



Resolución Directoral

Lima 17 de Mayo de 2022

Visto el Expediente 22-015487-001, que contiene el Memo N° 262-2022-DDI-HNHU, emitido por la jefatura del Departamento de Diagnóstico por Imágenes, en el cual solicita la aprobación de la Guía de Procedimiento Asistencial: Examen Radiológico de Columna Dorsal F-P, mediante acto resolutivo.

CONSIDERANDO:

Que, los numerales I y II del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud disponen que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, y que la protección de la salud es de interés público. Por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, mediante Decreto Supremo N°013-2006-SA, se aprueba el Reglamento de Establecimiento de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, el cual tiene por objetivo establecer los requisitos y condiciones para la operación y funcionamiento de los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, orientados a garantizar la calidad de sus prestaciones, así como los mecanismos para la verificación, control y evaluación de su cumplimiento;

Que, el segundo párrafo del artículo 5° del acotado Reglamento, establece que los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo deben contar en cada área, unidad o servicio, con manuales de procedimientos, guías de práctica clínica referidos a la atención de los pacientes, personal, suministros, mantenimiento, seguridad y otros que sean necesarios, según sea el caso;

Que, el artículo 3° del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue, aprobado con Resolución Ministerial N° 099-2012/MINSA, señala entre otros, que son funciones generales del Hospital administrar los recursos humanos, materiales económicos y financieros para el logro de la misión y sus objetivos en cumplimiento a las normas vigentes; así como mejorar continuamente la calidad, productividad, eficiencia y eficacia de la atención de la salud, estableciendo las normas y los parámetros necesarios, así como generando una cultura organizacional con valores y actitudes hacia la satisfacción de las necesidades y expectativas del paciente y su entorno familiar;

Que, con Resolución Directoral 158-2021-HNHU-DG del 17 de junio de 2021 se aprobó la Directiva Sanitaria N°042-HNHU/2021/DG "Directiva Sanitaria para la Elaboración de Guías de Procedimientos Asistenciales en el Hospital Nacional Hipólito Unanue V.2" el cual tiene como finalidad contribuir a garantizar que los usuarios reciban atención de calidad respaldadas por Guías Técnicas de Procedimientos Asistenciales basadas en evidencias científicas, buscando el máximo beneficio y mínimo riesgo a los usuarios y el uso racional de recursos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue;

Que, estando a lo propuesto por el Departamento de Diagnóstico por Imágenes, según el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el literal d) del artículo 80° señala que dentro de sus funciones generales se encuentra: "Proponer, evaluar y monitorear los manuales de procesos y procedimientos para la atención de los pacientes en la Institución";

Que, la Oficina de Gestión de la Calidad, según el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el artículo 11° señala que dicha unidad orgánica se encarga de implementar el Sistema de Gestión de la Calidad en el Hospital para promover la mejora continua de la atención asistencial y administrativa al paciente con la participación activa del personal y en el literal f) del mencionado artículo señala que dentro de sus funciones generales se encuentra: Asesorar en la formulación de normas, guías de atención y procedimientos de atención al paciente. Es por ello, que con Nota Informativa N° 139-2022-OGC/HNHU adjunta el Informe N° 097-2022-KMGM/HNHU, en el cual indica la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, que la Guía de Procedimiento Asistencial propuesta por el Departamento de Diagnóstico por Imágenes se encuentra apta para su aprobación;

Estando a lo informado por la Oficina de Asesoría Jurídica en su Informe N° 149-2022-OAJ/HNHU;

Con el visto bueno del Departamento de Diagnóstico por Imágenes, de la Oficina de Gestión de la Calidad y de la Oficina de Asesoría Jurídica; y,

De conformidad con lo dispuesto por la Ley N° 26842, Ley General de Salud y de acuerdo a las facultades establecidas en el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue, aprobado por Resolución Ministerial N° 099-2012/MINSA;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- APROBAR la Guía de Procedimiento Asistencial: Examen Radiológico de Columna Dorsal F-P, la misma que forma parte de la presente Resolución y por los fundamentos expuestos en la parte considerativa.

Artículo 2.- ENCARGAR al Departamento de Diagnóstico por Imágenes, la ejecución y seguimiento de la Guía de Procedimiento Asistencial aprobada por el artículo 1° de la presente Resolución.

