GOBIERNO REGIONAL LA LIBERTAD
FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por VALENCIA MARIÑAS Hugo David FAU 20440374248 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 23.05.2025 12:24:00 -05:00

Moche, 23 de Mayo del 2025

RESOLUCION DIRECTORAL N° 000241-2025-GRLL-GGR-GRS-IREN

VISTO:
El Informe N°000090-2025-GRLL-GGR-GRS-IREN-DIMAGE, emitido por el Departamento de Diagnostico por imágenes del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas "Dr. Luis Pinillos Ganoza" IREN Norte, y;

CONSIDERANDO:
Que, con Ordenanza Regional Nº 021-2006-CR/RLL de fecha 07 de diciembre del 2006, se crea el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas Del Norte "Dr. Luís Pinillos Ganoza" IREN NORTE, ante la clara necesidad pública de descentralizar los Servicios Médicos Oncológicos, a fin de detectar y tratar las enfermedades Neoplásicas y desarrollar acciones de Prevención y Promoción de la Salud;

Que, según ROF vigente cumple las funciones establecidas en el Artículo 25° correspondiente a la Dirección de control del cáncer inciso m) Asesorar en la formulación de normas, protocolos y guías técnicas para el manejo de pacientes oncológicos en coordinación con los Departamentos Clínicos y Quirúrgicos y en el marco de la normativa vigente RM N°826-2021/MINSA Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud, y la RD N°333-2022-GR-LL/GGR/GRS/IREN NORTE-DG que aprueba la Directiva Administrativa: "Pautas para la Elaboración de Documentos Normativos en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas "Dr. Luis Pinillos Ganoza" – IREN Norte", con el objetivo de establecer las pautas en el proceso de formulación, elaboración, aprobación y actualización de los documentos normativos que se expidan en Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas – IREN Norte.

Que, la Guía Técnica es el documento normativo que define de manera detallada el desarrollo de determinados procedimientos y actividades administrativas, asistenciales o sanitarias, que permiten al operador seguir un determinado recorrido orientándolo al cumplimiento y desarrollo de una buena práctica. Pueden ser del campo administrativo asistencial o sanitario. Dentro de las Guías Técnicas se incluye los denominados "Protocolos" que pueden ser del campo sanitario, asistencial o administrativo. La forma de nombrarlos es, por ejemplo, "Guía Técnica: Protocolo de…". RD N°333-2022-GR-LL/GGR/GRS/IREN NORTE DG Directiva Administrativa: Pautas para la Elaboración de Documentos Normativos en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas "Dr. Luis Pinillos Ganoza" – IREN Norte. El presente expediente contiene un documento normativo que se ajusta a las características de una guía técnica ya que describe un procedimiento.

Que, con Informe N°000037-2025-GRLL-GRS-IREN-DPROMSALUD-NORMATIVIDAD, la unidad de Normatividad del gobierno Regional de la Libertad, emite OPINIÓN TÉCNICA FAVORABLE al proyecto GT N.º 001-IRENNORTE/DDI-2025 – Versión N°01 "GUIA TECNICA: PROCEDIMIENTO RADIOLÓGICO EN RESONANCIA MAGNÉTICA" del Departamento de Diagnóstico por Imágenes.

Que, en ejercicio a las atribuciones conferidas por la Ley Nº 27783 Ley de Bases de la Descentralización, Ley 27867-Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y Ordenanza Regional Nº 027-2008-GR-LL/CR, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 21.05.2025 14:10:26 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por PAREDES REYES Carlos Leonardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 21.05.2025 07:33:36 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 20.05.2025 15:44:36 -05:00

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Gobierno Regional La Libertad, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://sgd.regionlalibertad.gob.pe:8181/verifica/inicio.do** e ingresando el siguiente código de verificación: **YYDFBWG**

Regional de Enfermedades Neoplásicas del Norte "Dr. Luis Pinillos Regional" IREN Norte; Resolución Ejecutiva Regional Nº 059-2024-GRLL/GOB, y con las visaciones correspondientes;

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR la GUIA TECNICA: "PROCEDIMIENTO RADIOLÓGICO EN RESONANCIA MAGNÉTICA" del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Norte "Dr. Luis Pinillos Ganoza" IREN; la cual como anexo forma parte integrante de la presente resolución.

ARTICULO SEGUNDO.- **ENCARGAR** la publicación de la presente Resolución en el portal Web del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Norte "Dr. Luis Pinillos Ganoza" – IREN Norte**.**

ARTICULO TERCERO.- NOTIFICAR, la presente Resolución Directoral en el modo y forma de ley.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE

Documento firmado digitalmente por
HUGO DAVID VALENCIA MARIÑAS
IREN - DIRECCIÓN GENERAL DEL INSTITUTO REGIONAL
DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS - IREN - NORTE
GOBIERNO REGIONAL LA LIBERTAD

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Gobierno Regional La Libertad, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://sgd.regionlalibertad.gob.pe:8181/verifica/inicio.do** e ingresando el siguiente código de verificación: **YYDFBWG**

INSTITUTO REGIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLASICAS "DR. LUIS PINILLOS GANOZA" IREN NORTE

DEPARTAMENTO DE DIAGNOSTICO POR IMAGENES

GUIA TECNICA: PROCEDIMIENTO RADIOLÓGICO EN RESONANCIA MAGNÉTICA

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 07.05.2025 13:49:16 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 10:51:41 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 10:57:18 -05:00

TRUJILLO-PERU

2025

Director General
M.C. Hugo Valencia Mariñas

Director Ejecutivo de la Dirección De Control del Cáncer
M.C. Valeria Aguilar Vásquez

Director Ejecutivo de la Dirección de Atención al paciente y apoyo al Diagnóstico y tratamiento
M.C. Teresa Cusma Quintana

Jefe del Departamento de Diagnóstico por Imágenes.
M. C. Patricia Coral Gonzales

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:05:51 -05:00

Elaborado por:

- Departamento de Diagnóstico por Imágenes
  - M.C. Patricia Coral Gonzales
  - M. C. Rosanell Vásquez Escalante

Revisado y validado por:

- Unidad Funcional de Normatividad
  - M.C. Eduardo Torres Armas
  - Lic. Enf. Cinthia Yglesias Peláez

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 10:52:01 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 10:57:50 -05:00

INDICE

TITULO 4

I. FINALIDAD 4

II. OBJETIVOS 4

III. AMBITO DE APLICACIÓN 4

IV. NOMBRE DEL PROCESO O PROCEDIMIENTO 4

V. CONSIDERACIONES GENERALES 4

Definiciones Operativas 4

Requerimientos Básicos (Recursos Humanos, Materiales y Equipos) 6

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS 11

VII. RECOMENDACIONES 19

VIII. ANEXOS 19

IX. BIBLIOGRAFÍA 34

V°B°

Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:06:03 -05:00

V°B°

Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 10:52:17 -05:00

V°B°

Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 10:58:01 -05:00

GUÍA TÉCNICA

PROCEDIMIENTO RADIOLÓGICO EN RESONANCIA MAGNÉTICA

I. FINALIDAD:

Brindar una atención de salud con calidad y seguridad durante la realización del procedimiento radiológico de resonancia magnética sin y con contraste al paciente oncológico y pacientes de apoyo al Diagnostico referidos de otros EESS, en el Departamento de Diagnóstico por Imágenes del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas IREN Norte.

II. OBJETIVOS:

2.1 OBJETIVO GENERAL:

Elaborar las disposiciones técnico administrativas para la realización del estudio de Resonancia Magnética con y sin contraste en la Unidad Productora de Servicios (UPS) de Diagnóstico por Imágenes del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas IREN Norte.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Estandarizar el flujo de atención del procedimiento radiológico de la realización de resonancia magnética sin y con contraste.
- Hacer de conocimiento a los diferentes usuarios los requerimientos relacionados al estudio de resonancia magnética contrastada.
- Incluir procedimientos administrativos que impacten en la seguridad de la instalación, del personal y de los pacientes, como el control de acceso de personal a las zonas del resonador magnético.

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente guía técnica, es de aplicación del personal médico, enfermería y tecnólogos médicos, quienes forman parte del equipo que intervienen en la atención de los pacientes que acuden al Área funcional de Resonancia Magnética del Departamento de Diagnóstico por imágenes del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas.

IV. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: Resonancia Magnética sin y con contraste.

V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1 Definiciones operacionales:

- **Guía técnica:** Es el que define por escrito y de manera detallada el desarrollo de determinados procesos, procedimientos y actividades administrativas, asistenciales o sanitarias. En ella se establecen procedimientos, metodologías. instrucciones o indicaciones que permiten al operador seguir un determinado recorrido. orientándose al cumplimiento del objeto de un proceso y al desarrollo de una buena práctica.
- **Resonador Magnético:** Es un equipo electrónico de diagnóstico no invasivo, especializado en la obtención de imágenes del cuerpo en 2 y 3 dimensiones por medio de un campo electromagnético muy potente, el cual es el encargado de estimular los átomos de hidrógeno y a su vez con pulsos de radiofrecuencia poder recapturar estas energías sobresalientes de los momentos de relajación y recuperación de los átomos, para configurar una imagen.
- **Sustancia de contraste:** Sustancia que se usa para mejorar la visibilidad de estructuras o fluidos dentro del cuerpo. Los medios de contraste usados para Resonancia Magnética (RM) pueden ser de tres tipos, a base de Gadolinio, a base de Manganeso y otros a base de Hierro. Los más frecuentemente usados actualmente son a base de gadolinio (Gd), como el Gadobutrol y el Ácido Gadotérico (Anexo 1). El Gd

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:06:12 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 10:52:27 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 10:59:10 -05:00

es una sustancia paramagnéticas que una vez administrada al organismo es capaz de diagnosticar diversas alteraciones tanto morfológicas como funcionales, su mecanismo de acción se basa en la susceptibilidad magnética intrínseca del compuesto que incluye el contraste para ser imantada (magnetizada) en un campo magnético externo; Io cual modifica ei contraste natural de los diferentes órganos del cuerpo humano y es más evidente cuando llega a los tejidos en diferentes concentraciones y diferentes tiempos. El Gd es tóxico si se administra solo, por ello todos los medios de contraste añaden a su composición una sustancia quelante de morfología lineal o cíclica que "sujeta" al gadolinio y limita su toxicidad en el organismo (4).

- **Clasificación de los medios de contraste:** Las sustancias de contraste pueden ser clasificados atendiendo a diversas características: Morfología de la molécula (Lineal, Cíclico), Susceptibilidad magnética (Paramagnético, Ferromagnético, Superparamagnético), Positivo / negativo, Tejido diana (Extracelular inespecíficos Tejido específico), Características fisicoquímicas (Iónico, no iónico, Isoosmolar, hipoosmolar. Los contrastes cuya estructura es no iónico) isoosmolar, cíclicos y macromoléculas son mejores debidos a su mejor resolución de contraste y menos efectos no deseados.

- **Gadolinio**: El gadolinio es un metal pesado que tiene una elevada calidad paramagnética, debe estar ligado a diferentes quelantes orgánicos. Todos estos quelatos de gadolinio son moléculas pequeñas y permanecen poco tiempo al interior de los vasos sanguíneos, alcanzando en pocos minutos un equilibrio con el líquido intersticial. Su excreción es casi totalmente por vía urinaria, se elimina sin metabolizar. No atraviesan la barrera hematoencefálica ni las membranas celulares

- **Reacciones adversas a medios de contraste a base de Gadolinio**: La toxicidad de los compuestos de Gd va a depender directamente de la estabilidad del quelato, la cual no es muy alta. La osmolaridad del preparado, Io ideal es que se aproxime Lo más posible a la osmolaridad del plasma (isoosmolar) que es de 300 mOsm, la viscosidad debe de ser baja, se prefieren tos macrocíclicos porque fijan el ion de gadolinio más fuertemente que los de estructura lineal, los no iónicos tienen una menor osmolaridad y son menos viscosos. Los medios de contraste radiológicos compuestos de gadolinio son considerados clásicamente muy seguros, aunque pueden producir reacciones adversas con prevalencia entre el O, 17 % - 214 (Anexo 2). Entre las reacciones adversas, las reacciones alérgicas de mayor gravedad y las reacciones anafilácticas, pueden aparecer en el 0,01%. Otro efecto secundario a tener en cuenta y que ha preocupado de forma importante es la fibrosis sistémica nefrogénica (FSN). Actualmente la mortalidad por reacciones alérgicas con el uso de estos agentes de contraste es mayor que por fibrosis sistémica nefrogénica, con aproximadamente 7 muertes/año en EEUU en los últimos años. El manejo de las reacciones adversas va a depender del tipo y severidad. (Anexo 3).

- **Extravasación de medios de contraste (MC):** La extravasación de un MC se define como la salida accidental de un volumen variable de estas soluciones, desde el compartimento intravascular hacia los tejidos, y compartimentos de partes blandas adyacentes. Este fenómeno sucede durante la inyección de MC con bomba mecánica y corresponde a una complicación del procedimiento. Se trata de un evento poco frecuente, pero potencialmente grave dependiendo de la magnitud del volumen extravasado y de las características del paciente afectado, usualmente su manejo implica medidas sencillas y no invasivas. (8) (Anexo 4).

- **Contraindicación a la administración de contrastes:** Insuficiencia renal severa (tasa de filtración glomerular <30ml/min/1.7Ôm2), trasplante hepático y/o renal, Cuidadosa valoración del riesgo/beneficio en pacientes con tasa de filtración glomerular <30ml/min/1.73m2, niños menores de 1 año No sobrepasar la dosis de 0,1 mmol/Kg en pacientes con tasa de filtración glomerular <30ml/min/1 .73m ^{2}. .

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:06:21 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 10:52:38 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 10:59:20 -05:00

- **Multifuncional:** Se refiere a un grupo de profesionales de la salud con conocimientos de resonancia magnética que van a trabajar en equipo con el objetivo de obtener imágenes diagnósticas de la mejor calidad posible, preservando la seguridad del paciente.
- **Protocolos de imágenes:** Se refiere a una serie de secuencias mínimas de resonancia magnética para el estudio completo de un determinado órgano o sistema del cuerpo humano.
- **Equipos biomédicos:** Son dispositivos médicos operacionales y funcionales que reúnen sistemas y subsistemas eléctricos, electrónicos e hidráulicos y/o híbridos que para su uso requieren una fuente de energía incluidos los programas informáticos que intervienen en su buen funcionamiento.
- **Material médico no fungible:** Es aquél que por su propio uso no se desgasta rápidamente, o al menos tiene un periodo más bien largo de amortización. En el ámbito hospitalario existe un gran número de insumos que por su uso tienen una vida útil larga considerándose así material no fungible, como por ejemplo las camillas, las camas sillas etc.
- **Material médico fungible:** Material fungible o instrumental médico desechable son productos orientados a un solo uso, para luego ser desechados y garantizar así la higiene y seguridad tanto del profesional sanitario como del paciente, en el ámbito hospitalario podemos mencionar por ejemplo las gasas, equipos de protección personal (EPPs).
- **Pacientes referidos**: Pacientes que acuden a la institución de otras jurisdicciones a través del formato de referencia, incluido pacientes hospitalizados. La atención de estos pacientes será bajo programación según disponibilidad.

5.2 Recursos Humanos

- Médico Radiólogo
- Tecnólogo Médico
- Médico Anestesiólogo
- Licenciada en enfermería
- Técnico en enfermería
- Asistente técnico/ Personal administrativo

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:06:29 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 10:52:50 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 10:59:31 -05:00

5.2.1 Equipos Biomédicos

	Equipo de Resonancia Magnética (1)	Para obtener imágenes diagnósticas de alta calidad de las diferentes partes del cuerpo, el uso de radiofrecuencias y campos magnéticos. en este caso de 1. 5 T con magneto súper conductor. Con tecnología criogénica Zero Boil-OFF (cero consumos de helio). Método o técnica de reducción de tiempo de adquisición o incremento de la velocidad de adquisición. Sincronización de la imagen con la frecuencia respiratoria y electrocardiograma o mediciones fisiológicas,

Resonador Magnético 1.5 TESLA	**Equipo inyector (1)**	Para la aplicación en bolo de la sustancia de contraste y conseguir una adecuada homogeneización de los tejidos lo que repercute en una imagen de calidad.
	Consola de Adquisición de trabajo (1)	-Software operativo Windows -UPS necesarios para el equipo de cómputo -Memoria RAM de 32 GB como mínimo -Monitor LED o LCD, a color de 19" o mayor, matriz de despliegue de 1024 x 1024 o mayor. -Quemador de CD o DVD. -Interface DICOM 3.0 habilitada (worklist, send/receive, query/retrieve, print, color print, storage, otros) -Funciones para reconstrucción. -Sala del operador (mesa de consola con gabinetes para componentes accesorios del equipo, sillas ergonómicas. -Teclado alfanumérico con mouse, comunicador bidireccional.
	Programas	Paquete de SPIN ECHO. Paquete de ECO gradiente (GRE). Paquete de Recuperación inversión recovery. Técnica de diferenciación basada en agua o grasa o recuperación por saturación o técnica de saturación grasa. FAST SPIN ECHO 0 TURBO SPIN ECHO. Paquete para angio resonancia con time of flight (TOE) 0 inflow. Magnetización transfer (M TC). Paquete de cine, FLAIR O DARK FLUID. Difusión. Perfusión. Programa de realce de contraste. Programa de angiografía periférica. Programa dé corrección de movimiento. Espectroscopia univoxel o multivoxel aplicada a cerebro, próstata y mama, tractografía. Softwares para aplicación en consola y estación de trabajo. Actualizaciones de hardware y software de los equipos de procesamiento y almacenamiento.
	Bobinas	Multicanal para columna cervical — torácica lumbosacra o columna completa. Multicanal de cuerpo. Multicanal para cardiología.

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:06:38 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 10:53:03 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 10:59:41 -05:00

		Multicanal de propósito general o flexible o extremidades. De 8 canales para cabeza. Multicanal para rodilla. Multicanal para hombro. Multicanal para mama Multicanal para próstata Multicanal ara neurovascular o NV.
	Sistema de blindaje del área de procedimientos para evitar interferencias por RF externa.	Activo o auto blindaje: Bobinas secundarias son instaladas en el magneto principal para producir un campo magnético que cancela el campo de las bobinas del magneto primario. Pasivo: Jaula de faraday, usando material altamente permeable en paredes, pisos y techos para garantizar que el campo magnético no se extienda más allá del cuarto de procedimiento a áreas circundantes.
	Temperatura	Entre 18- 24 °C.
	Requerimiento de voltaje	220 - 440V a 60 Hz trifásico con transformador de aislamiento
	otros	Sistema de sujetadores o velcro ajustable de diferentes tamaños Almohadillas o cojines para posicionamiento. Audífonos.
	Monitor de signos vitales antimagnético	Medición de SpO2, ECG, presión arterial no invasiva, agentes anestésicos y temperatura. Con accesorios para adulto y niño para cada parámetro. Monitor remoto de 18" para la visualización de parámetros desde la sala de control.
	Pulsioxímetro de transporte	Con onda gráfica de SpO2 y soporte rodante apto para RM.
	Maquina de Anestesia compatible con RM	Maquina de anestesia compatible con RM de 1.5 T para pacientes que requieran sedación.
	Maquina aspirador de secreciones	Maquina aspirador de secreciones.
	Sistema de RIS y PACS	La integración tiene como objetivo dotar de una aplicación interfaz entre el PACS/RIS y el HIS (Sistema de Gestión Hospitalaria propio del IREN).

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:06:51 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 10:57:26 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 10:59:55 -05:00

		Debe permitir integración con sistema de dictado y reconocimiento de voz.

5.2.2 Material Médico No Fungible

Transporte del paciente	-Silla de ruedas o camillas rodantes para el transporte de pacientes no ferromagnético. -Soporte rodante para venoclisis apto para RM
Preparación del paciente	-Batas de tela o descartable para el paciente -Ligadura -Termómetro digital -Estetoscopio -Tensiómetro -Pulsioxímetro -Aspirador de secreciones portátil, antimagnético -Humidificador -Conexión de aspiración -Mantas polares - Vitrina para conservar los insumos, medicamentos y dispositivos médicos a utilizarse. - Silla de toma de muestra para canalizar.
Administración del medio de contraste	Inyector automático de medios de contraste para RM.

Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:07:04 -05:00

5.2.3 Material Médico Fungible

Equipo de protección personal	-Mandil descartable -Mascarilla descartable quirúrgica -Gorro descartable -Guantes limpios descartables
Instrumentación del paciente	-Algodón -Alcohol -Esparadrapo de papel -Abocath # 18 -Abocath # 20 -Abocath # 22 -Llave doble vía -Jeringa de 10ml

Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 10:57:59 -05:00

Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:00:09 -05:00

	-Jeringa de 20ml -ClNa 9%, 100ml -Agua destilada -Guantes estériles -Gasas estériles -Sondas de succión para adulto y pediátrico
Higiene y desinfección de manos	-Alcohol en gel -Jabón líquido -Papel toalla
Desinfección de equipos biomédicos	-Amonio cuaternario -Paños de limpieza

5.2.4 Medicamentos

Medio de contraste	Contraste paramagnético de Gadolinio, macrocíclico.
Coche de paro	Medicamentos y dispositivos médicos de acuerdo a GUIA TECNICA: SUMINISTRO,CONTROL Y VIGILANCIA DE LOS PRODUCTOS FARMACEUTICOS Y DISPOSITIVOS MEDICOS EN LOS COCHES DE PARO DE LOS SERVICIOS ASISTENCIALES DEL INSTITUTO REGIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLASICAS (RD N°156-2014-GR-LL-IREN)

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:07:15 -05:00

5.2.5 Materiales De Escritorio

Electrónicos	Monitores y CPU Teclado alfanumérico y mouse impresora Dispensador de tickets para citas
No electrónicos	Papel bond, archivadores, lapiceros, lápices, resaltadores, correctores, engrapador, perforador, tapón, libro de registro de citas, recetario.

5.2.6 Infraestructura

	Sala del Equipo	SALA DEL MAGNETO O EQUIPO DE RESONANCIA MAGNÉTICA 1.5 T con área de dimensiones adecuadas y acorde a la expansión de la onda electromagnética.
	Sala de Adquisición	Sala del operador con mesa de consola con gabinetes para componentes y accesorios del equipo, sillas ergonómicas, teclado alfanumérico con mouse, comunicador bidireccional. Armario para dispositivos del equipo.

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 10:58:16 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:00:22 -05:00

ÁREA FUNCIONAL DE RESONANCIA MAGNÉTICA	Estación de trabajo	Sala de Diagnóstico y reconstrucción de los estudios con mesa de consola para el visualizador, mesa para el equipo de cómputo, sillas ergonómicas.
	Sala técnica	Cuarto de máquinas
	Sala de preparación	Área para la preparación de los pacientes para los estudios sin y con contraste.
	Sala de Reposo	Sala de reposo para pacientes post contraste o post sedación.
	vestidor varones y mujeres	Área de vestidor para los pacientes con lockers para guardar pertenecías.
	SH personal	Servicios higiénicos para personal.

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

6.1 Procedimiento solicitado por Consultorios Externos:

- El médico tratante accede al sistema SISINEN y solicita el estudio en el formato de solicitud de Resonancia Magnética y entrega al paciente, quien acude a la ventanilla de admisión del Diagnóstico por Imágenes para solicitar su cita.
- El personal de Admisión recibe la solicitud del examen de Resonancia Magnética y verifica la documentación correspondiente (ticket de pago o documentos requeridos por el Seguro Integral de Salud – SIS y/o Área de Referencias. En seguida, entrega al personal del área de resonancia magnética para evaluar la pertinencia del estudio. El paciente es derivado a sala de espera de Resonancia Magnética para recibir indicaciones por la enfermera del servicio. Posteriormente, el admisionista accede al examen solicitado y asigna la cita en coordinación con el personal de enfermería del área (se registrará en solicitud la hora de cita).
- Una vez ingresado el examen en el sistema informático SISINEN, el personal de admisión deberá entregar la cita al sistema RIS (Radiology Information System).
- Una vez realizado el estudio, las imágenes pasarán automáticamente al sistema PACS (Picture Archiving and Communication System), instalado en todas las computadoras del instituto.
- En caso de ser un paciente externo (referido o particulares) y requiera de las imágenes obtenidas durante el examen, se le otorgará un link de acceso, el cual contendrá las imágenes respectivas.
- El informe del estudio será realizado por el médico radiólogo encargado y este será entregado a archivo en un plazo máximo de 15 días hábiles por el personal administrativo del servicio, para que el informe pueda ser colocado en la historia clínica.
- Los pacientes externos (referidos o particulares o convenios) podrán visualizar el informe radiológico a través de un link de acceso del PACS, el cual se brindara el día de su atención.

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:07:35 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 10:58:31 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:00:42 -05:00

6.2 Procedimiento solicitado para paciente hospitalizado:

- El médico tratante solicita el estudio de Resonancia Magnética, el cual es remitido a través del personal técnico auxiliar de enfermería al área de enfermería del servicio de Imágenes, previa coordinación telefónica con la enfermera del servicio de origen para evaluar las condiciones clínicas del paciente y valorar la posibilidad de sedación durante el procedimiento solicitado.
- El personal de enfermería recibe la solicitud del examen radiológico y lo presenta al médico radiólogo de turno para que verifique la pertinencia del mismo (revisa las imágenes previas en caso las tuviera) y acepte la solicitud, brindando las indicaciones sobre el protocolo de estudio a seguir. En coordinación con el tecnólogo médico, la enfermera agenda la atención y entrega la solicitud al personal de admisión para el registro en el sistema.
- El informe del estudio será realizado en un plazo máximo de 72 horas por el médico radiólogo encargado y este será entregado al personal técnico de enfermería del servicio del paciente para ser colocado el informe en la historia clínica, dando así por concluida la entrega.
- Los pacientes hospitalizados referidos, también seguirán este mismo flujo de atención.

6.3 Procedimiento solicitado por Referencias:

- El médico tratante solicita a través del formato de Radiología, el estudio de Resonancia Magnética, el cual es remitido, a través de la plataforma de referencias.
- En caso de paciente referido hospitalizado, la enfermera del Servicio de Resonancia Magnética deberá coordinar por vía telefónica con la enfermera del servicio de origen para evaluar las condiciones clínicas del paciente y valorar la posibilidad de sedación durante el procedimiento solicitado.
- El personal de enfermería recibe la solicitud del examen radiológico y lo presenta al médico radiólogo de turno para que verifique la pertinencia del mismo (revisa las imágenes previas en caso las tuviera) y acepte la solicitud, asimismo establecerá la prioridad para su respectivo agendamiento.
- El personal de enfermería una vez recibida la aceptación del médico radiólogo para hacer el procedimiento entrega la solicitud médica al personal de Admisión para su programación.
- El personal de admisión registra la solicitud de examen y asigna la fecha más próxima y la hora de programación. Luego continuará el flujo de pacientes ambulatorios. Después de su atención el paciente recibe un link de acceso para visualizar las imágenes del estudio realizado.
- El informe del estudio será realizado en un plazo máximo de 5 días por el médico radiólogo encargado. El informe podrá ser visualizado en el link de acceso entregado.

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:07:52 -05:00

6.4 Atención a pacientes pediátricos:

- La atención pediátrica (Mayores de 5 años), se realizará en horario diferenciado, es decir un solo día de la semana (día fijo) para la atención exclusiva de pacientes pediátricos.
- El estudio de resonancia magnética requiere la inamovilidad del paciente durante el tiempo que dura este procedimiento que varía entre 25 y 45 minutos, por lo que, en caso de niños pequeños, por lo general menores de 6 años, va a requerir sedación del paciente.
- En cuanto al consentimiento informado el médico radiólogo, informa y explica en términos sencillos en que consiste el procedimiento que se le realizará al paciente, así como los riesgos, beneficios y posibilidad de procedimiento alternativo, si lo hubiera.
- El tutor legal debe registrar su aprobación o negación, cumpliendo las normas vigentes, en el formato de Consentimiento Informado para los pacientes que requieren y que no requieren sedación. (Anexo Nº8).
- Se exceptúa de este procedimiento en caso de pacientes en situación de emergencia, conforme a Ley.

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 10:58:43 -05:00

6.5 Atención a pacientes que se realizan hemodiálisis:

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:01:01 -05:00

- En caso de pacientes en hemodiálisis, la programación de su sesión de hemodiálisis debe estar en función del momento de administración del contraste.

6.6 Descripción detallada del proceso o procedimiento:

- El procedimiento de la adquisición de los estudios de Resonancia Magnética involucra tres etapas, donde se tienen en cuenta una serie de pasos a seguir según el flujograma, con el objetivo de brindar mayor seguridad al paciente, así como obtener un estudio adecuado y brindar una atención de calidad a nuestros pacientes. (Anexo 5)

6.6.1 Previas al Estudio:

ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REQUISITOS
1	Paciente y/o familiar trae la solicitud del estudio de resonancia con/sin contraste, proveniente de consultorios externos, hospital de referencia o particular. Se verifica que los niveles de creatinina estén dentro de parámetros normales, en caso de estudio contrastados. Si no existe ninguna contraindicación se brinda la cita más próxima con las indicaciones para el día del examen. Se genera la Receta para el estudio solicitado (Anexo 7)	Personal de admisión	La solicitud debe tener nombres del paciente, edad, diagnóstico, información clínica del paciente relevante para el estudio, firma y sello del médico solicitante, según formato de Solicitud de Resonancia Magnética. Tener seguro SIS o recibo de pago.
2	Familiar y/o técnico de Enfermería trae la solicitud del estudio con/sin contraste proveniente de emergencia, hospitalización o áreas críticas, previa coordinación con el personal de enfermería. Con la adecuada preparación y valores de creatinina normales, se ingresa el estudio al sistema previa aceptación del médico radiólogo de turno, quien evalúa la pertinencia del estudio.	Enfermera Personal de admisión Medico Radiólogo	La solicitud debe tener nombres del paciente, edad, diagnóstico, información clínica del paciente relevante para el estudio, firma y sello del médico solicitante, según formato de Solicitud de Resonancia Magnética

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:08:18 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 10:58:57 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:01:19 -05:00

3	El día de la cita, el admisionista imprime su ficha FUA en caso de paciente SIS. El paciente permanece en sala de espera hasta el llamado por el técnico de enfermería, quien hace firmar la ficha FUA en caso de pacientes SIS.	Admisionista Tec. Enfermería	Ficha FUA en caso de paciente SIS.
4	El paciente ingresa a la sala de entrevistas, para recibir información del estudio a realizarse y para el llenado de la ficha de check list de seguridad para resonancia magnética (Anexo 6) y el llenado del consentimiento informado de Resonancia Magnética (Anexo 8). Esta ficha debe ser firmada por el paciente o familiar.	Enfermera Tec. de Enfermería	Formato de Check list de seguridad y consentimiento informado firmado por el paciente o familiar.
5	El paciente pasa al vestidor y se retira cualquier objeto metálico, colocándolo en su locker dentro del vestidor. Posteriormente es llevado a la sala de preparación para canalización de vía periférica en caso de un estudio contrastado, de lo contrario espera en la antesala del resonador. Según tipo de estudio, el paciente recibe la preparación específica según indicaciones médicas o del tecnólogo médico.	Enfermera Tec. Enfermería Tec. Médico Medico Radiólogo	Insumos y medicamentos.
6	El médico revisa la ficha de check list y seguridad, además del consentimiento informado y valida el protocolo de adquisición de estudio (Anexo 9).	Medico Radiólogo	Ficha de validación de estudio y consentimiento informado.

