

Indice

Resumen.....	3
Abstract.....	4
Introducción	5
Objetivos.....	9
Capítulo 1: Recomendaciones generales para el comisionamiento de aceleradores lineales.....	10
1.1 Detectores.....	12
1.1.1 Características de detectores utilizados en el comisionamiento.....	12
1.1.2 Consideraciones para la selección de detectores.....	14
1.1.3 Posicionamiento de detectores	19
1.2 Fantomas	21
1.2.1 Materiales y dimensiones.....	21
1.2.2 Posicionamiento.....	22
1.2.3 Verificación de parámetros	24
1.3 Consideraciones del sistema de medición.....	26
1.3.1 Posición de cero y corrimiento por punto efectivo de medición.....	26
1.3.2 Velocidad de escaneo.....	26
1.3.3 Verificación de parámetros electrónicos	27
1.3.4 Monitoreo de presión y temperatura	28
Capítulo 2: Características del sistema a comisionar	29
2.1 Acelerador lineal	29
2.1 Características de haces FFF.....	30
2.2 Sistema de planificación de tratamiento	31
2.2 Algoritmos de cálculo de dosis volumétrica para fotones.....	32
2.3 Datos requeridos para el comisionamiento	37
Capítulo 3: Equipamiento dosimétrico.....	39
3.1 Fantoma de exploración	39
3.2 Electrómetro.....	41
3.3 Software de medición.....	43
3.3.1 SNC Dosimetry	43
3.3.2 PC Electrometer™	44
3.4 Selección de detectores	44
3.5 Pruebas del sistema previo a la realización de las mediciones.....	48

3.5.1 Medición de la corriente de fuga.....	49
3.5.2 Verificación de la estabilidad con la tasa de dosis	50
3.5.3 Verificación de la estabilidad con las UM	55
Capítulo 4: Verificación de mediciones	59
4.1 Procesamiento de datos post-medición	59
4.2 Contrastación de datos medidos con bibliografía	61
4.3 Comparación de datos medidos con datos representativos del fabricante	64
Capítulo 5: Conformación y validación de los modelos de cálculo	68
5.1 Comparación de perfiles medidos versus calculados	69
5.2 Verificación de factores de campo	74
5.3 Validación en fantoma antropomórfico	76
Conclusiones	82
ANEXO I	83
ANEXO II.....	85
ANEXO III.....	89
Agradecimientos	93
Bibliografía	94