

 CARMEN EMILIA OSPINA <small>Salud, bienestar y dignidad</small>	DOCUMENTO DE APOYO		CÓDIGO	ADT-S1-D3
	PROTOCOLO TOMA DE PROYECCIONES RADIOLOGÍA		VERSIÓN	2
			VIGENCIA	14/09/2021
			PAGINA 1 DE 41	

PROTOCOLO TRANSVERSAL A LOS PROCESOS

El presente documento tiene como propósito, informar la importancia de la protección a radiaciones mediante reglamentos y procedimientos establecidos con enfoque Misional – Apoyo diagnóstico y terapéutico- Imagenología, para la utilización de equipos y fuentes generadoras de radiaciones ionizantes.

Para la realización de este documentos se tuvieron en cuenta las normatividad, legislaciones y recomendaciones internacionales vigentes en temas relacionados con la mitigación y protección radiológica en personal ocupacionalmente expuesto, pacientes y público en general.

Igualmente es necesario contemplar el procedimiento para el otorgamiento de las licencias que requieren las personas naturales o jurídicas, interesadas en la prestación de servicios de protección radiológica y control de calidad, así como en la concesión de licencia para las diferentes prácticas a que refiere este acto administrativo, lo que impacta la denominación de la licencia de funcionamiento a que alude la Resolución 3100 de 2019, todo ello, con miras a la protección del derecho a la salud de los profesionales, técnicos, auxiliares y operadores de estos equipos, así como de la población en general.

POBLACIÓN OBJETO

La EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO CARMEN EMILIA OSPINA, busca a través de su visión, ser una empresa líder en la prestación de los servicios de salud de primer nivel en el municipio de Neiva, reconocida por sus clientes, la comunidad en general y otras Instituciones.

Partiendo de la misión de la E.S.E. CARMEN EMILIA OSPINA, y en la búsqueda de mejorar la calidad de vida de la población Neivana a través del cuidado integral de la salud de los afiliados al régimen subsidiado, vinculados, particulares y entidades que demanden servicios; y comprometidos con la calidad, seguridad, innovación, responsabilidad social y protección al medio ambiente, ofreciendo servicios con énfasis en la detección temprana y en la protección científica enfocando su mayor esfuerzo a la prestación de sus servicios y sus clientes, manteniendo un proceso continuo de mejoramiento del recursos humano, científico, físico y tecnológico.

RESPONSABLES

La Empresa Social del Estado “ESE CARMEN EMILIA OSPINA” en cumplimiento con lo establecido en la Resolución 3100 de 2019 (Manual de inscripción de prestadores y habilitación de servicios de salud), ha adaptado este manual de Radio protección en el cual se disponen de una serie de requisitos técnicos de los equipos de Rayos X y de la

 CARMEN EMILIA OSPINA <small>Salud, bienestar y dignidad</small>	DOCUMENTO DE APOYO		CÓDIGO	ADT-S1-D3
	PROTOCOLO TOMA DE PROYECCIONES RADIOLOGÍA		VERSIÓN	2
			VIGENCIA	14/09/2021
			PAGINA 2 DE 41	

instalación, así como las medidas de protección radiológica durante el funcionamiento de los mismos con objeto de reducir a valores aceptables el detrimento para las personas, producido como consecuencia de la utilización de radiaciones ionizantes.

OBJETIVO

Ejecutar de manera correcta la técnica radiológica requerida para apoyo diagnóstico que garantice el resultado de una muestra adecuada, especificando los pasos para realizar los estudios convencionales de imágenes diagnosticas en radiología de primer nivel de atención.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comprender los conceptos de posición corporal y posición radiográfica e identificar las diferencias.
- Aprender las proyecciones radiográficas y su descripción.
- Entender la división de las proyecciones radiográficas y familiarizarse con su nomenclatura.
- Ayudar con un diagnóstico certero para que se le realice un tratamiento adecuado al paciente.
- Usar una técnica adecuada y precisa para no repetir el examen, irradiando de nuevo al paciente.
- Usar una buena colimación para no irradiar partes innecesarias del paciente.
- Usar la adecuada protección del paciente cuando así lo requiera.
- Brindar las indicaciones necesarias al paciente durante las diferentes pruebas.

DEFINICIONES



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

PROTOCOLO TOMA DE PROYECCIONES RADIOLOGÍA

- **Accidente:** todo suceso involuntario, incluido un error de operación, fallo de equipo y otros contra tiempos cuyas consecuencias reales o potenciales no pueden desconocerse desde el punto de vista de la protección o la seguridad.
- **Actividad:** corresponde a una cantidad de radio nucleído de material en un estado determinado de energía, en un tiempo dado. La actividad A esta definida por la expresión $A = dN/dt$, donde dN es el valor esperado del número de transformaciones nucleares espontaneas desde ese estado de energía en el intervalo de dt . La unidad en el sistema internacional de unidades (SI) es el Bequerel (Bq), donde $Bq = 1$ desintegración/s.
- **Año oficial:** Periodo de doce meses, desde el 1 de enero hasta el 31 de enero hasta el 31 de diciembre.
- **Autoridad Competente:** Autoridad designada o reconocida por un Ministerio del Gobierno Nacional para los fines específicos relacionados con la seguridad radiológica y nuclear (conceder autorizaciones, dictar disposiciones o resoluciones y obligar a su cumplimiento).
- **Ciclo dosimétrico:** Periodo establecido por la autoridad competente, para el uso de dosímetros, como control sobre las exposiciones a radiaciones ionizantes.
- **Contaminación:** Presencia de sustancias radioactivas dentro de una materia en el cuerpo humano o en otro lugar que no correspondan y que pudieran ser nocivas.
- **Descontaminación:** Eliminación de sustancias radioactivas causantes de contaminación mediante procedimientos físicos o químicos, con fin de reducir la cantidad residual de sustancias radiactivas presentes en el material, personas o en el medio ambiente contaminado.
- **Desechos radiactivos:** sea cual fuere su forma física son materias que quedan como residuos de prácticas o intervenciones las cuales contienen o están contaminadas por sustancias radiactivas y presentan una actividad o concentración de actividad superior al nivel de dispensa de los requisitos reglamentarios para los cuales no se prevé



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

PROTOCOLO TOMA DE PROYECCIONES RADIOLOGÍA

ningún uso.

- **Detrimento:** Daño total que a la larga sufrirán un grupo expuesto y sus descendientes a causa de la exposición a la radiación de una fuente.
- **Dosis:** Medida de radiación recibida o absorbida por un blanco
- **Dosis Absorbida (D):** Medida de la energía media impartida por la radiación ionizante a materia contenida en una unidad de masa y volumen de un medio determinado. Su unidad en el S.I. es el Gray (Gy) que equivale a 1J/kg.
- **Dosis efectiva (E):** Suma ponderada por las dosis equivalentes medias, recibidas en los distintos órganos o tejidos. Su unidad en el S.I. es el Sievert (Sv) que equivale a 1J/kg
- **Dosis Equivalente (H):** Producto de la dosis absorbida (D) por el factor de calidad (Q) y por los otros factores modificantes (N) que tienen en cuenta las características de la radiación y la distribución, geometría y los relacionados con el medio, (los factores Q y N, para el tipo de radiaciones a que se refiere este manual, tiene un valor que puede considerarse igual a la unidad). En general cuando se hable de dosis se refiere siempre a “**Dosis Equivalente**”. En otros términos es: la energía transferida por un determinado tipo de radiación ionizante a la unidad de masa de un órgano o tejido dado. Su unidad en el S.I. es el Sievert (Sv).
- **Dosis evitable:** Dosis que puede ahorrarse como consecuencia de una acción protectora; es decir, la diferencia entre la dosis que es de esperar si se realiza la acción protectora y la que es de esperar sino se realiza.
- **Dosímetro:** Dispositivo, instrumento o sistema que puede utilizarse para medir o evaluar cualquier magnitud que pueda relacionarse con la determinación de la dosis absorbida o dosis equivalente.
- **Dosímetro personal:** dispositivo de medición de la radiación externa que porta consigo el trabajador durante la jornada laboral.



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

PROTOCOLO TOMA DE PROYECCIONES RADIOLOGÍA

- **Efectos biológicos deterministas (No estocásticos):** También llamados no estocásticos y que se caracterizan por tener umbral para su aparición. La gravedad de este efecto depende de la dosis.
- **Efectos biológicos estocásticos:** También llamados probabilísticos. Estos efectos no tienen umbral y la probabilidad de su aparición aumenta con la dosis.
- **Emergencia radiológica:** Situación que requiere medidas urgentes con el fin de proteger a los trabajadores, a los miembros del público o a la población, en parte o en su conjunto.
- **Empresa externa:** Cualquier persona física o jurídica, distinta del titular de la instalación, que haya de efectuar actividades de cualquier tipo en una zona controlada de una instalación nuclear o radiactiva.
- **Entidad autorizada:** Toda entidad pública o privada previamente autorizada por la autoridad competente para presentar servicios a la población, asociados a la protección radiológica.
- **Estudiantes o personas en formación:** Personas que reciben una formación o enseñanza para ejercer un oficio o profesión, relacionado directa o indirectamente con actividad es que pudieran implicar exposición a radiaciones ionizantes.
- **Exposición:** Acción y efecto de someter a las personas a las radiaciones ionizantes.
- **Sentido general:** Acción de someter, estar sometido o expuesto tanto personas como material a las radiaciones ionizantes. Sinónimo de irradiación.
- **Sentido cuantitativo:** Ionización del aire, producida por radiación electromagnética, por unidad de masa. Sus unidades en el S.I. con el Coulombio por Kilogramo(C/kg).
- **Exposición accidental:** Exposición de personas como resultado de un accidente, aunque no dé lugar a superación de alguno de los límites de dosis establecidos. No incluye la exposición de emergencia.



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

**PROTOCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA**

- **Exposición de emergencia:** Exposición voluntaria de personas que realizan una acción urgente necesaria para prestar ayuda a personas en peligro, prevenir la exposición de un gran número de personas o para salvar una instalación o bienes valiosos, que podría implicar la superación de alguno de los límites de dosis individuales establecidos para los trabajadores expuestos.
- **Exposición externa:** Exposición del organismo a fuentes exteriores a él.
- **Exposición interna:** Exposición del organismo a fuentes interiores a él.
- **Exposición ocupacional:** Exposición de los trabajadores durante el desarrollo de su trabajo, con la excepción de las excluidas del alcance de este MPR y las procedentes de fuentes y prácticas exentas de declaración y autorización según la legislación aplicable.
- **Exposición parcial:** Exposición localizada esencialmente sobre una parte del organismo o sobre uno o más órganos o tejidos, o la exposición del cuerpo entero no homogénea.
- **Exposición perdurable:** Exposición resultante de los efectos residuales de una emergencia radiológica o del ejercicio de una práctica o actividad laboral del pasado.
- **Exposición potencial:** Exposición que no se prevé que se produzca con seguridad, sino con una probabilidad de ocurrencia que puede estimarse con antelación.
- **Fondo radiactivo natural:** Está constituido por el conjunto de radiaciones ionizantes que provienen de fuentes naturales terrestres o cósmicas.
- **Equipos generadores de radiación ionizante:** Dispositivo capaz de emitir radiaciones ionizantes, de manera controlada.
- **Fuente:** Equipo o sustancia capaz de emitir radiaciones ionizantes.
- **Fuentes artificiales:** Fuentes de radiación distintas de las fuentes naturales de radiación.
- **Fuentes naturales de radiación:** Fuentes de radiación ionizante de origen natural,



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

PROTOCOLO TOMA DE PROYECCIONES RADIOLOGÍA

terrestre o cósmico.

- **Gray (Gy):** Nombre especial de la unidad de dosis absorbida en el Sistema internacional de medidas (S.I.). Un gray es igual a un julio por kilogramo: $1\text{Gy} = 1\text{J}\cdot\text{kg}^{-1}$
- **Grupo crítico:** Personas del público cuya exposición es razonablemente homogénea y característica de los individuos que reciben la más alta dosis equivalente o dosis efectiva, procedentes de una determinada fuente.
- **Grupo de referencia de la población:** Grupo que incluye a personas cuya exposición a una fuente es razonablemente homogénea y representativa de la exposición que reciben las personas de la población más expuestas a dicha fuente.
- **Instalación radiactiva o radiológica:** Instalación de cualquier clase que contenga una fuente radiactiva o un aparato productor de radiaciones ionizantes.
- **Intervención:** Actividad humana que evita o reduce la exposición de las personas a la radiación procedente de fuentes que no son parte de una práctica o que están fuera de control. Dicha actuación tiene lugar sobre las fuentes, las vías de transferencia y las propias personas.
- **Ionización:** Acción y efecto de pérdida / ganancia de electrones por un átomo.
- **Límites de dosis:** Límites fijados en el RPSCRI, para la dosis resultante de la exposición de los trabajadores profesionalmente expuestos y los miembros del público, no teniendo en cuenta la dosis debida al fondo natural y a las exploraciones médicas a que hayan podido ser sometidos.
- **Miembros del público:** Individuos de la población, con excepción de los trabajadores expuestos y estudiantes en su jornada laboral.
- **Instalación radiactiva o Radiológica:** Instalación de cualquier clase que contenga una fuente radiactiva o un aparato productor de radiaciones ionizantes.
- **Intervención:** Actividad humana que evita o reduce la exposición de las personas a la radiación procedente de fuentes que no son parte de una práctica o que están fuera de control. Dicha actuación tiene lugar sobre las fuentes, las vías de transferencia y las



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

PROTOCOLO TOMA DE PROYECCIONES RADIOLOGÍA

propias personas.