Artículo 3.- DISPONER que la Oficina de Comunicaciones proceda a la publicación de la presente Resolución en la Página Web del Hospital <https://www.gob.pe/hnhu>.

Regístrese y comuníquese.

MINISTERIO DE SALUD
Hospital Nacional Hipólito Unanue
Dr. José Alejandro TORRES ZUMAETA
Director General
C.M.P. N° 12633

JATZ/TCS/emn
DISTRIBUCIÓN:
() D. Adjunta
() Dpto. de Diagnóstico por Imágenes
() OAJ
() Of. Gestión de la Calidad
() Comunicaciones
() OCI
() Archivo.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital Nacional
Hipólito Unánue

Departamento
De Diagnóstico
por Imágenes

HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE



2022

**GUIA DE PROCEDIMIENTO ASISTENCIAL:
EXAMEN RADIOLÓGICO DE COLUMNA
DORSAL F-P**





PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital Nacional
Hipólito Unánue

Departamento
De Diagnóstico
por Imágenes

Equipo De Gestión Del Hospital Nacional Hipólito Unanue

**LA GUÍA DE PROCEDIMIENTO ASISTENCIAL: EXAMEN RADIOLÓGICO
DE COLUMNA DORSAL F-P**

M.C. José Alejandro Torres Zumaeta

Director General

M.C. José Alejandro Torres Zumaeta

Director Adjunto

ECON. Liv Yovana Miranda Castillo

Directora Administrativa

M.C. Silvia Paola Vargas Chugo

Jefa de la Oficina de Gestión de La Calidad





PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital Nacional
Hipólito Unánue

Departamento
De Diagnóstico
por Imágenes

Grupo Elaborador De La Guía De Procedimiento Asistencial
EXAMEN RADIOLÓGICO DE COLUMNA DORSAL F-P

M.C. Heiva Rosario Segura Almonacid

Jefe del Departamento de Diagnóstico por Imágenes

M.C. Andy John Castillo Olguin

Jefe del Servicio de Radiología Convencional

Lic. TM. Jhoana Margarita Bargarán Vasquez

Tecnólogo Médico en Radiología del Servicio de Radiología Convencional





GUÍA DE PROCEDIMIENTO ASISTENCIAL: EXAMEN RADIOLÓGICO DE COLUMNA DORSAL F-P

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES	2
I. FINALIDAD Y JUSTIFICACIÓN.....	3
II. OBJETIVO.....	3
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	3
2.2. OBJETIVO ESPECIFICOS.....	3
III. AMBITO DE APLICACIÓN.....	3
IV. PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR.....	3
V. CONSIDERACIONES GENERALES.....	4
5.1. DEFINICIONES OPERATIVAS.....	4
5.2. CONCEPTOS BÁSICOS.....	5
5.3. REQUERIMIENTOS BÁSICOS.....	6
5.4. POBLACIÓN DIANA.....	6
VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS.....	7
6.1. METODOLOGÍA.....	7
6.2. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS.....	9
6.2.1. ANTES DEL PROCEDIMIENTO.....	9
6.2.2. DURANTE EL PROCEDIMIENTO.....	9
6.2.3. DESPUES DEL PROCEDIMIENTO.....	11
6.3. INDICACIONES.....	11
6.4. CONTRAINDICACIONES.....	11
6.5. COMPLICACIONES.....	11
6.6. RECOMENDACIONES.....	11
6.7. INDICADORES DE EVALUACIÓN.....	12
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	12
VIII. ANEXOS.....	13





INTRODUCCIÓN

La presente Guía de Procedimiento Asistencial: Examen Radiológico de Columna dorsal f-p, del Departamento de Diagnóstico por Imágenes, del Servicio de Radiología Convencional, es un documento técnico normativo de gestión elaborado en cumplimiento de las directivas y metodología establecida por el Ministerio de Salud.

El Departamento de Diagnóstico por Imágenes es un órgano de Apoyo del Hospital Nacional "Hipólito Unanue", como lo establece el Reglamento de Organización y Funciones (ROF). Posee una organización propia orientada al logro de sus objetivos funcionales, en conjunción con los de la Institución. Para ello, la jefatura del departamento, asigna los cargos respectivos a sus profesionales a realizar acciones y actividades según las responsabilidades y funciones propias, especificadas en el Manual de Organización y Funciones (MOF).