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:08:54 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 10:59:23 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:01:37 -05:00

6.6.2 Durante el Estudio:

ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REQUISITOS
7	Paciente en antesala del equipo espera el llamado para la realización del examen. El tecnólogo revisa el check list de seguridad y la solicitud de estudio. El paciente de emergencia y unidades críticas es traído al servicio de Resonancia previa coordinación con el personal de enfermería	Enfermera Tec. de enfermería Tec. Medico	Contar con Check list de seguridad, consentimiento informado firmado y solicitud del estudio.
8	El paciente ingresa a sala del resonador Magnético y es acomodado en la mesa de exploración.	Enfermera Tecnólogo Médico	Se usarán medicamentos e insumos de acuerdo al estudio solicitado.
9	En caso de estudio contrastado se conecta la vía endovenosa al inyector. Si es paciente de hospitalización o emergencia contar con vía EV permeable, de lo contrario la enfermera recanaliza la vía.	Enfermera	La vía EV debe estar localizada y permeable, de preferencia en el miembro superior, procurar acceso ante cubital utilizando catéteres teflonados, se recomienda un catéter de 20 gauge o mayor calibre.
10	Paciente listo en sala de adquisición se le explica nuevamente el procedimiento a realizarse.	Tecnólogo médico	Se avisará mediante el intercomunicador al paciente que en todo momento puede ser escuchado.
11	Se realizará el protocolo de estudio pre establecido por radiólogo a cargo de acuerdo con la patología del paciente. En el caso que el paciente presente reacción adversa a la sustancia de contraste el personal de turno seguirá los pasos descritos en la Guía de Atención para el tratamiento de primera línea de las reacciones agudas por los medios de contrastes	Tecnólogo médico Medico Radiólogo Enfermera	Solicitud del estudio y ficha de validación del estudio con consentimiento informado.

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:09:16 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 10:59:42 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:01:54 -05:00

	(Anexo 3). Posteriormente, el Medico Radiólogo deberá llenar el formato de RAM (Anexo 10) y enviar al Dpto de Farmacia.		
12	Se culmina el examen y el paciente sale de la sala de RM con apoyo del personal de enfermería.	Tecnólogo Médico Tec de enfermería Enfermera	Las solicitudes de los estudios realizados son entregadas al personal de enfermería.
13	El paciente queda en observación por 15 minutos, en antesala del resonador.	Enfermería Tecnólogo Médico Médico radiólogo	Se verifica que no presente reacciones adversas o complicaciones, de presentarse se procede a su manejo (Anexo 3 y 4)
14	Se retira la vía. Se informa sobre los resultados. El paciente se cambia y se retira del servicio	Enfermería	Paciente estable, con indicaciones de personal de enfermería y radiólogo en caso necesario.

6.6.3 Después del Estudio:

ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REQUISITOS
15	Se procesa el estudio y se envían imágenes al PACS	Tecnólogo Médico	Si es necesario se supervisan imágenes por radiólogo para enviar imágenes post –procesos adicionales
16	El personal de enfermería entrega las solicitudes de los estudios al personal digitador	Enfermería Digitador	Codificación del estudio e ingreso al RIS PAC
17	Se realiza informe radiológico, en un tiempo no mayor 15 días.	Radiólogo Digitador	Estudio completado
18	El informe es enviado al archivo. En caso de pacientes de emergencia el informe es llevado al servicio de origen en un tiempo no mayor a 24 horas.	Digitador	Informe radiológico

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:09:30 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 10:59:57 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:02:10 -05:00

6.6.4 En Caso de Resonancia Magnética con sedación:

ETAPA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REQUISITOS
1	Paciente ingresa a sala de preparación y es evaluado por Medico Anestesiólogo para el procedimiento de sedación, haciendo firmar el consentimiento informado para sedación. La indicación de sedación y la pertinencia del estudio están a cargo del médico radiólogo. El paciente previamente debe realizarse el riesgo quirúrgico y riego anestesiológico para el procedimiento.	Medico Anestesiólogo Enfermera Tec. Enfermería	Medicamentos, insumos, dispositivos médicos, máquina de anestesia, máquina aspiradora de secreciones, coche de paro.
2	La enfermera realiza la entrevista y llena el formato de check list de seguridad y consentimiento informado. El tecnólogo revisa el check list de seguridad y la solicitud de estudio. El paciente de emergencia y unidades críticas es traído al servicio de Resonancia previa coordinación con el personal de enfermería	Enfermera Tec. de enfermería Tec. Medico	Contar con Check list de seguridad, consentimiento informado firmado y solicitud del estudio.
3	El paciente sedado ingresa a sala del resonador Magnético y es acomodado en la mesa de exploración con las indicaciones del médico anestesiólogo	Medico anestesiólogo Enfermera Tecnólogo Médico	Se usarán medicamentos e insumos de acuerdo al estudio solicitado.
4	En caso de estudio contrastado se conecta la vía endovenosa al inyector. Si es paciente de hospitalización o emergencia contar con vía EV permeable, de lo contrario la enfermera recanaliza la vía.	Enfermera Tec Medico	La vía EV debe estar localizada y permeable, de preferencia en el miembro superior, procurar acceso ante cubital utilizando catéteres teflonados, se recomienda un catéter de 20 gauge o mayor calibre.

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:09:47 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 11:00:12 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:02:29 -05:00

5	Pacientes adultos y/o pediátricos, listos en sala de adquisición se inicia el protocolo de estudio. El monitoreo es constante durante todo el estudio.	Tecnólogo médico Medico Anestesiólogo Enfermera	Se utilizarán las cámaras de video para vigilar el estado del paciente.
6	Se realizará el protocolo de estudio pre establecido por radiólogo a cargo de acuerdo con la patología del paciente. En el caso que el paciente presente reacción adversa a la sustancia de contraste el personal de turno seguirá los pasos descritos en la Guía de Atención para el tratamiento de primera línea de las reacciones agudas para los medios de contrastes (Anexo 3).	Tecnólogo médico Medico Radiólogo Enfermera	Solicitud del estudio y ficha de validación del estudio con consentimiento informado.
7	Se culmina el examen y el paciente sale de la sala de preparación/reposo con apoyo del personal de enfermería, durante 30 minutos. Se da alta con indicaciones del médico anestesiólogo.	Medico Anestesiólogo Tec.de Enfermería Enfermera	Las solicitudes de los estudios realizados son entregadas al personal de enfermería. Se verifica que no presente reacciones adversas o complicaciones, de presentarse se procede a su manejo (Anexo 3 y 4)
8	Se retira la vía. Se informa sobre los resultados. El paciente se cambia y se retira del servicio. En caso de paciente hospitalizado regresa a su servicio	Enfermería Tec. Enfermería	Paciente recibe indicaciones de alta.

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:09:59 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 11:00:31 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:03:36 -05:00

VII. RECOMENDACIONES

- Esta guía técnica contiene la información detallada para que el personal de salud inmerso en el procedimiento de Resonancia Magnética pueda brindar una atención adecuada y de calidad, previendo la bioseguridad desde el inicio al final del procedimiento, por lo que se recomienda la constante revisión y socialización, principalmente cuando ingresa nuevo personal al servicio.
- En caso de ser necesaria la sedación, los pacientes deben cumplir con los tiempos de ayuno requeridos por el servicio de anestesiología.
- En caso de uso de contraste los pacientes deben tener ayuno de seis horas como mínimo con excepción de los pacientes provenientes del servicio de Emergencia que por su condición clínica no será necesario el ayuno, resaltando que los pacientes que requieran uso de contraste deberán presentar resultado de examen de creatinina para valorar la función renal antes del procedimiento, con un tiempo de antigüedad de máximo 30 días, en pacientes sin nefropatía.
- Los pacientes que presenten valores elevados de creatinina no se recomienda la administración de contraste.
- Realizar, mensualmente, la aplicación de la lista de verificación del cumplimiento de la guía técnica de Resonancia Magnética (Anexo 11), lo que permitirá su correcto uso en beneficio de los pacientes, brindando una adecuada y segura atención.

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:10:14 -05:00

VIII. ANEXOS

Anexo 1:	FICHAS TÉCNICAS DE MEDIOS DE CONTRASTE A BASE DE GADOLINIO.
Anexo 2:	REACCIONES ADVERSAS A LOS MEDIOS DE CONTRASTE A BASE DE GADOLINIO.
Anexo 3:	GUÍA DE ATENCIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE PRIMERA LÍNEA DE LAS REACCIONES AGUDAS A LOS MEDIOS DE CONTRASTE DE RESONANCIA MAGNÉTICA.
Anexo 4:	FLUJO DE ATENCIÓN PARA EL MANEJO DE LA EXTRAVASACIÓN DE LOS MEDIOS DE CONTRASTE.
Anexo 5:	FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN EN SERVICIO DE RESONANCIA MAGNÉTICA.
Anexo 6:	FORMATO DE ENTREVISTA PERSONAL Y CHECK LIST DE SEGURIDAD EN RESONANCIA MAGNÉTICA
Anexo 7:	RECETAS DE RESONANCIA MAGNÉTICA CON Y SIN CONTRASTE.
Anexo 8:	CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL ESTUDIO DE RESONANCIA MAGNÉTICA CON Y SIN CONTRASTE
Anexo 9:	FORMATO DE VALIDACIÓN DEL PROTOCOLO DE ESTUDIO
Anexo 10:	NOTIFICACIÓN DE SOSPECHAS DE REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS U OTROS PRODUCTOS FARMACÉUTICOS POR LOS PROFESIONALES DE LA SALUD.
Anexo 11:	LISTA DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA GUÍA TÉCNICA DE RESONANCIA MAGNÉTICA.

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 11:00:55 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:02:48 -05:00

ANEXO 1: FICHAS TÉCNICAS DE MEDIOS DE CONTRASTE A BASE DE GADOLINIO

A. GADOBUTROL

PRINCIPIO ACTIVO	**GADOBUTROL GD-BTD03A**
ESTRUCTURA	Cíclica
CARGA	No iónico
FORMA FARMACEUTICA	Solución inyectable en vial de 2, 7.5, 15, 30 y 65 ml. Líquido transparente, incoloro o amarillo pálido.
CONCENTRACIÓN	1,0 mmol/ml (1 ml contiene 604,72 mg de gadobutrol, 1 mmol de gadobutrol que contiene 157,25 mg de gadolinio)
MODO DE ADMINISTRACIÓN	Inyección endovenosa en bolo.
DOSIS	0,1 mmol/kg de peso corporal.
INDICACIONES	Gadobutrol está indicado en adultos y niños de todas las edades (incluyendo neonatos a término), para: ● Evaluación de lesiones benignas o malignas en los diferentes órganos del cuerpo humano, principalmente hígado y riñón. ● Especial énfasis en estudios de perfusión del Encéfalo, Columna y Musculoesquelético, así como estudios de Angiografía (ARM).
CONTRAINDICACIONES	● Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes (Calcobutrol de sodio, Trometamol, Ácido clorhídrico IN, Agua para preparaciones inyectables. ● Insuficiencia renal grave aguda o crónica (T FG o tasa de filtración glomerular < 30ml/minuto/ 1,73m^2) ● Pacientes con trasplante hepático. ● Gestante ● Lactancia (Interrumpir por 24 hrs)
REACCIONES ADVERSAS	● Reacciones de hipersensibilidad (tener cuidado con reacción previa a medios de contraste, antecedentes de asma bronquial, antecedentes de trastornos alérgicos. ● Cefaleas, náuseas y mareos, calor, dolor en el sitio de la inyección. ● Fibrosis nefrogénica sistémica (raro). ● Reacciones anafilactoides graves. Muerte (raro)
GRUPO DE RIESGO ACR (COLEGIO AMERICANO DE RADIOLOGIA) PARA NSF	Grupo II (pocos casos reportados)

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:10:29 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 11:01:05 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:03:57 -05:00

SOBREDOSIS	• La dosis única máxima diaria estudiada en humanos es 1,5 mmol de gadobutrol/kg p.c. • En caso de una sobredosis involuntaria, se recomienda la monitorización cardiovascular (incluyendo el ECG) y la vigilancia de la función renal como medidas de precaución. • Hemodiálisis 3 sesiones (opcional).
INSTRUCCIONES DE USO	• Colocar la solución a inyectar, de acuerdo a la posología, en la jeringa inmediatamente antes de ser utilizado. • Tapón de goma no debe ser perforado más de una vez. • El medio de contraste no utilizado debe ser desechado de acuerdo a las normas establecidas. • Después de la inyección, el paciente debe permanecer bajo observación durante 30 min. como mínimo, ya que la experiencia demuestra que la mayoría de las reacciones adversas se producen durante este intervalo de tiempo. • Si este medicamento está destinado a ser utilizado con un sistema de aplicación automática, la idoneidad de este sistema para el uso deseado ha de ser demostrada por el fabricante del mismo.
INTERACCIÓN CON OTROS MEDICAMENTOS	No se han realizado estudios de interacciones.

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:10:46 -05:00

B. GADOTERATO DE MEGLUMINA (GDDOTA)

PRINCIPIO ACTIVO	GADOTERATO DE MEGLUMINA GDDOTA, ÁCIDO GADOTÉRICO
ESTRUCTURA	Cíclica
FORMA FARMACEUTICA	Solución inyectable en vial de 5, 10, 15, 20, 60 y 100 ml. Solución inyectable en jeringa precargada. Líquido transparente, de incoloro a amarillo pálido.
CONCENTRACIÓN	1 ml de solución inyectable 376,4 mg de gadoterato de meglumina (equivalente a 0,5 mmol) que contienen 279,32 mg de ácido gadoterato y que contiene 78,6 mg de gadolinio.
MODO DE ADMINISTRACION	Inyección endovenosa en bolo.
DOSIS	0,1mmol/kg de peso corporal (es decir 0,2 ml/kg de peso corporal)
INDICACIONES	Gadoterato está indicado en adultos y niños de todas las edades (incluyendo neonatos a término), para: • Evaluación de lesiones benignas o malignas en los diferentes órganos del cuerpo humano, principalmente hígado y Riñón. • Estudios de Encéfalo, Columna y Musculoesquelético, así como estudios de Angiografía (ARM)
CONTRAINDICACIONES	• Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes (Meglumina, Agua para preparaciones inyectables) • Insuficiencia renal grave aguda o crónica (TFG o tasa de filtración glomerular < 30ml/minuto/1,73m^2). • Pacientes con trasplante hepático. • Gestante • Lactancia (Interrumpir por 24 hrs)

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 11:08:11 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:04:30 -05:00

REACCIONES ADVERSAS	● Reacciones de hipersensibilidad (tener cuidado con reacción previa a medios de contraste, antecedentes de asma bronquial, antecedentes de trastornos alérgicos. ● Cefaleas, náuseas y mareos, calor, dolor en el sitio de la inyección. ● Fibrosis nefrogénica sistémica (raro). ● Reacciones anafilactoides graves, Muerte (raro)
GRUPO DE RIESGO ACR (COLEGIO AMERICANO DE RADIOLOGÍA) PARA NSF	Grupo ll (pocos casos reportados)
SOBREDOSIS	El ácido gadotérico puede eliminarse mediante hemodiálisis. Sin embargo, no hay evidencia que indique que la hemodiálisis es adecuada para la prevención de la fibrosis nefrogénica sistémica (FNS).
INSTRUCCIONES DE USO	● Colocar la solución a inyectar, de acuerdo a la posología, en la jeringa inmediatamente antes de ser utilizado. ● Tapón de goma no debe ser perforado más de una vez. ● El medio de contraste no utilizado debe ser desechado de acuerdo a las normas establecidas. ● Después de la inyección, el paciente debe permanecer bajo observación durante 30 min. como mínimo, ya que la experiencia demuestra que la mayoría de las reacciones adversas se producen durante este intervalo de tiempo. ● Si este medicamento está destinado a ser utilizado con un sistema de aplicación automática, la idoneidad de este sistema para el uso deseado ha de ser demostrada por el fabricante del mismo.
INTERACCIÓN CON OTROS MEDICAMENTOS	En ausencia de estudios de compatibilidad este medicamento no debe mezclarse con otros.

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:11:03 -05:00

ANEXO 2 : REACCIONES ADVERSAS A LOS MEDIOS DE CONTRASTE A BASE DE GADOLINIO.

	Tipo alérgico **hipersensibilidad**	**Tratamiento de primera línea**	**Quimiotoxicidad**	**Tratamiento de primera línea**
Leve	Urticaria leve Prurito Leve Eritema	Observación, tratamiento de soporte	Náuseas Vómitos leves Escalofríos Sensación de calor Ansiedad Reacción vagal de resolución espontánea	Observación, tratamiento de soporte
Moderada	Urticaria Notable	Deben administrarse fármacos antihistamínicos	Vómitos graves Síncope vasovagal	Valorar el uso de antieméticos adecuados,

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 11:08:37 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:05:05 -05:00

	Broncoespasmo leve Edema facial / laríngeo Vómitos	H1 vía intramuscular o intravenosa, uso de corticoides, Si es muy intensa, hay que considerar la posibilidad de administrar adrenalina. Si es el caso llamar a emergencia roja.		tratamiento de soporte. si es el caso llevar al servicio de emergencia.
Severa	Shock hipotensivo Parada Respiratoria Parada Cardiaca	RCP, llamar a emergencia roja (equipo de reanimación)	Arritmia Convulsión	Llevar al servicio de emergencias

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:11:27 -05:00

ANEXO 03 : GUÍA DE ATENCIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE PRIMERA LÍNEA DE LAS REACCIONES AGUDAS A LOS MEDIOS DE CONTRASTE DE RESONANCIA MAGNÉTICA

Náuseas/Vómitos	● Transitorios: tratamiento de soporte ● Graves y prolongados: Se debe considerar la administración de un fármaco antiemético apropiado.
Urticaria	● Extensa y transitoria: tratamiento de soporte incluyendo observación. ● Extensa y prolongada: se debe considerar administrar un antihistamínico H1 vía intramuscular o i.v. Puede dar somnolencia y/o hipotensión. ● Marcada: considerar administrar adrenalina 1:1.000; 0, 1-0,3 ml (0,1-0,3 mg) vía intramuscular en adultos; 0,01 mg/Kg. vía intramuscular hasta 0,3 máximo en niños. Repetir cuando sea necesario.
Broncoespasmo	● Oxígeno en mascarilla (6-10 l/min). ● β-2 agonista inhalado con dosificador (2-3 inhalaciones profundas). ● Adrenalina Con presión arterial normal: intramuscular, 1:1.000;0,1-0,3 ml (0 1-0,3 mg) (usar dosis menores en pacientes con enfermedad de arterias coronarias o ancianos). En pacientes pediátricos, 0.01 mg/Kg. hasta 0,3 mg máximo. Con presión arterial descendida: intramuscular; 1:1.000, 0,5ml (0,5 mg). En pacientes pediátricos, 0,01 mg /Kg.
Edema laríngeo	● Oxígeno en mascarilla (6-10 l/min). ● Adrenalina intramuscular: 1 '1 000; 0,5 ml (0,5 mg) en adultos, repetir si fuera necesario.
Hipotensión aislada	● Elevar las piernas del paciente. ● Oxígeno en mascarilla (6-10 l/min). ● Líquidos i.v. a flujo rápido (suero salino normal o solución de Ringer lactato).