- **Nivel de referencia:** Valor de una magnitud física a partir del cual se toman medidas para su corrección y reducción hasta recuperar dicha magnitud valores “normales”. No se puede considerar un límite. Los valores de referencia más frecuentemente utilizados son: Nivel de registro, nivel de investigación y nivel de intervención, que a continuación se definen.
- **Nivel de registro:** Nivel de referencia cuya superación implica el informe y archivo de los resultados obtenidos.
- **Nivel de investigación:** Nivel de referencia cuya superación justifica una investigación de los hechos y circunstancias que la determinaron.
- **Nivel de intervención:** Nivel de referencia cuya superación o previsión de superación, condiciona la realización de acciones correctivas o preventivas, según el caso, para paliar o eliminar los riesgos o los daños que pueda suponer.
- **Operador de instalaciones radiactivas:** Persona con licencia o acreditación, otorgada por el Consejo de Seguridad Nuclear, capacitada para la manipulación de material radiactivo y/o equipos productores de radiación.
- **Período efectivo:** Tiempo necesario para que la actividad de un elemento radiactivo incorporado al organismo disminuya a la mitad. Tiene en cuenta el período físico y el período biológico de eliminación a través de las vías naturales (sudor, orina, etc.)
- **Población en su conjunto:** Toda la población comprendiendo los trabajadores expuestos, los estudiantes y las personas en formación y a los miembros del público.
- **Práctica:** Actividad humana que puede aumentar la exposición de personas a la radiación procedente de una fuente artificial, o de una fuente natural de radiación, cuando los radio nucleídos naturales son procesados por sus propiedades radiactivas, fisionables o fértiles, excepto en el caso de exposición de emergencia.
- **Radiaciones ionizantes:** Haces de radiación con la energía suficiente para producir ionizaciones, de forma directa o indirecta.
- **Radiodiagnóstico:** Especialidad médica que utiliza los rayos X con fines diagnósticos:



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

PROTOCOLO TOMA DE PROYECCIONES RADIOLOGÍA

radiología convencional, tomografía axial computarizada, angio-radiología digital, etc.

- **Restricción de dosis:** Reducción de los valores de dosis individuales.
- **Servicio de Dosimetría Personal:** Entidad responsable de la lectura e interpretación de las medidas obtenidas con dispositivos de vigilancia individual de dosis o de la medida de radiactividad recibida por el cuerpo humano a partir de muestras biológicas. Dichas entidades cuentan con el reconocimiento del ministerio de minas y energía, ministerio de la protección social o engominas.
- **Servicio de Protección Radiológica:** Servicio encargado del establecimiento de las normas de Protección Radiológica y de la vigilancia de su cumplimiento.
- **Sievert(Sv):** Nombre especial de la unidad de dosis efectiva y de dosis equivalente en el S.I. Un Sievert es igual a un julio por kilogramo: $1 \text{ Sv} = 1 \text{ J}\cdot\text{kg}^{-1}$
- **Límite:** Valor de una magnitud que no debe sobrepasarse.
- **Limites primarios:** Valores máximos permisibles de dosis recomendados, los cuales no deben ser sobrepasados bajo ninguna circunstancia normal de trabajo. (20mSv por año como promedio en cinco años consecutivos, 50 mSv en único año).
- **Límites derivados:** Valores de dosis, definidos arbitrariamente en una instalación o por la actividad competente, para garantizar que las dosis se mantienen en nivel es muy inferiores a los límites primarios. (1.70 mSv por mes).
- **Magnitud operacional:** Valor de una magnitud dosimétrica que sirve de base para la toma de decisiones en cuanto a las condiciones de seguridad de una instalación o de los procedimientos que en ella se realizan. No hace referencia a valores de dosis equivalente efectiva o dosis equivalente en un órgano o tejido.
- **Miembro del público:** Cualquier individuo de la población excluyendo los individuos expuestos por razones de ocupación o médica.
- **Nivel de actuación:** nivel de la tasa de dosis o de la concentración de la actividad por encima del cual deberían adoptarse acciones reparadoras en situaciones de exposición crónica o de exposición d emergencia.



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

PROCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA

- **Nivel de intervención:** nivel de dosis evitable, al alcanzar se realiza una acción protectora o una acción reparadora específica en una situación de exposición de emergencia o en un salto de exposición crónica.
- **Nivel de investigación:** Nivel de una magnitud como dosis efectiva, dosis equivalente, o de contaminación o unidad de área o de volumen que al alcanzarse o rebasarse debería realizarse una investigación. (1.70 mSv por mes para irradiación externa).
- **Nivel de referencia:** Nivel de actuación, nivel de intervención, nivel de intervención, nivel de investigación o nivel de registro. Estos niveles se pueden establecer para cualquiera de las magnitudes determinadas en la práctica de protección radiológica.
- **Nivel de registro:** Nivel de dosis o de exposición recibida por el trabajador, a partir de los cuales se ha de anotar en sus respectivos registros individuales de dosis. Valores de dosis inferiores se consideran de época importancia en la protección radiológica individual. (0.3 mSv por mes, 30 m rad por mes)
- **Nivel orientativo:** nivel de una magnitud determinada, al rebasarse se deberían considerar las acciones pertinentes.
- **OIEA:** abreviatura de organismo internacional de energía atómica.
- **Operador:** persona autorizada, por la autoridad competente, para realizar actividades directamente vinculadas de operación de fuentes radioactivas o equipos emisores de radiaciones ionizantes, en condiciones de seguridad radiológica.
- **Optimización:** concepto que impone que el diseño y uso de fuentes o equipos emisores de radiaciones ionizantes y las prácticas correspondientes, deben mantener la dosis en el “valor más bajo que razonablemente pueda alcanzarse”, teniendo en cuenta factores económicos y sociales. Implica que ulteriores reducciones de las dosis supone un esfuerzo mayor que los beneficios que puedan obtenerse.
- **Plan de emergencia:** conjunto de operaciones planificadas que han de realizarse para mitigar las consecuencias radiológicas en caso de accidente.
- **Practica:** Toda actividad humana que introduce fuentes de exposición o vías de exposición adicionales o extiende la exposición a más personas o modifica el conjunto o vías de exposición decididas a las fuentes existentes, de forma que aumente la



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

**PROTOCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA**

exposición de personas, o el número de personas expuestas.

- **Protección y Seguridad:** Protección de las personas contra la exposición a la radiación ionizantes y a las sustancias radiactivas, así como seguridad de las fuentes de radiación, incluidos los medios para conseguir esa protección y seguridad, tales como los diversos procedimientos y dispositivos para reducir la dosis y riesgos de las personas al valor más bajo que pueda razonablemente alcanzarse y mantenerlos por debajo de las restricciones prescritas de dosis relacionadas con las fuentes, así como los medios para prevenir accidentes y atenuar las consecuencias de estos si ocurrieran.
- **Radiaciones ionizantes (Radiación):** Radiación de energía suficiente para arrancar electrones (ionizar) de átomos o moléculas de materiales o sustancias biológicas con que interactúan.
- **Responsable de la protección radiológica:** persona natural perteneciente al cuerpo técnico de una instalación donde se utilicen radiaciones ionizantes, quien ejercerá labores en el campo de la protección radiológica, independientemente de sus labores como profesional o como técnico.
- **Riesgo:** Magnitud multi atributiva con la que se expresa un riesgo en sentido general, peligro o probabilidad de consecuencias nocivas o perjudiciales vinculadas a exposiciones reales o potenciales. Guarda relación con magnitudes tales como la probabilidad de determinadas consecuencias dañinas y la amplitud y el carácter de tales como la probabilidad de determinadas consecuencias dañinas y la amplitud y el carácter de tales consecuencias.
- **S.I.:** Sistema internacional de unidades y medidas
- **Tasa de dosis – Intensidad de dosis:** la dosis en la unidad del tiempo. Ejemplo: mSv/h, mrad/h
- **Titular con la licencia de funcionamiento:** persona natural o jurídica a la cual la autoridad competente le ha otorgado una autorización para realizar actividades específicas con fuentes o equipos de radiaciones ionizantes.
- **Trabajador ocupacionalmente expuesto:** Persona que realice actividades directa o indirectamente vinculadas con el uso o manipulación del material radiactivo dentro de



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

PROTOCOLO TOMA DE PROYECCIONES RADIOLOGÍA

una instalación o que opere equipos generadores de radiaciones ionizantes.

- **Grupo de protección radiológica y seguridad industrial:** Ente regulatorio Nacional adscrito a INGEOMINAS.
- **Vigilancia radiológica:** Conjunto de medidas y procedimientos orientados a evaluar y controlar el impacto de las radiaciones ionizantes en las personas; Trabajador ocupacionalmente expuesto (TOE), público general y el paciente.
- **Zona controlada:** Área de acceso restringido y sometida a un programa de vigilancia radiológica.
- **Zona supervisada:** Área de acceso no controlado, en la cual las condiciones de protección radiológica deben mantenerse bajo permanente revisión, aun cuando en ellas no son normalmente necesarias programas especiales de vigilancia radiológica.
- **Titular:** Persona física o jurídica que tiene, con arreglo a la legislación nacional, la responsabilidad y la autoridad sobre el ejercicio de algunas de las prácticas o actividades laborales previstas en el artículo 2 del Reglamento 783/2001 de 6 de junio sobre PSCRI.
- **Trabajadores expuestos:** Personas sometidas a una exposición a causa de su trabajo derivada de las prácticas a las que se refiere el presente MPR que pudieran entrañar dosis superiores a alguno de los límites de dosis para miembros del público.
- **Trabajadores externos:** Cualquier trabajador, clasificado como trabajador expuesto, que efectúe actividades de cualquier tipo en la zona controlada de una instalación nuclear o radiactiva y que esté empleado de forma temporal o permanente por una empresa externa, incluidos los trabajadores en prácticas profesionales, personas en formación o estudiantes, o que preste sus servicios en calidad de trabajador por cuenta propia.
- **Verificación:** Comprobación de la estabilidad de la respuesta de un equipo a una exposición o a una dosis absorbida de radiación determinadas, aunque no necesariamente conocidas.
- **Zonas controlada y vigilada:** Clasificación radiológica de las zonas en función del riesgo de exposición y de la probabilidad y magnitud de las exposiciones potenciales.



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

PROTOCOLO TOMA DE PROYECCIONES RADIOLOGÍA

En zonas vigiladas y controladas: Se cuenta con elementos de protección radiológica como chalecos de caucho plomado, protectores de tiroides, protectores gonadales adultos y pediátricos, las áreas se encuentran plomadas como se describe en los informes de radio física sanitaria.

- **SGSST:** Define y cambia los lineamientos frente al tema riesgos y prevención estableciéndolo como UN SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- **Sistema General de Riesgos Laborales:** Es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de Los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrir por ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.
- **Accidente de trabajo:** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.
- **Enfermedad Laboral:** Es aquella contraída que se determina cuando el personal se encuentra expuesto a factores como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. Art. 4 Ley 1562 de 2012
- **Manual de radio-protección:** Documentos con recomendaciones, lineamientos generales o específicos que sirvan de referencia para la aplicación óptima de las técnicas radiológicas y enfocadas a los aspectos relacionados con la protección radiológica
- **Matriz de peligros:** Es una herramienta de control y gestión utilizada para identificar las actividades, los procesos de una organización, donde se define el tipo y nivel de riesgos inherentes a las ocupaciones que a su vez establece factores internos o externos. La matriz permite evaluar la efectividad del seguimiento para administrar la gestión la cual se puede dar de forma cualitativa o cuantitativa enfocada al riesgo como a la prevención del personal ocupacionalmente expuesto.



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

**PROTOCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA**

Resolución 3100 del 2019

Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de los servicios de salud y se adopta el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud.

Ley 9 de 1979

El empleado debe proporcionar elementos de protección acorde al riesgo a los cuales se somete el empleado. Es decir, para el desarrollo de actividades en las que se maneje fuentes de radiación se debe garantizar la seguridad y salud de las personas expuestas.

Ley 657 de 2001

Se reglamenta la especialidad médica de la radiación e imágenes diagnósticas, las funciones de la asociación de radiología colombiana, la responsabilidad del profesional.

Resolución 482 de 2018

Por la cual se reglamenta el uso de equipos generadores de radiación ionizante, su control de calidad, la prestación de servicios de protección radiológica y se dictan otras disposiciones.