En tal sentido, se han identificado las secuencias de actividades que, por su carácter cíclico, típico y repetitivo, deben ser estandarizadas y establecidas como procedimientos e incluidos en la presente guía.

Así mismo se registran los indicadores de performance más importantes relacionados con cada procedimiento para establecer un mecanismo inicial de control y evaluación de la gestión que deberá perfeccionarse en su debido tiempo.

La información contenida en esta guía de procedimiento asistencial es concisa, clara y actualizada, debiéndose ejecutar las modificaciones de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos para su formulación y aprobación.





PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital Nacional
Hipólito Unánue

Departamento
De Diagnóstico
por Imágenes

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

Los siguientes profesionales firmantes, declaramos no tener conflicto de interés con respecto a las recomendaciones de la Guía de Procedimiento Asistencial, no tener ningún tipo de relación financiera o haber recibido financiación alguna por cualquier actividad en el ámbito profesional académico científico.

ELABORADOR DEL PROTOCOLO	DEPARTAMENTO/SERVICIO	FIRMA
M.C. Heiva Rosario Segura Almonacid	Jefe del Departamento de Diagnóstico por Imágenes	
M.C. Andy John Castillo Olguin	Jefe del Servicio de Radiología Convencional	
Lic. Jhoana Margarita Bargarán Vasquez	Tecnólogo Médico en Radiología del Servicio de radiología convencional	

Lima, viernes, 15 de Abril de 2022





I. FINALIDAD Y JUSTIFICACIÓN

La Guía de Procedimiento Asistencial: Examen Radiológico de Columna dorsal f-p, elaborado por el Departamento de Diagnóstico por Imágenes, para el Servicio de Radiología Convencional del HNHU, justifica la importancia del uso correcto de las radiaciones ionizantes manipulado por el Técnico Médico en Radiología, en la obtención de imágenes de buena calidad para el diagnóstico, con la menor dosis posible en el paciente.

II. OBJETIVO

2.1. OBJETIVO GENERAL

Brindar al personal del Servicio de Radiología Convencional del Hospital Nacional Hipólito Unanue, la secuencia de atención con el fin de satisfacer el requerimiento del examen solicitado por el médico tratante.

2.2. OBJETIVO ESPECIFICOS

- Mejorar la calidad del procedimiento de radiografía de columna dorsal f-p, existente en beneficio de los pacientes atendidos en el Servicio de Radiología Convencional del HNHU.
- Establecer normativamente el procedimiento requerido para la ejecución del examen de radiografía de columna dorsal f-p, aplicando el uso correcto de las radiaciones ionizantes en el Servicio de Radiología Convencional del HNHU.
- Contar con el profesional Técnico Médico en Radiología con licencia individual, que utilice los parámetros apropiados para el objetivo del diagnóstico bajo los principios de la protección radiológica en el Servicio de Radiología Convencional del HNHU.

III. AMBITO DE APLICACIÓN

La presente Guía de Procedimiento Asistencial es de aplicación obligatoria por el personal que labora en el Servicio de Radiología Convencional del Departamento de Diagnóstico por Imágenes del HNHU en la atención de los pacientes.

IV. PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR

- Examen Radiológico Columna dorsal f-p **CPT 72070**





V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1. DEFINICIONES OPERATIVAS

- **RAYOS X:**

Son una forma de radiación electromagnética ionizante, similares a la luz visible, a diferencia que los rayos x tienen una mayor energía y pueden pasar a través de la mayoría de los objetos, incluyendo el cuerpo. Los rayos x médicos se utilizan para generar imágenes de los tejidos y las estructuras dentro del cuerpo. (1)

- **EQUIPO DE RAYOS X:**

Equipo médico fijo o móvil que produce rayos x que se usan para obtener imágenes con fines de diagnóstico médico. (2)

- **SALA DE RAYOS X:**

Ambiente donde se encuentra instalado el equipo de rayos x de diagnóstico médico y la consola de control (2), debidamente diseñado para el trabajo con radiación x.

- **CONSOLA DE CONTROL:**

Parte del equipo de rayos x que tiene los mandos e indicadores para seleccionar los factores radiográficos de exposición requeridos por un procedimiento radiológico para activar e interrumpir la generación de rayos x. (2)

- **Factores técnicos:**

- a. Kv: es la energía del haz de rayos x responsable de la calidad de los rayos x, es decir de la penetración.

- b. mA: es la cantidad de corriente eléctrica que se aplica al tubo de rayos x.

