino y con el transductor convexo obtiene las siguientes imágenes:



Corte de bolsa escrotal en grises y Doppler color



Volumen de ambos testículos (derecho e izquierdo)

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 16 DE: 33



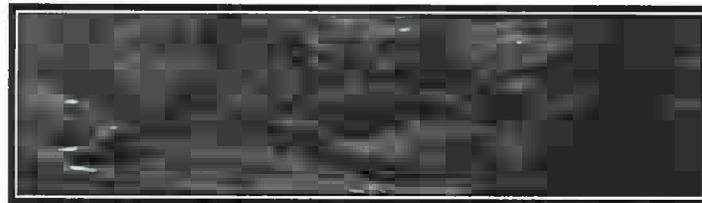
Corte sagital con Doppler de cada testículo



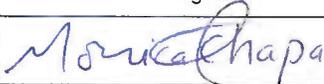
Sagital epidídimo cabeza



Corte Sagital epidídimo cuerpo y cola



Corte Sagital del plexo pampiniforme con maniobra de Valsalva

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 17 DE: 33

PROTOCOLO DE HIGADO Y VÍAS BILIARES

La Médica o el Médico Residente coloca a la persona beneficiaria en decúbito supino y con el transductor convexo obtiene las siguientes imágenes:



Lóbulo hepático izquierdo



Lóbulo hepático derecho



Corte sagital de vesícula biliar



Corte transversal vesícula biliar

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 18 DE: 33



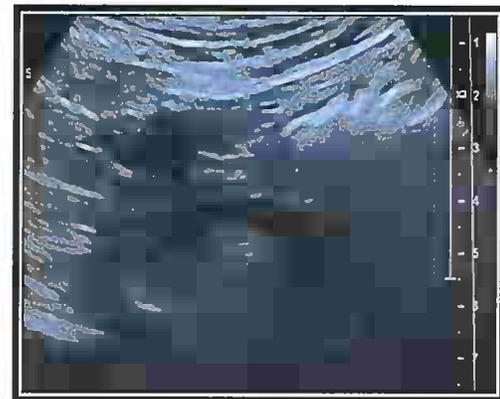
Corte sagital de riñón derecho



Corte sagital de riñón izquierdo



Corte sagital de bazo



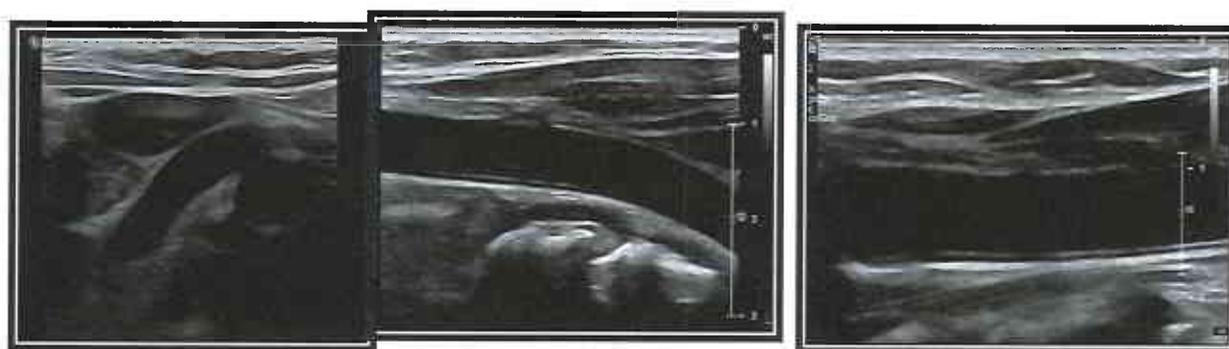
Corte sagital de páncreas

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 19 DE: 33

PROTOCOLO DE ULTRASONIDO DOPPLER CAROTIDEO

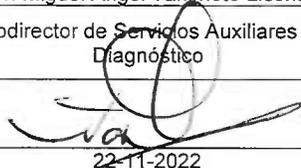
La Médica o Médico el Residente coloca a la persona beneficiaria en decúbito supino y con el transductor lineal obtiene las siguientes imágenes de la región cervical:



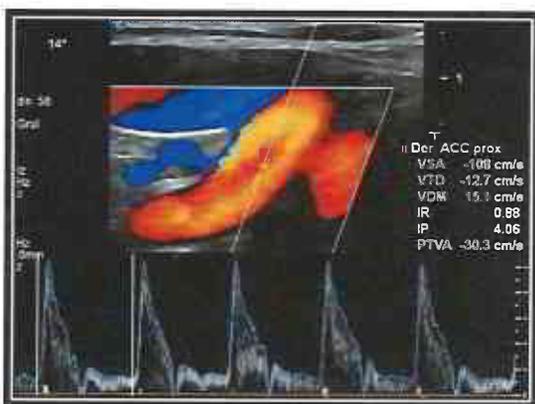
Corte sagital de arteria carótida común en sus tres tercios (proximal, medio y distal)



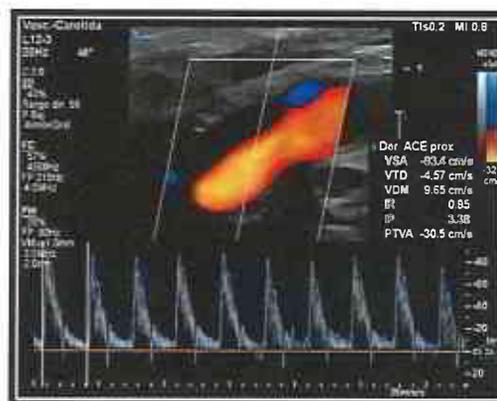
Corte sagital de arteria carótida externa e interna

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

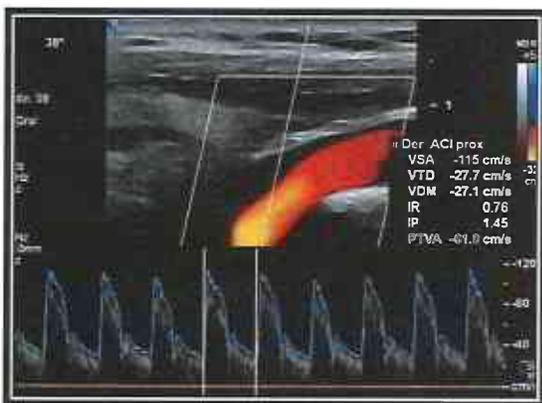
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 20 DE: 33



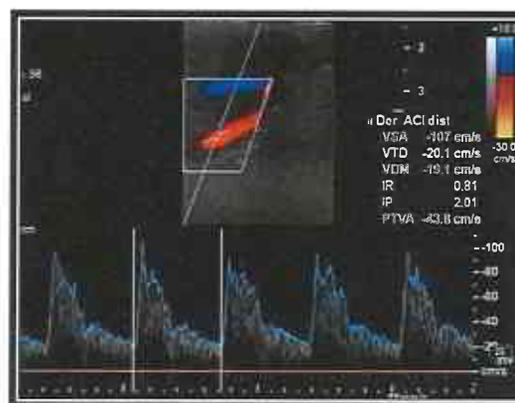
Doppler de arteria carótida común



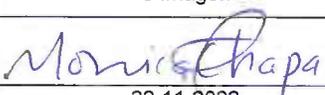
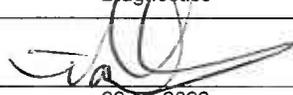
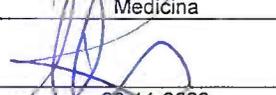
Doppler arteria carótida externa



Doppler arteria carótida interna



Doppler arteria vertebral

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

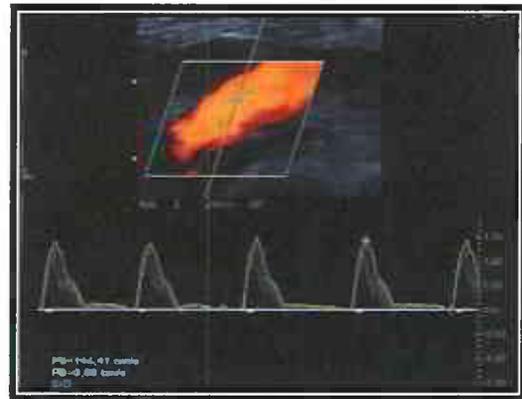
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 21 DE: 33

PROTOCOLO DE ULTRASONIDO DOPPLER ARTERIAL DE MIEMBROS PÉLVICOS

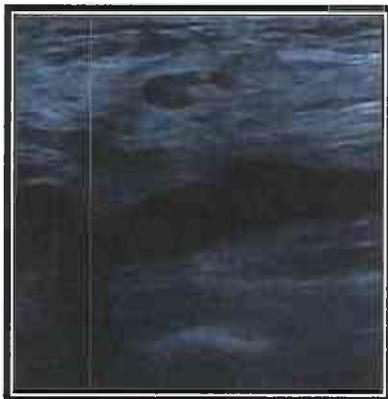
La Médica o el Médico Residente coloca a la persona beneficiaria en decúbito supino y con el transductor lineal obtiene las siguientes imágenes del miembro pélvico:



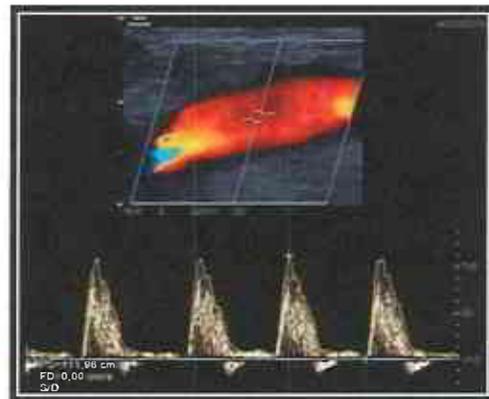
Corte sagital de arteria iliaca externa



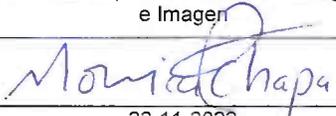
Corte sagital de arteria iliaca externa con Doppler



Corte sagital de arteria femoral profunda



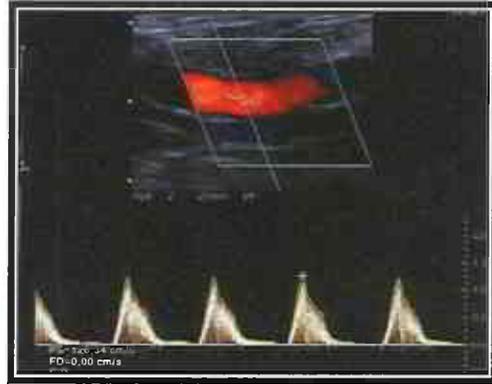
Corte sagital de arteria femoral profunda con Doppler

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 22 DE: 33



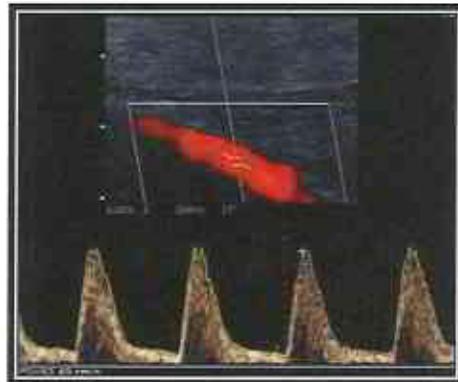
Corte sagital de arteria femoral superficial



Corte sagital de arteria femoral superficial con Doppler



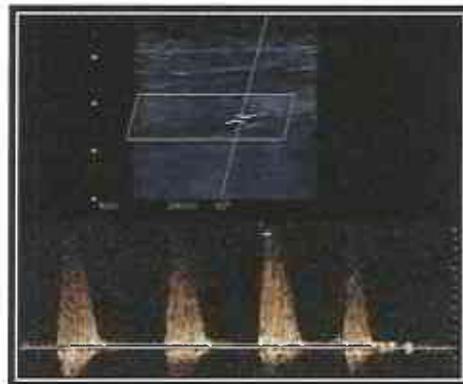
Corte sagital de arteria tibial posterior



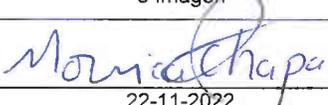
Corte sagital de arteria tibial posterior con Doppler



Corte sagital de arteria tibial anterior



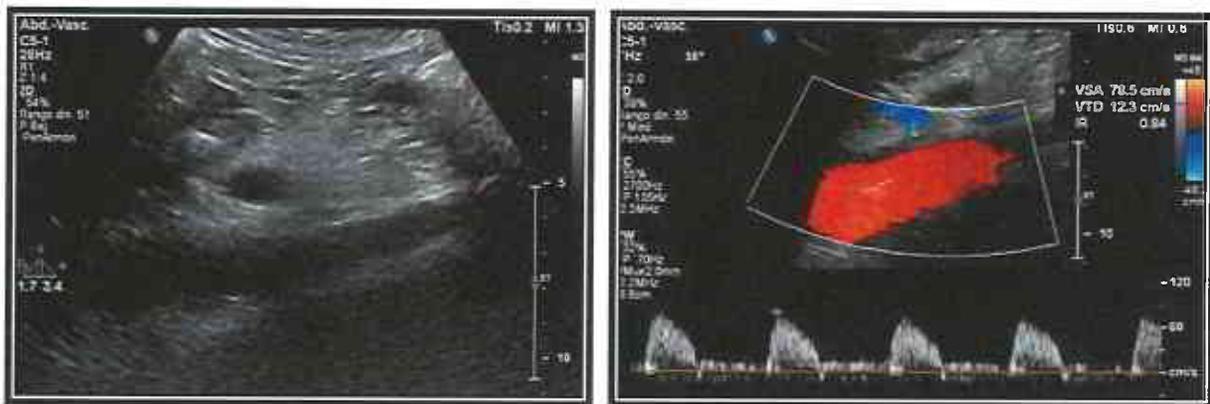
Corte sagital de arteria tibial anterior con Doppler

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

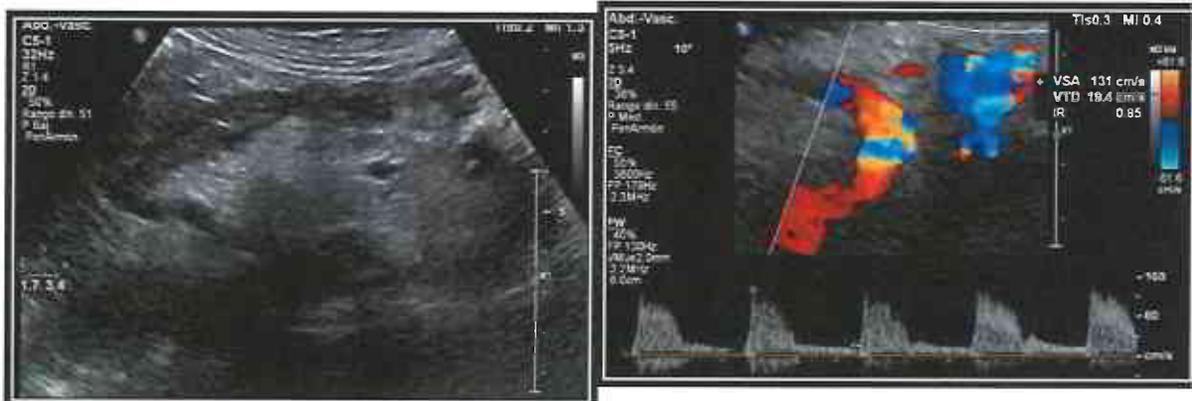
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 23 DE: 33

PROTOCOLO DE ULTRASONIDO DOPPLER ARTERIAL DE AORTA

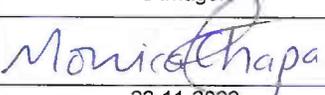
La Médica o el Médico Residente coloca a la persona beneficiaria en decúbito supino y con el transductor convexo se obtiene las siguientes imágenes de aorta:



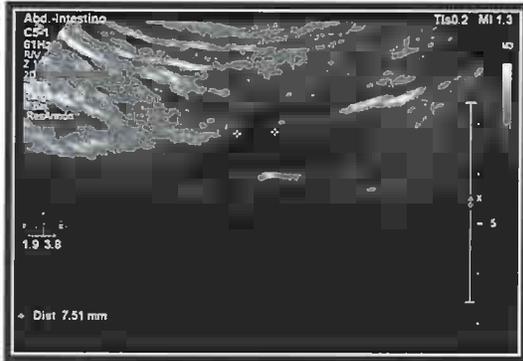
Corte sagital de aorta infra diafragmática en escala de grises y Doppler color



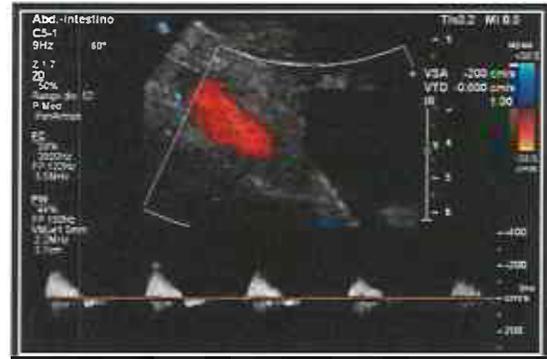
Corte sagital del tronco celiaco en escala de grises y Doppler color

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 24 DE: 33



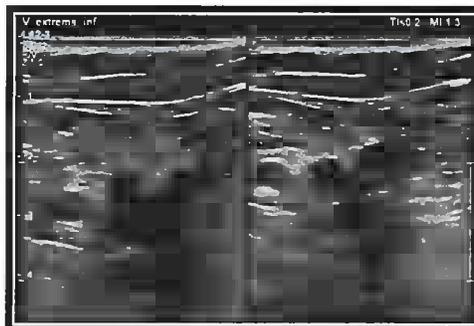
Corte sagital del ostium en escala de gris y Doppler color



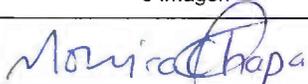
Corte sagital de aorta infrarenal en escala de grises y Doppler color

PROTOCOLO DE ULTRASONIDO DOPPLER VENOSO DE MIEMBROS PÉLVICOS

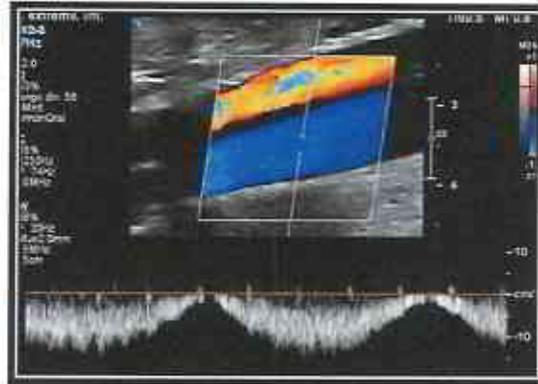
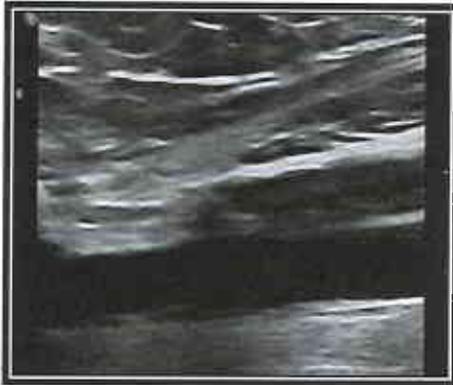
La Médica o el Médico Residente coloca a la persona beneficiaria en decúbito supino y con el transductor lineal y obtiene las siguientes imágenes de miembros pélvicos:



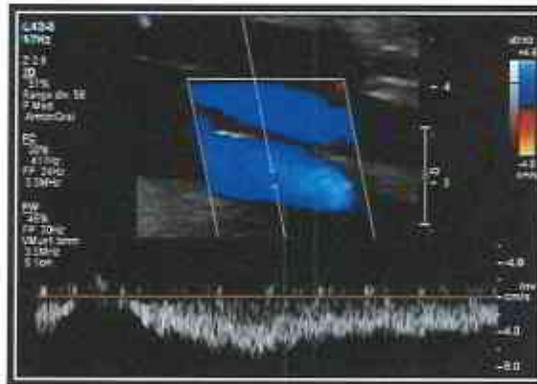
Corte transversal de vena femoral común en reposo y compresión

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

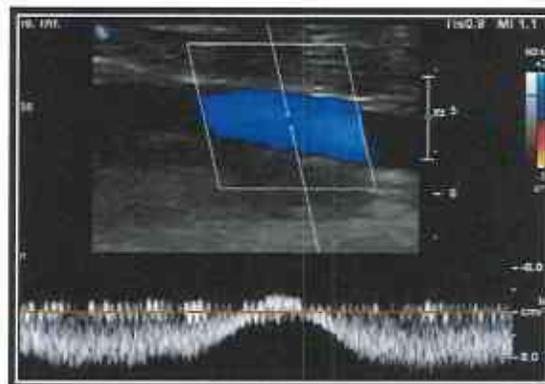
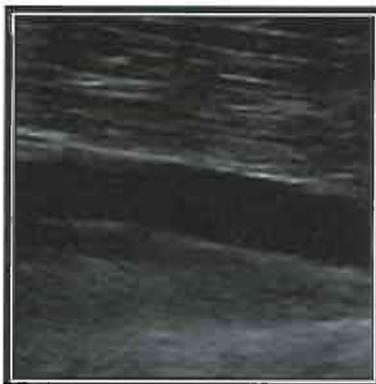
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 25 DE: 33



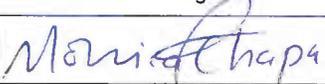
Corte sagital de vena femoral común en escala de grises y Doppler color



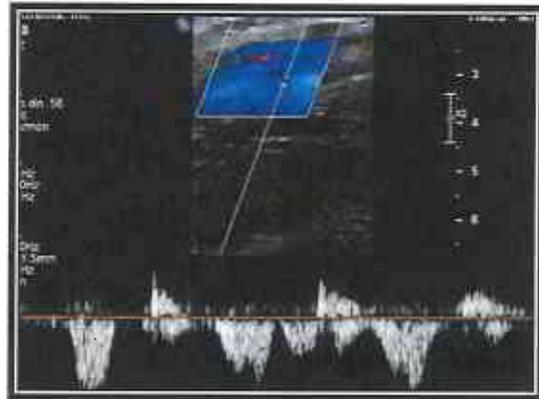
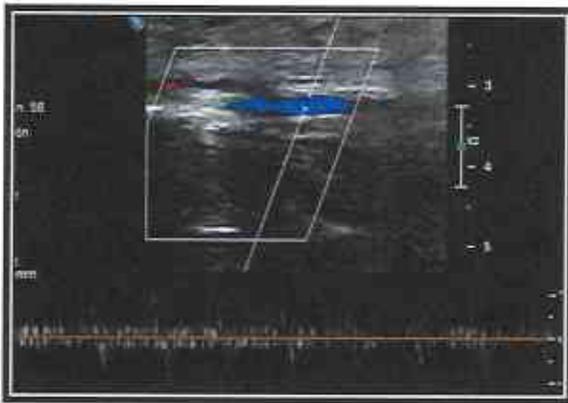
Corte sagital de vena femoral profunda en escala de grises y Doppler color



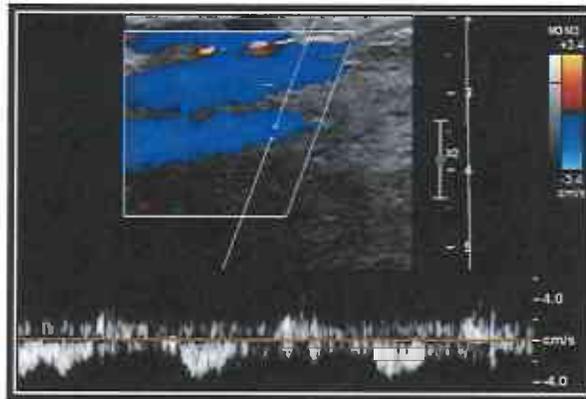
Corte sagital de vena femoral superficial en escala de grises y Doppler color

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

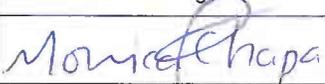
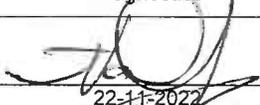
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 26 DE: 33



Corte sagital de vena tibial anterior y posterior en escala de grises y Doppler color



Corte sagital de vena peronea en escala de grises y Doppler color

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Iburgüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 27 DE: 33

PROTOCOLO DE ULTRASONIDO DOPPLER DE RIÑÓN TRASPLANTADO

La Médica o el Médico Residente coloca a la persona beneficiaria en decúbito supino y con el transductor convexo y obtiene las siguientes imágenes del injerto renal:



Corte sagital del injerto renal



Corte transverso del injerto renal

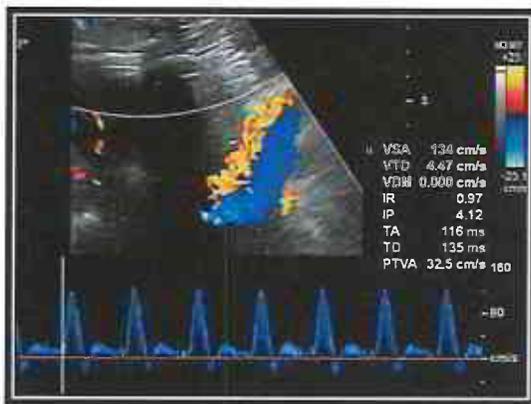


Corte sagital del injerto renal en Doppler color

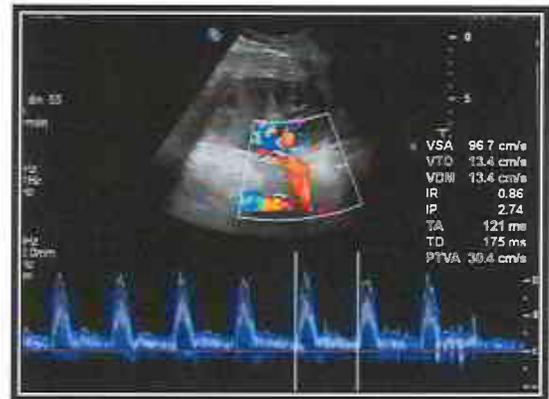


CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

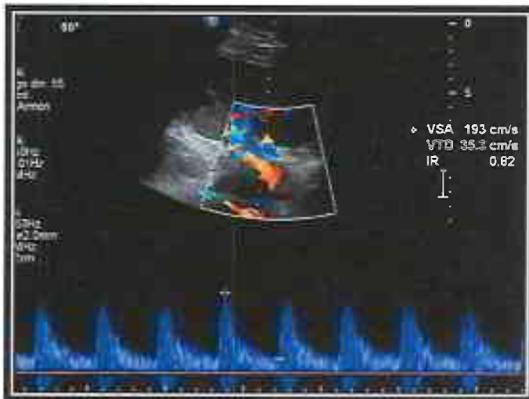
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 28 DE: 33



