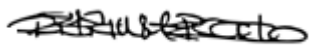
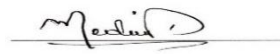





<b>HOSPITAL REGIONAL DE II NIVEL DE SAN MARCOS ESE</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Documento Controlado</b>	<b>Página 1 de 5</b>
<b>PROTOCOLO PARA LA TOMA DE RAYOS X PORTÁTIL</b>	<b>Fecha vigencia 16/11/2020</b>	<b>Código PRO-IMG-01</b>	

### TABLA DE CONTENIDO

OBJETIVO.....	2
ALCANCE .....	2
MARCO NORMATIVO .....	2
GENERALIDADES.....	2
ESPECIFICACIONES UNIDAD PORTÁTIL DE RAYOS X CON GENERADOR DE ALTA FRECUENCIA.....	2
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:.....	3
GENERADOR.....	3
SISTEMA DE RODAJE.....	4
DATOS TÉCNICOS.....	4
DIMENSIONES EXTERNAS.....	4
MATERIAL Y MÉTODO .....	4
CAUSAS PARA REALIZAR PETICIÓN DE RADIOGRAFÍA DE TÓRAX EN CUIDADO CRÍTICO .....	4
RESULTADOS.....	5
CONTROL DE LOS CAMBIOS.....	5

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
 <b>CRISTIAN CAMILO AORIO LOPEZ</b> TECNICO EN RX	 <b>FARIEL MEDINA DUQUE</b> SUBDIRECCION CIENTIFICA	 <b>DUVER DICSON VARGAS ROJAS</b> AGENTE ESPECIAL INTERVENTOR
Fecha: 16/11/2020	Fecha: 16/11/2020	Fecha: 16/11/2020



<b>HOSPITAL REGIONAL DE II NIVEL DE SAN MARCOS ESE</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Documento Controlado</b>	<b>Página 2 de 5</b>
<b>PROTOCOLO PARA LA TOMA DE RAYOS X PORTÁTIL</b>	<b>Fecha vigencia 16/11/2020</b>	<b>Código PRO-IMG-01</b>	

## OBJETIVO

Facilitar la toma de imágenes diagnósticas en pacientes que se encuentran internados en áreas como cuidado crítico, reanimación, quirófano, urgencias y habitaciones de planta, sin comprometer la calidad de la imagen y garantizando la seguridad de los pacientes.

## ALCANCE

Es aplicable a todas las áreas que requieran de la utilización de Radiología convencional.

## MARCO NORMATIVO

- Resolución 482 de 22 de febrero de 2018, por la cual se reglamenta el uso de generadores de radiación ionizante, su control de calidad, la prestación de servicios de protección radiológica
- resolución 3100 de 25 de noviembre de 2019 por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y habilitación
- Ley 100 de 1993 por la cual se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud.

## GENERALIDADES

### ESPECIFICACIONES UNIDAD PORTÁTIL DE RAYOS X CON GENERADOR DE ALTA FRECUENCIA

Esta unidad portátil de rayos x puede usarse junto a la cama del paciente, en servicios de urgencia o en unidades de cuidados intensivos. Fácil de usar, manejar y aparcar, se trata de un componente esencial en clínicas y hospitales. Con su potente generador de alta frecuencia de 4.0 kW, se conecta fácilmente a la red estándar (16 A) en cualquier enchufe y es válido para todo tipo de exposiciones, incluyendo (que no limitando) tórax, abdomen y huesos (desde columna hasta extremidades). El brazo de soporte del tubo permite una gran libertad de movimiento y colocación exacta. Los movimientos del colimador garantizan una colocación rápida y correcta en todos los planos, proporcionando los ángulos para exposiciones estándar y específicas. Se adapta a todos los exámenes radiográficos. Su diseño (ruedas de gran diámetro detrás y ruedas libres delante) permite a la unidad gran facilidad de movimientos. El sistema de seguridad incluye un potente freno de posición para parar la unidad en cualquier lugar ya sea inclinado o de firme irregular. El operador conduce fácilmente con el manillar en la parte trasera. Tiene unas dimensiones atractivas que la convierten en muy manejable y aparcable en áreas reducidas. 4 KW - 115 kV - 200 mAs - 100 mA



<b>HOSPITAL REGIONAL DE II NIVEL DE SAN MARCOS ESE</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Documento Controlado</b>	<b>Página 3 de 5</b>
<b>PROTOCOLO PARA LA TOMA DE RAYOS X PORTÁTIL</b>	<b>Fecha vigencia 16/11/2020</b>	<b>Código PRO-IMG-01</b>	

Convertidor de frecuencia con componentes IGBT Fullymicroprocessordriven Tubo de ánodo fijo – Foc. 0,6 & 1,5 mm kVajust. Desde 40 hasta 115 KV mAsajust. Desde 0,1 hasta 200 mAs, en pasos 25% Tiempo de exposición: ROM 1 ms hasta 10 s Falling load operación Adaptación automática de corriente Principal: 230 V, 12 A Sistema plegable

Mecánico Opciones:

- Soporte standard de pared para cassettes
- Mesa con ruedas
- Caja de transporte en aluminio

#### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**

- Descripción: - Generador de alta frecuencia de 4.0 Kw
- Adaptación automática de corriente
- Tubo de ánodo fijo Perfecta para las siguientes aplicaciones:
- Rayos x junto a la cama del paciente
- Rayos x en la sala de traumatología
- Rayos x en la sala de escayolas
- Rayos x en pediatría
- Rayos x en la unidad de cuidados intensivos
- Rayos x en hospitales de campaña (civiles o militares)