- c. mAs: debe ser tan corto como sea posible.

- **PROTECCIÓN RADIOLÓGICA:**

La protección radiológica es una actividad multidisciplinar, de carácter científico y técnico, que tiene como finalidad la protección de las personas y del medio ambiente contra los efectos nocivos que pueden resultar de la exposición a radiaciones ionizantes. (3)



Principios De La Protección Radiológica:

a. *Justificación:*

La práctica que implique la exposición a las radiaciones ionizantes siempre debe suponer un beneficio para la sociedad. Deben considerarse los efectos negativos y las alternativas posibles. (3)

b. *Optimización o "Principio Alara":*

El término **ALARA** corresponde a las siglas inglesas de la expresión "tan bajo como sea razonablemente posible" (*As Low As Reasonably Achievable*). Todas las exposiciones a la radiación deben ser mantenidas a niveles tan bajos como sea razonablemente posible, teniendo en cuenta factores sociales y económicos. (3)

c. *Limitación de dosis:*

Las dosis de radiación recibidas por las personas no deben superar los límites establecidos en la legislación vigente. (3)

5.2. CONCEPTOS BÁSICOS

RADIOGRAFIA DE COLUMNA DORSAL F-P.: Número de pacientes que requieran y se realicen radiografía de columna dorsal f-p.

La columna vertebral está dividida en cuatro porciones que son de arriba abajo:

- Columna cervical
- Columna dorsal o torácica
- Columna lumbar
- Columna pélvica: Sacro y cóccix

El número de vertebra es 34, se encuentra 7 cervicales, 12 dorsales, 5 lumbares, 5 sacras y 5 coccígeas.

La columna vertebral mide por término medio 75 cm de longitud, los diámetros antero posterior y transversal alcanzan sus mayores dimensiones a nivel de la base del sacro y disminuyen desde este punto hacia las dos extremidades.





El estudio radiológico de Columna Dorsal tiene como objetivo la visualización panorámica de las doce vértebras dorsales, los cuerpos vertebrales, sus espacios interpediculares, agujeros de conjunción, las apófisis espinosas inferiores, las articulaciones interapofisiarias.

5.3. REQUERIMIENTOS BÁSICOS

- **RECURSOS HUMANOS**
 - Médico Radiólogo
 - Lic. Tecnólogo Médico en Radiología
- **RECURSOS MATERIALES:**
 - **EQUIPOS BIOMÉDICOS**
 - Equipo de Rayos X Digital
 - **MATERIAL MÉDICO NO FUNGIBLE**
 - Flat Panel
 - Impresora de películas radiológicas
 - Accesorios de protección (mandil, collarín, lentes plomados)
 - Monitores de visualización de imágenes.
 - **MATERIAL MÉDICO FUNGIBLE**
 - Películas para impresión de radiografías
 - Dosímetro
 - **MATERIALES Y MOBILIARIO**
 - Computadoras
 - Escritorios
 - Sillas
 - Hoja bond de informe radiológico

5.4. POBLACIÓN DIANA

Todo paciente que acude al Servicio de Radiología Convencional del Departamento de Diagnóstico por Imágenes del UNHU, con una orden médica para realizarse el examen de radiografía de columna dorsal f-p.





VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

6.1. METODOLOGÍA

Se Realizó la búsqueda bibliográfica del término "Radiografía de Columna dorsal" en el motor de búsqueda **MEDLINE**.

Encontrándose lo siguiente:

- **Artículo 1** "Lesiones y enfermedades de la columna vertebral" (4)
- **Artículo 2** "Cifosis" (5)
- **Artículo 3** "Cuidado de lactantes y niños con osteogénesis imperfecta" (6)

Así mismo se realizó la búsqueda bibliográfica del **Artículo 2** Cifosis. (5)

Encontrándose lo siguiente:

CIFOSIS (5)

Es la curvatura de la columna vertebral que produce un arqueamiento o redondeo de la espalda. Esto hace que se presente una postura jorobada o agachada.