MATERIALES

- La E.S.E Carmen Emilia Ospina, cuenta con un equipo de Rayos X de tecnología Digital, marca PHILIPS, modelo: DuraDiagnostF30, Serie: 210086.
- Mesa radiográfica: Es un instrumento (Mesa) donde se ubica al paciente, debe tener un grosor uniforme y ser lo más radiolúcida posible. Contiene bandeja Bucky inalámbrica.
- Rejilla de pared: Es un componente que contiene una rejilla antidifusora cuyo fin es el mejorar la calidad de la imagen filtrando los rayos x.
- Generador de rayos x integrado
- Brazo articulado: es muy importante la mantención del brazo articulado ya que si al momento de tomar la radiografía este se mueve la radiografía sale mal.
- Soporte mural con bandeja bucky inalámbrica
- Soporte del tubo
- Estación de trabajo Eleva Workspot: para el tratamiento de la imagen
- Detector inalámbrico de tamaño de chasis



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

DOCUMENTO DE APOYO

CÓDIGO

ADT-S1-D3

PROCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA

VERSIÓN

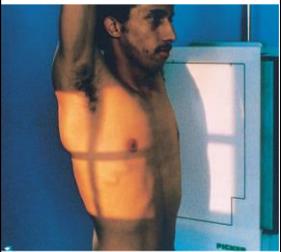
2

VIGENCIA

14/09/2021

PAGINA 15 DE 41

PROCEDIMIENTO

PROYECCIONES	INDICACIONES PRELIMINARES E INSTRUCCIONES AL PACIENTE	POSICIÓN DEL PACIENTE	RAYO CENTRAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>TÓRAX PA EN BIPEDESTACIÓN.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Retirar collares, escapularios, pearcing y aretes. Despojarse de las vestiduras de la cintura hacia arriba. (tórax) En caso de cabello mojado o largo debe sujetarlo. Tamaño de la placa: 14x17 (Longitudinalmente) Indicar al paciente que tome aire y lo sostenga, antes de tomar la imagen 	<ul style="list-style-type: none"> Paciente en bipedestación o de pie. Centrar el plano sagital medio sobre la línea media de la rejilla. Colocar el borde superior del chasis 5cm por encima de los hombros. Extender el mentón. El paciente tendrá que flexionar los codos y colocar ambas manos sobre la cadera con las palmas abiertas hacia fuera. Bajar los hombros y dirigirlos hacia delante. 	<ul style="list-style-type: none"> Dirigir el RC a nivel de T6 o de la punta de la escapula. 	<ul style="list-style-type: none"> Visualizar la totalidad de los pulmones. Clavículas simétricas. Escapulas por fuera de los pulmones. Se deben ver de 8 a 10 arcos costales anteriores y de 6 a 7 posteriores. Visualización de las primeras vertebrales dorsales.
<p>TÓRAX LATERAL EN BIPEDESTACIÓN</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Retirar collares, escapularios, pearcing y aretes. Despojarse de las vestiduras de la cintura hacia arriba. (tórax) En caso de cabello mojado o largo debe sujetarlo. Tamaño de la placa: 14x17 (Longitudinalmente) Indicar al paciente que tome aire y lo sostenga, antes de tomar la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> Paciente de posición lateral izquierda en bipedestación en contacto con la rejilla. El plano coronal debe estar paralelo a la línea media de la rejilla. Colocar el borde superior del chasis 5cm por encima de los hombros. Elevar los hombros, flexionar los codos y colocar ambos antebrazos por encima de la cabeza. Extender el mentón. 	<ul style="list-style-type: none"> Dirigir el RC a la línea media del tórax a nivel de T6 (punta de la escapula cuando los brazos estén elevados). 	<ul style="list-style-type: none"> Los arcos costales anteriores deben superponerse a la columna vertebral y el esternón se observará de perfil (para asegurar que no hay rotación) Deben observarse los senos costodiafragmáticos como los vértices pulmonares. Los vértices y la parte superior de los pulmones han de visualizarse sin la superposición de las sombras del hueso y las partes blandas de los brazos. Los hilios pulmonares deben ocupar aproximadamente el centro de la radiografía. Los pulmones, el corazón y el diafragma deben verse con nitidez y sin movimiento. El eje longitudinal del pulmón debe seguir el eje longitudinal anatómico (Sin inclinarse hacia delante ni hacia atrás.



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

DOCUMENTO DE APOYO

PROCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA

CÓDIGO

ADT-S1-D3

VERSIÓN

2

VIGENCIA

14/09/2021

PAGINA 16 DE 41

<p>TÓRAX PROYECCIÓN AP</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Retirar collares, escapularios, pearcing y aretes. Despojarse de las vestiduras de la cintura hacia arriba. (tórax) En caso de cabello mojado o largo debe sujetarlo. Indicar al paciente que tome aire y lo sostenga, antes de tomar la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> El paciente debe estar en bipedestación o decúbito supino en posición AP. El paciente debe inclinarse hacia atrás arqueando la espalda para quedar con los brazos a los lados, el cuello y el hueso occipital rectos. Colocar el borde superior del chasis 10cm por encima de los hombros. 	<ul style="list-style-type: none"> Dirigir el RC al plano de la placa penetrando por el punto medio del esternón. 	<ul style="list-style-type: none"> Los arcos costales anteriores deben superponerse a la columna vertebral y el esternón se observará de perfil (para asegurar que no hay rotación) Deben observarse los senos costodiafragmáticos como los vértices pulmonares. Los vértices y la parte superior de los pulmones han de visualizarse sin la superposición de las sombras del hueso y las partes blandas de los brazos. Los hilios pulmonares deben ocupar aproximadamente el centro de la radiografía. Los pulmones, el corazón y el diafragma deben verse con nitidez y sin movimiento. El eje longitudinal del pulmón debe seguir el eje longitudinal anatómico (Sin inclinarse hacia delante ni hacia atrás.
<p>TÓRAX PROYECCIÓN DECÚBITO LATERAL DERECHO E IZQUIERDO</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Retirar collares, escapularios, pearcing y aretes. Despojarse de las vestiduras de la cintura hacia arriba. (tórax) En caso de cabello mojado o largo debe sujetarlo. Indicar al paciente que tome aire y lo sostenga, antes de tomar la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> El paciente debe estar en decúbito lateral derecho e izquierdo. El paciente debe estar en decúbito lateral derecho e izquierdo las rodillas flexionadas. El paciente debe quedar con los brazos por encima de la cabeza. Colocar el chasis 10cm por encima de la reja costal derecha. 	<ul style="list-style-type: none"> Dirigir el RC al plano de la placa penetrando por el punto medio del esternón. Esta proyección es útil para demostrar la gravitación del líquido pleural libre y para confirmar los niveles hidroaéreos en el pulmón. 	<ul style="list-style-type: none"> Los arcos costales anteriores deben superponerse a la columna vertebral y el esternón se observará de perfil (para asegurar que no hay rotación) Deben observarse los senos costodiafragmáticos como los vértices pulmonares. Los vértices y la parte superior de los pulmones han de visualizarse sin la superposición de las sombras del hueso y las partes blandas de los brazos. Los hilios pulmonares deben ocupar aproximadamente el centro de la radiografía. Los pulmones, el corazón y el diafragma deben verse con nitidez y sin movimiento. El eje longitudinal del pulmón debe seguir el eje longitudinal anatómico (Sin inclinarse hacia delante ni hacia atrás.
<p>PROYECCIÓN DE REJA COSTAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> Retirar collares, escapularios, pearcing y aretes. Despojarse de las vestiduras de la cintura hacia arriba. (tórax) En caso de cabello mojado o largo debe sujetarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> El paciente debe estar en bipedestación (preferiblemente) La espalda en total contacto con el buquí mural. Alinear la línea medio sagital con la línea media del buquí. Elevar el mentón para 	<p>Debe ir perpendicular al medio del chasis o centro de la placa, a nivel de la 6ta o 7mo arco costal.</p>	<p>Se debe observar en su totalidad desde las costillas falsas hasta los 10 pares de costillas verdaderas.</p>



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

DOCUMENTO DE APOYO

CÓDIGO

ADT-S1-D3

PROCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA

VERSIÓN

2

VIGENCIA

14/09/2021

PAGINA 17 DE 41



- Se le pide al paciente que, a la hora de hacer la exposición a los Rx, debe expulsar todo el aire (exhalación) para obtener una mejor imagen.

- evitar que se superponga.
- Rotar los hombros anteriormente para correr la escapula de los campos pulmonares.

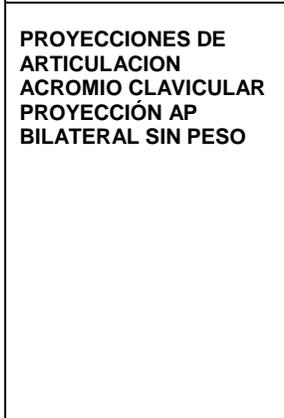


- Retirar collares, escapularios, pearcing y aretes.
- Despojarse de las vestiduras de la cintura hacia arriba. (tórax)
- En caso de cabello mojado o largo debe sujetarlo.
- Indicar al paciente que tome aire y lo sostenga, antes de tomar la imagen.

- El paciente debe estar en bipedestación (preferiblemente).
- Rotar el paciente hacia una posición oblicua anterior a 45 grados.
- Flexionar el brazo del lado afectado y colocarlo por encima de la cabeza.
- Se debe tener en cuenta el lado afectado para así mismo posicionar el paciente.

Perpendicular, centrado en un punto medio del chasis, entre el margen lateral de las costillas y la columna vertebral.

- Deben estar visibles los campos pulmonares la tráquea.
- Las costillas en su totalidad.
- La columna vertebral y la parte de la silueta cardiaca.

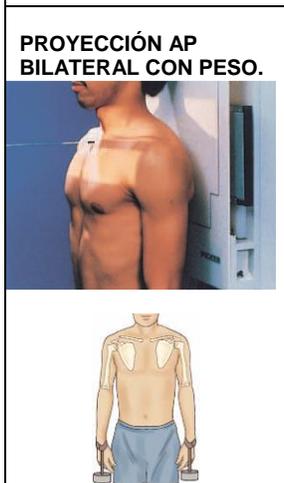


- Retirar collares, escapularios, pearcing y aretes.
- Despojarse de las vestiduras de la cintura hacia arriba. (tórax)

- El paciente puede estar en bipedestación o sentado según su condición se lo permita.
- Hombros posteriores contra la placa del chasis o bucky mural.
- Hombros relajados y los brazos deben ir hacia los costados libremente.
- Centramos el plano medio sagital del paciente hacia el centro del chasis del bucky mural.

Dirigir el rayo central perpendicular hacia el esternón o manubrio esternal a nivel de las articulaciones acromio claviculares.

- Se logra obtener una imagen radiológica bilateral de ambas articulaciones acromio claviculares derecha e izquierda.



- Retirar collares, escapularios, pearcing y aretes.
- Despojarse de las vestiduras de la cintura hacia arriba. (tórax)

- El paciente puede estar en bipedestación o sentado según su condición se lo permita.
- Hombros posteriores contra la placa del chasis o bucky mural.
- Los hombros tienen que ir hacia los costados llevando en cada mano un peso moderado
- Centramos el plano medio sagital del paciente hacia el centro del chasis del bucky mural.

Dirigir el rayo central perpendicular a la línea media o plano sagital del paciente a nivel de ambas articulaciones.

- Logramos observar una imagen radiológica bilateral de ambas articulaciones acromio claviculares.
- Logrando ver la capsula articular abierta gracias al peso que el paciente lleva en sus manos.



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

DOCUMENTO DE APOYO

CÓDIGO

ADT-S1-D3

PROCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA

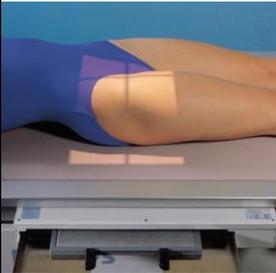
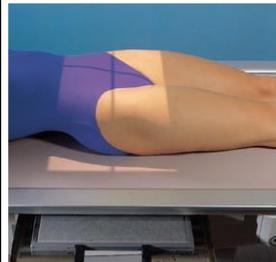
VERSIÓN

2

VIGENCIA

14/09/2021

PAGINA 18 DE 41

<p>PROYECCION AP DE CADERA.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Retirar zapatos. Despojarse de las vestiduras de la cintura hacia abajo. No despojarse la ropa interior. Proveer de una bata al usuario. Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen. 	<p>Posicionamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> Paciente en decúbito supino. Piernas extendidas. Hacer una rotación interna de los miembros inferiores. Alinear el eje longitudinal de la cadera del paciente con el eje longitudinal de la placa. 	<p>Perpendicular a la articulación de la cadera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se observa la articulación de la cadera en su totalidad. La parte proximal del fémur, trocante mayor. La sínfisis púbica.
<p>PROYECCIÓN LATERAL DE CADERA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Retirar zapatos. Despojarse de las vestiduras de la cintura hacia abajo. No despojarse la ropa interior. Proveer de una bata al usuario. Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> Paciente en decúbito lateral del lado afectado. La extremidad a explorar se apoya lateralmente sobre la mesa. Flexionar la pierna y ponerla hacia afuera. El miembro no afectado debe estar extendido. Alinear el eje longitudinal de la articulación con el eje longitudinal de la placa. 	<p>Rayo central perpendicular a la articulación de cadera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se observa la articulación de la cadera en su totalidad en lateral. La parte proximal del fémur.
<p>PROYECCIÓN DE CADERA PARA NIÑOS CADERA PEDIÁTRICA PROYECCIÓN EN AP NEUTRA.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Retirar pañal. Despojarse de las vestiduras de la cintura hacia abajo. Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> Paciente en decúbito supino. Los pies y rodillas juntas. Alinear el eje longitudinal del paciente con el eje longitudinal de la placa. Colocar protector gonadal. 	<p>Perpendicular al centro de la placa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Visualización de la cintura pélvica. Visualización del trocánter mayor, sacro, cóccix y fémures proximales. Pelvis sin rotación que se manifiesta por la simetría de los iliones y los agujeros obturadores.
<p>PROYECCION EN ANCAS DE RANA</p>	<ul style="list-style-type: none"> Retirar pañal. Despojarse de las vestiduras de la cintura hacia abajo. Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> Paciente en decúbito supino. Miembros inferiores flexionados plantas del pie juntas. Colocar protector gonadal. Alinear el eje longitudinal del paciente con el eje longitudinal de la placa 	<p>Rayo central perpendicular al centro de la placa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Visualización de la cintura pélvica. Visualización del trocánter mayor, sacro, cóccix y fémures proximales. Pelvis sin rotación que se manifiesta por la simetría de los iliones y los agujeros obturadores.



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

DOCUMENTO DE APOYO

PROCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA

CÓDIGO

ADT-S1-D3

VERSIÓN

2

VIGENCIA

14/09/2021

PAGINA 19 DE 41



**PROYECCIÓN DE PELVIS
PROYECCIÓN EN ANTEROPOSTERIOR (AP)**



- Retirar zapatos.
- Despojarse de las vestiduras de la cintura hacia abajo.
- No despojarse la ropa interior.
- Proveer de una bata al usuario.
- Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen.

- Paciente en decúbito supino sobre la mesa de rayos x.
- Las extremidades totalmente extendidas.
- Los pies se colocan con angulación interna de 15° que queden juntas las primeras falanges de cada pie.

El RC va dirigido perpendicular a la pelvis o 3cm arriba del pubis.

- Se evidencia la pelvis sin rotación.
- Se evidencian la sínfisis púbica, ramas ilion e isquiopúbicas, espinas iliacas anterosuperior y antero inferior, espinas sacras, cresta iliaca, articulaciones sacroiliacas, las alas del sacro, apófisis transversas de L5, ambos acetábulos y región proximal de ambos fémures
- Los agujeros obturadores simétricos.

PROYECCION AXIAL AP RAYO DE SALIDA (OUTLET)

- Retirar zapatos.
- Despojarse de las vestiduras de la cintura hacia abajo.
- No despojarse la ropa interior.
- Proveer de una bata al usuario.
- Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen.

- Paciente en decúbito supino sobre la mesa de rayos x.
- Las extremidades extendidas, se coloca una almohada bajo las rodillas y verificar que la pelvis no este rotada.

El rayo central va en dirección cefálica de 20° a 35° para los hombres y de 30° a 45° para las mujeres, dirigido a un punto superior de la sínfisis del pubis o los trocánteres mayor.

- Se evidencia la pelvis sin rotación.
- El anillo pélvico en su totalidad.
- Se evidencian la sínfisis púbica, ramas ilion e isquiopúbicas, espinas iliacas anterosuperior y antero inferior, espinas sacras, cresta iliaca, articulaciones sacroiliacas, las alas del sacro, apófisis transversas de L5, ambos acetábulos y región proximal de ambos fémures
- Los agujeros obturadores simétricos.



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

DOCUMENTO DE APOYO

PROCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA

CÓDIGO

ADT-S1-D3

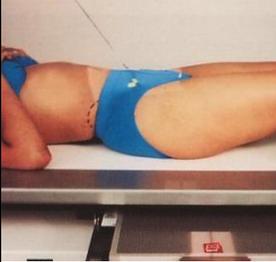
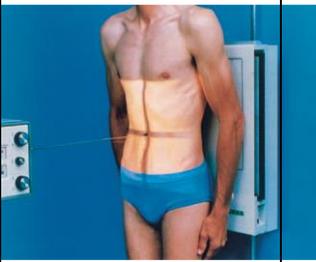
VERSIÓN

2

VIGENCIA

14/09/2021

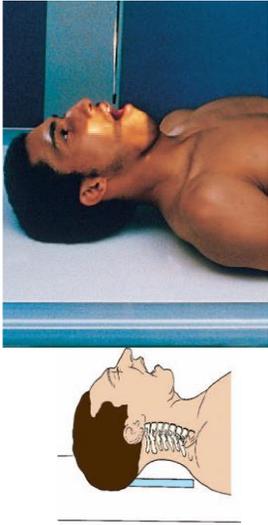
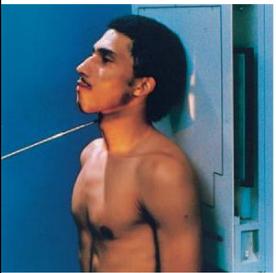
PAGINA 20 DE 41

<p>PROYECCION AXIAL AP RAYO DE ENTRADA (inlet)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Retirar zapatos. Despojarse de las vestiduras de la cintura hacia abajo. No despojarse la ropa interior. Proveer de una bata al usuario. Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> Paciente en decúbito supino sobre la mesa de rayos x. Las extremidades extendidas, se coloca una almohada bajo las rodillas y verificar que la pelvis no esté rotada. 	<p>El rayo central va en dirección cefálica de 20° a 35° para los hombres y de 30° a 45° para las mujeres, dirigido a un punto superior de la sínfisis del pubis o los trocánteres mayor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se evidencia la pelvis sin rotación. El anillo pélvico en su totalidad. Se evidencian la sínfisis púbica, ramas ilion e isquiopúbicas, espinas iliacas anterosuperior y antero inferior, espinas sacras, cresta iliaca, articulaciones sacroiliacas, las alas del sacro, apófisis transversas de L5, ambos acetábulos y región proximal de ambos fémures Los agujeros obturadores simétricos.
<p>PROYECCIÓN AP DE ABDOMEN</p>  	<ul style="list-style-type: none"> Retirar zapatos. Despojarse de las vestiduras de la cintura hacia abajo. No despojarse la ropa interior. Proveer de una bata al usuario. Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> Paciente en decúbito supino o en bipedestación. Se centra el plano sagital medio del cuerpo con la línea media de la rejilla. Si el paciente está en bipedestación, se debe distribuir el peso de su cuerpo de igual manera en ambos pies. Los brazos deben ir extendidos de una manera que no puedan arrojar sombras al exámen. Cuando el paciente está en decúbito supino, se debe colocar un apoyo bajo las rodillas para aliviar presión. Se protegen las gónadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Debe ir perpendicular al RI a la altura de las crestas iliacas para la posición decúbito supino. Horizontal y 5cm sobre el nivel de las crestas iliacas para la posición en bipedestación. 	<ul style="list-style-type: none"> Debe quedar claramente la zona comprendida entre la sínfisis púbica y el abdomen superior. En esta proyección se debe observar el tamaño y la forma del hígado, el bazo, los riñones y el colon en todas sus formas. Se debe observar las últimas costillas, las crestas iliacas, columna, articulación coxofemoral.
<p>PROYECCIÓN DECÚBITO LATERAL</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Despojarse de las vestiduras. No despojarse la ropa interior. Proveer de una bata al usuario. Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> Se utiliza una posición decúbito lateral izquierdo en la mayoría de los casos. Si es posible, dejamos al paciente un momento acostado mientras el aire asciende a la máxima altura posible dentro del estómago. Se colocan los brazos del paciente en la cabeza para que no interfieran en el exámen Las rodillas deben ir ligeramente flexionadas para darle estabilidad al paciente. 	<p>Rayo central, perpendicular al punto medio del abdomen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Esta proyección resulta siendo especial porque se pueden visualizar el aire libre y los niveles hidroaéreos. Podemos observar la forma y tamaño del hígado, el bazo y los riñones.



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

**PROTOCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA**

		<ul style="list-style-type: none"> • Se ajusta la altura de la rejilla de una manera que el eje longitudinal del RI quede centrado sobre el plano sagital medio. • El paciente debe ir de una forma en la que las crestas iliacas estén centradas para que se incluyan los diafragmas. 		
<p>PROYECCIONES DE COLUMNA CERVICAL AP APOFISIS ODONTOIDES BOCA ABIERTA.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar collares, escapularios y demás adornos. • En caso de cabello mojado o largo debe sujetarlo. • En caso de puente dental retirarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente en bipedestación o en decúbito supino. • Alinear la línea media sagital de paciente con la línea media de rejilla. • Los hombros simétricos. • Los brazos a los lados del cuerpo del usuario. • Indicarle al usuario que debe abrir la boca generosamente. 	Perpendicular al centro de cavidad oral.	<ul style="list-style-type: none"> • Visualización completa de las vértebras cervicales. • Visualización completa de la apófisis odontoides de la segunda vértebra cervical.
<p>PROYECCIÓN AP AXIAL DE COLUMNA CERVICAL.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar collares, escapularios y demás adornos. • En caso de cabello mojado o largo debe sujetarlo. • En caso de puente dental retirarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente en bipedestación o en decúbito supino. • Alinear la línea media sagital de paciente con la línea media de rejilla o la mesa. • Los hombros simétricos. • Los brazos a los lados del cuerpo del usuario. • Hacer una leve flexión de la cabeza. • Indicarle al usuario que debe tener la boca cerrada. 	El rayo central con una angulación cefálica de 15 a 20 grados de inclinación, entrando a nivel de C4.	<ul style="list-style-type: none"> • Visualización completa de las siete vértebras cervicales. • Visualización de las apófisis espinosas y apófisis transversas. • Visualización de los cuerpos vertebrales.
<p>PROYECCIÓN DE COLUMNA CERVICAL EN LATERAL.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar collares, escapularios y demás adornos. • En caso de cabello mojado o largo debe 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente en bipedestación con el lado izquierdo en contacto con la rejilla. • Alinear el plano medio 	El rayo central perpendicular entrando a nivel de C4.	<ul style="list-style-type: none"> • Visualización completa de las siete vértebras cervicales en completa lateralidad. • Visualización de las apófisis espinosas en completa



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

DOCUMENTO DE APOYO

CÓDIGO

ADT-S1-D3

PROCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA

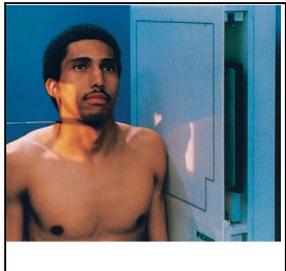
VERSIÓN

2

VIGENCIA

14/09/2021

PAGINA 22 DE 41

	<p>sujetarlo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de puente dental retirarlo. 	<p>coronal con la línea media de la rejilla.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar peso en ambos miembros superiores sujetado de la mano. • Si el paciente está en decúbito supino debemos hacer una leve tracción de los miembros superiores. 		<p>lateralidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualización de los agujeros vertebrales. • Visualización de cuerpos vertebrales en completa lateralidad.
<p>LATERALES ESPECIALES.</p> <p>HIPERFLEXIÓN E HIPEREXTENSIÓN DE COLUMNA CERVICAL</p>  	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar collares, escapularios y demás adornos. • En caso de cabello mojado o largo debe sujetarlo. • En caso de puente dental retirarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alinear el plano mediocoronal de las vértebras con la línea media de la rejilla. • Asegurarse de una verdadera posición lateral, sin rotación de los hombros o la cabeza. • Relajar y deprimir los hombros lo máximo posible. • Para la hiperflexión, el mentón debe estar deprimido hasta que toque el tórax o hasta lo máximo que el paciente pueda tolerar (no permitir que el paciente se mueva hacia delante para asegurarse de que la totalidad de la columna cervical esté incluida en el receptor de imagen). • Para la hiperextensión, el mentón debe estar elevado y la cabeza inclinada hacia atrás lo máximo posible (no permitir que el paciente se mueva hacia atrás para asegurarse de que la totalidad de la columna cervical esté incluida en el receptor de imagen). 	<p>Perpendicular, dirigido horizontalmente al área de C4 (nivel del borde superior del cartílago Tiroides con la cabeza en posición neutral).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se muestran la curvatura natural de la columna vertebral, en su totalidad. • Se demuestra la amplitud de movimientos de la columna y la estabilidad ligamentosa.
<p>PROYECCIONES DE COLUMNA DORSAL.</p> <p>AP DE COLUMNA DORSAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Quitarse todos los objetos metálicos en la parte a irradiar. • Despojarse de las vestiduras de la cintura hacia arriba. • Pasarle una bata al paciente para que se cubra • Preguntarle al paciente si le han practicado alguna cirugía a nivel de la columna dorsal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se ubica al paciente en posición de cubito supino con sus piernas flexionada para evitar curvatura lumbar. • Brazos a ambos lados. • Colocar una almohada de soporte en la cabeza. 	<p>El rayo central incide perpendicular a nivel de la D6-D7, 8 cm por debajo del manubrio esternal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las vertebra dorsales en completa AP. • Visualización completa de las doce vértebras dorsales. • Visualización de la articulación costo vertebral bien definida.