#### **GENERADOR**

- Alta frecuencia, 300 kHz
- Potencia:4 kW
- Gama: kV:rom 40 kV hasta 115 kV, +/- 5 % mA: 5,6.4,8,10,12.5,16,20,25, 32,40,50,64,80,100 mA tiempo: desde 0.001 s hasta 10 s, 41 pasos del 25 % mAs: desde 0.1 hasta 200 mAs, 34 pasos del 25 % +/- 5
- Max. a 110 VAC: 30 A
- Max. a 230 VAC: Single phaseAdap. desde 100 hasta 240 VAX +/- 10 % Longitud del cable de alimentación: 6 m
- Tubo de rayos x
- Ánodo fijo
- Ángulo del ánodo: 15°
- Valor focal nominal: 0.6 mm y 1.4 mm
- Almacenamiento térmico del ánodo: 40 000 HU
- Collimator
- Manual (light beam)
- Timer: 30 s





<b>HOSPITAL REGIONAL DE II NIVEL DE SAN MARCOS ESE</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Documento Controlado</b>	<b>Página 4 de 5</b>
<b>PROTOCOLO PARA LA TOMA DE RAYOS X PORTÁTIL</b>	<b>Fecha vigencia 16/11/2020</b>	<b>Código PRO-IMG-01</b>	

### **SISTEMA DE RODAJE**

- Dos grandes ruedas traseras ( $\varnothing$ : 40 cm)
- Dos pequeñas ruedas libres delante
- Freno manual en las ruedas traseras

### **DATOS TÉCNICOS**

- Altura del punto focal: min. 420 mm / max. 1900 mm
- Rotación del tubo: lateral +/- 145° / vertical + 40°/-165°
- Rotación del colimador: +/- 90°

### **DIMENSIONES EXTERNAS**

- ancho: 700 mm  
fondo: min.: 920 mm (posición de transporte)  
max.: 1960 mm
- altura: min.: 1670 mm (posición de transporte)  
(posición de transporte)  
max.: 2150 mm
- peso: 178kg

### **MATERIAL Y MÉTODO**

- Equipo de rayos x portátil y detector DRX inalámbrico.
- Delantal plomado, protector de tiroides y protectores gonadales para pacientes jóvenes o niños que van a estar expuestos a la radiación además alejarse convenientemente del tubo a una distancia mínima de 1m para la protección contra la radiación.
- Radiografía de tórax en posición decúbito supino AP (Acostado), o en sedestación si las condiciones del paciente lo permiten y no esté contraindicada.
- Se realizará en inspiración, si el paciente colabora
- Técnica, 80-100 Kv y 1,5-2 mAs a 1,20 cm de distancia, se ubica el chasis en la parte posterior del paciente (espalda) ubicándolo a 2 dedos por debajo del borde superior del chasis y a un dedo de la parte lateral del tórax, el rayo incide perpendicularmente al centro del tórax del paciente, se colimará lo necesario, al límite de a zona a radiografiar. .
- Realizada la exposición se retira el detector, se identifica la imagen y procesa, se valora la calidad y se envía al PACS o software de la entidad (ESE Hospital regional de segundo nivel san marcos) una vez haya finalizado la exploración.

### **CAUSAS PARA REALIZAR PETICIÓN DE RADIOGRAFÍA DE TÓRAX EN CUIDADO CRÍTICO**

- Control y evolución de la patología que presente el paciente.



<b>HOSPITAL REGIONAL DE II NIVEL DE SAN MARCOS ESE</b>	<b>Versión 1</b>	<b>Documento Controlado</b>	<b>Página 5 de 5</b>
<b>PROTOCOLO PARA LA TOMA DE RAYOS X PORTÁTIL</b>	<b>Fecha vigencia 16/11/2020</b>	<b>Código PRO-IMG-01</b>	

- Tubo endotraqueal, paciente intubado para ventilación mecánica, se pide radiografía de control para evaluar la simetría en la expansión torácica, ruidos respiratorios o mal posicionamiento del tubo.
- Tubo de tórax
- Catéteres
- Vías centrales
- Sondas nasogástricas
- Electrodo de marcapasos
- Cánulas
- Evolución de la enfermedad o la patología.

## RESULTADOS

La calidad de las radiografías de tórax portátil AP en la UCI, pueden dar información clínica incorrecta debido al estado crítico del paciente, sin movilidad. La radiografía AP en decúbito supino, el corazón se ve magnificado con ensanchamiento del mediastino de un 10% a un 15% al estar más alejado del detector.

Con la tecnología digital el paciente recibe menos radiación, menos repeticiones de radiografías y un diagnóstico rápido y preciso.

Específicamente, los Rayos Digitales utilizan sensores electrónicos sensibles a los Rayos X que se colocan de manera similar a la película común. El sensor electrónico se conecta a una computadora creando una imagen radiológica instantánea que puede ver directamente en un monitor.

Por su parte, una máquina portátil de Rayos X, es un aparato compacto que puede llevarse hasta la cama de hospital del paciente o a la Sala de Urgencias. Funciona con un tubo de Rayos X, que está conectado a un brazo flexible que se extiende sobre su cuerpo el cual permite un mejor diagnóstico sin necesidad de mover al paciente del lugar en donde se encuentre hospitalizado.

## CONTROL DE LOS CAMBIOS

FECHA	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO