

Parámetros Técnicos de Garantía de Calidad de los equipos generadores de radiación de las Instalaciones de Radiodiagnóstico

La verificación de los parámetros técnicos de Garantía de Calidad de los equipos de radiodiagnóstico, constituyen una parte del Programa de Garantía de Calidad de la instalación.

El Titular de la Licencia de Operación, es el responsable de establecer y llevar a cabo el Programa de Garantía de Calidad, y para el caso de la verificación de los parámetros técnicos de los equipos de radiodiagnóstico, puede realizarlos a través del a) Proveedor del Equipo; b) Personal calificado de la instalación y c) Personal calificado externo a la instalación, tanto nacional o extranjero, reconocido o autorizado por la Dirección General de Energía.

El Titular de Licencia no está obligado a realizar la verificación de los parámetros técnicos de control de calidad con alguna opción específica de las indicadas, sin embargo, debe seleccionar una de las mismas para poder cumplir con el Programa de Control de Calidad.

La frecuencia de la verificación de los parámetros técnicos, depende del protocolo adoptado por el Titular de la Licencia y aprobado por la Dirección General de Energía.

Los parámetros que se deben verificar nuevamente después de cualquier procedimiento de mantenimiento, son únicamente los que puedan afectar la dosimetría.

PARÁMETROS TÉCNICOS RECOMENDADOS:

Mamografía

Distancia foco-película

1. Exactitud de la tensión del tubo
2. Repetibilidad de la tensión del tubo
3. Forma de onda y porcentaje de rizado
4. Exactitud del tiempo de exposición
5. Repetibilidad del tiempo de exposición
6. Espesor hemirreductor (HVL)
7. Valor del rendimiento del tubo
8. Repetibilidad del rendimiento del tubo
9. Linealidad del rendimiento del tubo
10. Fuerza de compresión
11. Calidad de imagen (fantoma MAP u otro similar)
12. Repetibilidad del control automático de exposición (DO y kerma en aire) (si aplica)
13. Compensación del control automático de exposición con el espesor y U (kVp)(si aplica)
14. Incremento de Densidad Óptica (DO) por paso del selector de densidades (si aplica)
15. Dosis en aire en la superficie de entrada** (para una mama 50/50)

Parámetros Técnicos de Garantía de Calidad de los equipos generadores de radiación de las Instalaciones de Radiodiagnóstico

16. Dosis glandular promedio** (para una mama 50/50)
17. Distancia foco-piel.
18. Absorción del dispositivo de compresión.
19. Radiación de Fuga
20. Mamografía convencional: Cuarto de revelado, procesadora automática, chasis y pantalla, negatoscopios y luz ambiental.
21. Mamografía digital: Monitores, luz ambiental, calidad de imagen.

**Si aplica en el equipo a calibrar

Rayos X – Convencional

1. Distancia foco-película
2. Coincidencia y centrado campo de luz-campo de radiación
3. Ortogonalidad del haz de rayo X y el receptor de imagen
4. Exactitud de la tensión del tubo
5. Repetibilidad de la tensión del tubo
6. Forma de onda y porcentaje de rizado
7. Exactitud del tiempo de exposición
8. Repetibilidad del tiempo de exposición
9. Espesor hemirreductor (HVL)
10. Valor del rendimiento del tubo
11. Repetibilidad del rendimiento del tubo
12. Linealidad del rendimiento del tubo
13. Repetibilidad del CAE (si aplica)
14. Absorción de la mesa / chasis
15. Radiación de fuga
16. Rayos X Convencional: Cuarto de revelado, procesadora automática, chasis y pantallas, negatoscopios y luz ambiental
17. Rayos X Digital: Monitores, luz ambiental, calidad de imagen
18. Para Pediatría: Verificación de los protectores gonadales, tiroideos, y delantales para abdomen

Tomografía Computarizada

1. Coincidencia de los indicadores luminosos y coincidencia del indicador luminoso interno con el haz de radiación. **(Cuando se trabaja con pacientes de 70Kg - peso estándar-, idealmente para pacientes pediátricos)**
2. Alineación de la mesa al “gantry” y coincidencia del indicador luminoso sagital con el eje longitudinal de la mesa. **(Cuando se trabaja con pacientes de 70Kg -peso estándar-, idealmente para pacientes pediátricos)**
3. Desplazamientos angulares del gantry **(Cuando se trabaja con pacientes de 70Kg - peso estándar-, idealmente para pacientes pediátricos)**
4. Exactitud de la tensión del tubo
5. Repetibilidad de la tensión del tubo
6. Forma de onda y porcentaje de rizado

Parámetros Técnicos de Garantía de Calidad de los equipos generadores de radiación de las Instalaciones de Radiodiagnóstico

7. Linealidad del número CT
8. Espesor de corte
9. Resolución de bajo contraste
10. Uniformidad y ruido
11. Precisión de la distancia
12. Resolución de alto contraste
13. Linealidad de la dosis (con la corriente)
14. Repetibilidad de la dosis**
15. Medición de dosis en aire**
16. Monitores y luz ambiental de las salas de lectura
17. Monitores de comando
18. Para Pediatría: Filtros adicionales.
19. Registro de dosis recibidas por los pacientes.

**Si aplica en el equipo a calibrar

Fluoroscopia

1. Distancia Foco-intensificador de imagen
2. Tamaño y simetría del campo de radiación y tamaño (nominal, imagen y monitor)
3. Perpendicularidad y centrado de haz de radiación
4. Exactitud de la tensión del tubo
5. Repetibilidad de la tensión del tubo
6. Forma de onda y porcentaje de rizado **
7. Valor del rendimiento del tubo
8. Repetibilidad del rendimiento del tubo
9. Linealidad del rendimiento del tubo
10. Resolución de bajo contraste
11. Resolución de alto contraste
12. Capa hemirreductora
13. “Tiempo/Dosis de Fluoroscopia”
14. Constancia KAP
15. Absorción de la camilla (tanto en sala, como en arcos en C de quirófano como en intervencionismo)
16. Calidad de imagen (Test de Leeds) para todos los modos de fluo (pulsada, continua) y todas las magnificaciones.
17. Tasa de Kerma en la superficie de entrada del paciente “estándar” para todos los modos de fluo (pulsada, continua) y todas las magnificaciones.
18. Distancia Foco-piel menor a 38 cms.
19. Cortinillas de plomo (verificación del estado y equivalente de plomo)
20. Para Intervencionismo: Cámara de ionización transparente que registre el PKA (PDA)
21. Monitores
22. Verificación de los accesorios de protección personal

**Si aplica en el equipo a calibrar