Causas (5)

En los adultos, la cifosis puede ser causada por:

- Enfermedades degenerativas de la columna (como la artritis o degeneración de discos)
- Fracturas causadas por osteoporosis (fracturas osteoporóticas por compresión)
- Lesión (traumatismo)
- Deslizamiento de una vértebra hacia adelante sobre otra (espondilolistesis)

Otras causas de cifosis incluyen: (5)

- **Ciertas enfermedades hormonales (endocrinas)**
- Trastornos del tejido conectivo
- Infección (como tuberculosis)
- Distrofia muscular (grupo de trastornos hereditarios que causan debilidad muscular y pérdida de tejido muscular)
- Neurofibromatosis (trastorno en el cual se forman tumores en el tejido nervioso)
- Enfermedad de Paget (trastorno que involucra la destrucción y regeneración anormal de los huesos)
- Polio
- Escoliosis (curvatura de la columna en forma de una C o una S)
- Espina bífida (defecto congénito en el cual la columna vertebral y el canal vertebral no se cierran antes del nacimiento)
- Tumores



Pruebas y exámenes (5)

Un examen físico por parte de su proveedor de atención médica confirma la curvatura anormal de la columna. El proveedor también buscará cualquier cambio en el sistema nervioso (neurológico). Estos cambios incluyen debilidad, parálisis o cambios en la sensibilidad bajo la curvatura. Su proveedor también buscará diferencias en sus reflejos.

Las pruebas que se pueden solicitar incluyen:

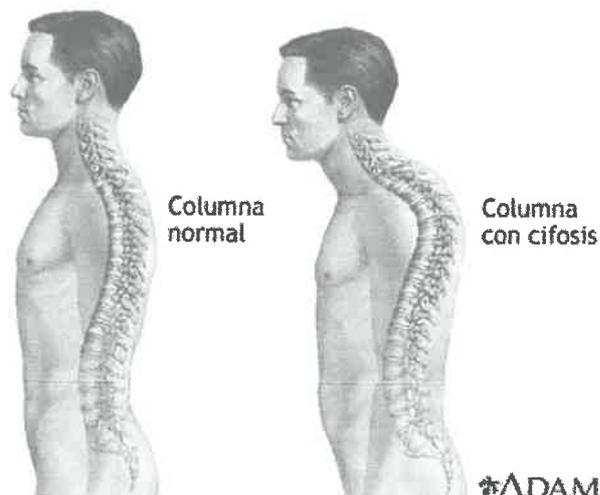
- Radiografía de la columna
- Pruebas de la función pulmonar (si la cifosis afecta la respiración)
- Resonancia magnética (si puede haber un tumor, infección o síntomas del sistema nervioso)
- Prueba de densidad ósea (si puede haber osteoporosis)

Tratamiento (5)

El tratamiento depende de la causa del trastorno:

- La cifosis congénita requiere una cirugía correctiva a temprana edad.
- La enfermedad de Scheuermann se trata con un corsé y fisioterapia. A veces se requiere cirugía en caso de curvaturas grandes y dolorosas (superiores a 60 grados).
- Las fracturas por compresión a causa de la osteoporosis probablemente no se toquen si no se presenta dolor ni problemas del sistema nervioso. Pero la osteoporosis necesita tratarse para ayudar a prevenir fracturas futuras. En caso de deformidad o dolor grave a causa de la osteoporosis, la cirugía es una opción.
- La cifosis causada por una infección o un tumor necesita un tratamiento oportuno, a menudo con medicamentos y cirugía.

El tratamiento para otros tipos de cifosis depende de la causa. Es necesaria una cirugía si se presentan síntomas neurológicos o dolor persistente.





6.2. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS

6.2.1. ANTES DEL PROCEDIMIENTO

- a. Recepción de la solicitud de la orden médica con historia clínica del paciente, se corrobora los datos, el diagnóstico y se procede al registro en el Sistema Lumier RIS – PACS del servicio.
- b. Se le llama al paciente y se confirma su identidad para proceder a realizar el examen, se le indica que se retire accesorios de metal de la zona a explorar.
- c. Se prepara el equipo de Rayos X para la toma de examen de radiografía de columna dorsal f-p.