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

DOCUMENTO DE APOYO

CÓDIGO

ADT-S1-D3

PROCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA

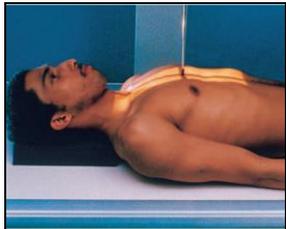
VERSIÓN

2

VIGENCIA

14/09/2021

PAGINA 23 DE 41



LATERAL COLUMNA DORSAL.



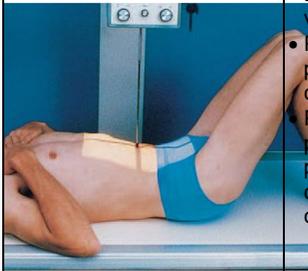
- Quitarse todos los objetos metálicos en la parte a irradiar.
- Despojarse de las vestiduras de la cintura hacia arriba.
- Pasarle una bata al paciente para que se cubra
- Preguntarle al paciente si le han practicado alguna cirugía a nivel de la columna dorsal.

- Colocar al paciente en decubito lateral, de espalda a nosotros para observar la columna recta.
- Piernas flexionadas y brazos extendidos.
- Colocar una almohada de soporte debajo de la cabeza y entre las piernas.
- Colocar un apoyo debajo de la columna lumbar para que quede paralela al plano de la mesa.

El rayo central incide perpendicular a nivel de la D6-D7.

- Visualización completa de las doce vértebras dorsales en completa lateralidad.
- Visualización de las apófisis espinosas en completa lateralidad.
- Visualización de los agujeros vertebrales.
- Visualización de cuerpos vertebrales en completa lateralidad.

PROYECCIÓN AP DE COLUMNA LUMBAR.



- Quitarse todos los objetos metálicos en la parte a irradiar.
- Despojarse de las vestiduras.
- Pasarle una bata al paciente para que se cubra
- Preguntarle al paciente si le han practicado alguna cirugía a nivel de la columna lumbar.

- El paciente debe estar en decúbito supino con las rodillas flexionadas y la cabeza sobre una almohada.
- Alinear el plano medio sagital con la línea media de la mesa o parrilla.
- Colocar los brazos a los lados del cuerpo.
- Asegurarse de que no haya rotación del dorso o de la pelvis.

Dirigir el rayo central perpendicular a L3-L4, Suspendir la respiración en la espiración.

- Se muestran los cuerpos de las vértebras lumbares.
- las articulaciones intervertebrales, apófisis espinosa y transversa.
- Las articulaciones SI y el Sacro.

PROYECCIÓN DE COLUMNA DORSAL EN LATERAL



- Quitarse todos los objetos metálicos en la parte a irradiar.
- Despojarse de las vestiduras.
- Pasarle una bata al paciente para que se cubra
- Preguntarle al paciente si le han practicado alguna cirugía a nivel de la columna lumbar.

- Posicionar al paciente en decúbito lateral.
- Colocar una almohada debajo de la cabeza.
- Colocar las rodillas flexionadas, con apoyo entre las rodillas y los tobillos.
- Se debe mantener mejor una posición lateral verdadera y asegurar su comodidad.
- Alinear el plano mediocoronal con la

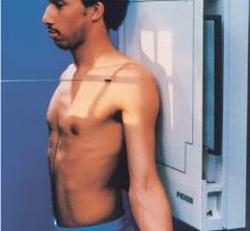
Dirigir el rayo central perpendicular al eje longitudinal de la columna vertebral (L3-L4), Suspendir la respiración en la espiración.

- Son visibles los orificios intervertebrales L1 – L4.
- Los cuerpos vertebrales, las articulaciones intervertebrales.
- Visualización de las apófisis espinosas y la unión de L5 a S1.



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

**PROTOCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA**

		<p>línea media de la mesa o parrilla.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar un apoyo radiotransparente debajo de la cintura, en caso necesario, para mantener el eje longitudinal de la columna casi paralelo a la mesa (palpar las apófisis espinosas para determinarlo) • Asegurarse de que la pelvis y el torso se encuentren en una posición lateral verdadera. 		
<p>PROYECCIONES DE HOMBRO.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar las prendas de vestir. • Proveer de una bata al usuario. • Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente en posición de bipedestación, sentado o en decúbito supino. • El brazo en abducción ligera del hombro afectado. • Rotar el tórax cuando sea necesario para apoyar el hombro en la rejilla. • Centrar el RI en la articulación escapulohumeral y el RC. • Rotación externa: realizar rotación externa del brazo hasta que la mano esté en supinación y los epicóndilos sean paralelos al RI. • Rotación interna: realizar rotación interna del brazo hasta que la mano esté en pronación y los epicóndilos sean perpendiculares al RI. 	<p>Rayo Central a la porción media de la articulación escapulo humeral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Debe observarse el humero proximal y la cavidad glenoidea de la escapula. • La penetración radiográfica debe permitir observar tanto los detalles óseos como las partes blandas del tejido. • La cabeza humeral se ve casi de perfil con una mínima superposición de la cavidad glenoidea.
<p>LATERAL DE HOMBRO ESCAPULA EN "Y"</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar las prendas de vestir. • Proveer de una bata al usuario. • Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente en bipedestación, el hombro afectado en contacto con la rejilla. • Rotar al paciente hasta una oblicua anterior a 45-60°, como para una lateral de escápula. • El brazo no afectado hacia arriba y por delante del paciente, brazo afectado hacia abajo. • Centrar la articulación escapulohumeral. 	<p>Rayo central a la articulación escapulohumeral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El acromion y apófisis coracoides deben formar la parte superior de una "Y" • La escapula queda en proyección lateral estricta, sin superposición de costillas. • Si no hay luxación de humero, la cabeza del mismo aparece sobre la unión de la "Y". • Si hay luxación del humero, la cabeza del mismo se observa inferior a la apófisis coracoides de la escápula. • Si hay luxación posterior del humero, la cabeza del mismo



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

DOCUMENTO DE APOYO

CÓDIGO

ADT-S1-D3

PROCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA

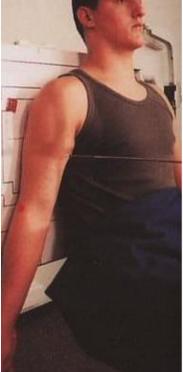
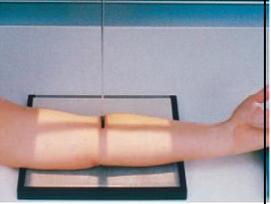
VERSIÓN

2

VIGENCIA

14/09/2021

PAGINA 25 DE 41

				se halla en posición inferior al acromion de la escápula.
<p>PROYECCIÓN DE HUMERO. AP DE HUMERO.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar las prendas de vestir. • Proveer de una bata al usuario. • Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente en bipedestación en el buquí-mural. • Se abduce ligeramente el brazo. • Se hace la supinación de la mano. • Se ubica la parte posterior del humero en contacto con la rejilla. • Girar la cabeza al lado contrario de la extremidad afectada. 	<p>Perpendicular a la zona central del humero o al centro de la placa (chasis).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las articulaciones del hombro y la articulación del codo. • Se deben ver los epicondilos y epitroclea sin rotaciones. • Se debe observar en la parte proximal: el acromion, tuberosidad mayor (troquinter), tuberosidad (menor troquin), cavidad glenoidea. • Se debe observar en la parte distal: epitroclea, cóndilos humerales, tróclea, cubito, radio.
<p>PROYECCION LATERAL DE HUMERO. PROYECCION LATERAL DE HUMERO.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar las prendas de vestir. • Proveer de una bata al usuario. • Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente en bipedestación en el buquí-mural. • El paciente debe colocar la palma de la mano sobre el abdomen realizando un ángulo de 90°. • Se ubica la parte posterior del humero en contacto con la rejilla. • Girar la cabeza al lado contrario de la extremidad afectada. 	<p>Perpendicular a la parte media de la diáfisis del húmero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los epicondilos superpuestos. • Las articulaciones del hombro y el codo presentes en sus extremidades. • La tuberosidad menor de perfil. • La tuberosidad mayor superpuesta con la cabeza del humero.
<p>PROYECCION DE CODO AP DE CODO POSICIÓN DEL PACIENTE</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar los objetos metálicos que puedan interferir en la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar toda la extremidad superior en el mismo plano horizontal de la placa. • Alindrar el eje longitudinal del brazo con el eje longitudinal de la placa. • Ambos epicondilos humerales en contacto con la placa. • Paciente sentado • Miembro afectado en extensión total • Hacer una supinación de la mano 	<p>Perpendicular al centro de la articulación del codo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Debe observarse la articulación del codo. • Debe observarse la parte distal del humero y la parte proximal del cubito y radio (Articulación radiocubital proximal).
<p>PROYECCION LATERAL DE CODO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar los objetos metálicos que puedan interferir en la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar toda la extremidad superior en el mismo plano horizontal de la placa. 	<p>Perpendicular al centro de la articulación del codo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Debe observarse la articulación del codo. • Debe observarse la parte distal del humero y la parte



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

DOCUMENTO DE APOYO

PROTOCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA

CÓDIGO

ADT-S1-D3

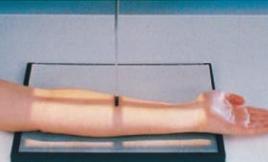
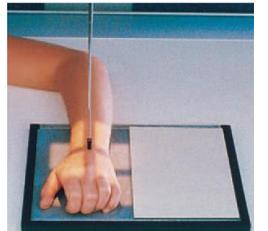
VERSIÓN

2

VIGENCIA

14/09/2021

PAGINA 26 DE 41

		<ul style="list-style-type: none"> • Alinderar el eje longitudinal del brazo con el eje longitudinal de la placa. • Ambos epicondilos deben de quedar perpendiculares al chasis. • Paciente sentado • Hacer una flexión de codo a 90° • La mano debe quedar en lateral con el pulgar hacia arriba. 		<p>proximal del cubito y radio (Articulación radiocubital proximal).</p>
<p>PROYECCIONES DE ANTEBRAZO</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar los objetos metálicos que puedan interferir en la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar toda la extremidad superior en el mismo plano horizontal de la placa. • Alinderar el eje longitudinal del brazo con el eje longitudinal de la placa. • Paciente sentado • Miembro afectado en extensión total • Hacer una supinación de la mano. 	<p>Perpendicular al centro de la placa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Debe observarse el cubito y el radio en su totalidad. • Debe observarse los huesos del carpo en su hilera proximal. • Debe observarse la apófisis estiloides del cubito y del radio. • Debe observarse la parte distal del humero. • Debe observarse los epicondilos humerales.
<p>PROYECCION LATERAL DE ANTEBRAZO POSICIÓN DEL PACIENTE</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar los objetos metálicos que puedan interferir en la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar toda la extremidad superior en el mismo plano horizontal de la placa. • Alinderar el eje longitudinal del brazo con el eje longitudinal de la placa. Ese- • Paciente sentado • Colocar el brazo en un ángulo de 90° • La mano en posición lateral y el pulgar hacia arriba. 	<p>Perpendicular al centro de la placa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Debe observarse el cubito y el radio en su totalidad. • Debe observarse los huesos del carpo en su hilera proximal. • Debe observarse la parte distal del humero. • Debe observarse los epicondilos humerales en superposición. • Debe observarse una leve superposición de la cabeza del radio con respecto al cubito. • Debe observarse el olecranon en completa lateralidad.
<p>PROYECCIÓN MUÑECA O PUÑO</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar los objetos metálicos que puedan interferir en la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar la mano y el antebrazo en el plano horizontal de la placa. • La mano en pronación • Alinear el eje longitudinal de la mano y antebrazo con el eje longitudinal de la placa. • Flexionar los dedos en la placa. 	<p>Perpendicular al centro del área carpiana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Debe observarse el extremo distal del cubito y radio. • Debe observarse los huesos del carpo. • Debe observarse la articulación radiocubital. • Debe observarse las apófisis estiloides del cubito y radio en su parte distal.
<p>PROYECCION LATERAL DE MUÑECA O PUÑO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar los objetos metálicos que puedan interferir en la 	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar la mano y el antebrazo en el plano horizontal de la placa. 	<p>Perpendicular al centro del área carpiana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Debe observarse el extremo distal del cubito y radio superpuestos.



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

DOCUMENTO DE APOYO

CÓDIGO

ADT-S1-D3

PROCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA

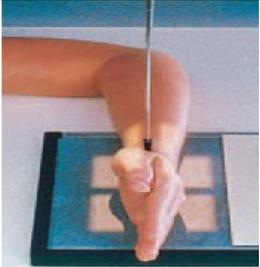
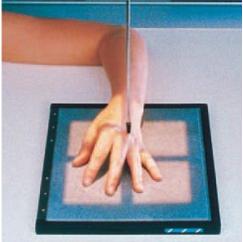
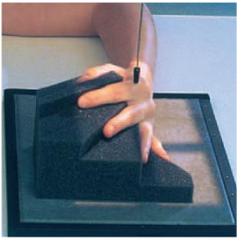
VERSIÓN

2

VIGENCIA

14/09/2021

PAGINA 27 DE 41

	<p>imagen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La mano en lateralidad y con el pulgar hacia arriba. • Alinear el eje longitudinal de la mano y antebrazo con el eje longitudinal de la placa flexionando el codo 90°. 		<ul style="list-style-type: none"> • Debe observarse los huesos del carpo superpuestos.
<p>PROYECCIÓN MANO</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar los objetos metálicos que puedan interferir en la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente sentado. • Colocar la mano y el antebrazo en el plano horizontal de la placa. • Colocar la mano en pronación los dedos extendidos. • Alinear el plano longitudinal de la mano con el eje longitudinal de la placa. • 	<p>Perpendicular a la tercera articulación metacarpofalángica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe observar los huesos del carpo en su totalidad. • Se debe observar las falanges desde su parte distal hasta su parte proximal. • Se debe observar los metacarpos del 2 al 4 en posición PA y el dedo número 5 en posición oblicua. • Deben observarse todas las articulaciones de la mano. • Debe observarse la articulación radiocubital en su parte distal. •
<p>PROYECCION OBLICUA DE MANO</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar los objetos metálicos que puedan interferir en la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente sentado. • Colocar la mano y el antebrazo en el plano horizontal de la placa. • Colocar la mano en pronación los dedos extendidos. • Colocar la mano en un ángulo de 45° con respecto a la placa. • Alinear el plano longitudinal de la mano con el eje longitudinal de la placa. 	<p>Perpendicular a la tercera articulación metacarpofalángica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe observar los huesos del carpo en su totalidad. • Se debe observar las falanges desde su parte distal hasta su parte proximal en una posición oblicua. • Se debe observar los metacarpos con una superposición muy discreta en su parte proximal. • Deben observarse todas las articulaciones de la mano.
<p>PROYECCION LATERAL DE MANO</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar los objetos metálicos que puedan interferir en la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente sentado. • Colocar la mano y el antebrazo en el plano horizontal de la placa. • Colocar la mano en completa lateralidad con los dedos en forma de aspa con el pulgar hacia arriba. • Alinear el plano longitudinal de la mano con el eje longitudinal de la placa. 	<p>Perpendicular al área carpiana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe observar los huesos del carpo superpuestos. • Se debe observar las falanges desde su parte distal hasta su parte proximal. • Deben observarse todas las articulaciones de la mano. • Debe observarse superposición del cubito y radio. •



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

DOCUMENTO DE APOYO

PROCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA

CÓDIGO

ADT-S1-D3

VERSIÓN

2

VIGENCIA

14/09/2021

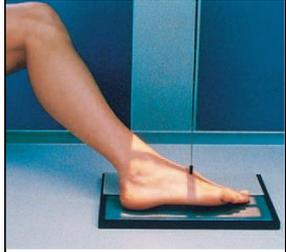
PAGINA 28 DE 41

<p>PROYECCION DE DEDO</p>	<ul style="list-style-type: none"> Retirar objetos metálicos que interfieran con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> Paciente sentado Colocar la mano en pronación y extender los dedos. Alinear el eje longitudinal del dedo afectado con el eje longitudinal de la placa. Separación de los demás dedos frente al dedo afectado. 	<p>Perpendicular a la articulación interfalángica del dedo afectado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se debe observar desde la falange distal, falange media y falange proximal. Se debe observar articulaciones interfalángicas. Se debe observar la articulación metacarpo falángica del dedo a estudiar.
<p>PROYECCION LATERAL DE DEDO</p>	<ul style="list-style-type: none"> Retirar objetos metálicos que interfieran con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> Paciente sentado Colocar la mano en posición lateral. Alinear el eje longitudinal del dedo afectado con el eje longitudinal de la placa. Extender el dedo afectado y flexionar los demás dedos. Centrar la articulación interfalángica del dedo afectado con respecto a la placa. 	<p>Perpendicular a la articulación interfalángica del dedo afectado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se debe observar desde la falange distal, falange media y falange proximal en completa lateralidad. Se debe observar articulaciones interfalángicas del dedo afectado. Se debe observar la articulación metacarpo falángica del dedo a estudiar.
<p>PROYECCION OBLICUA DE DEDO</p>	<ul style="list-style-type: none"> Retirar objetos metálicos que interfieran con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> Paciente sentado Colocar la mano en pronación y extender el dedo afectado. Alinear el eje longitudinal del dedo afectado con el eje longitudinal de la placa. Colocar el dedo en un 	<p>Perpendicular a la articulación interfalángica proximal del dedo afectado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se debe observar desde la falange distal, falange media y falange proximal. Se debe observar articulaciones interfalángicas. Se debe observar la articulación metacarpo falángica del dedo a estudiar.



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

**PROTOCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA**

		<p>ángulo de 45°.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Separación de los demás dedos frente al dedo afectado. 		
<p>PROYECCION DEL PRIMER DEDO DE LA MANO AP</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar objetos metálicos que interfieran con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente sentado. • Hacer una rotación interna de la mano y colocar el primer dedo en contacto con la placa. • Alinear el eje longitudinal del primer dedo con el eje longitudinal de la placa. • Separar los dedos del dedo a explorar (Primer dedo). 	<p>Perpendicular a la articulación metacarpofalángica a.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe observar las falanges distal y proximal del primer dedo. • Se debe observa la articulación metacarpofalángica y la interfalángica del primer dedo.
<p>MIEMBRO INFERIOR. PROYECCIONES DE PIE. Proyección AP (dorso plantar)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar zapatos y medias. • Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar al paciente en decúbito supino. • Flexionar la rodilla de la extremidad afectada lo suficiente para permitir que la superficie plantar del pie se apoye plana sobre el chasis. • Alinear el eje longitudinal del chasis con el eje longitudinal del pie. • Centrar el chasis en la base del 3 metatarsiano. 	<p>Dirigir el rayo central perpendicular a la base del 3 metatarsiano. Ello requiere generalmente una angulación cefálica de unos 10 a 15 grados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Debe de observarse la totalidad del pie, desde la porción distal de las falanges de los dedos hasta el tarso, sin rotación. • Deben visualizarse los huesos cuboideos, escafoideos y las tres cuñas (cuneiformes).
<p>PROYECCIÓN OBLICUA MEDIAL DE PIE</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar zapatos y medias. • Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar al paciente en decúbito supino. • Flexionar la rodilla de la extremidad afectada hasta lograr que la superficie plantar del pie se apoye sobre el chasis. • Alinear el eje longitudinal del chasis con el eje longitudinal del pie. • Rotar el pie y la pierna medialmente (internamente) hasta que la superficie plantar del pie forme un ángulo de 30° con el plano del chasis. 	<p>Dirigir el rayo central perpendicular a la base del 3 metatarsiano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Debe observarse el pie en su totalidad (desde las falanges distales hasta el tarso). • El pie debe visualizarse con una oblicuidad correcta, que se comprueba por: equidistancia entre los metatarsianos 2 al 5. • Ausencia de superposición desde el 3 al 5 metatarsianos. • El 1 y el 2 metatarsiano aparecen parcialmente superpuestos. Deben observarse las articulaciones tarsometatarsianas e intertarsianas. • La tuberosidad del 5 metatarsiano aparece en proyección de perfil.



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

DOCUMENTO DE APOYO

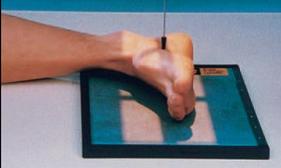
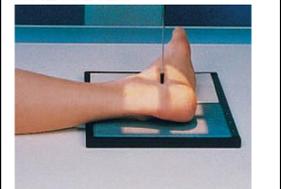
CÓDIGO ADT-S1-D3

VERSIÓN 2

VIGENCIA 14/09/2021

PROTOCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA

PAGINA 30 DE 41

<p>PROYECCIÓN LATERAL DE PIE.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar zapatos y medias. • Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar al paciente en decúbito supino. • Girar lateralmente al Paciente del lado de la extremidad afectada. • Lograr que la rotación del cuerpo y la flexión de la rodilla permitan que el pie quede en posición lateral sobre el chasis. • Colocar el pie en posición neutra (ni en dorsiflexión ni en extensión). • Ajustar la rotación del pie hasta que su superficie plantar quede perpendicular al chasis. • Alinear el eje longitudinal del chasis con el eje longitudinal del pie. 	<p>Dirigir el rayo central perpendicular a la base de los metatarsianos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Debe observarse tanto la totalidad del pie (desde las falanges distales hasta el tarso) como la porción distal de la pierna.
<p>PLANTODORSAL (AXIAL) CALCANEO</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar zapatos y medias. • Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se le pide al paciente que se siente o que se acueste (posición supina) sobre la mesa. • Extender la pierna afectada en su totalidad. • Flexionar el tobillo (lo que tolere el paciente). • Alinear el chasis con la pierna. • Pasar una cinta de gasa por debajo del pie a la altura de los metatarsos, se le pide al paciente que la sostenga con las manos sin ejercer mucha fuerza. 	<p>Dirigir el rayo central cefálicamente a 40° de angulación a la base del tercer metatarsiano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El calcáneo debe quedar en un contraste óptimo. • Se observa la articulación astragalocalcánea. • El calcáneo no debe quedar rotado, las bases del 1° y 5° metatarsiano quedarán superpuestos por el calcáneo.
<p>LATERAL DE CALCANEO</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar zapatos y medias. • Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se le pide al paciente que se acueste decúbito lateral, del lado afectado. • La pierna debe estar extendida parcialmente en posición lateral flexionando la rodilla ligeramente. • El tobillo y el pie queden perpendiculares sobre la placa. 	<p>Perpendicular al RI, dirigido 2,5 cm por debajo del maléolo medial</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Debe observarse el calcáneo sin rotación. • Deben observarse los espacios articulares adyacentes al calcáneo (astrágalo, escafoides y cuboides). • El contorno de la parte distal del peroné debe verse débilmente a través del astrágalo.
<p>PROYECCION AP DE TOBILLO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar zapatos y medias. • Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente en decúbito supino o sentado en la camilla. • Colocar el tobillo en posición AP con un ángulo de rotación 	<p>El rayo central va en vertical y dirigido a un punto intermedio entre ambos maléolos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se observa la Parte distal de la tibia y peroné los maléolos externos e internos. • El calcáneo y articulación tibioastragalina.



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

DOCUMENTO DE APOYO

CÓDIGO

ADT-S1-D3

PROCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA

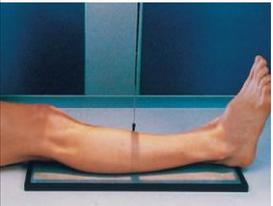
VERSIÓN

2

VIGENCIA

14/09/2021

PAGINA 31 DE 41

		<p>medial de 5° de la pierna y el pie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con la pierna extendida. • La pierna no afectada con la rodilla flexionada. • Flexionar dorsalmente el pie para que la superficie plantar quede lo más perpendicular posible al plano del chasis. 		
<p>PROYECCIÓN LATERAL DE TOBILLO</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar zapatos y medias. • Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • El paciente en decúbito lateral del lado del tobillo afectado. • Flexionar la rodilla de la pierna afectada. • Flexionar dorsalmente el pie hasta que la planta quede paralela al chasis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perpendicular a la articulación del tobillo y penetrando a través del maléolo medial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se observa la parte distal de la tibia y el peroné. • Los maléolos externo e interno superpuestos. • El calcáneo en completa lateralidad.
<p>PROYECCION OBLICUA DE TOBILLO</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar zapatos y medias. • Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente en decúbito supino. • La extremidad afectada completamente extendida. • El pie y el tobillo en una flexión de 90 grados. • Se hace una rotación interna del pie de 45 grados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perpendicular a la articulación del tobillo, entrando por un punto medio entre los maléolos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se observan los extremos distales de la tibia y peroné con una leve superposición. • Se observan la articulación tibioastragalina. • Se observa la articulación tibioperoneal.
<p>PROYECCION AP DE PIERNA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar zapatos y medias. • Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente en decúbito supino o sentado en la camilla. • Colocar la pierna en posición AP con un ángulo de rotación medial de 5° del pie. • Con la pierna extendida. • La pierna no afectada con la rodilla flexionada. • Flexionar dorsalmente el pie para que la superficie plantar quede lo más perpendicular posible al plano del chasis. 	<p>El rayo central al centro de la pierna.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se observa la totalidad de la tibia y peroné. • Se observa el fémur en su parte distal. • Se observan los maléolos internos y externos de la tibia y el peroné. • Se observa la articulación tibioastragalina.