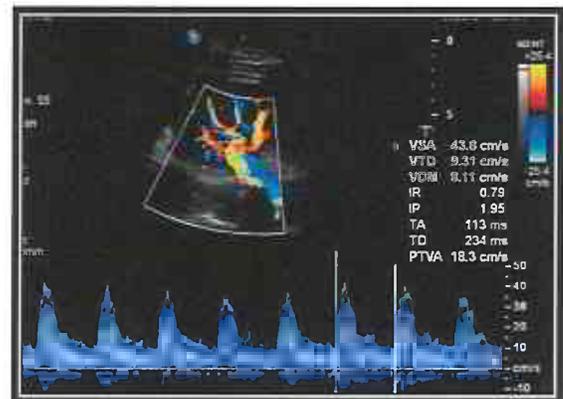
Corte sagital de vasos iliacos en Doppler color



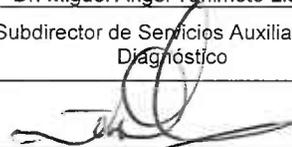
Corte sagital de anastomosis renal en Doppler color



Corte sagital de arteria renal en Doppler color



Corte sagital de vasos intrarrenales en Doppler color

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

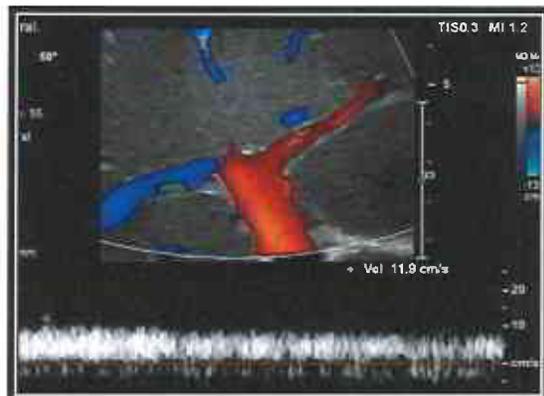
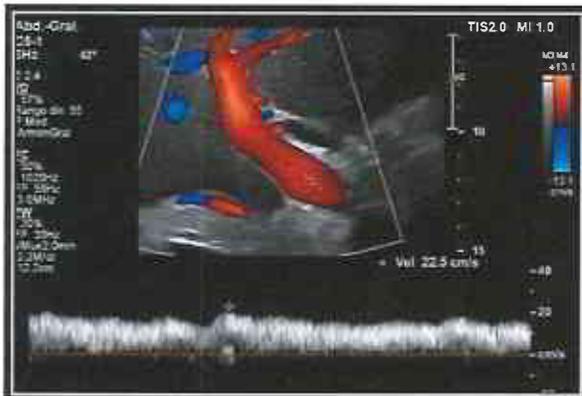
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 29 DE: 33

PROTOCOLO DE ULTRASONIDO DOPPLER DE HÍGADO TRASPLANTADO

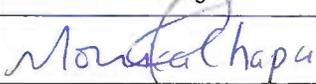
La Médica o el Médico Residente coloca a la persona beneficiaria en decúbito supino y con el transductor convexo y obtiene las siguientes imágenes del injerto hepático:



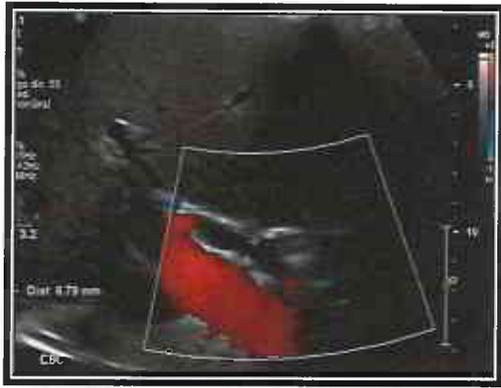
Cortes en escala de grises del injerto hepático



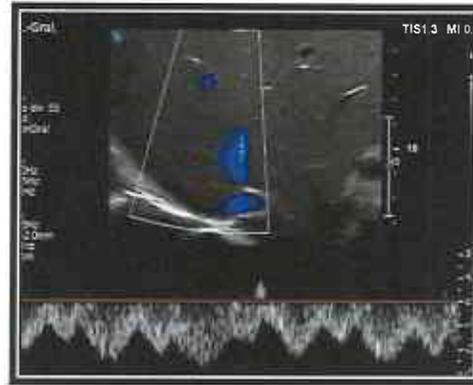
Corte sagital de la vena porta en su porción extra e intrahepática con Doppler color

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Iburgüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 30 DE: 33



Corte sagital del conducto biliar común



Corte sagital de vena hepática con Doppler

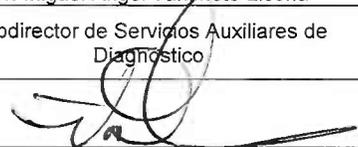


Corte sagital de ambos riñones



Corte sagital del bazo



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 31 DE: 33

ULTRASONIDO DE MÚSCULO ESQUELÉTICO

La Médica o el Médico Residente realiza las maniobras referidas en el siguiente documento. Martinoli C.(2010). Musculoskeletal ultrasound: technical guidelines. Insights Imaging;1(3):99-141.

ULTRASONIDO OBSTÉTRICO EN PRIMERO, SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE

La Médica o el Médico Residente realiza las maniobras referidas en el siguiente documento. Salomon, L. J. (2011). Practice guidelines for performance of the routine mid-trimester fetal ultrasound scan. Ultrasound in obstetrics & gynecology : the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology, 37(1), 116–126.

8.0 MEDIDAS DE CONTROL PARA ELEVAR LA CALIDAD Y SEGURIDAD DE LAS PERSONAS BENEFICIARIAS

Ultrasonido contrastado: Sus contraindicaciones: alergia, Hipertensión Arterial Pulmonar severa, falla respiratoria severa, síndrome coronario agudo reciente, cardiopatía isquémica clínicamente inestable, insuficiencia cardíaca aguda, Insuficiencia Cardíaca clase III/IV.

Véase el siguiente documento en el caso de ultrasonido contrastado (Ver anexo correspondiente American Institute of Ultrasound in Medicine. (2020) AIUM practice parameter for the performance of contrast enhanced ultrasound. J Ultrasound Med 2020; 39: 421– 429).

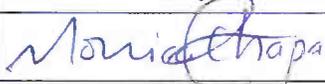
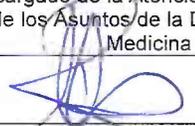
Evento adverso:

Caída de la mesa de exploración, llama a los Camilleros para ayudar a trasladar a la persona beneficiaria al área de urgencias.

Cuando ocurra un incidente en la salud de la persona beneficiaria (evento centinela, evento adverso y cuasi-fallas), realiza un análisis retrospectivo con la finalidad de prevenir o disminuir el impacto en posteriores eventos.

La Médica o el Médico Especialista en Radiología, la Médica o el Médico Residente, el Supervisor de Técnicos Radiólogos, la Enfermera o el Enfermero, la Técnica y/o el Técnico Radiólogo cumple con las Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente dentro del Modelo de Seguridad del Paciente del Consejo de Salubridad General (CSG) vigentes.

La Médica o el Médico Especialista en Radiología, la Médica o el Médico Residente, el Supervisor de Técnicos Radiólogos, la Enfermera o el Enfermero, la Técnica y/o el Técnico Radiólogo cumple con los Estándares para implementar el Modelo de Seguridad del Paciente en Hospitales del CSG.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

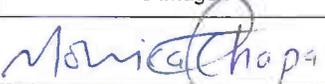
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 32 DE: 33

9.0 GLOSARIO DE TÉRMINOS

- 9.1 Decúbito supino:** Posición en la cual se está recostado boca arriba, con la espalda sobre la camilla y la parte anterior del cuerpo viendo hacia el frente.
- 9.2 Doppler Carotideo:** Es una prueba con ultrasonido que muestra cómo fluye la sangre a través de las arterias carótidas. Las arterias carótidas están ubicadas en el cuello. Suministran sangre directamente al cerebro.
- 9.3 Doppler color:** Codifica la velocidad media del flujo sanguíneo en colores, de acuerdo con una determinada escala, superponiéndola a la imagen Modo B (bidimensional en blanco y negro). La zona de muestreo está determinada por el ROI (caja de color).
- 9.4 Doppler poder:** El doppler power representa la potencia o intensidad del espectro del flujo, no la velocidad como los otros modos. Este parámetro se obtiene de la misma curva espectral.
- 9.5 RIS:** Sistema de información radiológica (por sus siglas en inglés, radiology information system). Se encarga de recopilar, controlar y explorar todos los datos que se obtienen del servicio de radiodiagnóstico.

10.0 REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

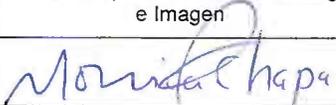
- Block, B. (2011). Abdominal Ultrasound: Step by Step (2nd ed.). Thieme.
- Bates, B. (2008). Guía de consulta rápida de Protocolos en ecografía (Segunda Edición, Vol. 1). Elsevier.
- American Institute of Ultrasound in Medicine.(2020) AIUM practice parameter for the performance of contrast enhanced ultrasound. J Ultrasound Med; 39: 421– 429.
- Martinoli C.(2010). Musculoskeletal ultrasound: technical guidelines. Insights Imaging;1(3):99-141.
- Salomon, L. J. (2011). Practice guidelines for performance of the routine mid-trimester fetal ultrasound scan. Ultrasound in obstetrics & gynecology : the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology, 37(1), 116–126.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 <small>INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN</small>	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	5. Procedimiento Técnico para Realizar Ultrasonidos		HOJA: 33 DE: 33

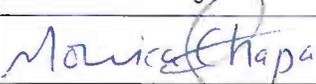
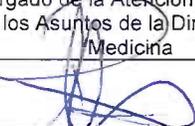
11.0 CAMBIOS EN ESTA VERSIÓN

Número de revisión	Fecha de la actualización	Descripción del cambio
01	22-11-2022	Actualización del procedimiento de acuerdo con la Guía Interna para la Elaboración de Manuales Administrativos y/o Documentos Normativos vigente y del Prontuario para el uso de lenguaje incluyente y no sexista en la Función Pública.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 1 DE: 112

6. PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA REALIZAR ESTUDIOS EN RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 2 DE: 119

1.0 DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO TÉCNICO

Procedimiento mínimamente invasivo que utiliza diferentes métodos de imagen (fluoroscopia, ultrasonido, tomografía) y medios de contraste para la caracterización de la anatomía, funciones fisiológicas y patológicas.

2.0 OBJETIVO

Evaluar la dinámica de funciones fisiológicas y patológicas de las personas beneficiarias mediante la invasión mínima a fin de colaborar en el diagnóstico y/o tratamiento de las mismas.

3.0 SERVIDORA Y/O SERVIDOR PÚBLICO DE SALUD QUE PARTICIPA

Las servidoras y servidores públicos de salud que participan en el procedimiento cuentan con las competencias cognitivas, el conocimiento de los procesos, la actitud y las habilidades que les permite otorgar una atención de calidad y calidez a las personas beneficiarias.

1. Médica o Médico Especialista en Radiología.
2. Médica o Médico Especialista en Anestesiología.
3. Médica o Médico Residente.
4. Enfermera o Enfermero.
5. Técnica o Técnico Radiólogo.

Los cuales realizan sus actividades con apego a las Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente.

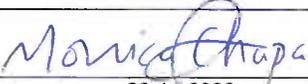
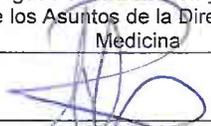
4.0 MATERIAL Y EQUIPO NECESARIO

Mobiliario:

1. Alacena.
2. Área con disparador.
3. Banqueta de altura.
4. Riel portavenoclisis.

Equipo:

1. Equipo de radiodiagnóstico, soporte de tubo de rayos X con modo de fluoroscopia incluido tipo arco en C.
2. Detector de imagen.
3. Tomógrafo.
4. Equipo para angiografía o angiógrafo.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 3 DE: 119

5. Lámpara de haz dirigible.
6. Mampara de protección o vidrio emplomado.
7. Mesa basculable.
8. Portavenoclisis rodable.
9. Inyector de medio de contraste.
10. Monitor de signos vitales.
11. Bomba de infusión.
12. Despachador de toallas desechables.
13. Dispensador de jabón germicida.
14. Mesa alta con tarja.

PARA BIOPSIA HEPÁTICA:

1. Aguja de biopsia coaxial 18G.
 - 1.1 Aguja de biopsia automática 16G (según sea necesario).
2. Equipo subclavio.
3. 1 jeringa de 10 ml.
4. 1 jeringa de 20 ml.
5. Aguja hipodérmica.
6. Aguja espinal 22G (para infiltración profunda en caso necesario).
7. Material para asepsia y antisepsia.
8. 1 campo hendido.
9. 2 campos completos.
10. Guantes estériles.
11. Gasas estériles.
12. Hoja de bisturí #11 (en caso de usar aguja automática).
13. Frasco con formol (medio de Stuart en caso requerir cultivo).
14. Solución salina estéril (250 cc).
15. 1 Tegaderm.
16. Lidocaína 2%
17. Gelfoam (esponja hemostática)

Equipo de imagen necesario:

Ultrasonido como método de guía primario. Puede requerir tomografía.

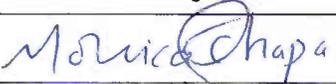
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Angel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 4 DE: 119



PARA BIOPSIA HEPÁTICA TRANSYUGULAR:

1. Aguja de biopsia coaxial transyugular 18G.
2. Equipo angio cardio.
3. 2 jeringa de 10 ml.
4. 2 jeringa de 20 ml.
5. Aguja hipodérmica.
6. Gelfoam (esponja hemostática)
7. Introducitor arterial femoral 10 Fr.
8. Guía hidrofílica 0.035" x 150 cm.
9. Catéter angiográfico MP, vertebral o Bern 5 fr.
10. Material para asepsia y antisepsia.
11. 1 bulto de ropa estéril.
12. 1 campo hendido.
13. 1 campos completos.
14. Guantes estériles.
15. Gasas estériles.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

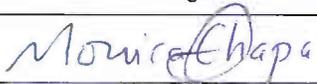
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 5 DE: 119

- 16. Hoja de bisturí #11 (en caso de usar aguja automática).
- 17. Frasco con formol (medio de Stuart en caso requerir cultivo).
- 18. Solución salina estéril (1000 cc).
- 19. Tegaderm.
- 20. Lidocaína 2%



Equipo de imagen necesario:

Ultrasonido como método de guía primario. Puede requerir tomografía.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Iburgüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 6 DE: 119

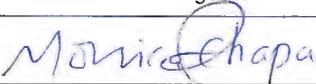
PARA BIOPSIA ÓSEA:

1. Aguja de biopsia ósea Jamshidi de 11-3G.
2. Equipo subclavio.
3. 1 jeringa de 10 ml.
4. 1 jeringa de 20 ml.
5. Aguja hipodérmica.
6. Material para asepsia y antisepsia.
7. 1 campo hendido.
8. 2 campos completos.
9. Guantes estériles.
10. Gasas estériles.
11. Hoja de bisturí #11 (en caso de usar aguja automática).
12. Frasco con formol (medio de Stuart en caso requerir cultivo).
13. Frasco con medio de bowden.
14. Solución salina estéril (250 cc).
15. Tegaderm.
16. Lidocaína 2%.



Equipo de imagen necesario:

Tomografía. Puede emplearse fluoroscopia.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 7 DE: 119

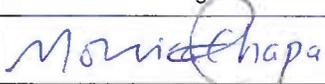
PARA BIOPSIA PARTES BLANDAS:

1. Aguja de biopsia coaxial 14.16 G.
 - 1.1 Aguja de biopsia automática 14-16G.
2. Equipo subclavio.
3. 1 jeringa de 10 ml.
4. 1 jeringa de 20 ml.
5. Aguja hipodérmica.
6. Aguja espinal 22G (para infiltración profunda en caso necesario).
7. Material para asepsia y antisepsia.
8. 1 campo hendido.
9. 2 campos completos.
10. Guantes estériles.
11. Gasas estériles.
12. Hoja de bisturí #11 (en caso de usar aguja automática).
13. Frasco con formol (medio de Stuart en caso requerir cultivo).
14. Solución salina estéril (250 cc).
15. 1 Tegaderm.
16. Lidocaína 2%



Equipo de imagen necesario:

Ultrasonido como método de guía.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 8 DE: 119

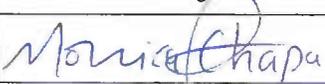
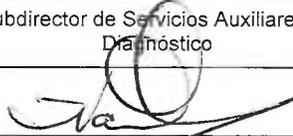
PARA BIOPSIA PULMONAR

1. Aguja de biopsia coaxial 18G en caso de lesiones con base pleura o de 20G en caso de que la lesión esté rodeada de pulmón.
2. Equipo subclavio.
3. 1 jeringa de 10 ml.
4. 1 jeringa de 20 ml.
5. Aguja hipodérmica.
6. Aguja espinal 22G (para infiltración profunda en caso necesario).
7. Material para asepsia y antisepsia.
8. 1 campo hendido.
9. 2 campos completos.
10. Guantes estériles.
11. Gasas estériles.
12. Hoja de bisturí #11 (en caso de usar aguja automática).
13. Frasco con formol (medio de Stuart en caso requerir cultivo).
14. Solución salina estéril (250 cc).
15. 1 Tegaderm.
16. Lidocaína 2%



Equipo de imagen necesario:

TAC como método de guía primario. Puede requerir ultrasonido en caso de lesiones superficiales.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 9 DE: 119

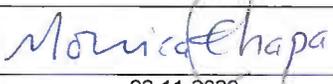
PARA BIOPSIA RENAL:

1. Aguja de biopsia coaxial 18G (lesiones).
 - 1.1 Aguja de biopsia automática 16G (parénquima).
2. Equipo subclavio.
3. 1 jeringa de 10 ml.
4. 1 jeringa de 20 ml.
5. Aguja hipodérmica.
6. Aguja espinal 22G (para infiltración profunda en caso necesario).
7. Material para asepsia y antisepsia.
8. 1 campo hendido.
9. 2 campos completos.
10. Guantes estériles.
11. Gasas estériles.
12. Hoja de bisturí #11 (en caso de usar aguja automática).
13. Frasco con formol para lesiones focales.
 - 13.1 Caja de Petri con SS. 0.9% para parénquima.
14. Solución salina estéril (250 cc).
- 15.1 Tegaderm.
16. Lidocaína 2%.



Equipo de imagen necesario:

Ultrasonido como método de guía primario. En caso de lesiones focales requiere tomografía.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 10 DE: 119

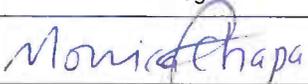
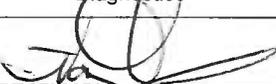
PARA CATÉTER VENOSO CENTRAL:

1. Catéter venoso central 7fr tri o bi lumen.
2. Equipo subclavio.
3. 1 jeringa de 10 ml.
4. 1 jeringa de 20 ml.
5. Aguja hipodérmica.
6. Material para asepsia y antisepsia.
7. 1 campo completo.
8. Guantes estériles.
9. Gasas estériles.
10. Hoja de bisturí #11.
11. Heparina no fraccionada 1000 UI/ml
12. Solución salina estéril (250 cc).
13. Tegaderm.
14. Lidocaína 2%.
15. Sutura Prolene 3-0.



Equipo de imagen necesario:

Ultrasonido como método de guía. Se recomienda el uso de fluoroscopia cuando el procedimiento sea electivo y en caso de personas beneficiarias con antecedente de múltiples accesos previos.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 11 DE: 119

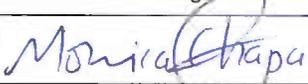
PARA CATÉTER DE HEMODIÁLISIS TEMPORAL:

1. Catéter de hemodiálisis temporal.
2. Equipo subclavio.
3. 1 jeringa de 10 ml.
4. 1 jeringa de 20 ml.
5. Aguja hipodérmica.
6. Material para asepsia y antisepsia.
7. 1 campo completo.
8. Guantes estériles.
9. Gasas estériles.
10. Hoja de bisturí #11.
11. Heparina no fraccionada 1000 UI/ml.
12. Solución salina estéril (250 cc).
13. Tegaderm.
14. Lidocaína 2%.
15. Sutura Prolene 3-0



Equipo de imagen necesario:

Ultrasonido como método de guía. Se recomienda el uso de fluoroscopia cuando el procedimiento sea electivo y en caso de personas beneficiarias con antecedente de múltiples accesos previos.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 12 DE: 119

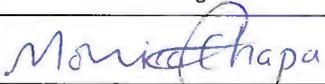
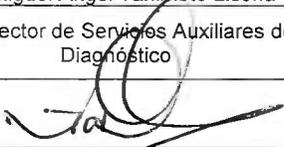
PARA CATÉTER DE HEMODIÁLISIS PERMANETE (TUENELIZADO)

1. Catéter de hemodiálisis permanente.
2. Equipo venodisección.
3. 1 jeringa de 10 ml.
4. 1 jeringa de 20 ml.
5. Aguja hipodérmica.
6. Material para asepsia y antisepsia.
7. 1 campo completo.
8. Guantes estériles.
9. Gasas estériles.
10. Hoja de bisturí #11.
11. Heparina no fraccionada 1000 UI/ml.
12. Solución salina estéril (250 cc).
13. 1 Tegaderm.
14. Lidocaína 2%.
15. Sutura Prolene 3-0.



Equipo de imagen necesario:

Ultrasonido como método de guía. Se recomienda el uso de fluoroscopia cuando el procedimiento sea electivo y en caso de personas beneficiarias con antecedente de múltiples accesos previos.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 13 DE: 119

PARA CATÉTER DE PUERTO VENOSO:

1. Catéter puerto > 6 Fr.
2. Equipo de venodisección.
3. 1 jeringa de 10 ml.
4. 1 jeringa de 20 ml.
5. Aguja hipodérmica.
6. Material para asepsia y antisepsia.
7. 1 campo completo.
8. Guantes estériles.
9. Gasas estériles.
10. Hoja de bisturí #11.
11. Heparina no fraccionada 1000 UI/ml.
12. Solución salina estéril (500 cc).
13. 1 Tegaderm.
14. Lidocaína 2%.
15. Sutura Prolene 3-0.
16. 2 Suturas Vycril 3-0.



Equipo de imagen necesario:

Ultrasonido y fluoroscopia como métodos de guía.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 14 DE: 119

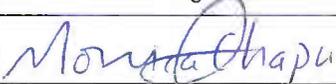
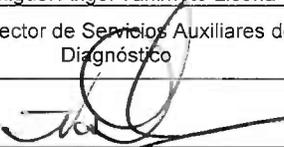
PARA CATÉTER TUNELIZADO TIPO HICKMANN:

1. Catéter Hickmann.
2. Equipo venodisección.
3. 1 jeringa de 10 ml.
4. 1 jeringa de 20 ml.
5. Aguja hipodérmica.
6. Material para asepsia y antisepsia.
7. 1 campo completo.
8. Guantes estériles.
9. Gasas estériles.
10. Hoja de bisturí #11.
11. Heparina no fraccionada 1000 UI/ml.
12. Solución salina estéril (250 cc).
13. Tegaderm.
14. Lidocaína 2%.
15. Sutura Prolene 3-0.



Equipo de imagen necesario:

Ultrasonido como método de guía. Se recomienda el uso de fluoroscopia cuando el procedimiento sea electivo y en caso de personas beneficiarias con antecedente de múltiples accesos previos.

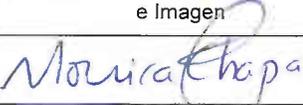
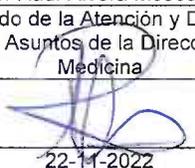
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 15 DE: 119

PARA ACCESO VASCULAR ARTERIAL:

1. Catéter venoso periférico de 22-20G. En caso de acceso femoral introductor 5 fr.
2. 1 jeringa de 10 ml.
3. Aguja hipodérmica.
4. Material para asepsia y antisepsia.
5. 1 campo completo.
6. Guantes estériles.
7. Gasas estériles.
8. Solución salina estéril (250 cc).
9. 1 Tegaderm.
10. Lidocaína 2%.
11. Material para monitorización de presión arterial invasiva.



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

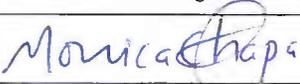
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 16 DE: 119

PARA NEFROSTOMÍA:

1. Catéter de drenaje multipropósito o Dawson muller 8-8.5 fr.
2. Kit de me micropunción.
3. Bolsa recolectora 600 ml.
4. Equipo angiocardio.
5. Bulto de ropa estéril.
6. 2 jeringas de 10 ml.
7. 1 jeringa de 20 ml.
8. Aguja hipodérmica.
9. Aguja espinal 22G.
10. Material para asepsia y antisepsia.
11. 1 campo completo.
12. Guantes estériles.
13. Gasas estériles.
14. Hoja de bisturí #11.
15. Medio de contraste iodado 50 ml.
16. Solución salina estéril (500 cc).
17. 1 Tegaderm.
18. Lidocaína 2%.
19. Sutura Prolene 3-0.



CONTROL DE EMISIÓN

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

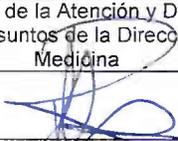
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 17 DE: 119

Equipo de imagen necesario:

Ultrasonido y fluoroscopia como método de guía. En caso de una nefrostomía en el contexto de fuga urinaria, al tratarse de un sistema colector no dilatado, la punción inicial puede requerir tomografía.

PARA RECAMBIO DE NEFROSTOMÍA:

1. Catéter de drenaje multipropósito o Dawson Müller 8-8.5 fr.
2. Guía angiográfica o hidrofílica 0.035" x 150cm.
3. Bolsa recolectora 600 ml.
4. Equipo subclavio.
5. Bulto de ropa estéril.
6. 2 jeringas de 10 ml.
7. 1 jeringa de 20 ml.
8. Aguja hipodérmica.
9. Material para asepsia y antisepsia.
10. 1 campo completo.
11. Guantes estériles.
12. Gasas estériles.
13. Hoja de bisturí #11.
14. Medio de contraste iodado 50 ml.
15. Solución salina estéril (500 cc).
16. 1 Tegaderm.
17. Lidocaína 2%.
18. Sutura Prolene 3-0.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

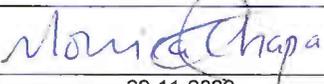
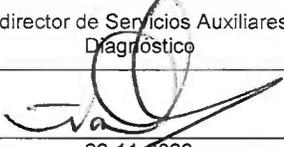
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 18 DE: 119



Equipo de imagen necesario:
Fluoroscopia como método de guía.

PARA NEFROSTOMÍA CON AVANCE ANTERÓGRADO DE CATÉTER DOBLE J:

1. Catéter de drenaje multipropósito o Dawson muller 8-8.5 fr.
2. Kit de me micropunción.
3. Bolsa recolectora 600 ml.
4. Equipo angiocardio.
5. Introducutor 8 fr.
6. Catéter JJ de 23 cm 7 fr.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 19 DE: 119

7. Guía hidrofílica 150 cm.
8. Catéter agiográfico (MP, vertebral o Bern 5 fr).
9. Bulto de ropa estéril.
10. 2 jeringas de 10 ml.
11. 1 jeringa de 20 ml.
12. Aguja hipodérmica.
13. Aguja espinal 22G.
14. Material para asepsia y antisepsia.
15. 1 campo completo.
16. Guantes estériles.
17. Gasas estériles.
18. Hoja de bisturí #11.
19. Medio de contraste iodado 50 ml.
20. Solución salina estéril (500 cc).
21. 1 Tegaderm.
22. Lidocaina 2%.
23. Sutura Prolene 3-0.