6.2.2. DURANTE EL PROCEDIMIENTO

- a. Se le explica al paciente en lenguaje claro y conciso del procedimiento a realizar.
- b. Se procede a realizar el examen considerando los criterios en las distintas proyecciones:

➤ PROYECCIÓN FRONTAL

INCIDENCIA TRANSDORSAL

- Ubicación del paciente: Paciente en decúbito supino o en bipedestación antero posterior. Plano medio sagital coincide con el eje central de la mesa radiográfica. Plano medio sagital perpendicular a la mesa radiográfica 0° con RC. Plano coronal paralela a la mesa radiográfica 90° con RC. Brazos del paciente a los costados del cuerpo.
- Factores de exposición: Con bucky, foco fino, mAs: 40 (película de alta velocidad), Kv: de acuerdo al espesor y la constante del equipo Rx, distancia 1 metro.
- Rayo central: Perpendicular a la mesa radiográfica altura D6, D7. Punto de incidencia: Punto medio equidistante a la orquilla esternal y el apéndice xifoides.
- Inmovilización respiratoria: Expiración y Apnea.



- Criterios de evaluación: Deben ser claramente visibles: Las 12 vértebras dorsales, las apófisis espinosas en la línea media del paciente, la columna vertebral alineada en el centro de la radiografía.

➤ PROYECCIÓN LATERAL

INCIDENCIA TRANSDORSAL LATERO LATERAL

- Ubicación del paciente: Paciente en decúbito lateral o en bipedestación lateral. Si es posible utilizar la posición en decúbito lateral izquierda para colocar el corazón más cerca de la película, esto minimiza la superposición sobre las vértebras. Se recomienda utilizar la posición de bipedestación para reproducir las condiciones fisiológicas. Plano medio sagital paralela a la mesa radiográfica. Plano coronal perpendicular a la mesa radiográfica. El plano coronal coincide con la línea central de la mesa radiográfica. PC: 0° PMS: 90° con RC. Brazos en ángulo recto con respecto al eje longitudinal del cuerpo para elevar las costillas lo suficiente para dejar libres los agujeros de conjunción.
- Factores de exposición: Con bucky, foco fino, mAs 40 (película de alta velocidad), Kv de acuerdo al espesor y la constante del equipo RX, distancia 1 metro.
- Rayo central: Perpendicular al plano coronal a nivel de D6, D7 o punto medio equidistante entre la orquilla esternal y el apéndice xifoides altura del plano coronal.
- Inmovilización respiratoria: Expiración suave o lenta.
- Criterios de evaluación: Deben ser claramente visibles: Las vértebras a través de las costillas y las sombras pulmonares. No son visibles las vértebras superiores por superposición de los hombros. Arcos costales superpuestos.



6.2.3. DESPUES DEL PROCEDIMIENTO

- c. Paciente se viste y se le envía con su médico tratante.
- d. Tecnólogo medico envía las imágenes al PACS.
- e. Medico radiólogo hace el informe del examen y almacena en el sistema.

6.3. INDICACIONES

- **Indicaciones absolutas: (7)**
 - Encontrar la causa del dolor continuo, adormecimiento o debilidad
 - Controlar lesiones de la columna como fracturas o dislocaciones
 - Detección de cuerpos extraños
 - Evaluación cambios óseos y del espacio intervertebral
 - Revisar curvas anormales de la columna (cifosis dorsal)
 - Otros problemas como infecciones, tumores o espolones óseos
- **Indicaciones relativas:**
 - No tiene

6.4. CONTRAINDICACIONES

- **Contraindicaciones absolutas:**
 - No tiene
- **Contraindicaciones relativas:**
 - Mujer gestante
 - * *Se realizara el examen si y solo si tenga una autorización de su médico tratante.*

6.5. COMPLICACIONES

No hay complicaciones después del examen.

6.6. RECOMENDACIONES

- De considerarse necesario, venir acompañado de un familiar o persona cercana que pueda asistirlo.
- Retirarse la ropa de la cintura para arriba.
- No usar joyas ni accesorios metálicos.
- Las mujeres siempre deben informar a su médico y al tecnólogo médico si existe la posibilidad de embarazo.