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 11:08:55 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:05:27 -05:00

	● Si no hay respuesta: adrenalina 1:1.000; 0,5 ml (0,5 mg) vía intramuscular, y repetir si fuera necesario.
Hipotensión y bradicardia por reacción vagal	● Elevar las piernas del paciente. ● Oxígeno en mascarilla (6-10 l/min). ● Atropina 0,6-1,0 mg i.v. repetir si fuera necesario después de 3-5 min, hasta un total de 3 mg (0,04 mg/Kg.) en adultos. En pacientes pediátricos dar 0,02 mg/Kg. Vía i.v. (máximo 0,6mg por dosis) y repetir si fuera necesario hasta un total de 2 mg. ● Líquidos i.v. a flujo rápido (suero salino normal o solución de Ringer lactato).
Reacción anafiláctica generalizada	● Llamar al equipo de emergencias. ● Aspiración de la vía aérea si es necesario. ● Elevar las piernas del paciente si está hipotenso. ● Oxígeno en mascarilla (6-10 l/min). ● Adrenalina (1:1.000); 0,5 ml (0,5 mg) en adultos y repetir si fuera necesario. En pacientes pediátricos: 0,01 mg/Kg. hasta 0,3 mg (dosis máxima). ● Líquidos i v. (suero salino normal o Ringer lactato). ● Bloqueantes H1 (p.e. difenhidramina 25-50 m vía i.v.)

V°B°

Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:11:49 -05:00

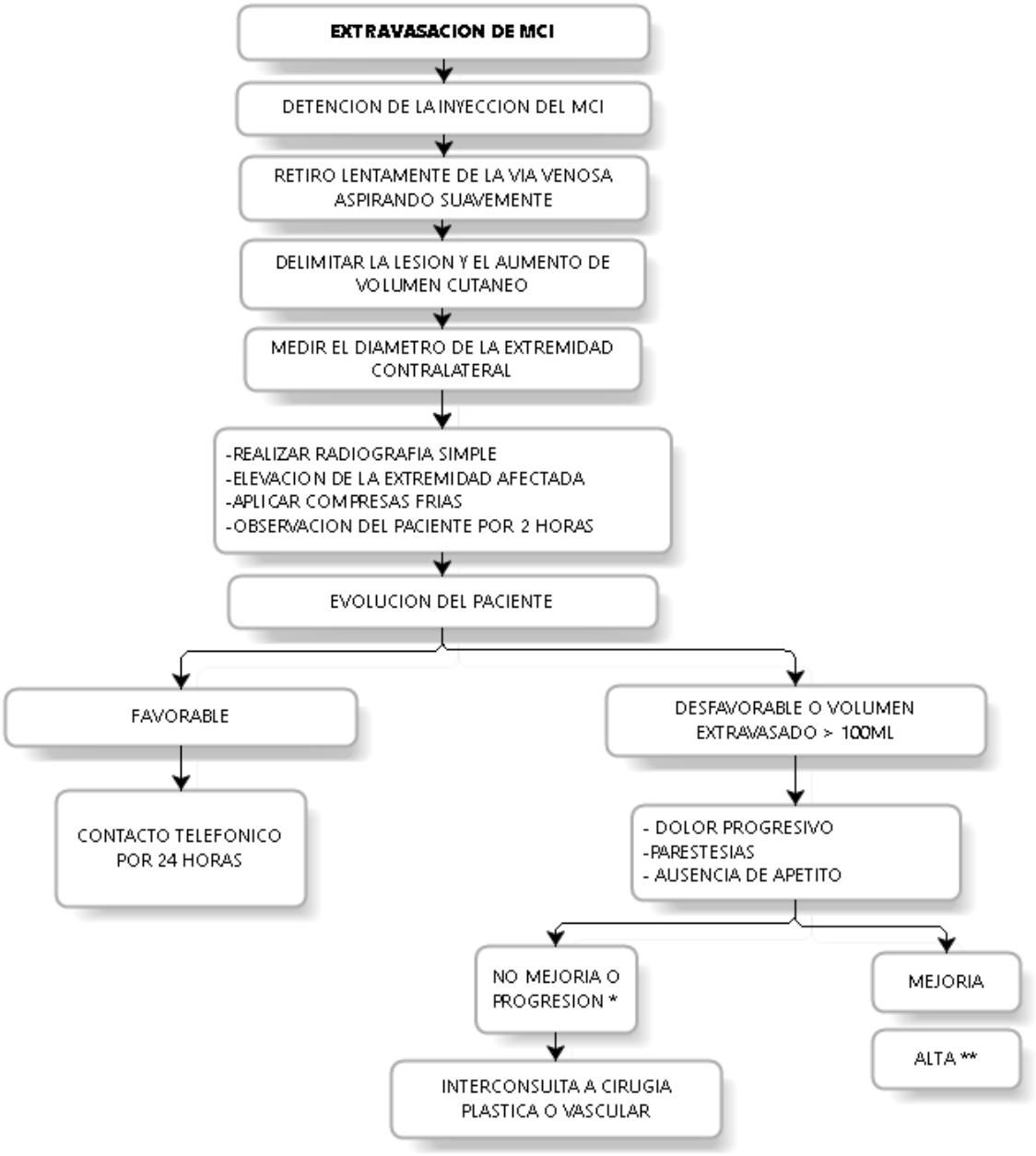
V°B°

Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 11:09:08 -05:00

V°B°

Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:05:53 -05:00

ANEXO 4: FLUJO DE ATENCIÓN PARA EL MANEJO DE LA EXTRAVASACIÓN DE LOS MEDIOS DE CONTRASTE



V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:13:49 -05:00

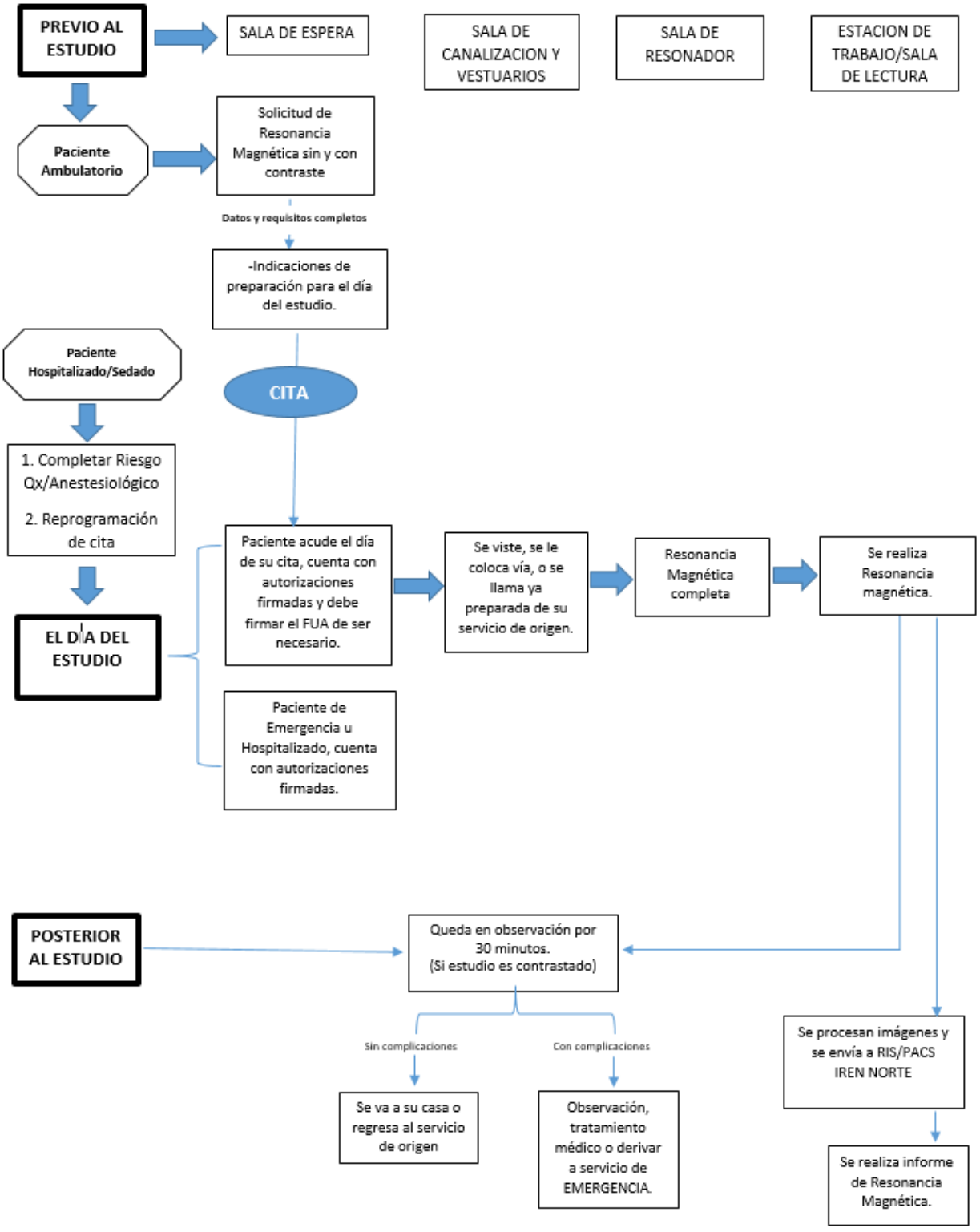
V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 11:09:29 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:06:14 -05:00

* Dolor que incrementa su intensidad progresivamente, trastornos de la perfusión, alteraciones sensitivas y úlceras o necrosis cutáneas.

** Se debe informar al paciente claramente que acuda al hospital si empeoran los síntomas.

ANEXO 5: FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN EN SERVICIO DE RESONANCIA MAGNÉTICA



V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:13:38 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 11:09:47 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:06:55 -05:00

ANEXO 6: FORMATO DE ENTREVISTA PERSONAL Y CHECK LIST DE SEGURIDAD EN RESONANCIA MAGNÉTICA

FORMATO DE ENTREVISTA PERSONAL Y CHECK LIST DE SEGURIDAD EN RESONANCIA MAGNÉTICA

A. ENTREVISTA PERSONAL

FECHA DE EXAMEN:……

NOMBRES Y APELLIDOS:……

EDAD: …… FECHA DE NACIMIENTO: ..... PESO: ……TALLA……

DNI N°:..... …… CELULAR: ……

RESULTADO DE CREATININA: …… FECHA: ……

EXAMEN SOLICITADO: .....

HA RECIBIDO TRATAMIENTO: NO ( ) QT( ) BT( ) RT( ) HT( ) Fecha de último tratamiento recibido…… SE HA REALIZADO ANTES RM O TM CON CONTRASTE, CUANDO?: ……

ANTECEDENTES PERSONALES: DIABETES ( ) HTA( ) TBC( ) ASMA( ) VIH( ) OTROS: ……..