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Iburgüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 20 DE: 119

Equipo de imagen necesario:

Ultrasonido y fluoroscopia como método de guía. En caso de una nefrostomía en el contexto de fuga urinaria, al tratarse de un sistema colector no dilatado, la punción inicial puede requerir tomografía.

PARA DERIVACIÓN BILIAR PERCUTÁNEA:

1. Catéter de drenaje biliar 8.5 fr.
2. Catéter de drenaje multipropósito 8.5 fr.
3. Guía hidrofílica 0.035" x 150 cm.
4. Kit de me micropunción.
5. Aguja Chiba 22G.
6. Microguía 0.014" (fuga biliar).
7. Bolsa recolectora 600 ml.
8. Equipo subclavio.
9. Bulto de ropa estéril.
10. 2 jeringas de 10 ml.
11. 1 jeringa de 20 ml.
12. Aguja hipodérmica.
13. Aguja espinal 22G.
14. Material para asepsia y antisepsia.
15. 1 campo completo.
16. Guantes estériles.
17. Gasas estériles.
18. Hoja de bisturí #11.
19. Medio de contraste yodado 50 ml.
20. Solución salina estéril (500 cc).
21. 1 Tegaderm.
22. Lidocaina 2%.
23. Sutura Prolene 3-0.

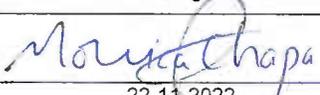
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 21 DE: 119



Equipo de imagen necesario:

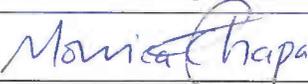
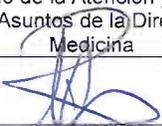
Ultrasonido y fluoroscopia como métodos de guía.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 22 DE: 119

PARA PLASTÍA DERIVACIÓN BILIAR QUIRÚRGICA O ESTENOSIS DE LA VÍA BILIAR:

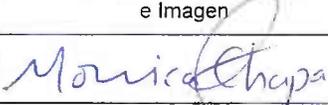
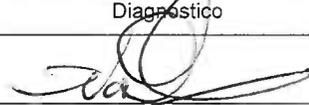
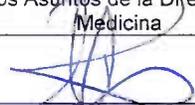
1. Catéter de drenaje biliar 8.5 fr.
2. Catéter de drenaje multipropósito 8.5 fr.
3. Guía hidrofílica 0.035" x 150 cm.
4. Balón de plastía.
5. Insuflador.
6. Kit de me micropunción.
7. Aguja Chiba 22G.
8. Bolsa recolectora 600 ml.
9. Equipo angiocardio.
10. Bulto de ropa estéril.
11. 2 jeringas de 10 ml.
12. 1 jeringa de 20 ml.
13. Aguja hipodérmica.
14. Aguja espinal 22G.
15. Material para asepsia y antisepsia.
16. 1 campo completo.
17. Guantes estériles.
18. Gasas estériles.
19. Hoja de bisturí #11.
20. Medio de contraste yodado 50 ml.
21. Solución salina estéril (500 cc).
22. 1 Tegaderm.
23. Lidocaina 2%.
24. Sutura Prolene 3-0.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 23 DE: 119



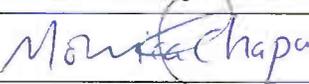
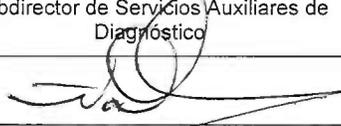
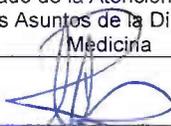
Equipo de imagen necesario:
Ultrasonido y fluoroscopia como métodos de guía.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 24 DE: 119

PARA STENT BILIAR:

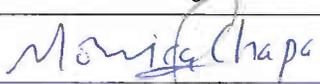
1. Catéter de drenaje biliar 8.5 fr.
2. Catéter de drenaje multipropósito 8.5 fr.
3. Guía hidrofílica 0.035" x 150 cm.
4. Balón de plastía.
5. Stent biliar.
6. Insuflador.
7. Kit de me micropunción.
8. Introdutor 8 fr.
9. Aguja Chiba 22G.
10. Equipo angiocardio.
11. Bulto de ropa estéril.
12. 2 jeringas de 10 ml.
13. 1 jeringa de 20 ml.
14. Aguja hipodérmica.
15. Aguja espinal 22G.
16. Material para asepsia y antisepsia.
17. 1 campo completo.
18. Guantes estériles.
19. Gasas estériles.
20. Hoja de bisturí #11.
21. Medio de contraste iodado 50 ml.
22. Solución salina estéril (500 cc).
23. 1 Tegaderm.
24. Lidocaina 2%.
25. Sutura Prolene 3-0.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 25 DE: 119



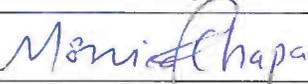
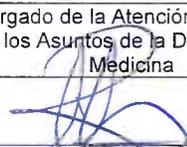
Equipo de imagen necesario:
Ultrasonido y fluoroscopia como métodos de guía.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 <small>INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN</small>	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 26 DE: 119

PARA RECAMBIO CATÉTER BILIAR:

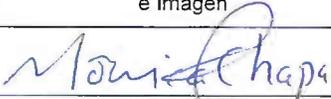
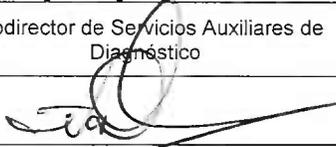
1. Catéter de drenaje biliar.
2. Guía angiográfica 0.035" x 150 cm.
3. Bolsa recolectora 600 ml.
4. Equipo subclavio.
5. Bulto de ropa estéril.
6. 2 jeringas de 10 ml.
7. 1 jeringa de 20 ml.
8. Aguja hipodérmica.
9. Material para asepsia y antisepsia.
10. 1 campo completo.
11. Guantes estériles.
12. Gasas estériles.
13. Hoja de bisturí #11 o tijeras Iris.
14. Medio de contraste iodado 50 ml.
15. Solución salina estéril (500 cc).
16. 1 Tegaderm.
17. Lidocaína 2%.
18. Sutura Prolene 3-0.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 27 DE: 119



Equipo de imagen necesario:
Fluoroscopia como método de guía.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 28 DE: 119

PARA DRENAJE PERCUTÁNEO DE COLECCIÓN (TROCAR):

1. Catéter de drenaje multipropósito.
2. Bolsa recolectora 600 ml.
3. Equipo subclavio.
4. Bulto de ropa estéril.
5. 2 jeringas de 10 ml.
6. 1 jeringa de 20 ml.
7. Aguja hipodérmica.
8. Material para asepsia y antisepsia.
9. 1 campo completo.
10. Guantes estériles.
11. Gasas estériles.
12. Hoja de bisturí #11.
13. Solución salina estéril (500 cc).
14. 1 Tegaderm.
15. Lidocaína 2%.
16. Sutura Prolene 3-0.

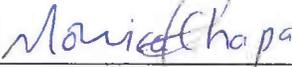
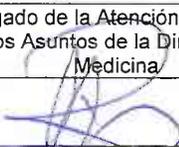
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 29 DE: 119



Equipo de imagen necesario:

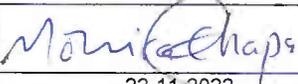
Ultrasonido. Cuando se requiera, emplear tomografía como método complementario de guía.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 30 DE: 119

DRENAJE PERCUTÁNEO DE COLECCIÓN (MICROPUNCIÓN):

1. Catéter de drenaje multipropósito.
2. Kit de me micropunción.
3. Bolsa recolectora 600 ml.
4. Equipo subclavio.
5. Bulto de ropa estéril.
6. 2 jeringas de 10 ml.
7. 1 jeringa de 20 ml.
8. Aguja hipodérmica.
9. Material para asepsia y antisepsia.
10. 1 campo completo.
11. Guantes estériles.
12. Gasas estériles.
13. Hoja de bisturí #11
14. Solución salina estéril (500 cc).
15. 1 Tegaderm.
16. Lidocaína 2%.
17. Sutura Prolene 3-0.
18. Material de contraste (si se requiere lesionografía).

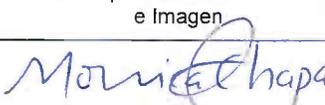
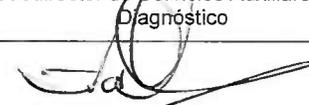
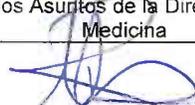
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 31 DE: 119



Equipo de imagen necesario:

Ultrasonido y fluoroscopia. En caso de necesario, emplear tomografía como método de guía.

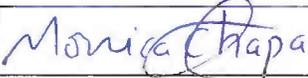
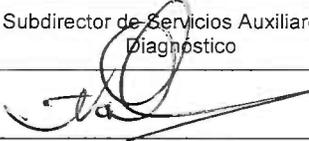
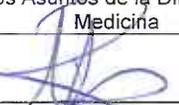
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 32 DE: 119

PARA COLECISTOSTOMÍA:

1. Catéter de drenaje multipropósito.
2. Bolsa recolectora 600 ml.
3. Equipo subclavio.
4. Bulto de ropa estéril.
5. 2 jeringas de 10 ml.
6. 1 jeringa de 20 ml.
7. Aguja hipodérmica.
8. Material para asepsia y antisepsia.
9. 1 campo completo.
10. Guantes estériles.
11. Gasas estériles.
12. Hoja de bisturí #11.
13. Solución salina estéril (500 cc).
14. 1 Tegaderm.
15. Lidocaína 2%.
16. Sutura Prolene 3-0.



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 33 DE: 119

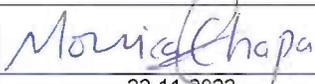
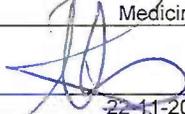


Equipo de imagen necesario:

Ultrasonido como método de guía.

PARA EMBOLIZACIÓN ARTERIAL HEPÁTICA:

1. Introdutor arterial 5-6 Fr.
2. Guía angiográfica 0.035" x 150 cm.
3. Guía hidrofílica 0.035" x 150 cm.
4. Catéter angiográfico 5fr Cobra, SHK, Simmons.
5. Microcatéter < 3 fr.
6. Microguía 0.014"-0.016".
7. 2 Jeringas alta presión de 3 ml.
8. Material embolización (PVA, esferas, DEB).
9. Dispositivo cierre opcional (Proglide, Angioseal, Exoseal).
10. Llave en Y.
11. Jeringa inyector.
12. Equipo angiocardio.
13. Bulto de ropa estéril.
14. 2 jeringas de 10 ml.
15. 1 jeringa de 20 ml.
16. Aguja hipodérmica.
17. Material para asepsia y antisepsia.
18. 1 campo completo.
19. Guantes estériles.
20. Gasas estériles.
21. Hoja de bisturí #11.
22. Solución salina estéril (500 cc).
23. 1 Tegaderm.
24. Lidocaína 2%.
25. Sutura Prolene 3-0.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

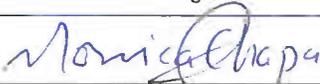
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 34 DE: 119

26. Medio de contraste 300mg/ml 100cc.



Equipo de imagen necesario:

Ultrasonido como método de guía para el acceso arterial. Angiógrafo.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 35 DE: 119

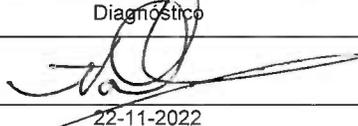
PARA EMBOLIZACIÓN PORTAL:

1. Introdutor arterial 5-6 Fr.
2. Guía hidrofílica 0.035" x 150 cm.
3. Catéter angiográfico 5fr Cobra.
4. Microcatéter 2.8 fr.
5. Microguía 0.016".
6. 2 Jeringas alta presión de 3 ml.
7. Cianoacrilato 5 viales de 0.5 ml.
8. Lipiodol 2 viales de 10 ml.
9. Llave en Y.
10. Equipo agiocardio.
11. Bulto de ropa estéril.
12. 3 jeringas de 10 ml.
13. 3 jeringa de 20 ml.
14. 5 jeringas de 3 ml.
15. 5 llaves de 3 vías.
16. Aguja hipodérmica.
17. Material para asepsia y antisepsia.
18. 1 campo completo.
19. Guantes estériles.
20. Gasas estériles.
21. Hoja de bisturí #11.
22. Solución salina estéril (500 cc).
23. Solución glucosada al 5% 250 cc.
24. 1 Tegaderm.
25. Lidocaína 2%.
26. Medio de contraste 300mg/ml 100ml.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 36 DE: 119



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibargüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 37 DE: 119

Equipo de imagen necesario:

Ultrasonido como método de guía para el acceso portal. Angiógrafo.

PARA CORTOCIRCUITO PORTO-SISTÉMICO INTRA-HEPÁTICO TRANSYUGULAR (TIPS):

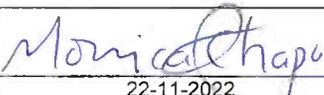
1. Introdutor 10 fr de 40 cm.
2. Aguja Rösch-Uchida.
3. Guía hidrofílica 0.035" x 150 cm.
4. Guía hidrofílica 0.035" x 260 cm.
5. Guía Lunderquist o Amplatz super stiff 250 cm.
6. Catéter angiográfico 5 fr (multipropósito, vertebral o Berestain).
7. Balón de plastía 6 mm x 4 cm.
8. Balón de plastía 10 mm x 6 cm.
9. Catéter Pig Tail centimetrado.
10. Stent Viatorr.
11. 3 jeringas de 10 ml.
12. 3 jeringas de 20 ml.
13. Aguja hipodérmica.
14. 3 extensiones con llave de 3 vías.
15. Material para asepsia y antisepsia.
16. 1 campo completo.
17. Guantes estériles.
18. Gasas estériles.
19. Hoja de bisturí #11.
20. Solución salina estéril (500 cc).
21. 2 Tegaderm.
22. Lidocaina 2%.
23. Medio de contraste 300mg/ml 200ml.
24. Equipo de angiocardio.
25. Bulto de ropa estéril.
26. Insuflador.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstica	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRAN	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 38 DE: 119



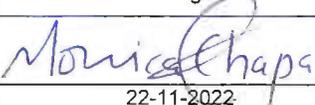
Equipo de imagen necesario:
 Ultrasonido como método de guía para el acceso venoso. Angiógrafo.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Iburgüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 39 DE: 119

PARA TROMBOLISIS PORTAL:

1. Aguja Chiba 22 G.
2. Set de micropunción.
3. Introdutor vascular 5 fr.
4. Catéter vertebral, MP o Bern 5 fr.
5. Guía hidrofílica 0.035" x 150 cm.
6. Equipo de angiocardio.
7. 2 extensiones con llave de 3 vías.
8. Material para asepsia y antisepsia.
9. 1 campo completo.
10. Guantes estériles.
11. Gasas estériles.
12. Hoja de bisturí #11.
13. Aguja hipodérmica.
14. Solución salina estéril (500 cc).
15. 2 Tegaderm.
16. Lidocaína 2% 10 ml.
17. 1 Seda 2-0.
18. Medio de contraste 300mg/ml 200ml.
19. rTPA (Actylise).
20. 1 esponja hemostática (Gelfoam).
21. Jeringa de 10ml.
22. Jeringa de 20ml.

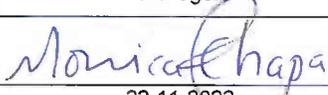
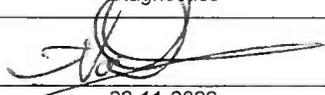
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 40 DE: 119



Equipo de imagen necesario:

Ultrasonido como método de guía para el acceso venoso. Angiógrafo.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 41 DE: 119

PARA PLASTIA Y STENT PORTAL:

1. Introdutor arterial 5-8 Fr.
2. Sistema de micropunción.
3. Guía hidrofílica 0.035" x 150 cm.
4. Guía hidrofílica 0.035" x 260 cm.
5. Catéter angiográfico 5fr Cobra.
6. Catéter vertebral 5fr Cobra
7. Balón de plastia (medida variable).
8. Stent vascular (medida variable).
9. Equipo angiocardio.
10. Bulto de ropa estéril.
11. 3 jeringas de 10 ml.
12. 3 jeringas de 20 ml.
13. Aguja hipodérmica.
14. Material para asepsia y antisepsia.
15. 1 campo completo.
16. Guantes estériles.
17. Gasas estériles.
18. Hoja de bisturí #11.
19. Solución salina estéril (500 cc).
20. Solución glucosada al 5% 250 cc.
21. 1 Tegaderm.
22. Lidocaína 2%.
23. Medio de contraste 300mg/ml 100ml.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 <small>INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN</small>	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 42 DE: 119



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 43 DE: 119

5.0 INSTALACIONES FÍSICAS

Las salas en donde realizan estudios y procedimientos de radiología intervencionista se localizan en áreas accesibles para las personas beneficiarias que provienen de las unidades administrativas que realizan actividades clínicas evitando cruces de las circulaciones técnicas.

Con relación a los aspectos de diseño, clasificación, blindajes y señalización, las salas cumplen con lo establecido en la normatividad aplicable a protección y seguridad radiológica, así como con lo establecido en el Manual de Protección y Seguridad Radiológica.

6.0 NORMATIVIDAD ESPECÍFICA Y DOCUMENTOS RELACIONADOS

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
D.O.F. 05-II-1917 y sus reformas

LEYES

Ley General de Salud.
D.O.F. 07-II-1984 y sus reformas

Ley de los Institutos Nacionales de Salud.
D.O.F. 26-V-2000 y sus reformas

Ley General de Archivos.
D.O.F. 15-VI-2018 y sus reformas

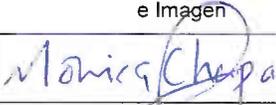
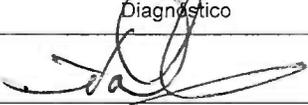
REGLAMENTOS

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica.
D.O.F. 14-V-1986 y sus reformas

Reglamento General de Seguridad Radiológica.
D.O.F. 22-XI-1988

NORMAS OFICIALES

Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo.
D.O.F. 17-02-2003 y sus reformas

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 44 DE: 119

Norma Oficial Mexicana NOM-229-SSA1-2002, Salud ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias, especificaciones técnicas para los equipos y protección radiológica en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X.

D.O.F. 15-IX-2006 y sus reformas

Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

D.O.F. 23-VI-2006

Norma Oficial Mexicana NOM-137-SSA1-2008, Etiquetado de dispositivos médicos.

D.O.F. 12-XII-2008

Norma Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo- funciones y actividades.

D.O.F. 22-XII-2009

Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB-2011, Señales y avisos para protección civil, colores, formas y símbolos a utilizar.

D.O.F. 23-12-2011 y sus reformas

Norma Oficial Mexicana NOM-012-STPS-2012, Condiciones de seguridad y salud en los centros de trabajo donde se manejen fuentes de radiación ionizante.

D.O.F. 31-X-2012

Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico.

D.O.F. 15-X-2012

Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.

D.O.F. 08-I-2013

Norma Oficial Mexicana NOM-001-NUCL-2013, Factores para el cálculo del equivalente de dosis.

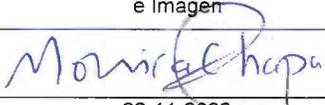
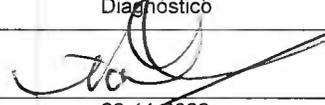
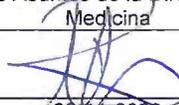
D.O.F. 06-XII-2013

Norma Oficial Mexicana NOM-012-NUCL-2016, Requisitos y criterios de funcionamiento que deben cumplir los instrumentos de medición de radiación ionizante y los dosímetros de lectura directa.

D.O.F. 16-I-2017

Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-SSA3-2022, Educación en salud. Para la organización y funcionamiento de residencias médicas en establecimientos para la atención médica.

D.O.F. 17-VI-2022

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 45 DE: 119

Acuerdo por el que se declara la obligatoriedad de la implementación, para todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud, del documento denominado Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente.
D.O.F. 08-IX-2017

7.0 DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA

Técnica y/o Técnico Radiólogo o Médica o Médico Residente llama a la persona beneficiaria verificando los siguientes datos personales (número de registro institucional o temporal, nombre completo y fecha de nacimiento); además de explicar el tipo de estudio que se le va a realizar e indicaciones a seguir.

La Médica o el Médico Residente verifica que la persona beneficiaria cumpla con las condiciones para realizar el estudio correspondiente

Las servidoras y servidores públicos de la salud realizan el tiempo fuera, justo antes de iniciar el procedimiento de acuerdo con la Acción Esencial para la Seguridad del Paciente 4 (Seguridad en los Procedimientos).

BIOPSIA HEPÁTICA;

Indicación:

Enfermedades hepáticas difusas o focales.

Estudios de imagen pre procedimiento: Imagen seccional o ultrasonido.

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria tiene que cumplir ayuno de 8 horas, tener canalización de vía periférica y haber suspendido anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios según sea pertinente de acuerdo con el tipo de fármaco utilizado.

Anestesia y monitoreo:

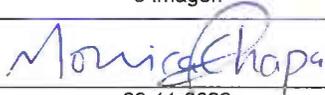
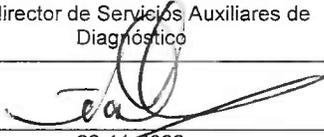
La sedación de la persona beneficiaria es realizada por la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología. La Médica o el Médico Especialista en Radiología aplica únicamente anestesia local. La persona beneficiaria tiene que permanecer con monitorización no invasiva de signos vitales durante el procedimiento.

Número de participantes mínimo: 1

Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realizan las siguientes actividades:

Colocar a la persona beneficiaria en decúbito supino o lateral izquierdo.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 46 DE: 119

Asepsia y antisepsia.

Cubrir el transductor con protección estéril.

Localizar el sitio de punción con ultrasonido.

Infiltrar trayecto de biopsia con lidocaína al 2% (puede emplearse lidocaína más epinefrina).

Realizar la infiltración de la cápsula hepática.

Punción hepática percutánea con aguja de biopsia coaxial semiautomática o automática.

1. En caso de biopsia automática, realizar mínimo 3 pases (número de toma de muestras de tejido hepático).
2. En caso de biopsia semiautomática, realizar mínimo 5 pases.

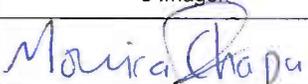
Fijar la muestra inmediatamente en formol.

Reservar material para cultivo cuando es pertinente.

Posterior al retiro de la aguja de biopsia mantener a la persona beneficiaria en sala al menos 15 minutos.

Realizar ultrasonido de control previo al egreso de sala.



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 47 DE: 119

Vigilancia post procedimiento:

La persona beneficiaria permanece cuatro horas en vigilancia hospitalaria con valoración de signos vitales cada media hora durante las dos primeras horas post procedimiento, puede emplearse monitorización continua. La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente tiene que identificar los datos de alarma como náusea, mal estado general o dolor.

Consideraciones especiales:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente de Radiología tienen que evitar otorgar analgesia IV o VO post procedimiento con el fin de evitar ocultar síntomas secundarios a complicaciones tempranas. En caso de que la persona beneficiaria presente dolor post procedimiento la Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente tiene que descartar sangrado con algún método de imagen, sino existe sangrado puede iniciarse analgesia.

BIOPSIA HEPÁTICA TRANSYUGULAR:

Indicación:

Enfermedades hepáticas difusas.

Estudios de imagen pre procedimiento:

Imagen seccional o ultrasonido.

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria tiene que cumplir ayuno de 8 horas, tener canalización de vía periférica y haber suspendido anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios según sea pertinente de acuerdo con el tipo del fármaco utilizado.

Anestesia y monitoreo:

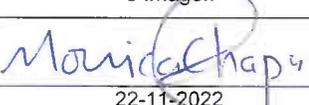
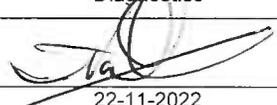
La sedación de la persona beneficiaria es realizada por la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología. La Médica o el Médico Especialista en Radiología aplica únicamente anestesia local. La persona beneficiaria tiene que permanecer con monitorización no invasiva de signos vitales durante el procedimiento.

Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realizan las siguientes actividades:

Colocar a la persona beneficiaria en decúbito supino o lateral izquierdo.

Asepsia y antisepsia.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Iburgüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 48 DE: 119

Cubrir el transductor con protección estéril.

Localizar el sitio de punción con ultrasonido.

Infiltrar trayecto de biopsia con lidocaína al 2% (puede emplearse lidocaína más epinefrina).

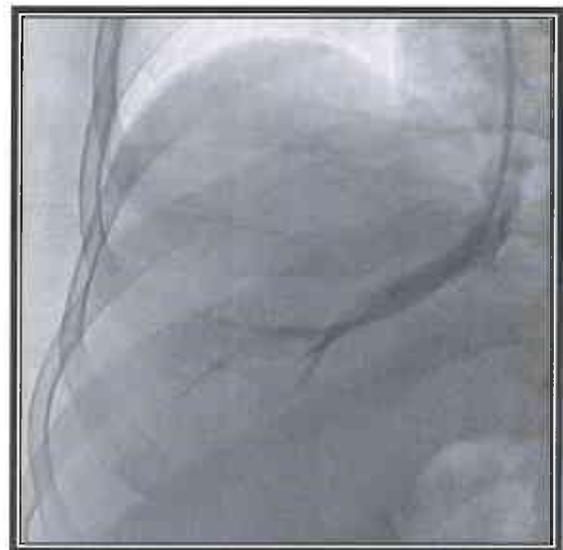
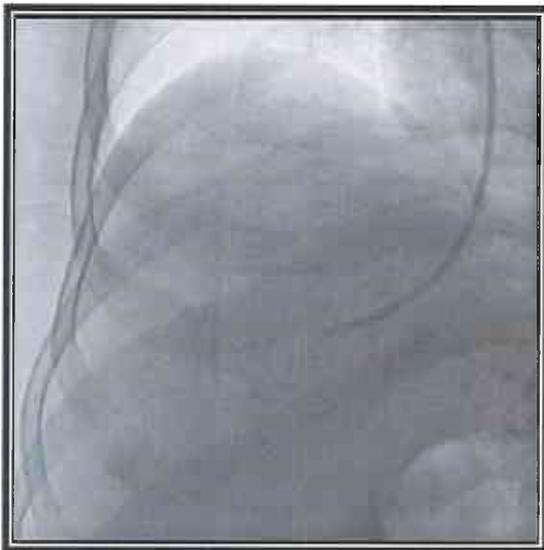
Punción hepática transyugular con aguja de biopsia coaxial semiautomática, mínimo 5 pases.

Fijar la muestra inmediatamente en formol.

Reservar material para cultivo cuando es pertinente.

Posterior al retiro de la aguja de biopsia mantener a la persona beneficiaria en sala al menos 15 minutos.

Realizar ultrasonido de control previo al egreso de sala.



Vigilancia post procedimiento:

La persona beneficiaria permanece cuatro horas en vigilancia hospitalaria con valoración de signos vitales cada media hora durante las dos primeras horas post procedimiento, si se requiere, emplear monitorización continua. La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente identifica los datos de alarma como náusea, mal estado general o dolor.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 49 DE: 119

Consideraciones especiales:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente tiene que evitar otorgar analgesia IV o VO post procedimiento con el fin de evitar ocultar síntomas secundarios a complicaciones tempranas. En caso de que la persona beneficiaria presente dolor post procedimiento la Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente descartan sangrado con algún método de imagen, si no existe sangrado puede iniciarse analgesia.