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

DOCUMENTO DE APOYO

CÓDIGO

ADT-S1-D3

PROTOCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA

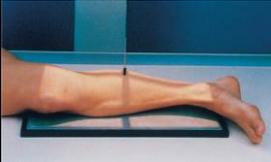
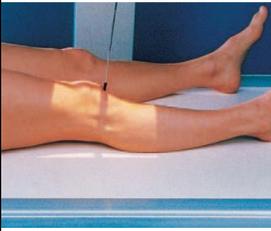
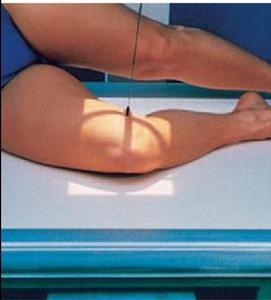
VERSIÓN

2

VIGENCIA

14/09/2021

PAGINA 32 DE 41

<p>PROYECCIÓN LATERAL DE PIERNA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar zapatos y medias. • Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente en decúbito lateral del lado afectado. • Colocar la pierna afectada en posición LATERAL y la otra extremidad alejada totalmente de esta. • Flexionar la rodilla 30°. • La pierna no afectada con la rodilla flexionada. • La pierna debe estar en contacto con el chasis. • Alinear el eje longitudinal de la pierna con el eje longitudinal de la placa. 	<ul style="list-style-type: none"> • El rayo central perpendicular al centro de la pierna. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se observa la totalidad de la tibia y peroné. • Se observa el fémur en su parte distal. • Se debe observar los cóndilos femorales superpuestos. • Se observan los maléolos internos y externos de la tibia y el peroné. • Se observa la articulación tibioastragalina. • Leve superposición de la tibia y el peroné tanto en su parte proximal como en su parte distal. • Se debe observa la articulación tibioperoneal.
<p>PROYECCIONES AP DE RODILLA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar zapatos y medias. • Retirar prendas de vestir de la cintura hacia abajo. • Colocar una bata. • Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • El paciente se coloca en decúbito con la rodilla completamente extendida. • La pierna en posición neutra. • Alinea el eje longitudinal de la rodilla con el eje longitudinal de chasis. 	<p>El rayo se dirige verticalmente hacia la rodilla, con una angulación craneal de 5° a 7°.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se aprecia la totalidad de la articulación de la rodilla. • Se visualiza el fémur en su parte distal. • Se visualiza la tibia y peroné en su porción proximal. • Presencia de la rótula en el centro de la placa.
<p>PROYECCIÓN LATERAL DE RODILLA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar zapatos y medias. • Retirar prendas de vestir de la cintura hacia abajo. • Colocar una bata. • Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente en decúbito lateral del mismo lado que la rodilla afectada. • Hace una flexión de aproximadamente 15° a 20°. • La otra extremidad puede quedar hacia el lado del lado afectado con la rodilla flexionada el pie apoyado en la camilla o se pone detrás para evitar una rotación excesiva. • El chasis debe estar centrado en la articulación de la rodilla, la rótula debe estar perpendicular al chasis para evitar la oblicuidad de la rodilla 	<p>El rayo se dirige verticalmente hacia la cara medial de la rodilla, con una angulación craneal de 5° a 7°.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Debe observarse el fémur en su parte distal y los cóndilos femorales superpuestos. • Debe observarse la rótula en completa lateralidad. • Debe observarse la articulación tibioperoneal con una discreta superposición.



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

DOCUMENTO DE APOYO

CÓDIGO

ADT-S1-D3

PROCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA

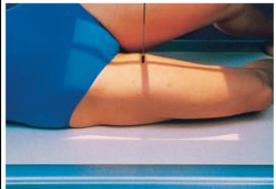
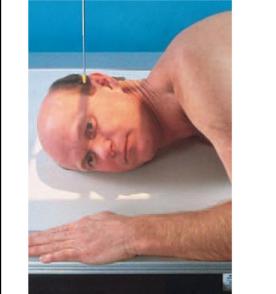
VERSIÓN

2

VIGENCIA

14/09/2021

PAGINA 33 DE 41

<p>PROYECCION AP FÉMUR</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar zapatos y medias. • Retirar prendas de vestir de la cintura hacia abajo. • Colocar una bata. • Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • El paciente se coloca en decúbito supino miembro inferior completamente extendido. • El muslo en posición neutra. • Alinea el eje longitudinal del muslo con el eje longitudinal de chasis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rayo central perpendicular a la parte media del fémur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá ver la totalidad del fémur. • El acetábulo • La articulación coxofemoral y la articulación de la rodilla. • La parte proximal de la tibia y peroné.
<p>PROYECCIÓN LATERAL FÉMUR</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar zapatos y medias. • Retirar prendas de vestir de la cintura hacia abajo. • Colocar una bata. • Retirar objetos metálicos que puedan interferir con la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente en decúbito lateral. • El miembro afectado en contacto con la mesa. • El muslo contra lateral deberá ir flexionado hacia adelante del miembro afectado. • Ayudamos al paciente para que la pelvis quede en una posición lateral. • Se indica al paciente que flexione la rodilla del miembro afectado 45. ° 	<ul style="list-style-type: none"> • Deberá ir perpendicular a la zona media del fémur y al centro del chasis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá ver la totalidad del fémur. • La articulación de la cadera y la articulación de rodilla. • Superficies anteriores de los cóndilos femorales superpuestos. • Rótula de perfil.
<p>PROYECCION DE CRANEO PA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar el paciente todo tipo de metal que interfiera con el examen. • Si el paciente usa gafas retirar. • Las damas que se retire aretes, pinzas, ganchos o piercing. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente de cubito prono apoyando la frente y la nariz sobre el bucky o mesa. • Alinear el PSM con la línea media del chasis, perpendicular al chasis. • La LOM perpendicular al bucky. • Los CAE deben quedar equidistantes a la placa. • Colocar las manos a ambos lados de la cabeza para que sirvan de apoyo. 	<ul style="list-style-type: none"> • El RC será perpendicular a la placa, emergiendo por el nasion, centrando el chasis con el rayo central. 	<ul style="list-style-type: none"> • Debe observarse el hueso frontal, la cresta galli, las celdas etmoidales posteriores, peñasco y temporales. • Instrucciones al paciente: • Suspender la reparación durante la exposición.
<p>PROYECCION LATERAL DE CRÁNEO</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar el paciente todo tipo de metal que interfiera con el examen. • Si el paciente usa gafas retirar. • Las damas que se retire aretes, pinzas, ganchos o piercing. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente de cubito semi prono o/u oblicuo, apoyando el lado afectado en el bucky o mesa. • Colocar la cabeza en posición lateral con el plano coronal (PC) que pasa por el CAE con la línea media del chasis. • Centrar el chasis 5cm por encima del CAE. • EL PCM de la cabeza perpendicular a la mesa o bucky. 	<ul style="list-style-type: none"> • El RC será perpendicular a la placa, 5 cm por encima del CAE centrando el chasis con el rayo central. 	<ul style="list-style-type: none"> • Debe observarse el hueso frontal, el hueso occipital, las apófisis clinoides anterior y posteriores, el dorso de la silla turca y la porción escamosa de los huesos parietales y temporales.



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

DOCUMENTO DE APOYO

CÓDIGO

ADT-S1-D3

PROCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA

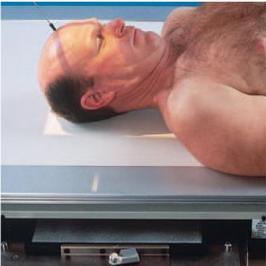
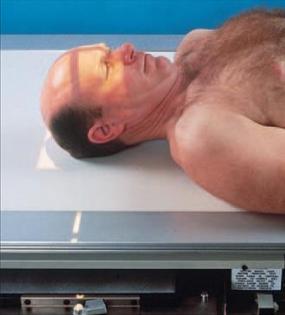
VERSIÓN

2

VIGENCIA

14/09/2021

PAGINA 34 DE 41

		<ul style="list-style-type: none"> • La LIP (línea interpupilar) perpendicular al chasis. • La cabeza paralela al plano de la placa y a la LIOM paralelo al eje transversal de la placa. • Colocar las manos en ambos lados de la cabeza para que sirvan de apoyo. 		
<p>PROYECCION DE TOWNE</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar el paciente todo tipo de metal que interfiera con el examen. • Si el paciente usa gafas retirar. • Las damas que se retire aretes, pinzas, ganchos o piercing. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente de cubito supino sobre la mesa. • Alinear el PSM con la línea media del chasis, perpendicular al chasis. • Colocar la LOM a la LIOM perpendicular al chasis (colocar un soporte radio-transparente si fuera necesario) • Colocar los CAE equidistantes a la placa. 	<ul style="list-style-type: none"> • El RC será con una angulación caudal. • LOM perpendicular al chasis 37° caudal. • LIOM perpendicular al chasis 37° caudal. • Enrando a 5 cm por encima de la glabella y emergiendo por el conducto auditivo centrandlo el chasis con el RC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Debe observarse el hueso occipital, el dorso de la silla turca y la apófisis clinoides posteriores y el bordo posterior del agujero occipital, los peñascos y los CAE (conductos auditivos internos).
<p>PROYECCION DE CRANEO AP</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar el paciente todo tipo de metal que interfiera con el examen. • Si el paciente usa gafas retirar. • Las damas que se retire aretes, pinzas, ganchos o piercing. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente de cubito supino sobre la mesa. • Alinear el PSM con la línea media del chasis, perpendicular al chasis. • La línea orbitomeatal que se obtiene del ojo al conducto auditivo externo, tiene que quedar perpendicular a la mesa indicándole al paciente que baje un poco la barbilla. 	<p>El RC entrando a la nasion o perpendicular a la mitad del chasis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Debe observarse el hueso occipital, el dorso de la silla turca y la apófisis clinoides posteriores y el bordo posterior del agujero occipital, los peñascos y los CAE (conductos auditivos internos).
<p>PROYECCIONES DE CARA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente debe retirarse todos los objetos que lleve puesto. • No estar en estado de embarazo en caso de que sea mujer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente en bipedestación, sentado o en decúbito prono sobre la mesa. • Extender la barbilla del paciente de forma que se apoye sobre la mesa. • Ajustar la cabeza de manera que LOM forme un Angulo de 37° con el plano de la placa. 	<p>El RC al plano de la placa para que salga por el acantio. Centrar el chasis con el RC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se observan orbitas, arcos cigomáticos, maxilares y senos maxilares.



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

DOCUMENTO DE APOYO

PROCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA

CÓDIGO

ADT-S1-D3

VERSIÓN

2

VIGENCIA

14/09/2021

PAGINA 35 DE 41

<p>PROYECCION DE WATERS</p> 				
<p>PROYECCION LATERAL DE CARA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente debe retirarse todos los objetos que lleve puesto. • No estar en estado de embarazo en caso de que sea mujer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente en bipedestación, sentado o en decúbito semiprono con el lado afectado en contacto con la mesa. • Colocar la cabeza del paciente en posición lateral con el arco cigomático en contacto con la mesa. • Ajustar la cabeza de manera que la línea interpupilar sea perpendicular a la placa. • Ajustar la cabeza de manera que la LIOM sea paralela al eje transversal de la mesa o del sistema de parrilla. 	<ul style="list-style-type: none"> • El RC al plano de la placa hacia la prominencia del arco cigomático • Centrar el chasis con el RC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se observan huesos de la cara.
<p>PROYECCIONES DE ORBITAS PA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar el paciente todo tipo de metal que interfiera con el examen. • Si el paciente usa gafas retirar. • Las damas que se retire aretes, pinzas, ganchos o piercing. 	<ul style="list-style-type: none"> • El paciente de cubito prono. • Paciente acostado boca abajo delante del bucky vertical. • Apoyando la barbilla y la nariz sobre la mesa. 	<p>Se dirige a la mitad de las orbitas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las hendiduras esfenoidales deben observarse, proyectándose por encima de los bordes de ambos peñascos. • Debe visualizarse los bordes de las orbitas superiores y laterales. • Hueso frontal, arco cigomático, hueso lagrimal, hueso maxilar sup y esfenoides.
<p>PROYECCIONES DE ORBITAS OBLICUA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar el paciente todo tipo de metal que interfiera con el examen. • Si el paciente usa gafas retirar. • Las damas que se retire aretes, pinzas, ganchos o piercing. 	<ul style="list-style-type: none"> • El paciente en posición prono. • La frente y la nariz sobre la mesa, gira la cabeza 45° hacia la dirección afectada hasta el borde superior de la órbita, y los arcos cigomáticos. • La nariz está pegado a la mesa y la barbilla 	<p>El RC de 5-10° en sentido caudal a la mitad de las orbitas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las hendiduras esfenoidales deben observarse, proyectándose por encima de los bordes de ambos peñascos. • Debe visualizarse los bordes de las orbitas superiores y laterales. • Hueso frontal, arco cigomático, hueso lagrimal, hueso maxilar sup y



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

DOCUMENTO DE APOYO

PROCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA

CÓDIGO

ADT-S1-D3

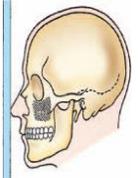
VERSIÓN

2

VIGENCIA

14/09/2021

PAGINA 36 DE 41

 		<p>hacia el pecho.</p>		<p>esfenoides.</p>
<p>PROYECCION LATERAL DE SENOS PARANASALES</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Retirar del paciente todo objeto de metal , plástico u otro materia de la cabeza y el cuello. 	<ul style="list-style-type: none"> Paciente en bipedestación o cubito prono apoyar la cara lateral del paciente sobre la superficie de la mesa o del bucky mural ANGULACION DEL RC Alinear el RC perpendicular Ri Centrar el RC en el malar (prominencia del pómulos) A medio camino entre el canto externo y el CAE Centrar el RI en RC Indicaciones suspender la respiración mientras la toma del estudio radiográfico. 	<ul style="list-style-type: none"> Dirigir el RC perpendicular al plano de la placa entrando por un punto situado 1,5 – 2,5 cm por detrás del canto externo de la órbita. Centrar el chasis con el RC. 	<ul style="list-style-type: none"> Se observan las estructuras anatómicas los huesos faciales las alas de esfenoides, los pechos de las orbitas, la silla turca , el malar, la mandíbula superpuesta.
<p>PROYECCIÓN PA O CALDWELL</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Retirar cualquier objeto de metal o plástico o de otro tipo de la cabeza y el cuello del paciente. 	<ul style="list-style-type: none"> Colocar al paciente sentado o en bipedestación con la cara dirigida hacia el chasis. Colocar las manos del paciente a ambos lados de la cabeza, sobre el sistema vertical de la parrilla. Alinear el plano sagital medio del cuerpo con la línea media del chasis. Colocar la cara y la nariz apoyada sobre el chasis de la manera que la LOM sea perpendicular a la placa. Elevar el mentón unos 15° hasta colocar la 	<ul style="list-style-type: none"> Dirigir el RC perpendicular al plano de la placa para que salga por el nasion. Centrar el chasis con el RC. 	<ul style="list-style-type: none"> Se visualiza alas mayores y menores del esfenoides, el hueso frontal ,las fisuras orbitales superiores los senos frontales y etmoidales anteriores las márgenes supraorbitarios y la apófisis crista galli.



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

DOCUMENTO DE APOYO

CÓDIGO ADT-S1-D3

PROTOCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA

VERSIÓN 2

VIGENCIA 14/09/2021

PAGINA 37 DE 41

		<p>LOM a 15° de la horizontal (Ello produce una diferencia necesaria de 15° entre el RC y la LOM).</p>		
<p>PROYECCIÓN WATERS</p>	<ul style="list-style-type: none"> Retirar cualquier objeto de metal o plástico o de otro tipo de la cabeza y el cuello del paciente. 	<ul style="list-style-type: none"> Colocar al paciente sentado o en bipedestación con la cara dirigida hacia el sistema del chasis vertical con parrilla. Colocar las manos del paciente a ambos lados de la cabeza, sobre el sistema vertical de la parrilla. Alinear el plano sagital medio del cuerpo con la línea media del chasis. Extender el mentón para que se apoye sobre el chasis. Alinear el plano sagital medio de la cabeza perpendicular al plano de la placa en la línea media de la misma. Ajustar la posición de la cabeza para que la LOM forme un ángulo de 37° con el plano de la placa. 	<ul style="list-style-type: none"> Dirigir El RC perpendicular al plano de la placa para que salga por acantion. Centrar el chasis con el RC. Suspender la respiración. 	<ul style="list-style-type: none"> Los senos maxilares deben observarse con nitidez. Los bordes petrosos se han de proyectar por debajo de los senos maxilares. Los senos maxilares y las orbitas deben observarse sin rotación. Se debe apreciar la aplicación de una colimación estricta. Los senos etmoidales y frontales quedan distorsionados. No se observan los senos esfenoidales.

PARAMETROS DE EXPOSICIÓN

ESTUDIO	PROYECCIONES	TAMAÑO DE LA PLACA	DOSIS ABSORBIDA (mGy)	TÉCNICA
Columna cervical	AP. Lateral y odontoides	8 x 10 10 x 12	7,5	KV 50- m.A150 - m.A.s150
Columna torácica	AP. Lateral	14 x 17 11 x 14	13,5	KV50- m.A150- m.A.s150
Columna lumbosacra	AP. Lateral y Cono L5-S1	10 x 12 8 x 10 11 x 14	20,0	KV80- m.A150- m.A.s125
Sacro-coxis	AP. 15° cefálicos y lateral	8 x 10 10 x 12	10,0	KV80- m.A150- m.A.s125
Articulaciones	AP. 20° cefálicos y	8 x 10	10,0	KV 50- m.A 100 -



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

DOCUMENTO DE APOYO

PROTOCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA

CÓDIGO ADT-S1-D3

VERSIÓN 2

VIGENCIA 14/09/2021

PAGINA 38 DE 41

sacroiliacas	oblicuos			m.A.s100
Pelvis	AP. Neutra	14 x 17	5,0	KV 50- m.A 100 - m.A.s100
Caderas comparativas	AP. Y oblicua DER-IZQ	14 x 17 8 x 10	15,0	KV 50- m.A 100 - m.A.s100
Mano, Dedos	AP, lateral y oblicua	10 x 12	1.5	KV 50 m.A – 50 m.A.s 0.33
Muñeca	AP y lateral	8 x 10	1.0	KV 50 m.A – 50 m.A.s 0.33
Antebrazo	AP y lateral	11 x 14	1.0	KV 50 m.A – 50 m.A.s 0.24
Codo	AP y lateral	8 x 10	1.0	KV 50 m.A – 50 m.A.s 0.41
Brazo	AP y lateral	11 x 14	1.0	KV 60 M.A – 100 m.A.s 0.83
Hombro	AP y Axial en “Y” Rotación interna y externa	8 x 10	1.5	KV 60 m.A – 50 m.A.s 0.67
Escapula	AP y tangencial	11 x 14	1.7	KV 60 m.A – 50 m.A.s 0.67
Clavícula	AP 15° angulación cefalica	10 x 12	1.0	KV 60 m.A – 100 m.A.s 0.83
Fémur	AP y lateral	14 x 17	1.7	KV 60 m.A – 100 m.A.s 0.67
Rodilla	AP y lateral con flexión de 30°	11 x 14 8 x 10	1.5	KV 60 m.A – 50 m.A.s 0.41
Axiales rotula	AP con flexion a 30° , 60° y 90°	11 x 14 8 x 10	1.5	KV 60 m.A – 50 m.A.s 0.41
Pierna	AP y lateral	14 x 17	1.0	KV 60 m.A – 100 m.A.s 0.50
Cuello Pie	AP oblicua y lateral	11 x 14	1.5	KV 50 m.A – 50 m.A.s 0.33
Pie, Dedos	AP lateral y oblicua	10 x 12	1.5	KV 50 m.A –



CARMEN EMILIA OSPINA
Salud, bienestar y dignidad

DOCUMENTO DE APOYO

PROCOLO TOMA DE PROYECCIONES
RADIOLOGÍA

CÓDIGO ADT-S1-D3

VERSIÓN 2

VIGENCIA 14/09/2021

PAGINA 39 DE 41

				50 m.A.s 0.41
Pies apoyo	AP y lateral con apoyo	10 x 12	1.5	KV 50 m.A – 50 m.A.s 0.41
Calcáneo	Lateral y axial	10 x 12 8 x 10	1.0	KV 50 m.A – 50 m.A.s 0.41
Test Farrill	AP Cadera	14 x 17	1.7	KV 60 m.A- 150 m.A.s 150
	AP Rodillas			KV 60 m.A – 100 m.A.s 0.67
	AP Cuello de pie			KV 50 m.A – 100 m.A.s 0.41
Huesos Largos	AP fémur, pierna, húmero y antebrazo	14 x 17 11 x 14		
Tórax	AP lateral	14x17	0.9	KV 60 - m.A 150 - m.A.s 200
Reja costal	AP y oblicua Der- Izq	14x17	13.5	
Cráneo	AP	10x12	7.5	KV 60 – m.A 100 – m.A.s 150
	towne			KV 60 - m.A 100 – m.A.s 100
	lateral			KV 60 - m.A 100 – m.A.s 100
Orbita	Cadwell	8x10	7.5	KV 60 - m.A 100 - m.A.s 150
	Oblicuas			KV 60 - m.A 100 - m.A.s 100
Silla turca	AP 10° cefálicos	8x10	5.0	KV 50 - m.A 50 - m.A.s 100
	lateral			KV 50 - m.A 50 - m.A.s 200
Senos paranasales	Waters,	8x10	7.5	KV 60 – m.A 100 - m.A.s 100
	cadwell			KV 60 – m.A 100 - m.A.s 100
	lateral			KV 60 – m.A

 CARMEN EMILIA OSPINA <small>Salud, bienestar y dignidad</small>	DOCUMENTO DE APOYO		CÓDIGO	ADT-S1-D3
	PROTOCOLO TOMA DE PROYECCIONES RADIOLOGÍA		VERSIÓN	2
			VIGENCIA	14/09/2021
			PAGINA 40 DE 41	

				100 - m.A.s 100
Cuello	AP y lateral	8x10	5.0	KV 60 - m.A 100 – m.A.s 300
Cavum	Lateral boca	8x10	2.5	KV 50 - m.A 100 - m.A.s 083

BIBLIOGRAFÍA - BASADO EN EVIDENCIA

- <https://www.rchsd.org/health-articles/radiografa-rodilla/>
- file:///C:/Users/USER/Downloads/SERAM2014_S-0507.pdf
- <http://www.blogdefisioterapia.com/radiografia-anteroposterior-y-lateral-rodilla/>
- [-https://librossanitarios.files.wordpress.com/2012/12/manual-de-posiciones-y-tc3a9cnicas-radiolc3b3gicas-tipos-de-traumatismos.pdf](https://librossanitarios.files.wordpress.com/2012/12/manual-de-posiciones-y-tc3a9cnicas-radiolc3b3gicas-tipos-de-traumatismos.pdf)
- Atlas de posiciones radiográficas y procedimientos radiológicos (volumen 2).
- <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003815.htm>
- <https://www.radiologyinfo.org/sp/info.cfm?pg=abdominrad>
- Merrill, eugene d. frank, bruce w. long, bárbara j. smith; atlas de posiciones radiográficas y procedimientos radiológicos; volumen 1 undécima edición; editorial elsevier mosby.
- Laura Álvarez González, Diana María Elena Aldana, María Carmona Rosa; 13-10-2012; Manual de posiciones radiológicas en radiología convencional para técnicos especialistas en radiodiagnóstico.
- Bontrager, Kenneth I. Bontrager, John p. Lampignano; Manual de posiciones y técnicas radiológicas; séptima edición; editorial elsevier mosby.
- http://www.saludcolombia.com/actual/htmlnormas/LEY657_01.htm
<https://www.seram.es/index.php/documentacion/guias-y-protocolos>
- http://www.cundinamarca.gov.co/Home/SecretariasEntidades.gc/Secretariadesalud/SecretariadesaludDespliegue/ascontenido/asservicioalciudadano_contenidos/csecresalud_servalciud_tramite

ANEXOS

N.A

 CARMEN EMILIA OSPINA <small>Salud, bienestar y dignidad</small>	DOCUMENTO DE APOYO		CÓDIGO	ADT-S1-D3
	PROTOCOLO TOMA DE PROYECCIONES RADIOLOGÍA		VERSIÓN	2
			VIGENCIA	14/09/2021
			PAGINA 41 DE 41	

CONTROL DE CAMBIOS		
Versión	Descripción del cambio	Fecha de aprobación
1	Elaboración del documento: Con la finalidad de obtener una mejora continua dentro del subproceso “Imagenología ”	13/05/2019
2	Modificación del documento: Se modifica el documento con el fin de obtener una mejora continua en el subproceso de “Imagenología” Los ajustes que se realizaron fueron: <ul style="list-style-type: none"> • Organización de la información de sobre los procedimientos • Modificación de los materiales debido a un nuevo equipo • Modificación de la normatividad de de habilitación 3100 de 2019, adición del ítem Parámetros de exposición. • Ajuste estructural del documento • Actualización de la vigencia 	14/09/2021
Nombre: María Margarita Paredes Trujillo Contratista área Tecnocientífica	Nombre: Irma Susana Bermúdez Acosta Contratista área garantía de la calidad	Nombre: Ingrid Alexandra Contratista área Tecnocientífica
Elaboró	Revisó	Aprobó