ALERGIAS: ……

En caso de mujeres: POSIBILIDAD DE EMBARAZO SI ( ) FUR ……. NO ( ) USA MÉTODO ANTICONCEPTIVO ( ) .....

B. CHECK LIST DE SEGURIDAD

SI USTED TIENE ALGUNO DE ESTOS DISPOSITIVOS MEDICOS, MARQUE CON UNA X:

SI	NO	DISPOSITIVOS PERMITIDOS
		STENTS
		NEUROESTIMULADORES (canal espinal)
		CLIPS ANEURISMÁTICOS
		VÁLVULAS CARDIACAS COMPATIBLE CON RM
		TATUAJES EXTENSOS O MAQUILLAJE PERMANENTE (RELATIVO)
		PESO MAYO DE 120 KG
		PROTESIS ARTICULARES Y SUTURAS METALICAS RECIENTES (<4 SEM)
		EXPANSORES MAMARIOS(relativo)
		BRACKETS (RELATIVO)

SI	NO	DISPOSITIVOS NO PERMITIDOS
		MARCAPASO
		TORNILLO, CLAVOS, PLACA DE METAL DE HUESO (EN ZONA DE ESTUDIO)
		ESQUIRLAS METÁLICAS EN OJOS,BALA U OTRO FRAGMENTO METALICO
		CATÉTER SWAN GANZ
		DISPOSITIVOS ELECTRONICOS O PROTESIS CARDIACAS NO COMPATIBLE CON RM
		IMPLANTES COCLEARES
		PROTESIS METALICAS NO COMPATIBLE CON RM
		BOMBAS PARA MEDICAMENTOS IMPLANTADAS O EXTERNAS (administrar insulina, drogas para aliviar el dolor, o quimioterapia)

SI USTED PRESENTA O HA PRESENTADO UN EPISODIO DE CLAUSTROFOBIA, MARQUE CON UNA X:

SI ( ) NO ( )

DNI PACIENTE: …… FIRMA DEL PACIENTE HUELLA DIGITAL

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:13:27 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 11:10:04 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:09:16 -05:00

ANEXO 7: RECETAS DE RESONANCIA MAGNÉTICA CON Y SIN CONTRASTE

INSTITUTO REGIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLASICAS - IREN NORTE
DEPARTAMENTO DE DIAGNOSTICO POR IMAGENES
RECETARIO RESONANCIA MAGNÉTICA SIN CONTRASTE

NOMBRE Y APELLIDOS:……
HISTORIA CLÍNICA: …… **DNI N°** ……
INSUMOS: **CANTIDAD**

- **Sabana descartable** **01**
- **Jeringa de 50cc (urologica)** **01**
- **Bata descartable**
- **Bromuro de Hioscina 20mg amp** **01**
- ……
- ……

Fecha: / / 202 **Firma:**

INSTITUTO REGIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLASICAS – IREN NORTE
DEPARTAMENTO DE DIAGNOSTICO POR IMAGENES
RECETARIO RESONANCIA MAGNÉTICA CON CONTRASTE

NOMBRE Y APELLIDOS:
……
HISTORIA CLINICA: …… **DNI N°** ……
INSUMOS: **CANTIDAD**

- **Abocath N° 18/ 20/-24** **01**
- **Llave triple via C/E dys** **01**
- **Gadobutrol 1 mmol/ml/7.5ml** **01**
- **Jeringa de 20 cc** **01**
- **Jeringa de 10 cc** **01**
- **Tubo de paciente 4mm x 250cm para inyector de RM.** **01**
- **Bata descartable** **01**
- **Sabana descartable** **01**
- **Bromuro de Hioscina 20mg amp** **01**
- **Cánula rectal adulto** **01**
- ……
- ……

Fecha: / / 202 **Firma:**

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:13:16 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 11:10:21 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:10:58 -05:00

ANEXO 8: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL ESTUDIO DE RESONANCIA MAGNÉTICA CON Y SIN CONTRASTE

CONSENTIMIENTO PARA EL ESTUDIO DE RESONANCIA MAGNÉTICA CON Y SIN CONTRASTE

1.- IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE/REPRESENTANTE LEGAL

TITULAR: NOMBRE Y APELLIDOS: ..... DNI: .....

APODERADO: NOMBRE Y APELLIDOS: ..... DNI: .....

2.- INFORMACION GENERAL: Su médico le ha indicado un examen de Resonancia Magnética, con la finalidad de obtener información en imágenes de distintos órganos o estructuras de su cuerpo, para definir si presenta alguna alteración o compromiso por su enfermedad. Algunos exámenes de Resonancia Magnética requieren administración de contraste endovenoso. Estas son soluciones que contienen sustancia de contraste y que pueden desencadenar en algunas personas susceptibles, algunas reacciones adversas, por lo que es necesario tomar las precauciones para que ello no ocurra o se minimicen sus efectos. Las reacciones adversas por lo general ocurren en forma inmediata y cualquier molestia que sienta durante el examen deberá comunicar al personal de la unidad para disponer de las medidas necesarias. Las reacciones adversas a los medios de contraste ocurren con poca frecuencia y los pacientes pueden experimentar enrojecimiento de la piel, aparición de ronchas y picazón, dolor abdominal o mareos, náuseas y vómitos pudiendo en caso severos presentarse un alza de presión, convulsiones, shock anafiláctico y para cardiorrespiratorio. Para evitar la ocurrencia de estas reacciones adversas, si usted es alérgico a la sustancia de contraste, medicamento, alimento, si es asmático o ha presentado previamente reacciones a medios de contraste deberá advertir al personal de la unidad antes de realizarse el examen. **OBJETIVO:** el objetivo de este examen es obtener un diagnóstico preciso respecto de otras técnicas de adquisición de imágenes permitiendo el uso del medio de contraste para realizar estructuras y vasos sanguíneos mejorando y definiendo las alteraciones que pudieran presentar.

CONTRAINDICACIONES: Paciente con antecedentes previos de reacciones alérgicas a los medios de contraste. Paciente con insuficiencia renal crónica o aguda con Tasa Filtración Glomerular <30 ml/min. Pacientes sometidos o que se someterán a trasplante hepático, con síndrome hepatorenal. Pacientes embarazadas. Si Ud. Presenta algunas de las contraindicaciones antes descritas deberá comunicar al personal de resonancia, para disponer las medidas necesarias y no se le administrará el medio de contraste.

3.- DECLARO: Que se ha garantizado mi derecho de realizar algunas preguntas acerca de mi condición de salud y formas alternativas de tratamiento, así como de los riesgos inherentes a la intervención indicada, con lo cual dispongo de toda la información necesaria para dar mi consentimiento informado. Comprendo que se emplearán todos los esfuerzos materiales y humanos disponibles para que mi estudio de RM sea exitoso y sin complicaciones. En tales condiciones, y para los efectos de lo establecido en el ***Articulo 14 de la Ley N° 20584, que regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con las acciones vinculadas a su atención de salud, doy MI CONSENTIMIENTO para el estudio solicitado.***

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:12:58 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 11:10:50 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:10:31 -05:00

FIRMA Y HUELLA PCTE O FAMILIAR	FIRMA Y HUELLA TECNOLOGO MEDICO

4.- CONSENTIMIENTO DEL USO DE MEDIO DE CONTRASTE:

He sido informado del USO DE MEDIO DE CONTRASTE, así como de los beneficios y riesgos que se esperan de su aplicación, **las consecuencias que se derivan de su No realización.** He comprendido toda la información que se me ha proporcionado y mis dudas han sido resueltas, declarando MI ACEPTACIÓN para que se use el MEDIO DE CONTRASTE, asumiendo todas las complicaciones que de esta decisión puedan derivarse

FIRMA Y HUELLA PCTE O FAMILIAR	FIRMA TEC MEDICO

5.- RECHAZO EL USO DE MEDIO DE CONTRASTE:

He sido informado del USO DE MEDIO DE CONTRASTE, así como de los beneficios y riesgos que se esperan de su aplicación, **las consecuencias que se derivan de su No realización.** He comprendido toda la información que se me ha proporcionado y mis dudas han sido resueltas, declarando MI NEGATIVA para que se use el MEDIO DE CONTRASTE, asumiendo todas las complicaciones que de esta decisión puedan derivarse.

FIRMA Y HUELLA PCTE O FAMILIAR	FIRMA TEC MEDICO

V°B°

Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:12:34 -05:00

V°B°

Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 11:11:11 -05:00

V°B°

Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:10:11 -05:00

ANEXO 9: FORMATO DE VALIDACIÓN DEL ESTUDIO DE RESONANCIA MAGNÉTICA

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL ESTUDIO DE RESONANCIA MAGNETICA

MEDICO RADIOLOGO:

A. PREPARACIÓN:
   CONTRASTE ORAL ( )..... CONTRASTE VAGINAL ( ) ..... CONTRASTE RECTAL ( )
B. RIESGO DE NEFROPATIA SI ( ) NO ( )
C. PROTOCOLO:.....
   SIN CONTRASTE ( ) CON CONTRASTE ( ) VOLUMEN:..... CREATININA: .....
   REGION DE INTERES:.....
   SECUENCIAS ADICIONALES:.....
D. PREMEDICACIÓN:.....