BIOPSIA ÓSEA:

Indicación:

Enfermedades óseas difusas o focales.

Estudios de imagen pre procedimiento:

Imagen seccional.

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria tiene que cumplir ayuno de 8 horas, tener canalización de vía periférica y haber suspendido anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios según sea pertinente de acuerdo con el tipo de fármaco utilizado.

Anestesia y monitoreo:

La sedación de la persona beneficiaria es realizada por la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología. La Médica o el Médico Especialista en Radiología aplica únicamente anestesia local. La persona beneficiaria tiene que permanecer con monitorización no invasiva de signos vitales durante el procedimiento.

Número de participantes mínimo: 1

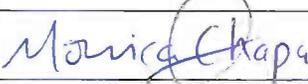
Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realizan las siguientes actividades:

Indica a la persona beneficiaria que adopte la posición de decúbito supino o prono.

Asepsia y antisepsia.

Localización del sitio de punción con ultrasonido con Tomografía Computarizada (TC) de planeación.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 50 DE: 119

Infiltrar trayecto de biopsia con lidocaína al 2% (puede emplearse lidocaína más epinefrina) bajo TC (protocolo biopsia 3 cortes).

Mantener la apropiada infiltración del periostio.

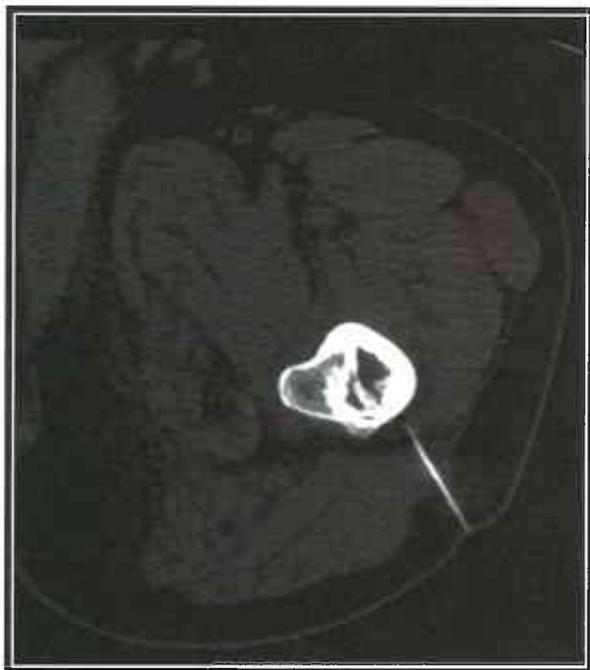
Realizar la punción ósea con guía TC. Una vez pasada la cortical retirar el estilete punzante y continuar biopsia asistido de martillo.

Fijar la muestra inmediatamente en formol o medio para descalcificación.

Reservar material para cultivo cuando es pertinente (medio Stuart).

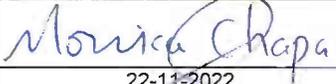
Posterior al retiro de la aguja de biopsia mantener a la persona beneficiaria en sala al menos 15 minutos.

Realizar TC de control previo al egreso de sala.



Vigilancia post procedimiento:

La persona beneficiaria permanece cuatro horas en vigilancia hospitalaria con valoración de signos vitales cada media hora durante las dos primeras horas post procedimiento, puede emplearse monitorización continua. La Médica o el

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibargüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 51 DE: 119

Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente tiene que identificar los datos de alarma como náusea, mal estado general o dolor.

Consideraciones especiales:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente revisar en tomografía de control datos de fractura en el sitio de biopsia, valorar la necesidad de hacer un frotis de médula ósea o de ser necesario contactar el Departamento de Hematología y Oncología.

BIOPSIA PARTES BLANDAS:

Indicación:

Ganglios en cuello, axilas o inguinales, músculo, lesiones superficiales, tejido adiposo o celular subcutáneo.

Estudios de imagen pre procedimiento:

Imagen seccional o ultrasonido.

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria tiene que cumplir ayuno de 8 horas, tener canalización de vía periférica y haber suspendido anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios según se requiera.

Anestesia y monitoreo:

La sedación de la persona beneficiaria es realizada por la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología. La Médica o el Médico Especialista en Radiología aplica únicamente anestesia local. La persona beneficiaria tiene que permanecer con monitorización no invasiva de signos vitales durante el procedimiento.

Número de participantes mínimo: 1

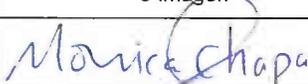
Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realizan las siguientes actividades:

Indica a la persona beneficiaria una posición que haga más accesible la biopsia.

Asepsia y antisepsia.

Cubrir el transductor con protección estéril.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 52 DE: 119

Localizar el sitio de punción con ultrasonido.

Infiltrar trayecto de biopsia con lidocaína al 2% (puede emplearse lidocaína más epinefrina).

Infiltrar la cápsula hepática.

Punción percutánea con aguja de biopsia coaxial semiautomática o automática.

1. En caso de biopsia automática, realizar mínimo 3 pases.
2. En caso de biopsia semiautomática, realizar mínimo 5 pases.

Fijar la muestra inmediatamente en formol.

Reservar material para cultivo cuando se requiera.

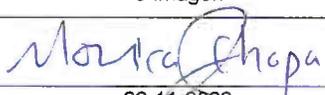
Posterior al retiro de la aguja de biopsia mantener a la persona beneficiaria en sala al menos 15 minutos.

Realizar ultrasonido de control previo al egreso de sala.



Vigilancia post procedimiento:

La persona beneficiaria permanece dos horas en vigilancia hospitalaria con valoración de signos vitales cada hora durante las dos primeras horas post procedimiento.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 53 DE: 119

Consideraciones especiales:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente en caso de considerar sospecha de un síndrome linfoproliferativo, la biopsia escisional del ganglio tiene mejor rendimiento diagnóstico, en especial en adenopatías palpables.

BIOPSIA PULMONAR:

Indicación:

Lesiones pulmonares mayores a 1 cm.

Estudios de imagen pre procedimiento:

Imagen seccional o ultrasonido de planeación.

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria tiene que cumplir ayuno de 8 horas, tener canalización de vía periférica y haber suspendido anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios según se requiera de acuerdo con el tipo de fármaco utilizado.

Anestesia y monitoreo:

La sedación de la persona beneficiaria es realizada por la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología en caso de no requerir apneas. La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente utiliza anestesia local únicamente, sin embargo; la presencia de la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología es obligatoria para el manejo de vía aérea en caso de una complicación hemorrágica. La persona beneficiaria permanece con monitorización no invasiva de signos vitales durante el procedimiento. La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente tiene que contar con todo el material para incubación orotraqueal en sala.

Número de participantes mínimo: 2

Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realizan las siguientes actividades:

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 54 DE: 119

Indica a la persona beneficiaria que adopte una posición que haga la biopsia más accesible.

Biopsia pomar con ultrasonido:

Cubrir el traductor con protección estéril.

Localización del sitio de punción con ultrasonido.

Infiltrar trayecto de biopsia con lidocaína al 2% (puede emplearse lidocaína más epinefrina).

Infiltra epi pleural (no puncionar la pleura).

Punción de la lesión con aguja de biopsia coaxial semiautomática.

1. En caso de biopsia semiautomática 20G, realizar mínimo 6 pases.
2. En caso de biopsia semiautomática 18G, realizar mínimo 4 pases.

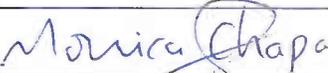
Fijar la muestra inmediatamente en formol.

Reservar material para cultivo cuando es pertinente.

Posterior al retiro de la aguja de biopsia mantener a la persona beneficiaria en sala al menos 15 minutos.

Realizar ultrasonido pulmonar de control previo al egreso de sala.



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibargüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 55 DE: 119

Biopsia pulmonar con tomografía:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realizan las siguientes actividades:

Localización del sitio de punción con TC reconstruida en ventana para pulmón adquirida sin apnea.

Ajustar parámetros de protocolo de biopsia pulmonar con 3 cortes (ejecución con pedal).

Infiltrar trayecto de biopsia con lidocaína al 2% (puede emplearse lidocaína más epinefrina) bajo guía tomográfica.

Infiltrar epi pleural (no puncionar la pleura).

Punción de la lesión con aguja de biopsia coaxial semiautomática.

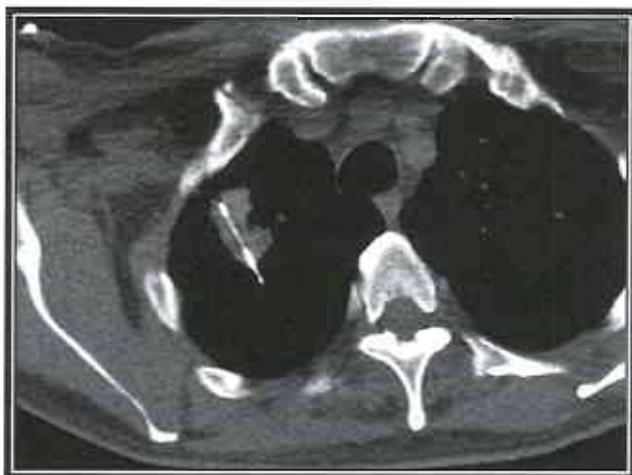
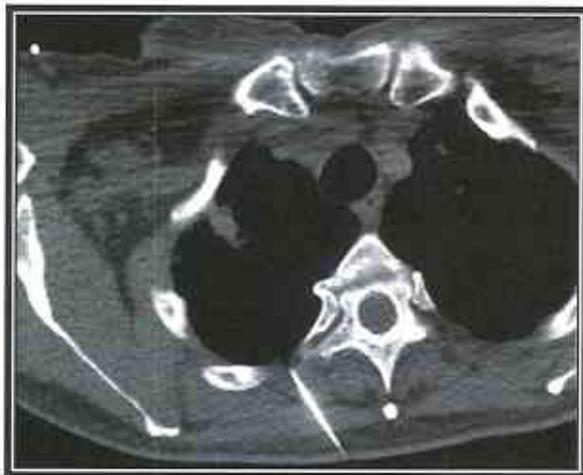
1. En caso de biopsia semiautomática 20G, realizar mínimo 5 pases.

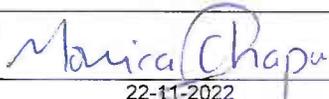
Fijar la muestra inmediatamente en formol.

Reservar material para cultivo cuando se requiera.

Posterior al retiro de la aguja de biopsia mantener a la persona beneficiaria en sala al menos 15 minutos.

Realizar TC de control previo al egreso de sala.



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 56 DE: 119

Vigilancia post procedimiento:

La persona beneficiaria permanece cuatro horas en vigilancia hospitalaria con valoración de signos vitales cada media hora durante las dos primeras horas post procedimiento en caso de lesiones en contacto con la pleura.

La persona beneficiaria permanece cuatro horas en vigilancia hospitalaria con valoración de signos vitales cada media hora durante las dos primeras horas post procedimiento en caso de lesiones rodeadas de parénquima pulmonar. La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realiza una radiografía de tórax en bipedestación previo al alta.

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente en caso de ser necesario, realiza monitorización continua de signos vitales e identifica datos de alarma (nausea, mal estado general o dolor).

Consideraciones especiales:

En caso que la persona beneficiaria presente neumotórax post punción, si este se mantiene estable por cuatro horas y no impacta en la saturación venosa de la misma, por lo cual se puede retirar. Si la persona beneficiaria presenta dolor, hipoxia y/o incremento del neumotórax se tiene que iniciar tratamiento con O2 suplementario, valorar el colocar un drenaje pleural (interconsulta cirugía) y estancia hospitalaria. La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realizan una radiografía de tórax cada 12 horas como seguimiento.

BIOPSIA RENAL

Indicación:

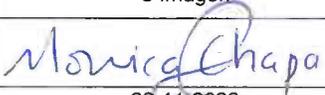
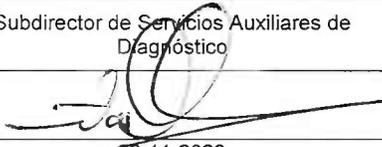
Enfermedades renales difusas o focales.

Estudios de imagen pre procedimiento:

Imagen seccional o ultrasonido.

Preparación previa al procedimiento:

Ayuno de 8 horas. Canalización de vía periférica. Suspende anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios según sea el caso. Mantener control de la tensión arterial.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 57 DE: 119

Anestesia y monitoreo:

La sedación de la persona beneficiaria es realizada por la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología. La Médica o el Médico Especialista en Radiología aplica únicamente anestesia local. La persona beneficiaria tiene que permanecer con monitorización no invasiva de signos vitales durante el procedimiento.

Número de participantes mínimo: 2

Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realizan las siguientes actividades:

Indica a la persona beneficiaria que adopte la posición de decúbito prono o lateral.

Asepsia y antisepsia.

Cubrir el transductor con protección estéril.

Localización del sitio de punción con ultrasonido. En caso de parénquima seleccionar el polo inferior y con una trayectoria de punción de cefálico a caudal.

Infiltrar trayecto de biopsia con lidocaína al 2% (si se requiere, emplear lidocaína más epinefrina).

Infiltrar epi-renal.

Punción hepática percutánea con aguja de biopsia coaxial semiautomática o automática.

1. En caso de biopsia automática, realizar mínimo 4 pases.
2. En caso de biopsia semiautomática, realizar 1 pase y confirmación trans-operatoria del número de glomérulos.

Fijar la muestra inmediatamente en formol en caso de lesiones focales.

Reservar material para cultivo cuando se requiera.

Posterior al retiro de la aguja de biopsia mantener a la persona beneficiaria en sala al menos 15 minutos realizando compresión con el transductor.

Realizar ultrasonido de control previo al egreso de sala.

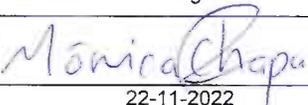
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 58 DE: 119



Biopsia de parénquima



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Iburgüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

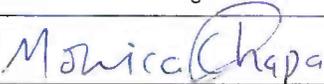
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 59 DE: 119



Biopsia de lesión

Vigilancia post procedimiento:

La persona beneficiaria tiene que mantenerse una noche de vigilancia hospitalaria con valoración de signos vitales de forma continua. La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente tiene que identificar datos de alarma como náusea, mal estado general o dolor.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 60 DE: 119

Consideraciones especiales:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente evita analgesia IV o VO post procedimiento con el fin de evitar ocultar síntomas secundarios a complicaciones tempranas. En caso que la persona beneficiaria presente dolor post procedimiento la Médica o Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente descarta sangrado con algún método de imagen, si no existe sangrado puede iniciarse analgesia.

CATÉTER VENOSO CENTRAL

Indicación:

Acceso vascular para administración de medicamentos y NPT intrahospitalario

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria no requiere ayuno y tiene que ser canalizado vía periférica (a consideración de la Médica o Médico Especialista en Radiología).

Anestesia y monitoreo:

La sedación de la persona beneficiaria es realizada por la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología sólo cuando la persona beneficiaria lo requiera. La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente aplica únicamente anestesia local. La persona beneficiaria permanece con monitorización no invasiva de signos vitales durante el procedimiento

Número mínimo de participantes: 1

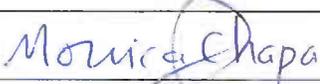
Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realizan las siguientes actividades:

Indica a la persona beneficiaria que adopte la posición de decúbito supino.

Asepsia y antisepsia (yugular o subclavia).

Cubrir el transductor con protección estéril.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 61 DE: 119

Localizar el sitio de punción con ultrasonido.

Infiltrar trayecto de punción con lidocaína al 2% (puede emplearse lidocaína más epinefrina).

Punción venosa bajo guía ultrasonográfica en tiempo real.

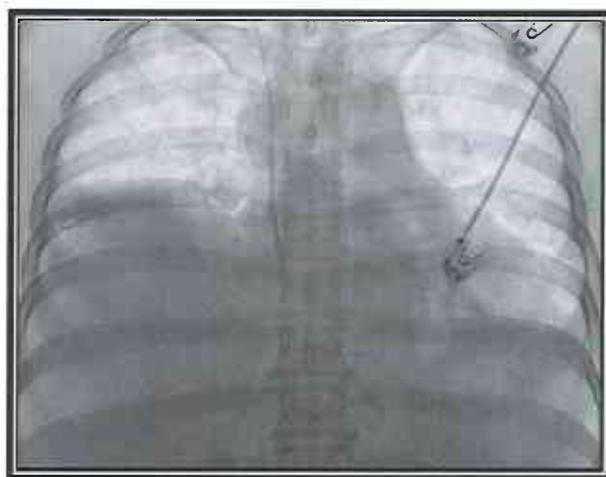
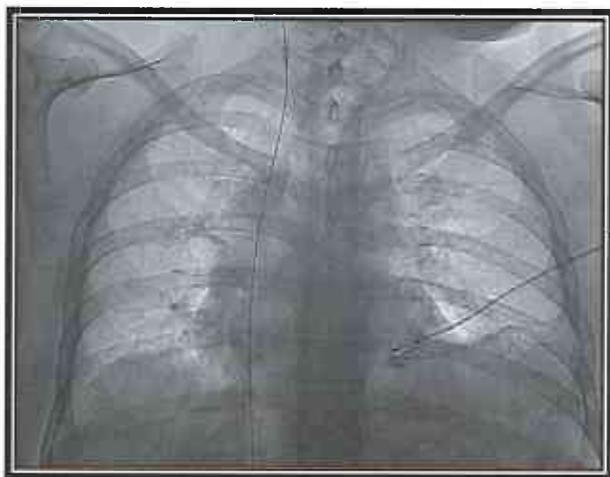
Avance de guía hasta la vena cava inferior en caso de uso de fluoroscopio o detenerse en caso de extra sístoles.

Realizar corte en piel y dilatación del sitio de punción.

Avance del catéter hasta posición central (unión aurícula-cava superior).

Fijar catéter con sutura no absorbible a la piel (sin emplear seda).

Corroborar retorno y purgar los lúmenes con solución salina heparinizada.

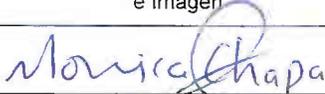


Vigilancia post procedimiento:

La persona beneficiaria no requiere vigilancia.

Consideraciones especiales:

En caso de que la persona beneficiaria no cuente con accesos venoso en tórax, la Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente emplean las venas femorales comunes como accesos venosos.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 62 DE: 119

CATÉTER DE HEMODIÁLISIS TEMPORAL

Indicación:

Acceso vascular para hemodiálisis, plasmaféresis o terapias hematológicas (donadores de médula ósea MO).

Estudios de imagen pre procedimiento:

No necesario. Revisar estudios con antecedente de accesos difíciles.

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria de cumplir con ayuno de 8 horas en caso de un procedimiento electivo, en caso de urgencia no es necesario ayuno y tiene que ser canalizado vía periférica (a consideración de la Médica o Médico Especialista en Radiología).

Anestesia y monitoreo:

La sedación de la persona beneficiaria es realizada por la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología sólo cuando la persona beneficiaria lo requiera. La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente aplica únicamente anestesia local. La persona beneficiaria permanece con monitorización no invasiva de signos vitales durante el procedimiento.

Número mínimo de participantes: 1

Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realizan las siguientes actividades:

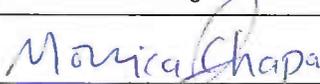
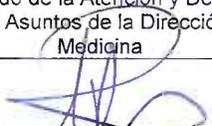
Indica la persona beneficiaria que adopte la posición de decúbito supino.

Asepsia y antisepsia (yugular o subclavia).

Cubrir el transductor con protección estéril.

Localización del sitio de punción con ultrasonido.

Infiltrar trayecto de punción con lidocaína al 2%.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 63 DE: 119

Punción venosa bajo guía ultrasonográfica en tiempo real.

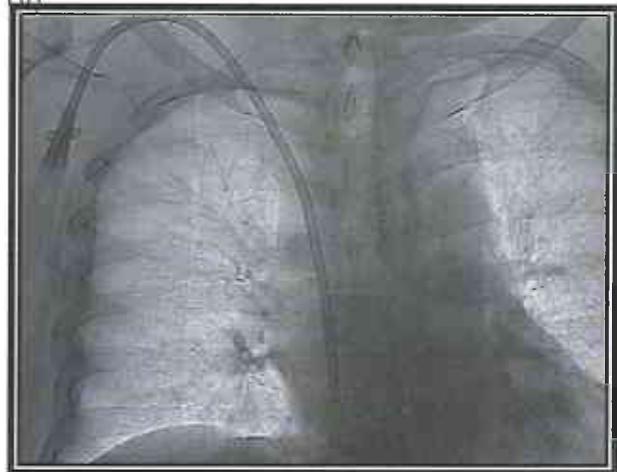
Avance de guía hasta la vena cava inferior en caso de uso de fluoroscopio o detenerse en caso de extra sistoles.

Corte en piel y dilatación del sitio de punción.

Avance del catéter hasta posición central (unión aurícula-cava superior).

Fijar catéter con sutura no absorbible a la piel (sin emplear seda).

Corroborar retorno y purgar los lúmenes con heparina (1000 UI)



Vigilancia post procedimiento:

La persona beneficiaria no requiere vigilancia.

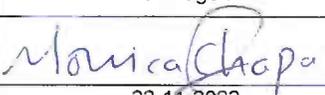
Consideraciones especiales:

En caso de que la persona beneficiaria no cuente con accesos venoso en tórax la Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente emplea las venas femorales comunes como accesos.

CATÉTER DE HEMODIÁLISIS PERMANENTE (TUENELIZADO)

Indicación:

Acceso vascular para hemodiálisis, plasmaféresis o terapias hematológicas (donadores MO).

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 64 DE: 119

Estudios de imagen pre procedimiento:

No es necesario. Revisar estudios con antecedente de accesos difíciles.

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria tiene que cumplir con ayuno de 8 horas en caso de un procedimiento electivo, en caso de urgencia no es necesario ayuno y tiene que ser canalizado vía periférica (a consideración de la Médica o Médico Especialista en Radiología).

Anestesia y monitoreo:

La sedación de la persona beneficiaria es realizada por la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología sólo cuando la persona beneficiaria lo requiera. La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente aplica únicamente anestesia local. La persona beneficiaria permanece con monitorización no invasiva de signos vitales durante el procedimiento.

Número de participantes mínimo: 2

Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realizan las siguientes actividades:

Indica a la persona beneficiaria que adopte la posición de decúbito supino.

Asepsia y antisepsia (yugular o subclavia).

Cubrir el transductor con protección estéril.

Localizar el sitio de punción con ultrasonido.

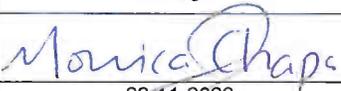
Infiltrar trayecto de punción con lidocaína al 2%.

Punción venosa bajo guía ultrasonográfica en tiempo real.

Avance de guía hasta la vena cava inferior en caso de uso de fluoroscopio o detenerse en caso de extra sístoles.

Medir la longitud del drenaje para selección del sitio de inicio del túnel.

Tunelización del catéter hasta el sitio de punción.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 65 DE: 119

Realizar corte en piel y dilatación del sitio de punción con introductor peel-away.

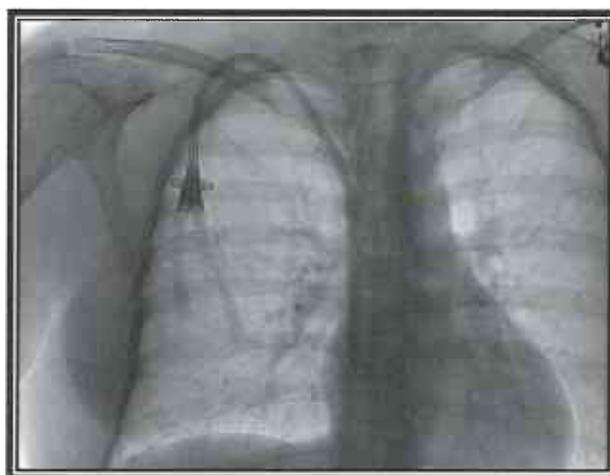
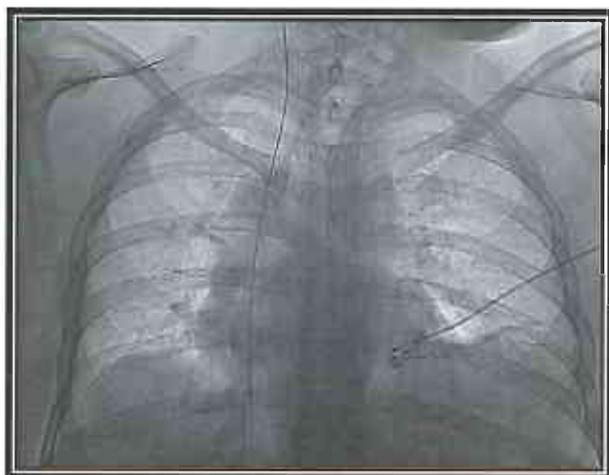
Introducir catéter al espacio vascular.

Avance del catéter hasta posición central (unión aurícula-cava superior).

Fijar catéter con sutura no absorbible a la piel (sin emplear seda) en el sitio de salida del túnel.

Cerrar el sitio de punción venosa en dos planos.

Corroborar retorno y purgar los lúmenes con heparina (1000 UI).

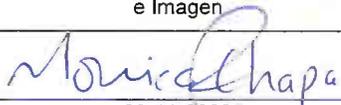
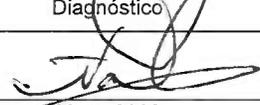


Vigilancia post procedimiento:

La persona beneficiaria no requiere vigilancia.

Consideraciones especiales:

En caso de que la persona beneficiaria no cuente con accesos venoso en tórax la Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente emplea las venas femorales comunes como accesos.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 66 DE: 119

CATÉTER DE PUERTO VENOSO

Indicación:

Acceso vascular para quimioterapia.

Estudios de imagen pre procedimiento:

No necesario. Revisar estudios con antecedente de accesos difíciles.

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria tiene que contar con ayuno de 8 horas y tener canalización de vía periférica.

Anestesia y monitoreo:

La sedación de la persona beneficiaria es realizada por la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología sólo cuando la persona beneficiaria lo requiera. La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente aplica únicamente anestesia local. La persona beneficiaria permanece con monitorización no invasiva de signos vitales durante el procedimiento.

Número de participantes mínimo: 2

Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realizan las siguientes actividades:

Indica a la persona beneficiaria que adopte la posición de decúbito supino.

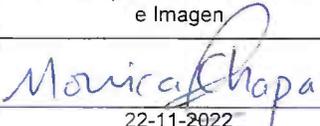
Asepsia y antisepsia (yugular o subclavia, derecha o izquierda según preferencia del operador).

Cubrir el transductor con protección estéril.

Localizar-el sitio de punción con ultrasonido.

Infiltrar trayecto de punción con lidocaína al 2%.