6.7. INDICADORES DE EVALUACIÓN

- Indicador de proceso para medir la capacidad de respuesta del servicio frente a este procedimiento.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. NIBIB. <http://www.nibib.nih.gov/>. [Online]; 2014. Acceso 10 de Febrero de 2022. Disponible en: <https://www.nibib.nih.gov/science-education/science-topics/x-rays>.
2. INSTITUTO PERUANO DE ENERGIA NUCLEAR - OTAN. Requisitos de Protección Radiológica en Diagnostico Médico con Rayos X. NORMA TECNICA N° IR.003.20113.
3. CSN. CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR. [Online]; 2021. Acceso 10 de Febrero de 2022. Disponible en: <https://www.csn.es/proteccion-radiologica>.
4. MedlinePlus. MedlinePlus. [Online]; 2019. Acceso 10 de Abril de 2022. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spineinjuriesanddisorders.html>.
5. Benjamin Ma C, Zieve , Conaway B. MedlinePlus. [Online]; 2020. Acceso 10 de Abril de 2022. Disponible en: <https://medlineplus.gov/ency/article/001240.htm>.
6. Medline Plus. Fundación de Osteogénesis Imperfecta - oif.org. [Online].; 2019. Acceso 10 de Abril de 2022. Disponible en: <https://oif.org/wp-content/uploads/2019/08/Caring for Infants- Spanish.pdf>.
7. El personal de Healthwise. Cigna. [Online]; 2021. Acceso 11 de Abril de 2022. Disponible en: <https://www.cigna.com/es-us/individuals-families/health-wellness/hw/pruebas-mdicas/radiografia-de-la-columna-vertebral-hw214403>.

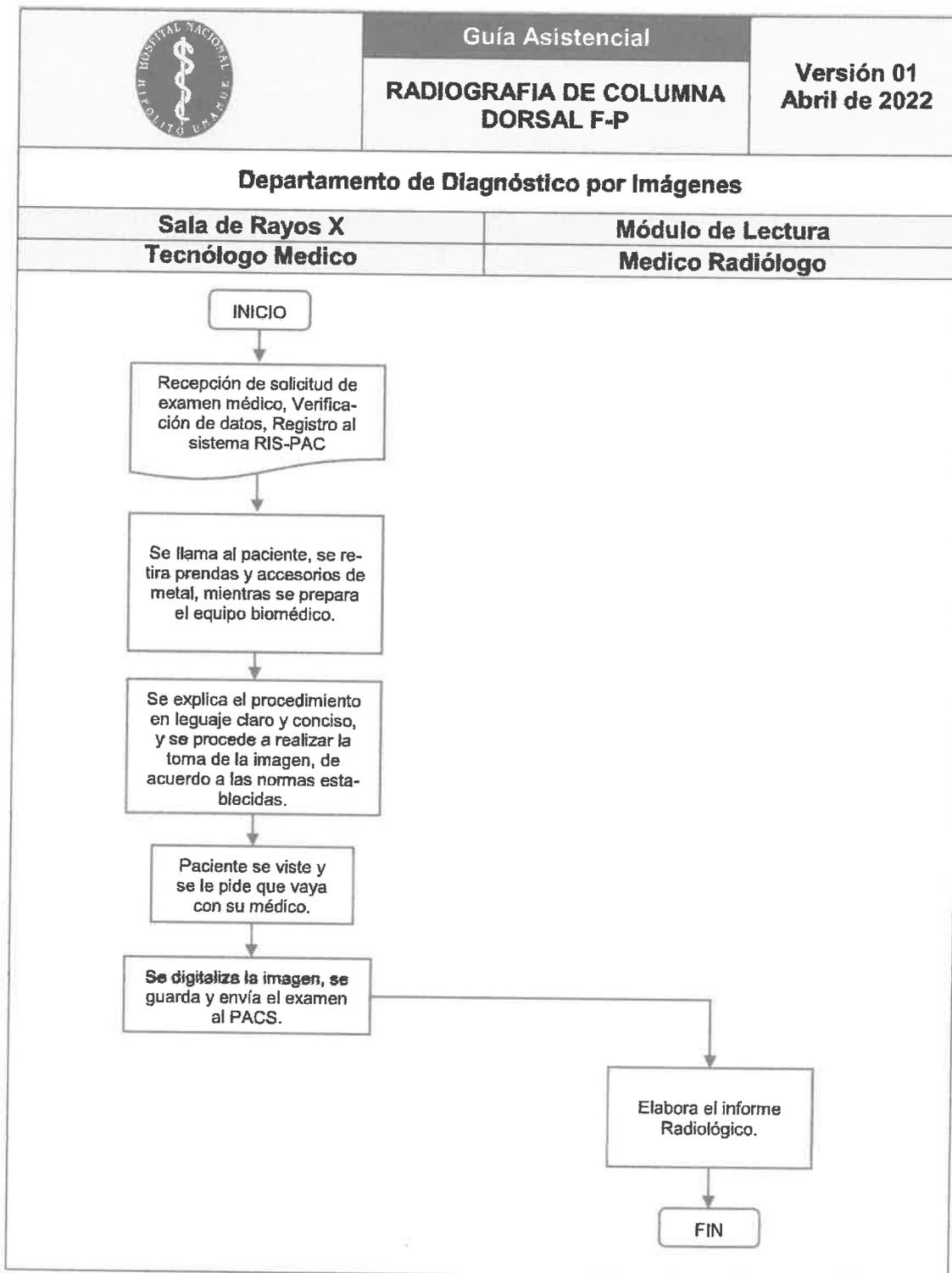




VIII. ANEXOS

ANEXO 01:

FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN EN RADIOGRAFIA DE COLUMNA DORSAL F-P



**ANEXO 02:****FORMATO DE DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTO ASISTENCIAL**

	Departamento de Diagnóstico por Imágenes	Versión 01 Abril de 2022
	RADIOGRAFIA DE COLUMNA DORSAL F-P	
Definición: La radiografía de columna dorsal f-p se realiza para detectar y diagnosticar lesiones de los huesos, articulaciones y tejidos blandos así como para controlar la evolución de tratamientos quirúrgicos o intervencionistas.		
Objetivo: Es un examen no invasivo que ayuda a los médicos a diagnosticar y tratar las condiciones médicas.		
Requisitos: Patología de la columna dorsal prescritas en una orden médica.		
Nº actividad	Descripción de actividades	Responsable
01	Solicita estudio en base a cuadro clínico, elabora la solicitud, entrega al paciente, derivándolo al servicio de radiología.	Médico Tratante
02	Saca cita en admisión y junto con la orden médica lo presenta el día asignado al Tecnólogo Médico del servicio de radiología.	Paciente
03	Recibe la solicitud de orden médica junto con la cita, verifica datos y procede a registrarlo en el sistema. Llama al paciente y le explica del procedimiento a realizar.	Tecnólogo Médico
04	Se retira las prendas de la cintura para arriba y accesorios metálicos de la zona a explorar.	Paciente
05	Procede a realizar el examen, bajo los principios de la protección radiológica y lo envía al PACS. Se le indica al paciente, que regrese con su médico tratante.	Tecnólogo Médico
06	Revisa y realiza el informe del examen y lo almacena en el sistema.	Médico Radiólogo

***Duración aproximada del procedimiento:** 15 minutos en la proyección frontal y lateral.



**ANEXO 03:****FICHA DEL INDICADOR**

PORCENTAJE DE RADIOGRAFIAS DE COLUMNA DORSAL F-P SUSPENDIDAS	
CONCEPTO DEFINICIÓN	Indicador de proceso para medir la capacidad de respuesta del servicio frente a este procedimiento.
OBJETIVO	Evaluar las causas de las radiografías de columna dorsal f-p, programadas y suspendidas en el servicio de Radiología Convencional del Departamento de Diagnóstico por Imágenes.
FORMULA DE CALCULO	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de exámenes de radiografías de Columna Dorsal f-p suspendidas}}{\text{N}^\circ \text{ de exámenes de radiografías de Columna Dorsal f-p programadas}} \times 100$
FUENTE DE DATOS	Base de datos del servicio de Imágenes
PERIODICIDAD	Mensual
INTERPRETACIÓN	Un porcentaje mayor al 5% será considerado como una falta de capacidad de respuesta del servicio, que puede tener en relación a deficiencias de RRHH, equipamiento, inasistencia o procesos de atención.
ESTANDAR	5%





PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital Nacional
Hipólito Unzué

Departamento
De Diagnóstico
por Imágenes

ANEXO 04:

FACTORES DE PRODUCCIÓN DEL PROCEDIMIENTO POR ACTIVIDAD

Descripción de actividades	RR.HH	Insumos		Equipamiento	Infraestructura (ambiente)	Tiempo
		Fungible	No fungible			
Elabora la Solicitud (orden medica)	Médico tratante			Escritorio	UPSS Consulta Externa	10 min
Recepciona la solicitud, registra en el sistema y realiza el procedimiento (Radiografía de Columna dorsal f-p)	Tecnólogo Médico	Películas Radiográficas	Accesorios de protección plomado Flat panel	Equipo de Rayos X	Sala de Rayos X	15 min
Elabora el informe radiológico	Médico Radiólogo			Computadora	Sala de informes de Diagnostico por Imágenes	30 min