_____
FIRMA DEL MEDICO

LICENCIADA EN ENFERMERIA:

A. ESTADO DEL PACIENTE: ESTABLE ( ) INESTABLE ( ) .....
B. PUNCION VENOSA:
C. LOCALIZACION: MSD ( ) MSI ( ) OTROS .....
D. N° CATETER EV: 18 ( ) 20 ( ) 22 ( ) 24 ( )
E. DIFICULTAD PARA PUNCION: SI ( ) NO ( ) N° INTENTOS: .....
F. ACCESO PREVIO: ..... PERMEABLE ( ) OBSTRUIDO ( )
G. RIESGO PARA EXTRAVASACION: SI ( ) NO ( )
H. MULTIPLES PUNCIONES ( ) EDAD ( )
I. OBESIDAD ( ) AGITACION/CONFUSION MENTAL ( )
J. DIABETES ( )
K. RIESGO DE ALTERACIONES GLICEMICAS SI ( ) NO ( ) GLICEMIA CAPILAR .....mg/dl
L. RIESGO DE ALTERACIONES HEMODINAMICAS SI ( ) NO ( ) PA:.....mg/dl FC.....
M. PROTOCOLO: SI ( ) NO ( )

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:12:26 -05:00

_____
FIRMA LIC. ENFERMERIA

TECNOLOGO MEDICO:

A. ADMINISTRACION DE CONTRASTE VENOSO
B. FLUJO DE LA INFUSION: ..... ml/s
C. INCIDENTES: SI ( ) NO ( ) CUÁL? .....

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 11:11:39 -05:00

_____
FIRMA TEC. MEDICO

ALTA DEL PACIENTE

A. OCURRENCIAS: PRE- EXAMEN ( ) DURANTE EXAMEN ( ) POST EXAMEN ( )
B. MEDICACION POST EXAMEN: SI ( ) NO ( )
C. CONDICION DEL ALTA: ESTABLE ( ) INESTABLE ( )
D. RESPONSABLE DEL ALTA DEL PACIENTE:

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:09:58 -05:00

_____
FIRMA

ANEXO 10: NOTIFICACIÓN DE SOSPECHAS DE REACCIONES ADVERSAS MEDICAMENTOS U OTROS PRODUCTOS FARMACÉUTICOS POR LOS PROFESIONALES DE LA SALUD.

PERÚ | Ministerio de Salud | Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas

CENTRO NACIONAL DE FARMACOVIGILANCIA Y TECNOVIGILANCIA

NOTIFICACIÓN DE SOSPECHA DE REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS PARA PROFESIONALES DE SALUD

CONFIDENCIAL

A. DATOS DEL PACIENTE

Nombres o iniciales:

Edad:	**Sexo** ◻ F ◻ M	**Peso(Kg):**	**Historia Clínica y/o DNI:**

Establecimiento:

Diagnóstico Principal: **CIE10:**

B. REACCIONES ADVERSAS SOSPECHADAS(Si Ud. desea notificar un error de medicación, problema de calidad u otro puede utilizar este formato)

Describir la reacción adversa

Fecha de inicio de RAM: ___/___/_____
Fecha final de RAM: ___/___/_____

Gravedad de la RAM(Marcar con X)
◻ Leve ◻ Moderada ◻ Grave

Solo para RAM grave (Marcar con X)
◻ Muerte. Fecha ___/___/_____
◻ Puso en grave riesgo la vida del paciente
◻ Produjo o prolongó su hospitalización
◻ Produjo discapacidad/incapacidad
◻ Produjo anomalía congénita

Desenlace(Marcar con X)
◻ Recuperado ◻ Recuperado con secuela
◻ No recuperado ◻ Mortal ◻ Desconocido

Resultados relevantes de exámenes de laboratorio (incluir fechas):

Otros datos importantes de la historia clínica, incluyendo condiciones médicas preexistentes, patologías concomitantes (ejemplo alergias, embarazo, consumo de alcohol, tabaco, disfunción renal/hepática, etc.)

C. MEDICAMENTO(S) SOSPECHOSO(S)

Nombre comercial o genérico	Laboratorio	Lote	Dosis/ frecuencia	Vía de Adm.	Fecha inicio	Fecha final	Motivo de prescripción

Suspensión(Marcar con X)	Si	No	No aplica	Reexposición(Marcar con X)	Si	No	No aplica
(1) ¿Desapareció la reacción al suspender el medicamento?				(1).¿Reapareció la reacción al administrar nuevamente el medicamento?			
(2).¿Desapareció la reacción al disminuir la dosis?				(2).¿El paciente ha presentado anteriormente la reacción al medicamento?			

El paciente recibió tratamiento para la reacción ◻ Si ◻ No Especifique:

En caso de sospecha de problemas de calidad indicar: Nº Registro Sanitario: Fecha de vencimiento___/___/_____.

D. MEDICAMENTOS CONCOMITANTES UTILIZADOS EN LOS 3 ÚLTIMOS MESES(excluir medicamentos para tratar la reacción adversa)

Nombre comercial o genérico	Dosis/ frecuencia	Vía de Adm.	Fecha inicio	Fecha final	Motivo de prescripción

E. DATOS DEL NOTIFICADOR

Nombres y apellidos:

Teléfono:	**Correo electrónico:**	
Profesión:	**Fecha de notificación** ___/___/_____.	**Nº Notificación:**

Nota: En caso de reacciones adversas graves el Comité de Farmacovigilancia deberá complementar la información mediante el "Informe de investigación de sospecha de reacción adversa grave"

"Este documento es válido sólo para el Sistema Peruano de Farmacovigilancia y Tecnovigilancia"

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:12:15 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 11:12:08 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:09:45 -05:00

ANEXO 11:

LISTA DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA GUÍA TÉCNICA DE RESONANCIA MAGNÉTICA

Departamento: **Servicio/Área:**

Jefe de Departamento o Servicio:
Fecha:
Equipo de Supervisión:
Representante de la UFN – IREN:
Representante Dpto elaborador de DN – IREN:
Denominación de Documento Normativo:

N°	CRITERIOS A EVALUAR	N° EVALUACION 1	N	D	%
1	Paciente cumple las indicaciones de preparación		0	1	
2	Paciente firmó el consentimiento informado		0	1	
3	Se realizó la entrevista personal y el check list de seguridad		0	1	
4	El estudio realizado fue validado por el médico radiólogo		0	1	
5	El paciente cumplió con el reposo de 15 minutos después del procedimiento		0	1	
6	El paciente que requirió sedación pasó por evaluación de riesgo quirúrgico y anestesiológico previo al examen		0	1	
7	Las imágenes obtenidas fueron enviadas al sistema RIS/PACS		0	1	
8	El informe de resultados fue entregado al servicio de origen o archivo de la Institución, según corresponda en un tiempo no mayor a quince días.		0	1	
	Numerador	0	cumplimiento en esta evaluación		
	Denominador	8			
	Cumplió con todos los criterios evaluables al 100%				

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:12:06 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 11:12:30 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:09:34 -05:00

Hora de inicio:
Hora de Término:
Personal evaluado:

REGISTRO DE CUMPLIMIENTO DE CRITERIOS
S (Sí cumple); **N** (No cumple); **NA** (No aplica).
NA se llena cuando el criterio evaluado no corresponde al nivel de complejidad de la institución evaluada. Ejemplo: unidad de cuidados intensivos en un hospital provincial

Escala de cumplimiento:
Verde (Cumple): de 90% a más.
Amarillo (cumplimiento parcial): entre 50%y 89%.
Rojo (no cumple): menos del 50%

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Dr. Jorge Ocantos, Dr. Lisandro Paganini, Prof- Dr. Ricardo García Monaco. Manual Guía para la Utilización de medios de Contraste radiológicos (sede web)- hospitalitaliano.org.ar. Actualizado el 12 de agosto del 2019. Acceso el 5 de noviembre del 2020 Disponible. https://www.h_ospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/clases attachs/2168-9. df.
- European Society of Urogenital IRadiotogy (ESUR). Guías ESUR de contraste. ESUR Contrast Media Safety Comittee. 10 ma décima edición. Marza 2020. www.esur.org
- ACR-ASNR-SPR Practice paremeter for the performance of magnetic resonance imaging (MRI) of the pediatric spine. American College of Radiology, 2019.
- M. Arias Gonzalesl A. Iglesias Castañón, M. C. Ruibal Villanueva, D- Fernández Alonso, Mañas UxÓ. Medios de contraste en RM Guia práctica para el radiólogo (sede web)www.seram.es. Presentado en curso precongreso del 25-28 de mayo del 2012 Disponible en www.Serarn2012.com . DOI 10.1594/seram2012/S-0661.
- European Society of Urogenital Radiology (ESUR). Guidelines on Contrast Media. ESUR Contrast Media Safety Comittee. Versión 10.0. Marzo 2018. www.esur.org
- Ramiro Méndez Fernández, Lucia Graña López , Ricardo Rodríguez González. Reacciones adversas a los medios de contraste. En Luis Martí-Bonmatí y Yolanda Pallardó Calatayud coordinadores Libro SERAM 2007 Madrid editorial Médica Panamericana. p. 1 15-126 J.
- Sánchez Carvajal, Javier, R. Esteban Saiz, M Rebolledo Vicente, R Virués Vázquez, A Plasencia Blanco, M. Leal Cala; Mérida. Preguntas básicas sobre reacciones adversas a medios de contrastes que el radiólogo debe saber manejar (sede web). www.seram.es. Presentado congreso SERAM 2014 Disponible https./_/epos.n_nygsr.org/paster/esr/seram2014/S-510/revisi%C3%B3n%20del%20tema
- Morcos SK , Thomsen HS , Webb JAW, and members of the Contrast Media Safety Committee ot the European Society of Urogenital Radiology (ESUR). Prevention of qenejaiized reactions to contrast Inedia.' A consensus report and guidelines. Eur Radiol 200fi : 1' 728.
- Morcos SK, and Contrast Media Safety Committee of European Society of Urogerúta! Radioiogy (ESUR). Management of acute adverse reactions to contrast media. r Radiol 2018; 14:476-481..
- Belin MF, Jakobsel*l JA, Tornassin (Ttlomsen HS, Morcos SK, Thomsen HS, Morcos SK, Almen T, Aspefin P Bellin MF, Clauss W, Flaten HI Grenier NI Idee JM, Jakobsen JA, Krestir; GP, Stacul F) Webb JA, and the members of the Contrast Media Safety Committee of the El.}ropean Society of Urogenital Radiology (ESUR). Contrast medium extravasation injury: guidelines tor prevention and management. Eur Radiol 2002; 12:28070812.
- Servicio de diagnóstico y procedimiento por tomografía y resonancia magnética del Hospital Nac\onal Dos de Mayo, Departamento de diagnóstico por imágenes. Guía ténica: Guias de procedimientos asistenciales de resonancia magnética (sede web).
- “Guía Técnica: Administración y Dotación del Coche de Paro”. Resolución Ministerial N° N°244-2015-J/INEN, Disponible en: https://www.irennorte.gob.pe/pdf/normatividad/documentos_normativos/INEN/GUIAS_TECNICAS/2015-RJ-244-Guia-tecnica-administracion-y-dotacion-del-coche-de-paro.pdf

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08.05.2025 14:11:57 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 02.05.2025 11:12:48 -05:00

V°B°
Firmado digitalmente por CORAL GONZALES Aida Patricia FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.04.2025 11:09:26 -05:00