Punción venosa bajo guía ultrasonográfica en tiempo real.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 67 DE: 119

Avance de guía hasta la vena cava inferior en caso de uso de fluoroscopio o detenerse en caso de extra sistoles.

Infiltrar el sitio de implantación del reservorio del puerto con lidocaína al 2%.

Realizar corte en piel en la región superior del pectoral y disecar trayecto subcutáneo para formar bolsillo de implantación.

Tunelización del catéter hasta el sitio de punción.

Dilatación sobre guía del sitio de punción con introductor peel-away.

Introducir catéter al espacio vascular.

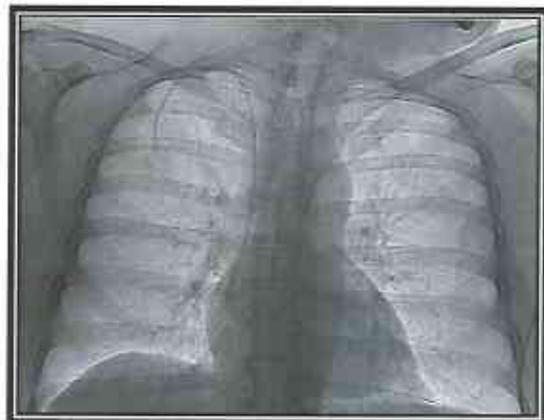
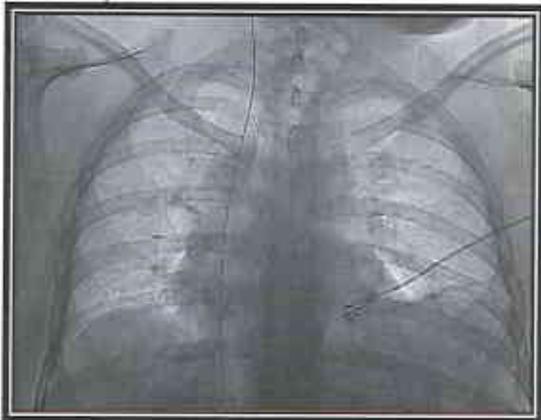
Avance del catéter hasta posición central (unión aurícula-cava superior).

Cortar catéter y unir al repertorio del puerto.

Corroborar retorno y purgar con solución salina heparinizada. Introducir el puerto al tejido celular subcutáneo.

Cerrar el sitio de punción venosa e implantación en dos planos.

Cubrir herida con apósito estéril.



Vigilancia post procedimiento:

La persona beneficiaria no requiere vigilancia, en caso de sedación requiere vigilancia 2 horas post procedimiento.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 68 DE: 119

Consideraciones especiales:

En caso de que la persona beneficiaria no cuente con accesos venoso en tórax la Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente emplea las venas femorales comunes como accesos.

CATÉTER TUNELIZADO TIPO HICKMANN:

Indicación:

Acceso vascular para administración ambulatoria de medicamentos, soluciones o NPT.

Estudios de imagen pre procedimiento:

No necesario. Revisar estudios con antecedente de accesos difíciles.

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria tiene que contar con ayuno de 8 horas y tener canalización de vía periférica.

Anestesia y monitoreo:

La sedación de la persona beneficiaria es realizada por la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología sólo cuando la persona beneficiaria lo requiera. La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente aplica únicamente anestesia local. La persona beneficiaria permanece con monitorización no invasiva de signos vitales durante el procedimiento.

Número mínimo de participantes: 2

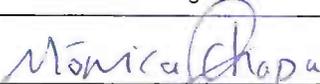
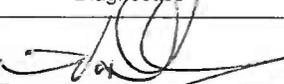
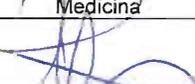
Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realizan las siguientes actividades:

Indica a la persona beneficiaria que adopte la posición de decúbito supino.

Asepsia y antisepsia (yugular o subclavia).

Cubrir el transductor con protección estéril.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 69 DE: 119

Localizar el sitio de punción con ultrasonido.

Infiltrar trayecto de punción con lidocaína al 2%.

Punción venosa bajo guía ultrasonográfica en tiempo real.

Avance de guía hasta la vena cava inferior en caso de uso de fluoroscopia o detenerse en caso de extra sístoles.

Medida de la longitud del drenaje para selección del sitio de inicio del túnel.

Tunelización del catéter hasta el sitio de punción.

Realizar corte en piel y dilatación del sitio de punción con introductor peel-away.

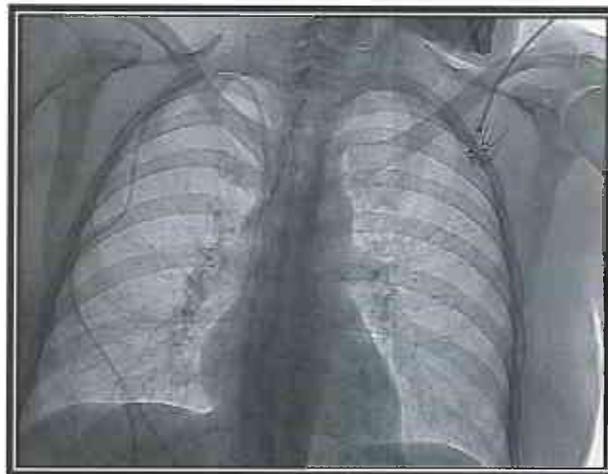
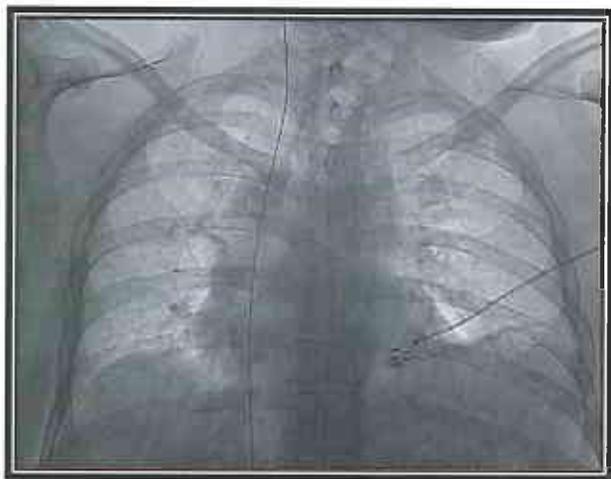
Introducir catéter al espacio vascular.

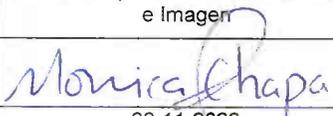
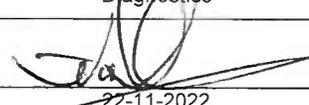
Avance del catéter hasta posición central (unión aurícula-cava superior).

Fijar catéter con sutura no absorbible a la piel (sin emplear seda) en el sitio de salida del túnel.

Cerrar el sitio de punción venosa en dos planos.

Corroborar retorno y purgar los lúmenes con heparina (1000 UI).



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 70 DE: 119

Vigilancia post procedimiento:

Solo caso de sedación mantener en vigilancia 2 horas post procedimiento.

Consideraciones especiales:

En caso de que la persona beneficiaria no cuente con accesos venoso en tórax la Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico emplea las venas femorales comunes como accesos.

ACCESO VASCULAR ARTERIAL

Indicación:

Monitorización arterial invasiva.

Estudios de imagen pre procedimiento:

No necesaria

Preparación previa al procedimiento:

Ninguna.

Anestesia y monitoreo:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente aplica anestesia local en sitio de punción (radial, cubital o femoral).

Número de participantes mínimo: 2

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 71 DE: 119

Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realiza las siguientes actividades:

Indica a la persona beneficiaria que adopte la posición de decúbito supino.

Asepsia y antisepsia del sitio planeado de punción.

Cubrir el transductor con protección estéril.

Localizar el sitio de punción con ultrasonido.

Infiltrar trayecto de punción con lidocaína al 2%.

Punción venosa bajo guía ultrasonográfica en tiempo real con catéter venoso periférico de 22 0 20G.

En caso de acceso femoral realizar punción con aguja de pared, avanzar guía angiográfica corta y posteriormente avanzar sobre guía el introductor.

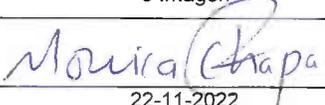
Fijar catéter con cita auto adherible o con sutura no absorbible a la piel (sin emplear seda) en caso de introductor arterial.

Corroborar retorno y purgar con solución heparinizada.

Conectar el acceso arterial al sistema de medición de TA invasiva.

Vigilancia post procedimiento:

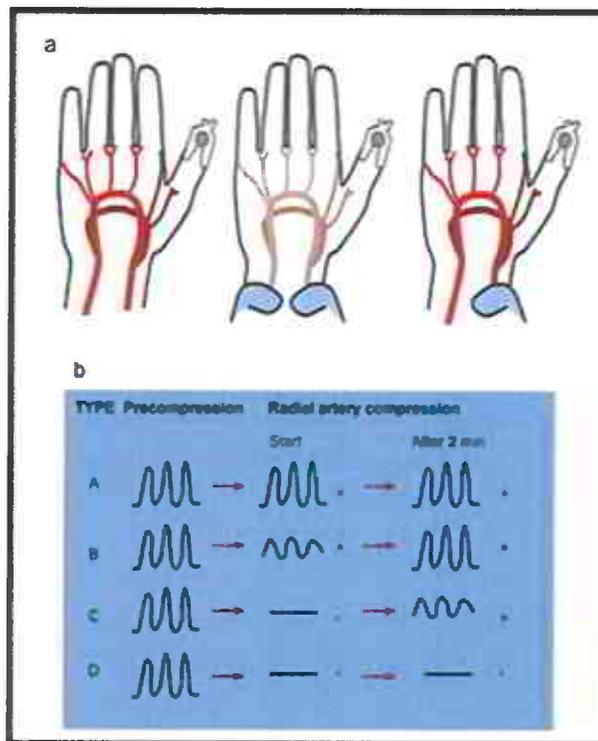
Ninguna. El procedimiento se realiza en la sala de hemodinamia o en el Departamento de Terapia Intensiva.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 72 DE: 119

Consideraciones especiales:

Previo a la punción de la arteria radial la Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realiza la maniobra de Barbeau, en caso de ondas C o D se cancela la intervención.



NEFROSTOMÍA:

Indicación:

Oclusión de ureteral la cual no es posible derivar por vía retrógrada. Fuga urinaria.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 73 DE: 119

Estudios de imagen pre procedimiento:

Imagen seccional para localizar el sitio de oclusión, causa y variantes anatómicas.

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria tiene que contar con ayuno de 8 horas y tener canalización de vía periférica.

Anestesia y monitoreo:

El procedimiento requiere sedación por la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología y anestesia local por la Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente, en caso que la persona beneficiaria presente riesgo anestésico alto, realiza el procedimiento con anestesia local únicamente.

Número mínimo de participantes: 2

Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realizan las siguientes actividades:

Indica a la persona beneficiaria que adopte la posición de decúbito prono o lateral.

Asepsia y antisepsia en la fosa renal elegida.

Cubrir el transductor con protección estéril.

Localizar del sitio de punción con ultrasonido.

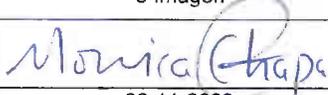
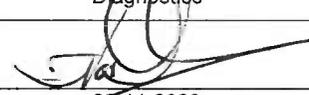
Infiltrar trayecto de punción con lidocaína al 2%. la infiltración epirrenal, si es necesario con la aguja espinal 22G.

Realizar punción del cáliz del polo inferior renal bajo guía ultrasonográfica en tiempo real.

Corroborar la posición de la aguja administrando MDC (medio de contraste) diluido al 50%.

Avance de guía cope hasta la pelvis renal o uretero bajo guía fluoroscópica.

Dilatación del trayecto de punción con sistema triaxial Neff y cambio por guía angiográfica bajo guía fluoroscópica.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibargüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 74 DE: 119

Avance sobre guía del catéter de nefrostomía bajo guía fluoroscópica.

Formar cola de cochino a nivel de la pelvis renal.

Obtener muestras de orina para cultivo.

Fijar catéter con sutura no absorbible a la piel (sin emplear seda).

Conectar la bolsa recolectora y dejar el sistema a derivación.

El procedimiento puede repetirse de forma contralateral en caso de ser necesario. El material puede ser utilizado una segunda vez y sólo se requiere un nuevo drenaje y bolsa recolectora.

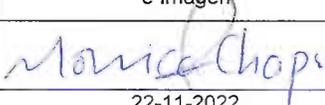


Vigilancia post procedimiento:

La persona beneficiaria tiene que permanecer al menos 4 horas de vigilancia hospitalaria.

Consideraciones especiales:

En caso de que la persona beneficiaria se encuentre en falla renal o sepsis es obligatoria la participación de las servidoras o servidores públicos de la salud del Departamento de Anestesiología Dr. Juan Antonio Jiménez Borreiro.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibargüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 75 DE: 119

RECAMBIO DE NEFROSTOMÍA

Indicación:

Catéter de nefrostomía con 3 o más meses de antigüedad. Pielonefritis asociada al catéter.

Estudios de imagen pre procedimiento: No necesarios.

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria tiene que contar con ayuno de 8 horas.

Anestesia y monitoreo:

La sedación de la persona beneficiaria es realizada por la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología sólo cuando la persona beneficiaria lo requiera. La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente aplica únicamente anestesia local.

Número mínimo de participantes: 2

Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realizan las siguientes actividades:

Indica a la persona beneficiaria que adopte la posición de decúbito prono.

Asepsia y antisepsia en la fosa renal incluyendo el catéter a recambiar.

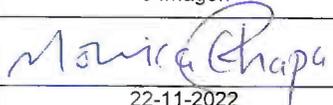
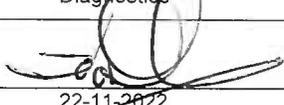
Localizar del sitio de punción con ultrasonido.

Infiltrar e sitio de entrada del catéter y de fijación con lidocaína 2%.

Realizar nefrostografía con medio de constate al 50%.

Cortar el catéter e introducir guía angiográfica hasta la pelvis renal o uréter.

Retirar sobre la guía el catéter de nefrostomía.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 76 DE: 119

Avance de nuevo catéter montando en plástico sobre la guía bajo guía fluoroscópica.

Formar cola de cochino a nivel de la pelvis renal y corroborar adecuada posición con nefrostografía.

Fijar catéter con sutura no absorbible a la piel (sin emplear seda).

Conectar la bolsa recolectora y dejar el sistema a derivación.

El procediendo puede repetirse de forma contralateral en caso de ser necesario.

El material puede ser utilizado una segunda vez y solo se requiere un nuevo drenaje y bolsa recolectora.

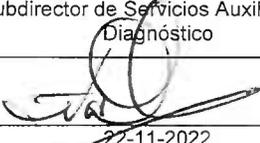


Vigilancia post procedimiento:

La persona beneficiaria no requiere vigilancia.

Consideraciones especiales:

Si la persona beneficiaria acude a su recambio con datos clínicos de infección de vías urinarias. se recaba muestra para cultivo y la Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente solicita interconsulta a medicina interna para valoración integral y necesidad de antibioticoterapia.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibargüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 77 DE: 119

NEFROSTOMÍA CON AVANCE ANTERÓGRADO DE CATÉTER DOBLE J:

Indicación:

Oclusión de ureteral la cual no es posible derivar por vía retrógrada, pero si por vía anterógrada.

Estudios de imagen pre procedimiento:

Imagen seccional para localizar el sitio de oclusión, causa y variantes anatómicas.

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria tiene que contar con ayuno de 8 horas y tener canalización de vía periférica.

Anestesia y monitoreo:

La sedación de la persona beneficiaria es realizada por la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología sólo cuando la persona beneficiaria lo requiera. La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente aplica únicamente anestesia local, en caso que la persona beneficiaria presente riesgo anestésico alto, realizar el procedimiento con anestesia local únicamente.

Número de participantes mínimo: 2

Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realiza las siguientes actividades:

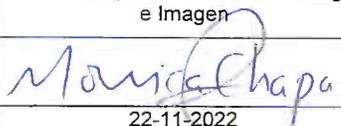
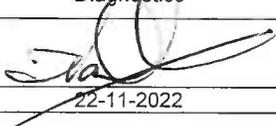
Indica a la persona beneficiaria que adopte la posición de decúbito prono o lateral.

Asepsia y antisepsia en la fosa renal elegida.

Cubrir el transductor con protección estéril.

Localizar el sitio de punción con ultrasonido.

Infiltrar trayecto de punción con lidocaina al 2%. la infiltración epirrenal, si es necesario con la aguja espinal 22G.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 78 DE: 119

Punción del cáliz del polo inferior renal bajo guía ultrasonográfica en tiempo real.

Corroborar la posición de la aguja administrando MDC diluido al 50%.

Avance de guía cope hasta la pelvis renal o uréter bajo guía fluoroscópica.

Dilatación del trayecto de punción con sistema triaxial Neff y cambio por guía hidrofílica la cual tiene que navegar hasta la vejiga o uréter.

Colocación de introductor 8 Fr sobre la guía. Avance de JJ sobre la guía hasta la vejiga.

En caso de no navegar la guía hasta la vejiga se emplea un catéter angiográfico.

Una vez el catéter JJ en posición se retira la guía del mismo sin perder el acceso al sistema colector.

Se retira el introductor dejando la guía en pelvis renal.

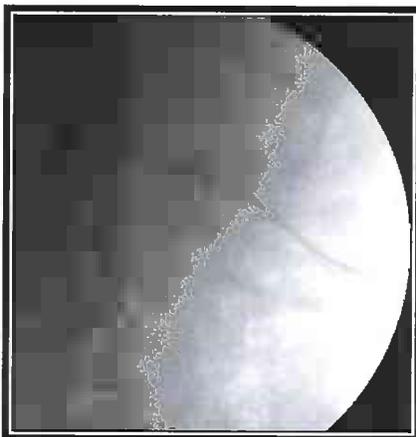
Avance sobre guía del catéter de nefrostomía bajo guía fluoroscópica.

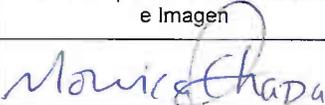
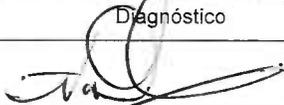
Formar cola de cochino a nivel de la pelvis renal.

Fijar catéter con sutura no absorbible a la piel (sin emplear seda).

Conectar la bolsa recolectora y dejar el sistema a derivación.

El procedimiento puede repetirse de forma contralateral en caso de ser necesario. El material puede ser utilizado una segunda vez y sólo requiere una nueva nefrostomía, catéter JJ y bolsa recolectora.



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 79 DE: 119



Vigilancia post procedimiento:

La persona beneficiaria requiere al menos 4 horas de vigilancia hospitalaria.

Consideraciones especiales:

Para corroborar el funcionamiento del catéter JJ la Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente cierra la nefrostomía 24h post colocación de los catéteres y realizar con US (ultrasonido) a las 48 h para valorar dilatación. Si la persona beneficiaria no presenta dilatación se retiran las nefrostomías 6 semanas posterior a su colocación.

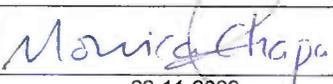
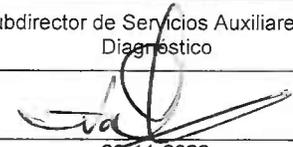
DERIVACIÓN BILIAR PERCUTÁNEA:

Indicación:

Oclusión de la vía biliar la cual no es posible derivar por vía endoscópica. Fuga biliar.

Estudios de imagen pre procedimiento:

Imagen seccional para localizar el sitio de oclusión, causa y variantes anatómicas.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 80 DE: 119

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria tiene que contar con ayuno de 8 horas y tener canalización de vía periférica.

Anestesia y monitoreo:

La sedación de la persona beneficiaria es realizada por la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología sólo cuando la persona beneficiaria lo requiera. La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente aplica únicamente anestesia local, en caso que la persona beneficiaria presente riesgo anestésico alto, realizar el procedimiento con anestesia local únicamente.

Número mínimo de participantes: 2

Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realizan las siguientes actividades:

Indica a la persona beneficiaria que adopte la posición de decúbito supino.

Asepsia y antisepsia en el área hepática incluyendo el epigastrio.

Cubrir el transductor con protección estéril.

Localizar del sitio de punción con ultrasonido.

Infiltrar trayecto de punción con lidocaína al 2%, realiza la infiltración de la cápsula hepática, si es necesario con la aguja espinal 22G.

Punción del ducto biliar bajo guía ultrasonográfica en tiempo real.

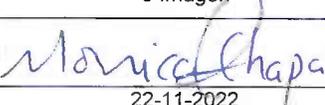
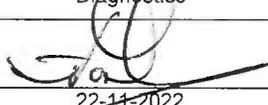
Corroborar la posición de la aguja administrando MDC diluido al 50%.

Avance de guía cope o microguía 0.014" hasta la confluencia biliar bajo guía fluoroscópica.

Dilatación del trayecto de punción con sistema triaxial Neff y cambio por guía hidrofílica bajo guía fluoroscópica.

Navegar guía hasta intestino. Si no es posible franquear la obstrucción, el extremo dista de la guía tiene que colocarse en la vía biliar intrahepática contralateral al sitio de punción.

Avance sobre guía del catéter de biliar (hasta intestino) o del catéter multipropósito (oclusión no franqueaba).

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

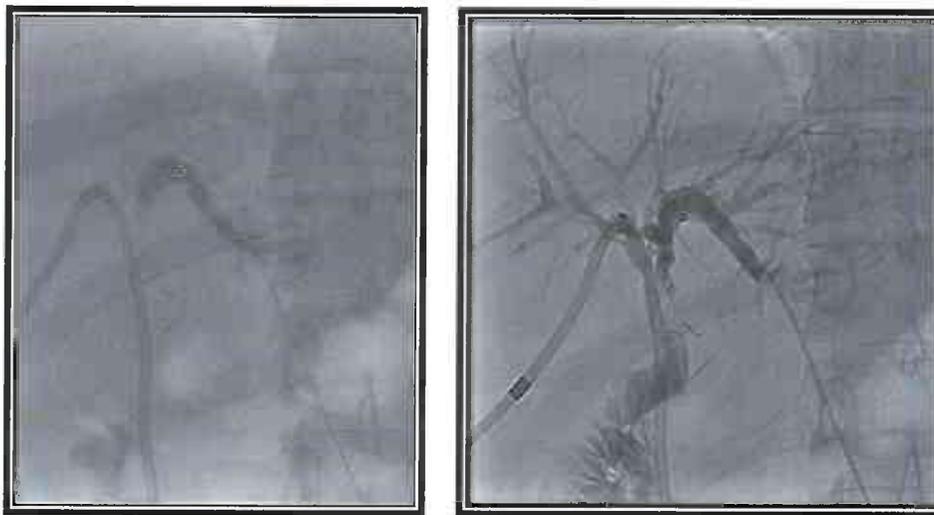
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 81 DE: 119

Formar cola de cochino. Obtener muestras para cultivo.

Fijar catéter con sutura no absorbible a la piel (sin emplear seda).

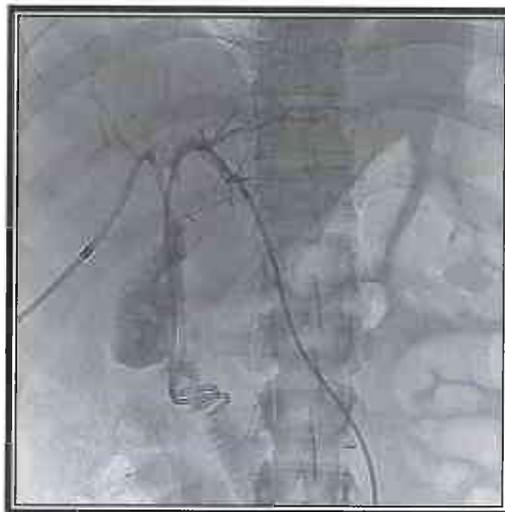
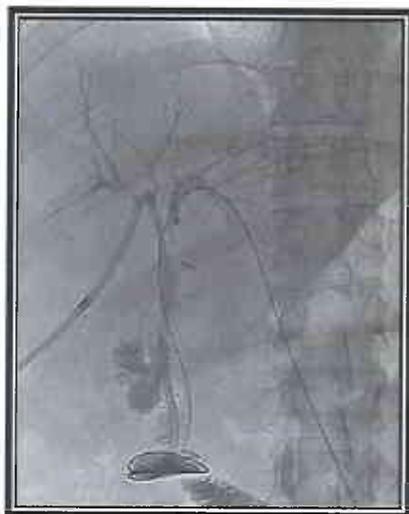
Conectar la bolsa recolectora y dejar el sistema a derivación.

El procedimiento se repite de forma contralateral en caso de ser necesario. El material puede ser utilizado una segunda vez y sólo se requiere un nuevo drenaje y bolsa recolectora.



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 82 DE: 119

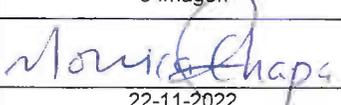


Vigilancia post procedimiento:

La persona beneficiaria permanece al menos 6 horas de vigilancia hospitalaria.

Consideraciones especiales:

Las personas beneficiarias con colangitis moderada o grave se consideran urgencias y potencialmente críticos. En caso de ser necesario la Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realiza monitorización de TA invasiva mediante un acceso arterial.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 83 DE: 119

PLASTÍA DERIVACIÓN BILIAR QUIRÚRGICA O ESTENOSIS DE LA VÍA BILIAR

Indicación:

Estenosis de una derivación biliar percutánea.

Estudios de imagen pre procedimiento:

Imagen seccional para localizar el sitio de oclusión.

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria tiene que contar con ayuno de 8 horas y tener canalización de vía periférica.

Anestesia y monitoreo:

El procedimiento tiene que realizarse con sedación por la Anestesióloga o Anestesiólogo y anestesia local por la Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente.

Número de participantes mínimo: 2

Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realizan las siguientes actividades:

Indica la persona beneficiaria que adopte la posición de decúbito supino.

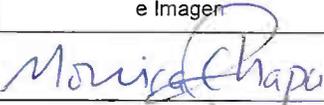
Asepsia y antisepsia en el área hepática incluyendo el epigastrio.

Cubrir el transductor con protección estéril.

Localizar el sitio de punción con ultrasonido.

Infiltrar trayecto de punción con lidocaína al 2%. Realiza la infiltración de la cápsula hepática, si es necesario con la aguja espinal 22G.

Punción del ducto biliar bajo guía ultrasonográfica en tiempo real.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 84 DE: 119

Corroborar la posición de la aguja administrando MDC diluido al 50%.

Avance de guía cope hasta la confluencia biliar bajo guía fluoroscópica.

Dilatación del trayecto de punción con sistema triaxial Neff y cambio por guía hidrofílica bajo guía fluoroscópica.

Navegar guía hasta intestino. Si no es posible franquear la obstrucción, el extremo dista de la guía tiene que colocarse en la vía biliar intrahepática contralateral al sitio de punción y se coloca catéter MP 8.5 cm.

En caso de lograr franquear a través de la estenosis con la guía se prosigue a la plastía.

Avance sobre guía del balón de plastía e insuflar. Retiro del balón sobre la guía.

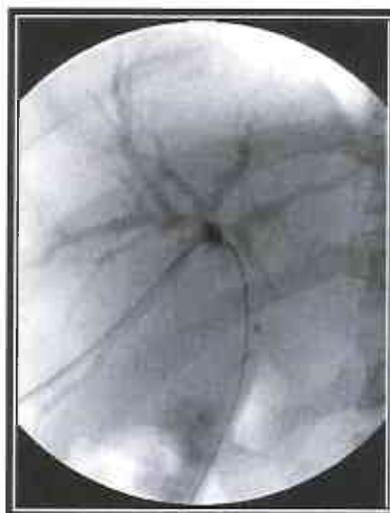
Avance sobre guía del catéter biliar (hasta intestino).

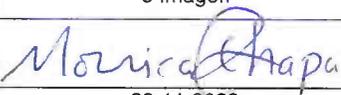
Formar cola de cochino. Obtener muestras para cultivo.

Fijar catéter con sutura no absorbible a la piel (sin emplear seda).

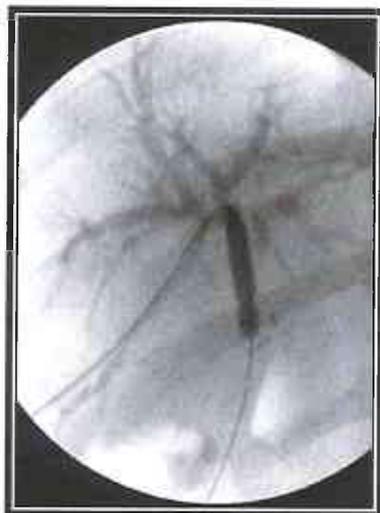
Conectar la bolsa recolectora y dejar el sistema a derivación.

El procedimiento se repite de forma contralateral en caso de ser necesario. El material puede ser utilizado una segunda vez y sólo se requiere un nuevo drenaje y bolsa recolectora.



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 85 DE: 119



Vigilancia post procedimiento:

La persona beneficiaria permanece al menos 24 horas de vigilancia hospitalaria.

Consideraciones especiales:

Las personas beneficiarias con colangitis moderada o grave se consideran urgencias y potencialmente críticos. En caso de ser necesario La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente considera monitorización de TA invasiva mediante un acceso arterial.

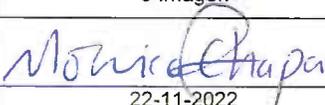
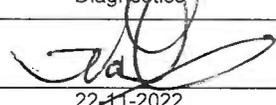
STENT BILIAR

Indicación:

Estenosis maligna de la vía biliar.

Estudios de imagen pre procedimiento:

Imagen seccional para localizar el sitio de oclusión.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 86 DE: 119

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria tiene que contar con ayuno de 8 horas y tener canalización de vía periférica.

Anestesia y monitoreo:

La sedación de la persona beneficiaria es realizada por la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología. La Médica o el Médico Especialista en Radiología aplica únicamente anestesia local.

Número de participantes mínimo: 2

Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realizan las siguientes actividades:

Indica a la persona beneficiaria que adopte la posición de decúbito supino.

Asepsia y antisepsia en el área hepática incluyendo el epigastrio.

Cubrir el transductor con protección estéril.

Localizar el sitio de punción con ultrasonido.

Infiltrar trayecto de punción con lidocaína al 2%. Realiza la infiltración de la cápsula hepática, si es necesario con la aguja espinal 22G.

Punción del ducto biliar bajo guía ultrasonográfica en tiempo real.

Corroborar la posición de la aguja administrando MDC diluido al 50%.

Avance de guía cope hasta la confluencia biliar bajo guía fluoroscópica.

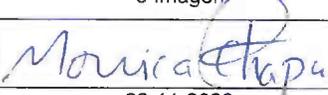
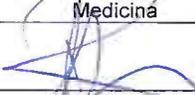
Dilatación del trayecto de punción con sistema triaxial Neff y cambio por guía hidrofílica bajo guía fluoroscópica.

Navegar guía hidrofílica hasta el intestino, retiro de Neff y colocación del introductor 8 fr.

Avance sobre guía del balón de plastía e insuflar. Retiro del balón sobre la guía.

Avance sobre guía del balón del stent. En caso de no alcanzar el diámetro máximo dilatar con balón de plastía.

Retiro de balón de plastía. Avance sobre guía del catéter biliar (hasta intestino).

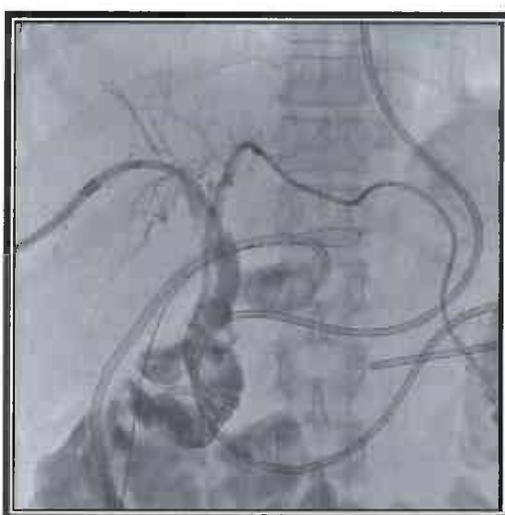
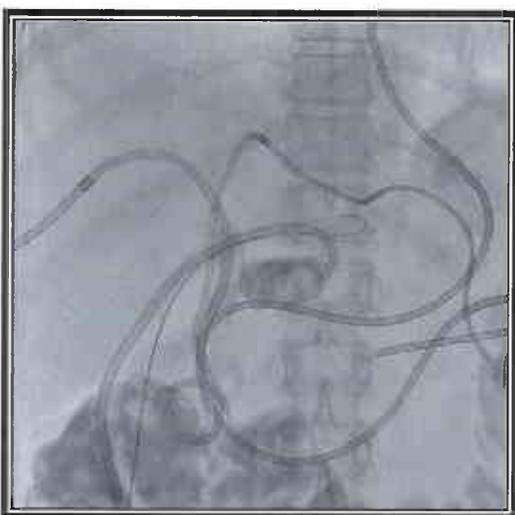
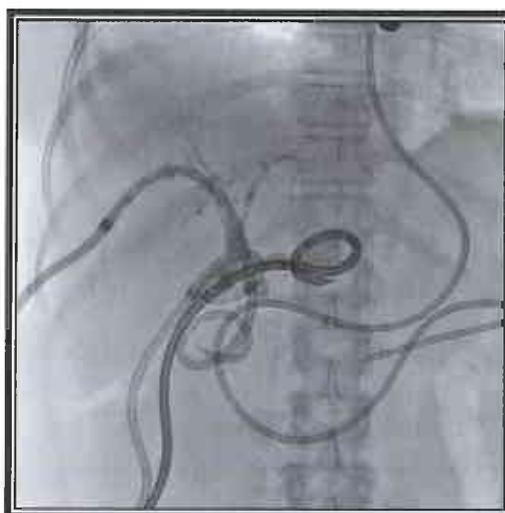
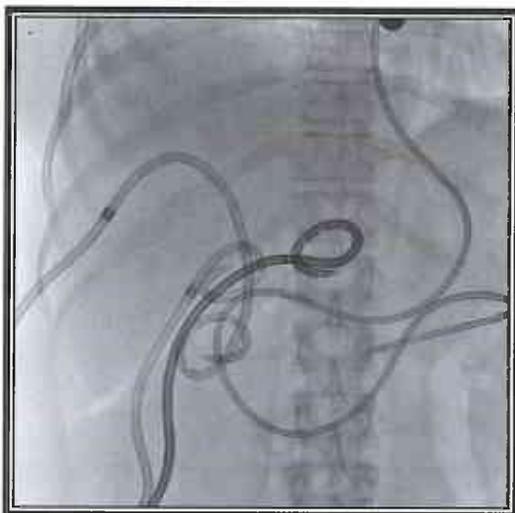
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

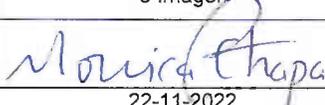
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 87 DE: 119

Formar cola de cochino y dejar catéter cerrado.

Fijar catéter con sutura no absorbible a la piel (sin emplear seda).

El procedimiento se repite de forma contralateral en caso de ser necesario. El material puede ser utilizado una segunda vez y sólo se requiere un nuevo drenaje y bolsa recolectora.



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 88 DE: 119

Vigilancia post procedimiento:

La persona beneficiaria permanece al menos 24 horas de vigilancia hospitalaria.

Consideraciones especiales:

Este procedimiento no se realiza en personas beneficiaria con cuadro clínico de colangitis. Idealmente la sobrevida promedio de una persona beneficiaria candidato a stent biliar es de 6 meses, se considera un procedimiento paliativo.

RECAMBIO CATÉTER BILIAR

Indicación:

Catéter biliar con más de 3 meses de permanencia. Fuga pericatéter. Infección asociada al catéter biliar.

Estudios de imagen pre procedimiento:

No necesario.

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria tiene que contar con ayuno de 8 horas y canalización de vía periférica.

Anestesia y monitoreo:

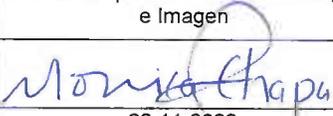
El procedimiento se realiza con anestesia local. La sedación se utiliza cuando la persona beneficiaria lo requiera.

Número de participantes mínimo: 2

Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realizan las siguientes actividades:

Indica a la persona beneficiaria que adopte la posición de decúbito supino.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 89 DE: 119

Asepsia y antisepsia en el área hepática incluyendo el epigastrio.

Realizar colangiografía a través del catéter biliar con MDC diluido al 50%.

Cortar el catéter a 2 cm de la piel y avanzar a través del mismo la guía angiográfica bajo guía fluoroscópica hasta asa intestinal. En caso de un catéter biliar externo, la guía tiene que posicionarse en la vía biliar.

Retirar el catéter viejo sobre guía.

Avance sobre guía del catéter de biliar nuevo (hasta intestino) o del catéter multipropósito nuevo (derivación biliar externa).

Formar cola de cochino.

Realizar colangiografía con MDC diluido al 50% para corroborar la posición final del catéter.

Fijar catéter con sutura no absorbible a la piel (sin emplear seda).

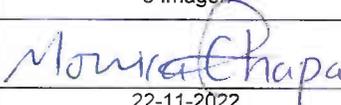
Conectar la bolsa recolectora y dejar el sistema a derivación.

El procedimiento se repite de forma contralateral en caso de ser necesario. El material puede ser utilizado una segunda vez y sólo se requiere un nuevo drenaje y bolsa recolectora.



Vigilancia post procedimiento:

No necesaria.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 90 DE: 119

Consideraciones especiales:

Las personas beneficiarias con diagnóstico de colangitis moderada o grave que requieren recambio biliar permanece hospitalizado.

DRENAJE PERCUTÁNEO DE COLECCIÓN (TROCAR)

Indicación:

Colecciones de líquido con sospecha de sobre infección o abscesos susceptibles de drenaje con técnica de trocar.

Estudios de imagen pre procedimiento:

Imagen seccional, de ser necesario ultrasonido como estrategia de planeación.

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria tiene que contar con ayuno de 8 horas y tener canalización de vía periférica.

Anestesia y monitoreo:

La sedación de la persona beneficiaria es realizada por la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología, sin embargo; se realiza el procedimiento únicamente con anestesia local por la Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente.

Número de participantes mínimo: 2

Ejecución:

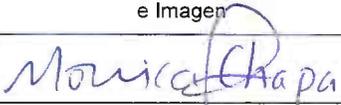
La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realizan las siguientes actividades:

Indica a la persona beneficiaria que adopte la posición de decúbito supino.

Asepsia y antisepsia en el área a tratar.

Cubrir el transductor con protección estéril.

Localizar del sitio de punción con ultrasonido.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 91 DE: 119

Infiltrar trayecto de biopsia con lidocaína al 2% (si se requiere, emplear lidocaína más epinefrina).

Montar catéter de detraje sobre el sistema punzocortante.

Realizar punción mediante guía ultrasonográfica en tiempo real.

Una vez que el extremo distal del catéter se localice dentro de la colección, desacoplar el dispositivo punzante, retraerlo y avanzar el catéter con el alma de metal para tener soporte.

Desacoplar el alma de metal del catéter una vez alcanzado el sitio deseado y deslizar el catéter realizando punto fijo.

Formar la cola de cochino del catéter y aspirar.

Reservar material para cultivo cuando se requiera.

Fijar catéter con sutura no absorbible a la piel (sin emplear seda).

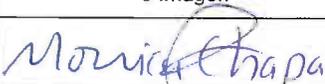
Conectar la bolsa recolectora y dejar el sistema a derivación.

Una vez finalizado el procedimiento mantener a la persona beneficiaria en sala al menos 15 minutos monitorizado.



Vigilancia post procedimiento:

Toda persona beneficiaria que se someta a un drenaje percutáneo permanece hospitalizada.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 92 DE: 119

Consideraciones especiales:

Los procedimientos en las personas beneficiarias con datos clínicos de infección, es obligatoria la presencia de la Anestesióloga o Anestesiólogo por el riesgo de choque séptico durante el procedimiento. El drenaje se realiza después de que la persona beneficiaria recibe la primera dosis de antibiótico.

DRENAJE PERCUTÁNEO DE COLECCIÓN (MICROPUNCIÓN)

Indicación:

Colecciones de líquido con sospecha de sobre infección o abscesos.

Estudios de imagen pre procedimiento:

Imagen seccional. Y en caso necesario, se emplea ultrasonido como estrategia de planeación.

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria tiene que contar con ayuno de 8 horas y canalización de vía periférica.

Anestesia y monitoreo:

La sedación de la persona beneficiaria es realizada por la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología, sin embargo; se realiza el procedimiento únicamente con anestesia local por la Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente.

Número de participantes mínimo: 2

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 93 DE: 119

Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realizan las siguientes actividades:

Indica a la persona beneficiaria que adopte la posición de decúbito supino.

Asepsia y antisepsia en el área a tratar.

Cubrir el transductor con protección estéril.

Localizar el sitio de punción con ultrasonido.

Infiltrar trayecto de biopsia con lidocaína al 2% (si se requiere, emplear lidocaína más epinefrina).

Punción con aguja Chiba bajo guía ultrasonográfica o tomográfica (fluoroTC).

Administrar MDC a través de la aguja Chiba para corroborar la posición de la misma.

Montar catéter de detraje sobre el sistema punzocortante.

Realizar punción mediante guía ultrasonográfica en tiempo real.

Una vez que el extremo distal del catéter se localice dentro de la colección, desacoplar el dispositivo punzante, retraerlo y avanzar el catéter con el alma de metal para tener soporte.

Desacoplar el alma de metal del catéter una vez alcanzado el sitio deseado y deslizar el catéter realizando punto fijo.

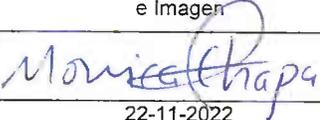
Formar la cola de cochino del catéter y aspirar.

Reservar material para cultivo cuando se requiera.

Fijar catéter con sutura no absorbible a la piel (sin emplear seda).

Conectar la bolsa recolectora y dejar el sistema a derivación.

Una vez finalizado el procedimiento mantener a la persona beneficiaria en sala al menos 15 minutos monitorizado.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 94 DE: 119



Vigilancia post procedimiento:

Toda persona beneficiaria que se someta a un drenaje percutáneo tiene que permanecer hospitalizado.

Consideraciones especiales:

Los procedimientos en las personas beneficiarias con datos clínicos de infección, es obligatoria la presencia de la Anestesióloga o Anestesiólogo por el riesgo de choque séptico durante el procedimiento. El drenaje se realiza después de que la persona beneficiaria recibe la primera dosis de antibiótico.

COLECISTOSTOMÍA:

Indicación:

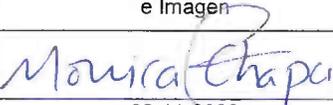
Colecistitis aguda no candidata a tratamiento quirúrgico inmediato.

Estudios de imagen pre procedimiento:

Imagen seccional, de ser necesario ultrasonido como estrategia de planeación.

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria tiene que contar con ayuno de 8 horas y tener canalización de vía periférica.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 95 DE: 119

Anestesia y monitoreo:

La sedación de la persona beneficiaria es realizada por la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología, sin embargo; se realiza el procedimiento únicamente con anestesia local por la Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente.

Número de participantes mínimo: 2

Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realizan las siguientes actividades:

Indica a la persona beneficiaria que adopte la posición de decúbito supino.

Asepsia y antisepsia en el área a tratar.

Cubrir el transductor con protección estéril.

Localización del sitio de punción con ultrasonido. Elegir entre un abordaje trans hepático o trans peritoneal.

Infiltrar trayecto de biopsia con lidocaína al 2% (si se requiere, emplear lidocaína más epinefrina).

Montar catéter de detraje sobre el sistema punzocortante.

Realizar punción mediante guía ultrasonográfica en tiempo real.

Una vez que el extremo distal del catéter se localice dentro de la colección, desacoplar el dispositivo punzante, retraerlo y avanzar el catéter con el alma de metal para tener soporte.

Desacoplar el alma de metal del catéter una vez alcanzado el sitio deseado y deslizar el catéter realizando punto fijo.

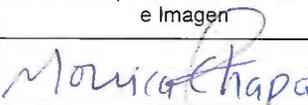
Formar la cola de cochino del catéter y aspirar.

Reservar material para cultivo cuando es pertinente.

Fijar catéter con sutura no absorbible a la piel (sin emplear seda).

Conectar la bolsa recolectora y dejar el sistema a derivación.

Una vez finalizado el procedimiento, mantener a la persona beneficiaria en sala al menos 15 minutos monitorizado.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 96 DE: 119



Vigilancia post procedimiento:

Toda persona beneficiaria que se someta a un drenaje percutáneo tiene que permanecer hospitalizado.

Consideraciones especiales:

Los procedimientos en las personas beneficiarias con datos clínicos de infección, es obligatoria la presencia de la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología por el riesgo de choque séptico durante el procedimiento. El drenaje se realiza después de que la persona beneficiaria recibe la primera dosis de antibiótico.

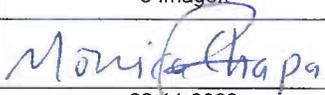
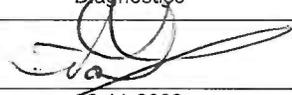
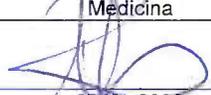
EMBOLIZACIÓN ARTERIAL HEPÁTICA:

Indicación:

Neoplasias hepáticas primarias o metastásicas hipervasculares previo consenso multidisciplinario.

Estudios de imagen pre procedimiento:

Tomografía Computada o Resonancia Magnética multifásica. Etapificación completa de la persona beneficiaria según corresponda. Imagen de abdomen completo en persona beneficiarias mayores de 70a (valorar accesos arteriales).

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Fanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 97 DE: 119

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria tiene que contar con ayuno de 8 horas y tener canalización de vía periférica.

Anestesia y monitoreo:

Se utiliza la sedación consciente por la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología, sin embargo, cuando existe un riesgo anestésico alto, se realiza el procedimiento únicamente con anestesia local por la Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente.

Número mínimo de participantes: 2

Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realizan las siguientes actividades:

Indica a la persona beneficiaria que adopte la posición de decúbito supino. Tricotomía de la región inguinal bilateral.

Asepsia y antisepsia en la región inguinal derecha o izquierda.

Cubrir el transductor con protección estéril.

Localizar la arteria femoral común a nivel de la cabeza humeral. Punción con guía ultrasonográfica con aguja de pared o catéter venoso periférico 16G. Colocar introductor arterial y purgar el mismo.

Avance sobre guía del catéter angiográfico y canular el tronco celiaco o AMS según la anatomía de la persona beneficiaria.

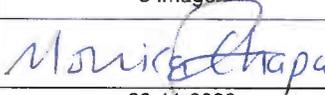
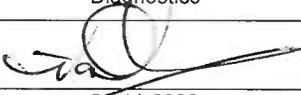
Realizar angiografía con inyector (volumen de 30ml, caudal 3.5 ml/s, rampa 1s y retardo de 0.8s).

Prolongar la angiografía hasta observar retorno venoso por el sistema porta.

Canular de forma selectiva la arteria hepática propia con el catéter angiográfico o microcatéter.

Realizar CBCT del hígado completo con ayuda del inyector, volumen 25ml, caudal 1.5 ml/s, rampa de 1s y retardo de 8s.

Acoplar la llave en "Y" al catéter angiográfico, avanzar el microcatéter hasta empatar ambos extremos distales.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 98 DE: 119

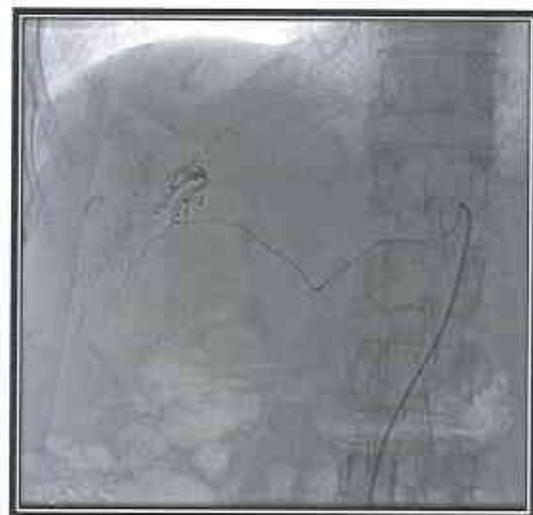
Posteriormente avanzar la microguía y canular de forma selectiva el o los vasos que aporten irrigación a la lesión tratar. Corroborar con angiografía manual y CBCT con inyección manual de MDC (3 cc) previo al inicio de cada embolización la posición y selectividad de microcatéter.

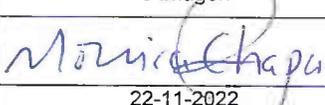
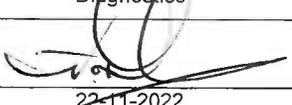
Realizar la administración del material embolizante. Realizar una primera dilución aforada a 20 cc de MDC, de esta primera dilución tomar 2 cc y llevar a 10 cc con MDC y embolizar hasta conseguir estasis vascular.

Una vez concluida la embolización realizar CBCT sin inyección de MDC y angiografía.

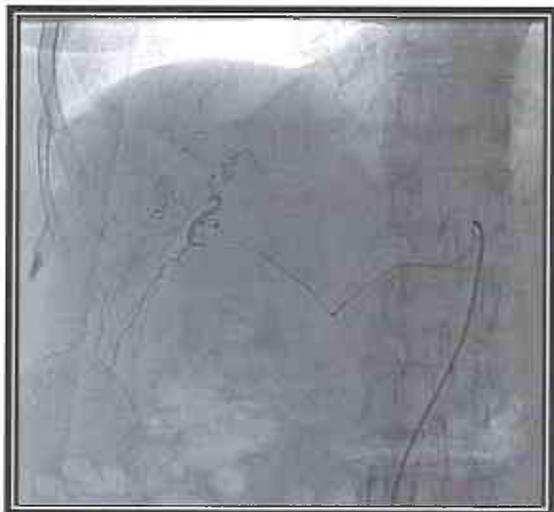
Retirar catéteres. Retiro del introductor con dispositivo de cierre o compresión 3 min por cada French. del introductor.

Cuando se realice con la compresión manual se coloca medicación compresiva en el sitio de punción.



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 99 DE: 119



Vigilancia post procedimiento:

Las personas beneficiarias que se sometan a una embolización arterial hepática tienen que permanecer hospitalizadas al menos 24 horas, si se emplea un dispositivo de cierre, la pierna donde se realizó la punción, mantener inmóvil por 2 horas. En caso de usar compresión manual de la persona beneficiada, la medicación compresiva se mantiene por 8 horas mínimo en conjunto con inmovilización de la pierna.

Al momento del alta es necesario realizar una revisión del sitio de punción y pulsos distales por la Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente.

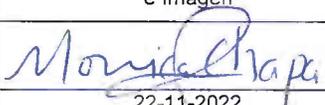
Consideraciones especiales:

El empleo del tipo de embolizante es a discreción de la Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado. Cuando se realice abordaje radial en caso de que los accesos femorales no puedan emplearse o cateterismo esplácnico no sea posible por vía femoral.

EMBOLIZACIÓN SANGRADO

Indicación:

Sangrado activo no candidato a tratamiento quirúrgico (excluido sangrado de cráneo o cuello).

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 100 DE: 119

Estudios de imagen pre procedimiento:

Angiotomografía con protocolo de sangrado (simple, arterial, venosa y tardía).

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria no necesita ayuno en caso de urgencia.

Anestesia y monitoreo:

A consideración de la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología se realiza el procedimiento con anestesia general o sedación consciente. La persona beneficiaria tiene que contar con acceso venoso de alto flujo (central o periférico) así como una línea arterial.

Número de participantes mínimo: 3

Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realizan las siguientes actividades:

Indica a la persona beneficiaria que adopte la posición de decúbito supino. Tricotomía de la región inguinal bilateral.

Asepsia y antisepsia en la región inguinal derecha o izquierda.

Cubrir el transductor con protección estéril.

Localizar la arteria femoral común a nivel de la cabeza humeral. Punción con guía ultrasonográfica con aguja de pared o catéter venos periférico 16G. Colocar introductor arterial y purgar el mismo.

Avance sobre guía del catéter angiográfico y canular la arteria de interés. Realizar angiografía manual.

Acoplar la llave en "Y" al catéter angiográfico, avanzar el microcatéter hasta empatar ambos extremos distales.

Posteriormente avanzar la microguía y canular de forma selectiva el o los vasos que contribuyen al sangrado lo más selectivo posible. Confirmar la posición y selectividad del microcatéter con DSA. En caso de no localizar el sangrado de forma franca realizar CBCT.

Embolizar con el material seleccionado por la Médica o el Médico Especialista en Radiología responsable del caso.

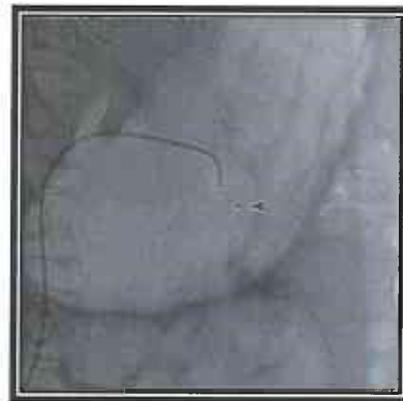
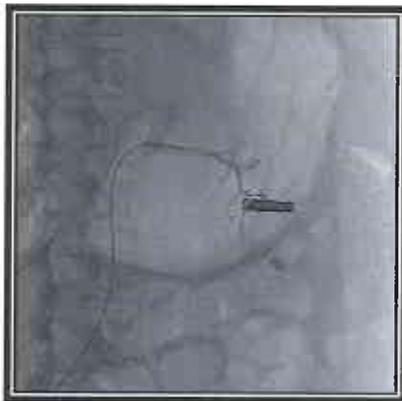
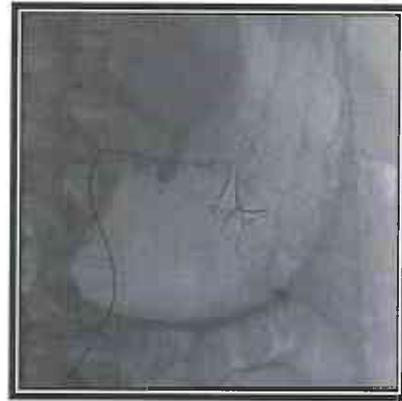
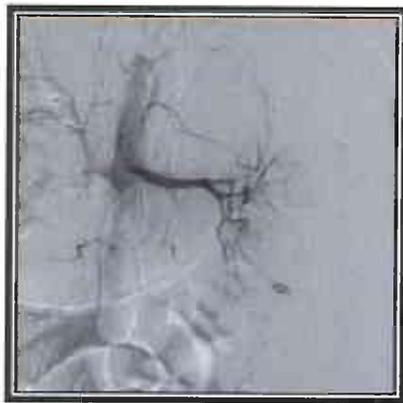
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

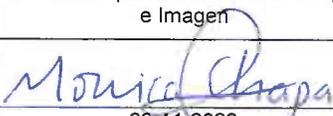
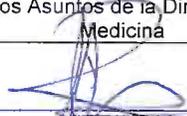
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 101 DE: 119

Confirmar el cese del sangrado con DSA.

Una vez concluida la embolización se retiran los catéteres.

En caso de alto riesgo de re sangrado, coagulopatía o trombocitopenia, no retirar el introductor inmediatamente. Este se fija a la piel con sutura y colocar un sello de solución heparinizada. En caso contrario se emplea un dispositivo de cierre o realizar compresión manual (3 min por cada Fr.) y aplicar medicación compresiva.



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 102 DE: 119



Vigilancia post procedimiento:

Las personas beneficiarias que se sometan a una embolización arterial hepática permanecen hospitalizadas al menos 24 horas, si se emplea un dispositivo de cierre, la pierna donde se realizó la punción se mantiene inmóvil por 2 horas. En caso de usar compresión manual de la persona beneficiada, la medicación compresiva se mantiene por 8 horas mínimo al igual que la inmovilización de la pierna.

Al momento del alta es necesario realizar una revisión del sitio de punción y pulsos distales por la Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente.

Consideraciones especiales:

El empleo del tipo de embolizante es a discreción de la Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado. Se considera un abordaje radial en caso de que los accesos femorales no puedan emplearse o cateterismo esplácnico no sea posible por vía femoral.

EMBOLIZACIÓN PORTAL

Indicación:

Resección hepática con volumen residual insuficiente.

Estudios de imagen pre procedimiento:

Imagen seccional hepática, preferentemente tomografía.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 103 DE: 119

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria tiene que contar con ayuno de 8 horas y canalización de vía periférica.

Anestesia y monitoreo:

Anestesia general es realizada por la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología. La persona beneficiada no requiere monitorización invasiva.

Número de participantes mínimo: 3

Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente realizan las siguientes actividades:

Persona beneficiaria en decúbito supino.

Asepsia y antisepsia en la región hepática derecha o izquierda.

Cubrir el transductor de ultrasonido con protección estéril.

Localizar rama portal periférica. Punción con guía ultrasonográfica con técnica de micropunción.

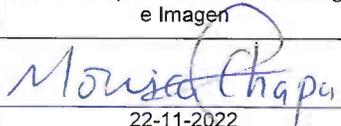
Colocar introductor 5 fr. Avance de catéter cobra 5fr con ayuda de guía hidrofílica 0.035" x 150 cm hasta la porta principal. Realizar portografía con sustracción digital.

Acoplar la llave en Y al catéter angiográfico, avanzar el microcatéter hasta empatar ambos extremos distales y de forma selectiva canular las ramas portales a embolizar.

Preparar una mezcla de lipiodol/cianoacrilato 6/1. Cargar el embolizante en jeringas de alta presión de 3 ml.

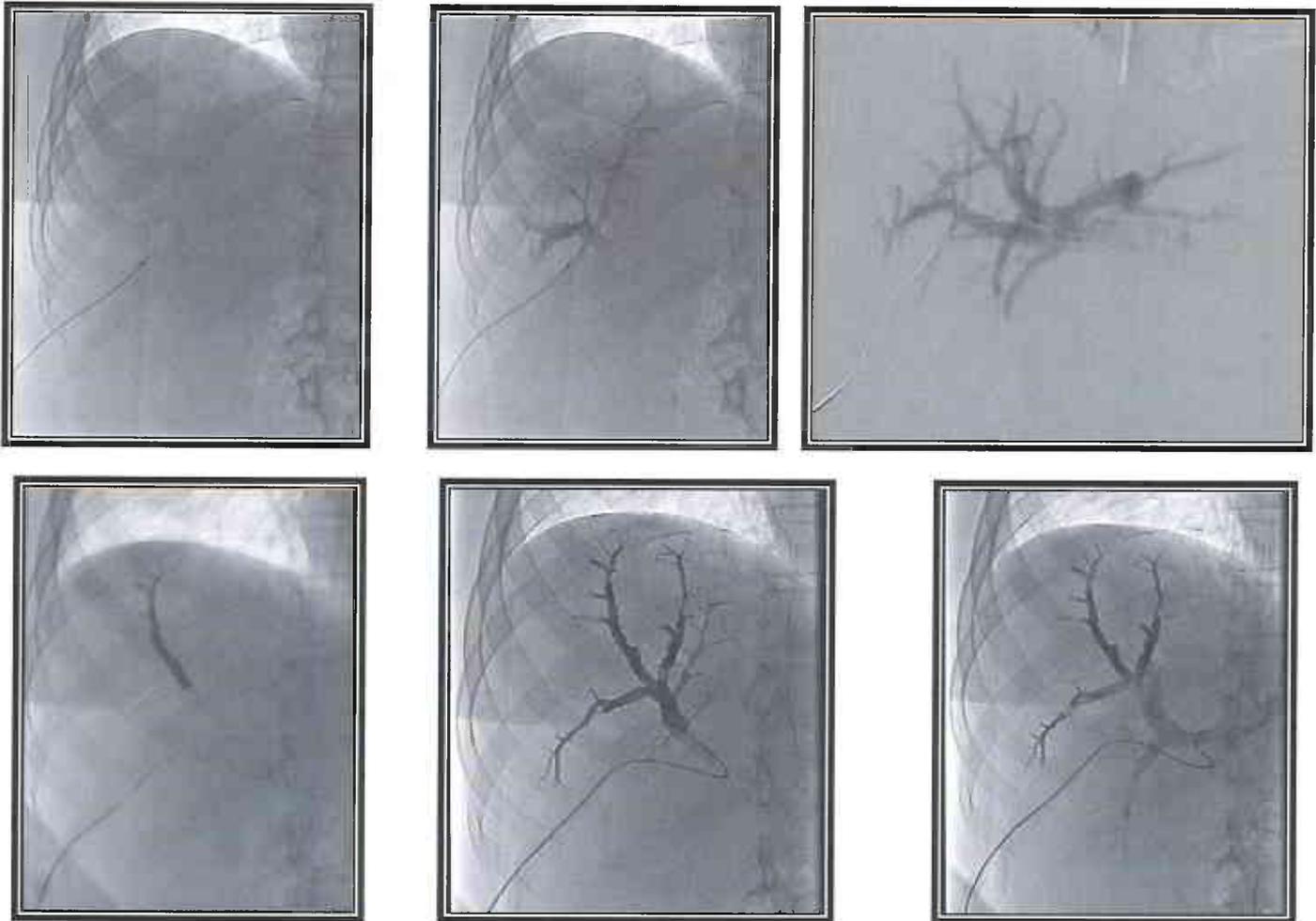
Avanzar el microcatéter hasta el extremo más distal de la rama portal a embolizar. Purgar el microcatéter con solución glucosada al 5% e inmediatamente después iniciar la administración del embolizante. Retirar el microcatéter de forma constante al mismo tiempo que se inyecta el embolizante saturando el vaso del mismo.

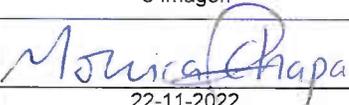
Retirar el microcatéter y purgarlo abundantemente con solución glucosada. Repetir la operación en cada rama portal a embolizar.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

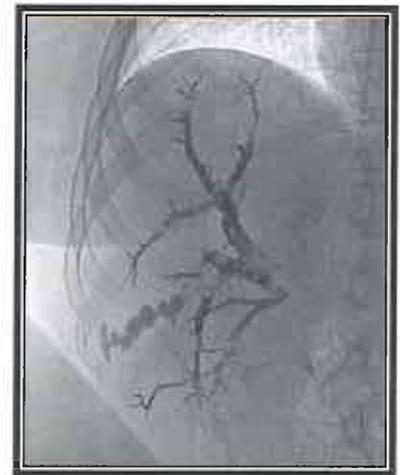
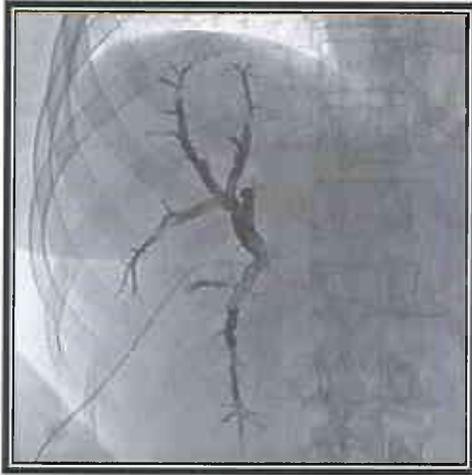
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 104 DE: 119

Una vez concluida la embolización de las ramas portales deseadas empatar el catéter cobra con el introductor e infundir lentamente el embolizante a través de catéter cobra mientras este se retira en conjunto con el introductor. Sin inyectar en el espacio extrahepático y comprimir el sitio de punción por 5 minutos.



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 105 DE: 119



Vigilancia post procedimiento:

Toda persona beneficiaria que se somete a una embolización portal es hospitalizada y vigilada 24 horas posterior al procedimiento.

Consideraciones especiales:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o el Médico Residente valora la efectividad de la hipertrofia post embolización portal del futuro remanente hepática de 4-6 semanas post procedimiento con una tomografía de abdomen venosa. En personas beneficiarias que cuentan con manipulación de la vía biliar el tiempo de hipertrofia es mayor.

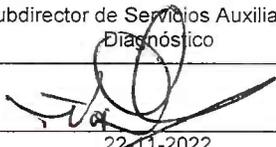
CORTOCIRCUITO PORTO-SISTÉMICO INTRA-HEPÁTICO TRANSYUGULAR (TIPS)

Indicación:

Hipertensión portal hemorrágica (profilaxis secundaria), ascitis intratable o refractaria a tratamiento, síndrome de Budd-Chiari, enfermedad veno-oclusiva hepática.

Estudios de imagen pre procedimiento:

Imagen seccional hepática, preferentemente tomografía multifásica. Ecocardiograma.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 106 DE: 119

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria tiene que contar con ayuno de 8 horas y canalización de vía periférica.

Anestesia y monitoreo:

Anestesia general es realizada por la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología, considerar monitorización invasiva a la persona beneficiaria en caso necesario.

Número de participantes mínimo: 4

Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o Médico Residente realizan las siguientes actividades:

Indica a la persona beneficiaria adopte la posición de decúbito supino.

Asepsia y antisepsia en la región hepática y del cuello.

Cubrir el transductor lineal y convexo del ultrasonido con protección estéril.

Realizar acceso yugular derecho con técnica de Seldinger bajo guía ultrasonográfica y colocar introductor 10 fr a nivel de aurícula derecha. Medir presiones a este nivel.

Canular la vena hepática derecha con ayuda del catéter angiográfico y la guía hidrofílica 150 cm.

Avance del introductor hasta la vena hepática. Calzar el sistema de punción Rösch-Uchida y empatar su extremo distal con el del introductor.

Emplear ultrasonido transabdominal para localizar el sistema de punción y dirigir el avance de la aguja hasta la rama portal deseada. Puncionar la rama portal y realizar portografía de referencia.

Avance de la guía hidrofílica 260 cm hasta la vena mesentérica inferior. Retirar el sistema de punción y avanzar sobre la guía el catéter angiográfico. Retiro de la guía hidrofílica y avance de la guía Lunderquist hasta la vena mesentérica.

Retirar el catéter angiográfico y avanzar balón de plastia de 8 mm de diámetro. Realizar plastia del trayecto de punción intrahepático y administrar heparina IV según el peso de la persona beneficiaria. Retirar el balón y avanzar el catéter Pig Tail centimetrado hasta la vena porta extrahepática. Medir a través del catéter la presión portal.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	 INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN	CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 107 DE: 119

Retirar al introductor hasta la porción cefálica de la vena hepática y realizar doble angiografía. Calcular la longitud del Viatorr empleando las marcas del Pig Tail.

Avanzar la guía Lunderquist nuevamente a la vena mesentérica y retirar el Pig Tail. Emplear el balón de plastía de 8 mm de diámetro y realizar nueva dilatación del trayecto de punción. Al des insuflar el balón avanzar sobre el mismo el introductor hasta la vena porta.

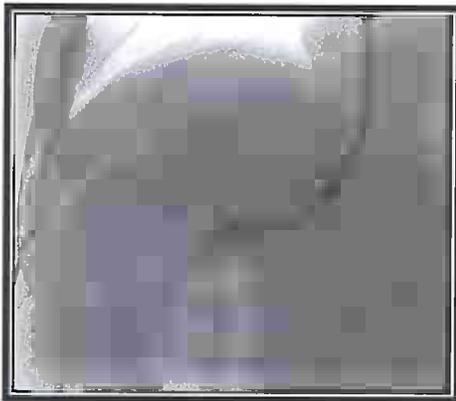
Desplegar el stent en la posición deseada desenfundado el mismo al retirar el introductor.

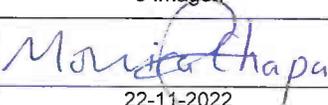
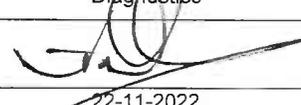
Avanzar el catéter Pig Tail sobre la guía y medir la presión portal. Mediar la presión de la aurícula derecha a través del introductor. De existir aún un gradiente de presión que se considere significativo se emplea el balón de plastía de 10 mm x 6 cm para llevar el Viatorr a su máximo diámetro.

Mediar la presión final portal y auricular. Realizar portografía final para valorar el flujo intra stent y la persistencia o resolución de la circulación colateral abdominal.

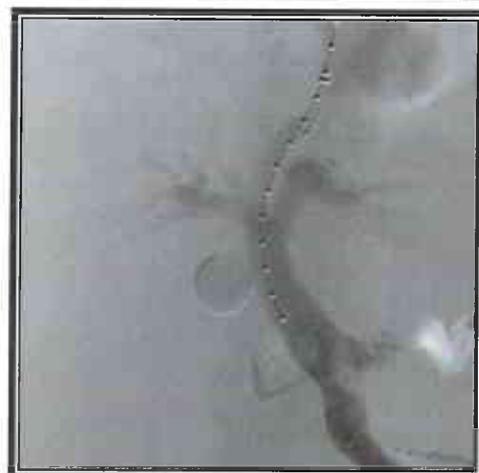
Retirar el Pig Tail con ayuda de la guía hidrofílica 150 cm.

Retirar el introductor y realizar compresión en el sitio de punción por 10 min.



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 108 DE: 119



Vigilancia post procedimiento:

Las personas beneficiarias que se sometan a un TIPS tienen que estar hospitalizado y vigilar 24 horas posterior al procedimiento.

Consideraciones especiales:

Las personas beneficiarias candidatas a TIPS son valoradas en las siguientes especialidades de hepatología, cardiología y medicina perioperatoria.

TROMBOLISIS PORTAL

Indicación:

Trombosis portal aguda con datos de isquemia venosa intestinal.

Estudios de imagen pre procedimiento:

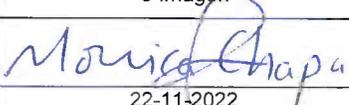
Imagen seccional hepática, preferentemente tomografía multifásica.

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria tiene que contar con ayuno de 8 horas y canalización de vía periférica.

Anestesia y monitoreo:

Anestesia general es realizada por la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología, considerar monitorización invasiva a la persona beneficiada en caso necesario.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 109 DE: 119

Número de participantes mínimo: 3.

Ejecución:

Indica a la persona beneficiaria en decúbito supino.

Asepsia y antisepsia en la región hepática.

Cubrir el transductor convexo del ultrasonido con protección estéril.

Punción directa de rama portal intrahepática con aguja Chiba 22G bajo guía ultrasonográfica.

Corroborar la posición de la aguja mediante portografía.

Avanzar guía Cope hasta la vena porta principal. Dilatación del trayecto de punción con Neff y navegar la guía hidrofílica 0.035" hasta la vena mesentérica superior.

Retirar el Neff y colocar sobre la guía el introductor 5 fr. Avance de catéter angiográfico hasta la vena mesentérica y retirar la guía. Realizar portografía desde la vena mesentérica.

Determinar la longitud de la trombosis en centímetros.

Avance de la guía a través del catéter hasta la porción más distal del trombo.

Retirar el catéter y realizar orificios de forma manual en un segmento con la misma longitud del trombo.

Avanzar el catéter con orificios hasta que el más distal coincida con la porción más distal del trombo.

Retirar la guía y realizar angiografía para confirmar la posición del catéter.

Fijar el introductor a la piel con seda y emplear esta para atar el catéter al introductor y corroborar su posición.

Reconstituir el rTPA (50mg/50ml). Retirar del frasco 25 mg de rTPA y aforar a 250 cc con solución salina.

Conectar la solución a un equipo asistido de bomba de infusión y conectar al catéter angiográfico.

Administrar bolo inicial de 5 mg (50 ml) en un tiempo de 20 minutos.

Continuar la infusión a 1mg/h (10ml/h) por 12 horas.

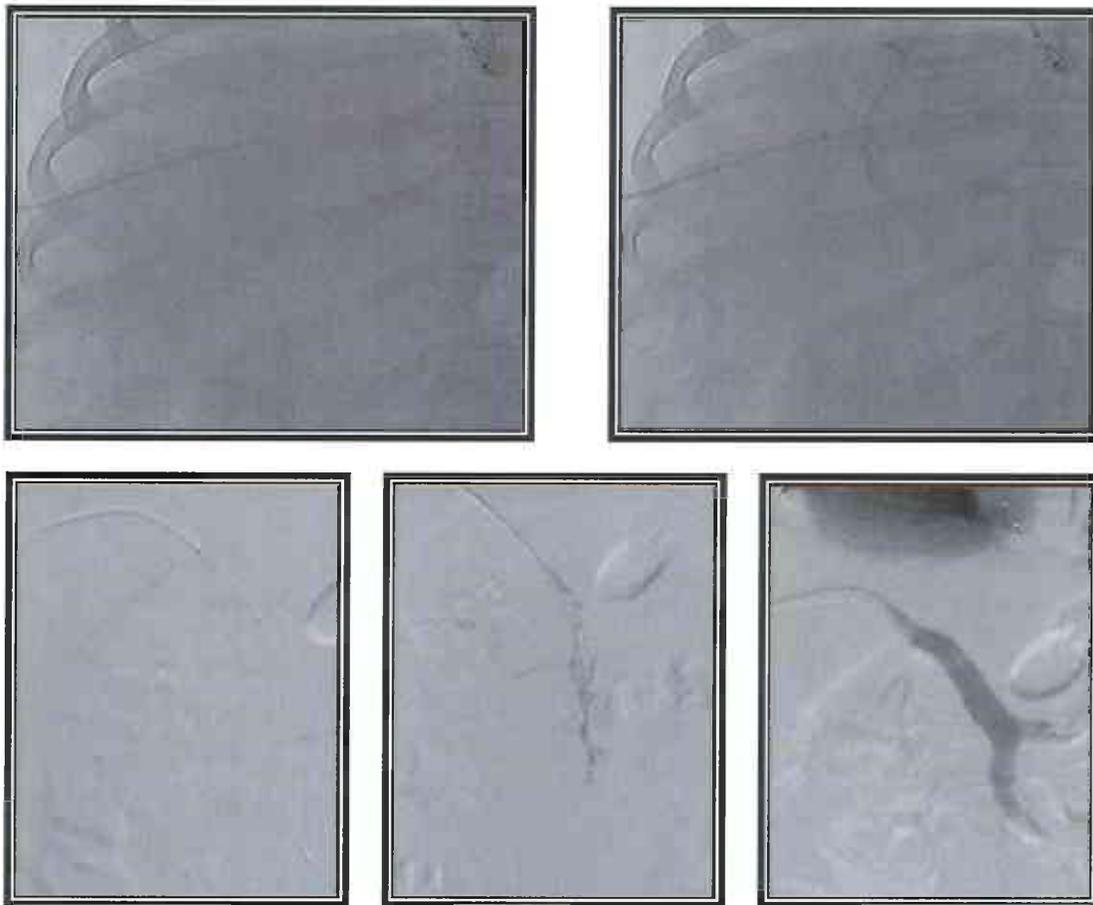
Repetir la angiografía transcurridas las 12 horas de la infusión. En caso de resolución completa de la trombosis, suspender la infusión.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 110 DE: 119

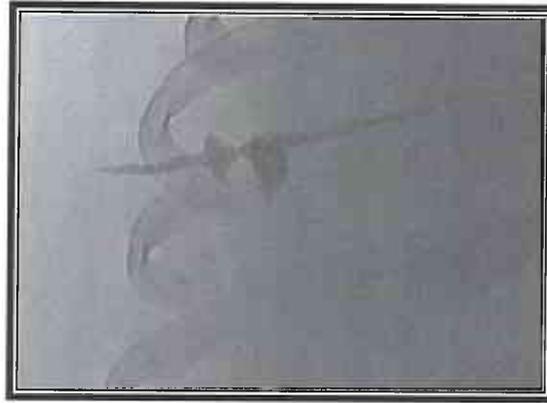
30 minutos posterior a la suspensión de la infusión se retira el introductor y catéter angiográfico dejando parche con esponja hemostática a través del introductor a su retiro.

En caso de no presentar una resolución completa de la trombosis posterior a 12h de infusión de rTPA, extiende 12h más a criterio médico.



CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 111 DE: 119



Vigilancia post procedimiento:

Las personas beneficiarias a someterse a una trombolisis portal es egresado a un área crítica con monitorización continua de signos vitales y vigilancia activa de datos de sangrado durante la infusión de rTPA.

Consideraciones especiales:

Las personas beneficiarias candidato a trombosis portal no tiene que presentar contraindicaciones absolutas para el uso de rTPA.

Emplear dispositivos médicos de trombectomía y tromboaspiración en personas beneficiarias que lo requieran, estos no substituyen la trombolisis con infusión de rTPA. El uso de los dispositivos médicos en este contexto es bajo criterio la Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado.

PLASTIA Y STENT PORTAL

Indicación:

Estenosis portal extrahepática.

Estudios de imagen pre procedimiento:

Imagen seccional hepática, preferentemente tomografía contrastada.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 112 DE: 119

Preparación previa al procedimiento:

La persona beneficiaria tiene que contar con ayuno de 8 horas y canalización de vía periférica.

Anestesia y monitoreo:

Anestesia general es realizada por la Médica o el Médico Especialista en Anestesiología, la persona beneficiaria no requiere monitorización invasiva.

Número mínimo de participantes: 3.

Ejecución:

La Médica o el Médico Especialista en Radiología encargado o la Médica o Médico Residente realizan las siguientes actividades:

Persona beneficiaria en decúbito supino.

Asepsia y antisepsia en la región hepática derecha o izquierda.

Cubrir el transductor de ultrasonido con protección estéril.

Localizar rama portal periférica. Punción con guía ultrasonográfica con técnica de micropunción.

Colocar introductor 5 fr. Avance de catéter cobra 5fr con ayuda de guía hidrofílica 0.035" x 150 cm hasta la porta principal. Realizar portografía con sustracción digital.

Determinar el sitio de estenosis y caracterizar la misma (longitud, diámetro crítico y diámetro portal pre estenosis).

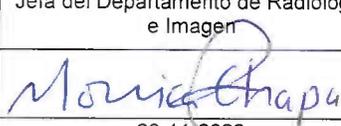
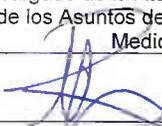
Retirar el catéter cobra y recambio de la guía 150 cm por una guía de 260 cm 0.035".

En caso de estenosis de alto grado (>90% de la luz portal), realizar una plastía inicial con balón de 5 mm.

Una vez realizada la plastía, seleccionar un stent, de preferencia cubierto con un diámetro igual al de la porta pre estenosis.

Sobre la guía 260 cm. realizar recambio del introductor por uno con el diámetro necesario para el paso del sistema de liberación del stent.

Preparar una mezcla de lipiodol/cianoacrilato 6/1. Cargar el embolizante en jeringas de alta presión de 3 ml.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 113 DE: 119

Avanzar el microcatéter hasta el extremo más distal de la rama portal a embolizar. Purgar el microcatéter con solución glucosada al 5% e inmediatamente después iniciar la administración del embolizante. Retirar el microcatéter de forma constante al mismo tiempo que se inyecta el embolizante saturando el vaso del mismo.

Retirar el microcatéter y purgarlo abundantemente con solución glucosada. Repetir la operación en cada rama portal a embolizar.

Una vez concluida la embolización de las ramas portales deseadas empatar el catéter cobra con el introductor e infundir lentamente el embolizante a través del catéter cobra mientras este se retira en conjunto con el introductor. No inyectar en el espacio extrahepático y comprimir el sitio de punción por 5 minutos.

Vigilancia post procedimiento:

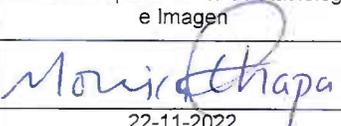
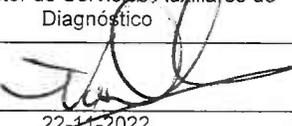
Las personas beneficiarias a someterse a una embolización portal tienen que ser hospitalizadas y vigilar 24 horas posteriores al procedimiento.

8.0 MEDIDAS DE CONTROL PARA ELEVAR LA CALIDAD Y SEGURIDAD DE LAS PERSONAS BENEFICIARIAS

1. Contraindicaciones:
 - I. Alergias al material de contraste.
 - a. Ver anexo correspondiente (ACR Manual on Contrast Media 2022. ACR Committee on Drugs and Contrast Media).
 - II. Personas beneficiarias con alto riesgo de sangrado.
 - a. Trombocitopenia.
 - b. Tiempos de coagulación alterados.
 - c. Con tratamiento anticoagulante o antiagregante.
 - III. Personas beneficiarias que incumplan los requisitos por el Departamento de Anestesiología Dr. Juan Antonio Jiménez Borreiro.
2. Las complicaciones por la ejecución de una colecistostomía son principalmente:
 - I. Sangrado.
 - II. Dolor.
 - III. Infección.
 - IV. Daño a órganos no blanco.

A fin de controlar o monitorear dichas complicaciones se realiza un ultrasonido de control previo al alta domiciliar de la persona beneficiada y en caso necesario una citometría hemática.

Cuando ocurra un accidente en la salud de la persona beneficiaria (evento centinela, evento adverso y cuasi-fallas) se realizará un análisis retrospectivo con la finalidad de prevenir o disminuir el impacto en posteriores eventos.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

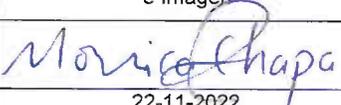
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 114 DE: 119

La Médica o Médico Especialista en Radiología cumple con las Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente dentro del Modelo de Seguridad del Paciente del Consejo de Salubridad General (CSG) vigentes.

La Médica o Médico Especialista en Radiología cumple con los estándares para implementar el Modelo de Seguridad del Paciente en Hospitales del CSG.

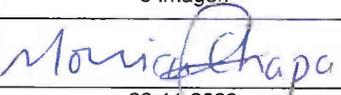
9.0 GLOSARIO DE TÉRMINOS

- 9.1 Angiografía:** La angiografía es un examen de diagnóstico por imagen cuya función es el estudio de los vasos sanguíneos que no son visibles mediante la radiología convencional.
- 9.2 Antibióticoterapia:** Consiste en la administración de antibióticos por vía intravenosa.
- 9.3 Apneas:** Suspensión transitoria de la respiración.
- 9.4 Asepsia y antisepsia:** Asepsia es un conjunto de procedimientos que tienen por objeto impedir la penetración de gérmenes en el sitio que no los contenga. Antisepsia es la destrucción de los gérmenes por medio del empleo de antisépticos.
- 9.5 Catéter JJ:** Un catéter doble jota es un catéter de derivación urinaria consistente en un tubo flexible de pequeño calibre multiperforado e incurvado en ambos extremos, que situándose desde el riñón a la vejiga, sin llevar el paciente ningún dispositivo externo
- 9.6 Catéter multipropósito:** Catéter multifenestrado diseñado para el drenaje de colecciones.
- 9.7 Coagulopatía:** Falla en la homeostasis de la coagulación.
- 9.8 Coagulopatía:** Enfermedad que consiste en un trastorno del sistema de la coagulación que funciona deficientemente o en exceso.
- 9.9 Colangiografía:** Una colangiografía transhepática percutánea (CTHP) es un examen de rayos X de las vías biliares.
- 9.10 Colangitis:** Es una infección los conductos biliares, los tubos que transportan la bilis desde el hígado hasta la vesícula biliar y los intestinos.
- 9.11 CBCT:** La tomografía computarizada con haz de cono es una técnica de imagen médica que consiste en una tomografía computarizada de rayos X donde los rayos X son divergentes, formando un cono.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

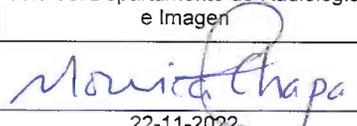
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 115 DE: 119

- 9.12 Decúbito:** Es una postura corporal que implica estar acostado.
- 9.13 Decúbito prono:** Hace referencia a una posición anatómica a la que coloquialmente denominamos boca abajo.
- 9.14 Distal:** Es un adjetivo que indica lejanía hacia el punto de origen o inserción de un órgano, una parte, o cualquier punto de referencia.
- 9.15 Embolización:** Procedimiento en el que utiliza partículas, como esponjas de gelatina o perlas minúsculas, para impedir el flujo en un vaso sanguíneo.
- 9.16 Epi renal:** El prefijo griego "epi-" significa "encima, sobre" el riñón.
- 9.17 Epigastrio:** Región superior del abdomen que va desde la punta del esternón hasta el ombligo.
- 9.18 Estenosis:** Estrechez patológica, congénita o adquirida, de un orificio o conducto orgánico. Se aplica, en general, a cualquier viscera del organismo, pero habitualmente a arterias, válvulas cardíacas, vía aérea, tubo digestivo, vías biliares y pancreáticas y sistema urinario.
- 9.19 Fluoroscopia:** Es la técnica de visualización de estructuras corporales en tiempo real y continua con ayuda de los rayos X.
- 9.20 Gauge:** Medida empleada para determinar el calibre de una aguja.
- 9.21 Heparinizada:** Acción de introducir heparina, que es un anticoagulante, a través de un catéter y así, prevenir que se forme un coágulo en su interior, quedando funcional y listo para su uso futuro.
- 9.22 Insuflar:** El verbo insuflar viene del latín insufflare (soplar hacia el interior de algo, introducir aire en una cavidad soplando).
- 9.23 Intrahepática:** Las vías biliares intrahepáticas son una red de tubos pequeños que transportan bilis dentro del hígado. Los conductos más pequeños, llamados conductillos, se unen para formar los conductos biliares hepáticos derecho e izquierdo que salen del hígado.
- 9.24 INR:** Parámetro de coagulación que depende de la relación del TTP con un testigo.
- 9.25 IV/VO:** Intravenosos.
- 9.26 Lesiones focales:** Estructura intraparenquimatosa de naturaleza líquida o sólida que altera la estructura de un órgano normal, pudiendo desplazar las estructuras vecinas y en superficie deformar los contornos del mismo.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

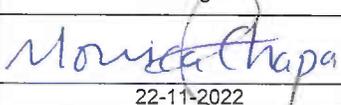
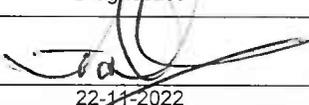
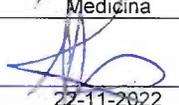
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 116 DE: 119

- 9.27 Maniobra Barbeau:** **de** Consiste en realizar compresión con los dedos las arterias cubital y radial a nivel de la muñeca y se comprueba el cambio de oxigenación de la palma de la mano al quitar la presión sobre la arteria cubital y la radial de forma intermitente, con el uso de un oxímetro de pulso en el pulgar. Poseer un resultado positivo en alguna de estas pruebas resulta una contraindicación para realizar un acceso transradial.
- 9.28 Médula ósea:** Tejido suave y esponjoso, con muchos vasos sanguíneos, que se encuentra en el centro de la mayoría de los huesos. Hay dos tipos de médula ósea: la roja y la amarilla. La médula ósea roja contiene las células madre sanguíneas que transforman en glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas. La médula ósea amarilla está compuesta, en su mayor parte, de grasa y contiene las células madre que se transforman en cartilago, grasa o células óseas.
- 9.29 Metastásicas:** La metástasis es el proceso de propagación de un foco cancerígeno a un órgano distinto de aquel en que se inició. Ocurre generalmente por vía sanguínea o linfática.
- 9.30 Nefrostografía:** Es una imagen de rayos X del riñón y su sistema de drenaje, aplicando material de contraste a través de una sonda de nefrostomía.
- 9.31 Nefrostomía:** Procedimiento invasivo para hacer una abertura desde afuera del cuerpo hasta la pelvis renal (la parte del riñón que almacena la orina). Esto se hace para drenar la orina de un riñón o un uréter bloqueados en una bolsa fuera del cuerpo.
- 9.32 Neumotórax:** Presencia y acumulación de aire exterior o pulmonar en la cavidad de la pleura.
- 9.33 Nutrición Parenteral:** Forma de alimentación que se administra en una vena. La nutrición parenteral no pasa por el aparato digestivo. Este tipo de alimentación se administra a una persona incapaz de absorber nutrientes en el intestino debido a vómito persistente, diarrea grave o enfermedad intestinal.
- 9.34 Órgano no blanco:** Cualquier órgano que no sea la vesícula biliar.
- 9.35 Parénquima:** Término que se emplea para definir la masa de tejido encargada de una función específica.
- 9.36 Parénquima pulmonar:** Tejido encargado del intercambio gaseoso.
- 9.37 Peel-away:** Vaina de acceso vascular.
- 9.38 Periostio:** Membrana de tejido conjuntivo, adherida exteriormente a los huesos, que sirve para su nutrición y regeneración.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

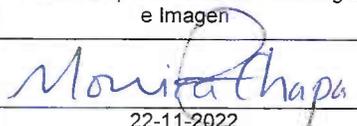
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 117 DE: 119

- 9.39 Percutánea:** Técnica empleada en procedimientos de radiología intervencionista que se refiere a un abordaje directo a través de la piel.
- 9.40 Pielonefritis:** La pielonefritis es una infección urinaria se define como la presencia de gérmenes en la orina.
- 9.41 Portografía:** Técnica radiográfica que consiste en la introducción de contraste en las estructuras vasculares que drenan al sistema portal para el estudio de los vasos portales, obteniendo imágenes con fines diagnósticos.
- 9.42 Punción:** Introducción de un instrumento agudo, como un trocar o una aguja, en un tejido, órgano o cavidad.
- 9.43 Punción de cefálico a caudal:** Se refiere a la dirección que debe llevar la aguja de punción, es decir en dirección de la cabeza a los pies del paciente o de arriba hacia abajo.
- 9.44 Punción hepática percutánea:** Se refiere a la inserción de una aguja a través de la piel en la parte superior del abdomen para tomar una muestra de tejido hepático.
- 9.45 Punción venosa:** Procedimiento para el que se usa una aguja para extraer sangre de una vena; habitualmente para hacer pruebas de laboratorio. Una punción venosa también se realiza para introducir soluciones o medicamentos a la sangre.
- 9.46 Plastía:** Sufijo que indica la operación quirúrgica que tiene por objeto modificar la forma de una estructura deformada.
- 9.47 Síndrome linfoproliferativo:** Enfermedad en la que las células del sistema linfático crecen excesivamente.
- 9.48 Sistema porta:** Aquel que, a semejanza del sistema portahepático, posee una doble red capilar. En este caso, la primera red capilar se encuentra en la pared del intestino, es la encargada de absorber los productos de la digestión, y la segunda se halla en el hígado, donde la vena porta acaba resolviéndose en una red capilar, de la que se originan las venas hepáticas. Otro sistema porta es el porta-hipofisario.
- 9.49 Tensión o Presión arterial:** Fuerza que ejerce contra la pared arterial la sangre que circula por las arterias. La presión arterial incluye dos mediciones: la presión sistólica, que se mide durante el latido del corazón (momento de presión máxima), y la presión diastólica, que se mide durante el descanso entre dos latidos (momento de presión mínima). Primero se registra la presión sistólica y luego la presión diastólica, por ejemplo: 120/80. También se llama presión sanguínea arterial y tensión arterial.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Iburgüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 118 DE: 119

- 9.50 Transductor:** Aparato que produce ondas de sonido que rebotan en los tejidos del cuerpo y forman ecos. El transductor recibe los ecos y los envía a una computadora que los usa para crear una imagen llamada ecografía o ultrasonido. Los transductores (sondas) vienen en diferentes formas y tamaños para usarlos en la creación de imágenes de diferentes partes del cuerpo. El transductor puede pasarse sobre la superficie del cuerpo o insertarse en una abertura como el recto o la vagina.
- 9.51 Tricotomía:** Consiste en la eliminación del vello del área circunscrita a la incisión operatoria con ayuda de dispositivos cortantes, en la fase preoperatoria.
- 9.52 Trombocitopenia:** Afección en la cual hay un número menor que el normal de plaquetas en la sangre.
- 9.53 Tunelización del catéter:** El procedimiento de tunelización, consiste en la inserción de un catéter intravenoso previo pasaje de una porción del mismo a través de un túnel subcutáneo practicado con este fin, tiene como fundamento alejar el extremo del dispositivo intravenoso de la piel, debido a que este suele ser el punto de partida habitual de la contaminación de las vías venosas centrales.
- 9.54 Unión Aurícula Cava Superior:** Sitio en el cual confluye la vena cava superior con la cavidad cardiaca llamada aurícula derecha.
- 9.55 Ultrasonido:** Método de imagen médica que emplea sonda a altas frecuencias para poder evaluar tejidos y órganos en el cuerpo.
- 9.56 Ultrasonográfica:** Se refiere al uso del equipo de ultrasonido para guía de procedimientos bajo visualización directa y en tiempo real.
- 9.57 Venas femorales comunes:** La vena femoral es la continuación de la vena poplítea, acompaña a la arteria femoral, y al pasar bajo el ligamento inguinal se continúa como vena ilíaca externa.
- 9.58 Vía anterógrada:** Hace referencia a la derivación del uréter a través de la pelvis renal con dirección a la vejiga.
- 9.59 Vía retrógrada:** Hace referencia a la derivación del uréter a través de la vejiga con dirección a la pelvis renal.
- 9.60 VO:** Vía oral.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	6. Procedimiento Técnico para Realizar Estudios en Radiología Intervencionista		HOJA: 119 DE: 119

10.0 REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Practical Fluoroscopy of the GI and GU Tracts. M Levine, P Ramchandani, S Rubesin. Cambridge University Press.
 Gastrointestinal Radiology, A pattern approach. R Eisenberg. 4th edition. Lippincott Williams and Wilkins.
 Radiology of the Stomach and Duodenum. A.H. Freeman, E Sala. Springer.

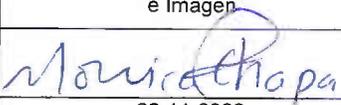
11.0 CAMBIOS EN ESTA VERSIÓN

Número de revisión	Fecha de la actualización	Descripción del cambio
01	22-11-2022	Actualización del procedimiento de acuerdo con la Guía Interna para la Elaboración de Manuales Administrativos y/o Documentos Normativos vigente y al Prontuario para el uso de lenguaje incluyente y no sexista en la Función Pública.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	7. Procedimiento Técnico para Realizar Mastografías		HOJA: 1 DE: 10

7. PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA REALIZAR MASTOGRAFÍAS

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	7. Procedimiento Técnico para Realizar Mastografías		HOJA: 2 DE: 10

1.0 DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO TÉCNICO

Radiografía realizada con un mastógrafo, equipo utilizado exclusivamente para obtener imágenes de las mamas que utiliza una baja dosis de radiación, permitiendo colaborar en el diagnóstico y tratamiento de las personas beneficiarias.

2.0 OBJETIVO

Detectar el cáncer de mama en las personas beneficiarias mediante el mastógrafo contribuyendo en los diagnósticos y tratamientos de las Médicas y Médicos tratantes.

3.0 SERVIDORA Y/O SERVIDOR PÚBLICO DE SALUD QUE PARTICIPA

Las servidoras y servidores públicos de salud que participan en el procedimiento cuentan con las competencias cognitivas, el conocimiento de los procesos, la actitud y las habilidades que les permite otorgar una atención de calidad y calidez a las personas beneficiarias.

1. Médica o Médico Especialista en Radiología.
2. Médica o Médico Residente.
3. Técnica o Técnico Radiólogo.

Los cuales realizan sus actividades con apego a las Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	7. Procedimiento Técnico para Realizar Mastografías		HOJA: 3 DE: 10

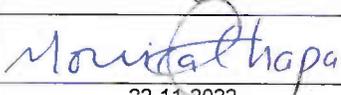
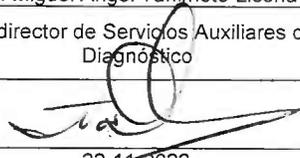
4.0 MATERIAL Y EQUIPO NECESARIO



Mastógrafo



Estación de diagnóstico

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	7. Procedimiento Técnico para Realizar Mastografías		HOJA: 4 DE: 10

Nota: Los equipos generadores de rayos X están en vigilancia permanente a través de pruebas de control de calidad, de acuerdo con la normatividad vigente, lo que permite identificar problemas de calidad de imagen o dosis.

Los equipos de imagen cuentan con servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, lo que permite atender problemas de funcionamiento, calidad de imagen o dosis (en el caso de los equipos que utilizan rayos X) detectados durante la operación cotidiana o durante las pruebas de control de calidad.

Todos los equipos que emplean rayos X cuentan con modos automáticos de exposición y las Técnicas y Técnicos Radiólogos privilegian el uso de dichos modos con el fin de obtener estudios de calidad diagnóstica con valores de dosis óptimos para las personas beneficiarias.

5.0 INSTALACIONES FÍSICAS



Sala de Mastografía

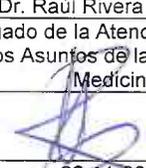
6.0 NORMATIVIDAD ESPECÍFICA Y DOCUMENTOS RELACIONADOS

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
D.O.F. 05-II-1917 y sus reformas

LEYES

Ley General de Salud.
D.O.F. 07-II-1984 y sus reformas

Ley de los Institutos Nacionales de Salud.
D.O.F. 26-V-2000 y sus reformas

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	7. Procedimiento Técnico para Realizar Mastografías		HOJA: 5 DE: 10

Ley General de Archivos.
D.O.F. 15-VI-2018 y sus reformas

REGLAMENTOS

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica.
D.O.F. 14-V-1986 y sus reformas

Reglamento General de Seguridad Radiológica.
D.O.F. 22-XI-1988

NORMAS OFICIALES

Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo.
D.O.F. 17-02-2003 y sus reformas

Norma Oficial Mexicana NOM-229-SSA1-2002, Salud ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias, especificaciones técnicas para los equipos y protección radiológica en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X.
D.O.F. 15-IX-2006 y sus reformas

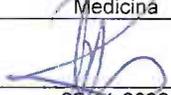
Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
D.O.F. 23-VI-2006

Norma Oficial Mexicana NOM-137-SSA1-2008, Etiquetado de dispositivos médicos.
D.O.F. 12-XII-2008

Norma Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo- funciones y actividades.
D.O.F. 22-XII-2009

Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB-2011, Señales y avisos para protección civil, colores, formas y símbolos a utilizar.
D.O.F. 23-12-2011 y sus reformas

Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011, Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama.
D.O.F. 09-VI-2011

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	7. Procedimiento Técnico para Realizar Mastografías		HOJA: 6 DE: 10

Norma Oficial Mexicana NOM-012-STPS-2012, Condiciones de seguridad y salud en los centros de trabajo donde se manejen fuentes de radiación ionizante.

D.O.F. 31-X-2012

Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico.

D.O.F. 15-X-2012

Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.

D.O.F. 08-I-2013

Norma Oficial Mexicana NOM-001-NUCL-2013, Factores para el cálculo del equivalente de dosis.

D.O.F. 06-XII-2013

Norma Oficial Mexicana NOM-012-NUCL-2016, Requisitos y criterios de funcionamiento que deben cumplir los instrumentos de medición de radiación ionizante y los dosímetros de lectura directa.

D.O.F. 16-I-2017

Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-SSA3-2022, Educación en salud. Para la organización y funcionamiento de residencias médicas en establecimientos para la atención médica.

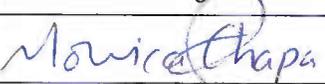
D.O.F. 17-VI-2022

Acuerdo por el que se declara la obligatoriedad de la implementación, para todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud, del documento denominado Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente.

D.O.F. 08-IX-2017

7.0 DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA

La Técnica o Técnico Radiólogo llama a la persona beneficiaria, verificando los siguientes datos, número de registro institucional o temporal, nombre completo y fecha de nacimiento de acuerdo con el proceso de identificación correcta del paciente (Acción Esencial para la Seguridad del Paciente 1), además explica el tipo de estudio a realizar y da las indicaciones a seguir. Una vez verificados sus datos, posiciona a la persona beneficiaria para adquirir la proyección craneocaudal (CC) y medio lateral oblicua (MLO) de cada glándula mamaria, de acuerdo con las técnicas para la toma de mastografía en Cardenosa, G., Tabacinic, K. R., & Macchi, I. (2005). Imagenología mamaria. Journal.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	7. Procedimiento Técnico para Realizar Mastografías		HOJA: 7 DE: 10

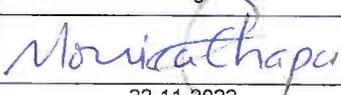
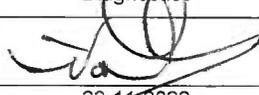


Proyección craneocaudal (CC)

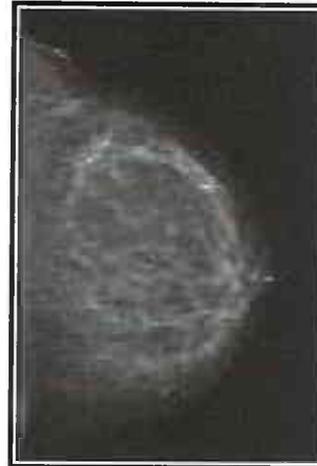


Proyección medio lateral oblicua (MLO)

En las personas beneficiarias que lo requieran, se coloca de pie enfrente del mastografo y adquieren las proyecciones adicionales (enfocar una zona específica de la glándula mamaria o si existe la presencia de implantes mamarios) de acuerdo con las técnicas para la toma de mastografía en Cardenosa, G., Tabacinic, K. R., & Macchi, I. (2005). Imagenología mamaria. Journal.:

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

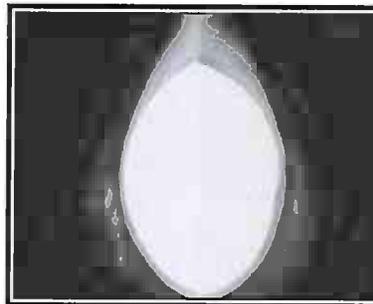
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	7. Procedimiento Técnico para Realizar Mastografías		HOJA: 8 DE: 10



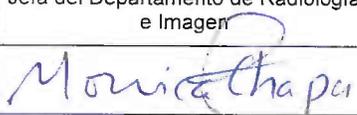
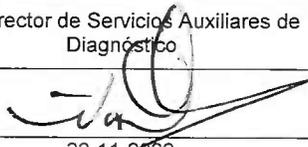
Proyección lateral



Proyección magnificada



Proyección dirigida a implantes (Técnica de Eklund)

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Iburgüengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	7. Procedimiento Técnico para Realizar Mastografías		HOJA: 9 DE: 10

8.0 MEDIDAS DE CONTROL PARA ELEVAR LA CALIDAD Y SEGURIDAD DE LAS PERSONAS BENEFICIARIAS

Los efectos estocásticos y deterministas están enunciados en The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP publication 103. (2007). Annals of the ICRP, 37(2-4), 1-332. <https://doi.org/10.1016/j.icrp.2007.10.003>.

Para reducir la probabilidad de aparición de efectos estocásticos y evitar los efectos deterministas en las personas beneficiarias se realizan las siguientes acciones:

Las servidoras y servidores públicos de nuevo ingreso llevan un curso inicial de seguridad y protección radiológica en el que reciben las herramientas necesarias para trabajar con radiaciones ionizantes de manera segura y profundizan en los principios de justificación, optimización y niveles de referencia de dosis.

Las servidoras y servidores públicos reciben cada año un reentrenamiento en seguridad y protección radiológica con el objetivo de conocer las recomendaciones más actuales con relación a la protección personal y de las personas beneficiarias frente a los rayos X.

1. Contraindicaciones Relativas

- I. Procesos inflamatorios/infecciosos o con dolor localizado en glándulas mamarias. En caso de presentarlo se acude al servicio de Urgencias para su manejo.
- II. Cirugías recientes en mama (mastectomía radical, tumorectomía, retiro de implantes).
- III. Personas beneficiarias menores de 30 años y mayores de 18 años.

Cuando ocurra un incidente en la salud de la persona beneficiaria (evento centinela, evento adverso y cuasi-fallas) se realiza un análisis retrospectivo con la finalidad de prevenir o disminuir el impacto en posteriores eventos.

La Médica o Médico Especialista en Radiología, la Médica o el Médico Residente, la Enfermera o el Enfermero, la Técnica y/o el Técnico Radiólogo cumple con las Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente dentro del Modelo de Seguridad del Paciente del Consejo de Salubridad General (CSG) vigentes.

La Médica o el Médico Especialista en Radiología, la Médica o el Médico Residente, la Enfermera o el Enfermero, la Técnica y/o el Técnico Radiólogo cumple con los Estándares para implementar el Modelo de Seguridad del Paciente en Hospitales del CSG.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitól Croda		REV: 01
	7. Procedimiento Técnico para Realizar Mastografías		HOJA: 10 DE: 10

9.0 GLOSARIO DE TÉRMINOS

- 9.1 Proyección craneocaudal:** Proyección radiológica obtenida con una incidencia oblicua de los rayos X desde una posición superior.
- 9.2 Proyección mediolateral oblicua:** El rayo central incide a 45° al plano sagital medio de la persona beneficiaria y al receptor de la imagen.
- 9.3 Técnica de Eklund:** Maniobra que consiste en desplazar la prótesis hacia el dorso de la mama, dejándola fuera de la paleta de compresión, comprimiendo solo el tejido mamario. En otras palabras, se separa la mama hacia fuera, y la prótesis hacia atrás, contra la pared torácica.

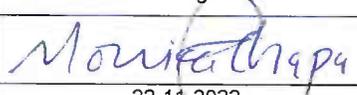
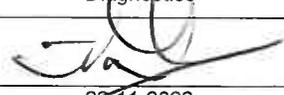
10.0 REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

ACR. 2013. BIRADS 5th. edition. Journal Ediciones.
 SSA. 2021. Consenso Mexicano sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer mamario. Novena edición Cardenosa, G., Tabacinic, K. R., & Macchi, I. (2005). Imagenología mamaria. Journal.

11.0 CAMBIOS EN ESTA VERSIÓN

Número de revisión	Fecha de la actualización	Descripción del cambio
01	22-11-2022	Actualización del procedimiento de acuerdo con la Guía Interna para la Elaboración de Manuales Administrativos y/o Documentos Normativos vigente y al Prontuario para el uso de lenguaje incluyente y no sexista en la Función Pública.

El presente documento fue autorizado por el Comité de Mejora Regulatoria Interna en la cuarta sesión ordinaria de fecha 22/11/2022

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	Autorización		HOJA: 1 DE: 3

AUTORIZACIÓN

ELABORADO POR:

Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia.
Jefa del Departamento de Radiología e Imagen.

REVISADO POR:

Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona.
Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico.

REVISIÓN METODOLÓGICA:

Mtro. Miguel Ángel Lima Alarcón.
Jefe del Departamento de Organización y Modernización Administrativa.

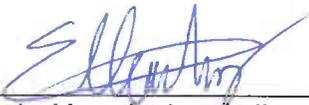
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

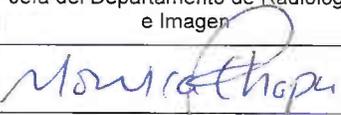
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	Autorización		HOJA: 2 DE: 3

REVISIÓN METODOLÓGICA:


 C.P. Remedios Verónica Hernández Tenorio.
 Coordinadora de Organización y Modernización.


 C. Verónica Elena Cervantes Navarro.
 Analista Especializada de Organización y Modernización.


 L. A. Eduardo Hernández Ávila.
 Asesor Externo.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarguengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS		CÓDIGO: M.T./ 0.2.4.3
	Departamento de Radiología e Imagen Dr. Adán Pitol Croda		REV: 01
	Autorización		HOJA: 3 DE: 3

AUTORIZADO POR:

Dr. Raúl Rivera Moscoso.

Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina.

Dr. José Sifuentes Osornio.

Director General.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia	Dr. Miguel Ángel Tanimoto Licona	Dr. Raúl Rivera Moscoso
Cargo-puesto:	Jefa del Departamento de Radiología e Imagen	Subdirector de Servicios Auxiliares de Diagnóstico	Encargado de la Atención y Despacho de los Asuntos de la Dirección de Medicina
Firma:			
Fecha:	22-11-2022	22-11-2022	22-11-2022