

Contenido

Resumen.....	2
Abstract	3
Capítulo I: Introducción.....	3
Capítulo II: Marco Teórico.....	7
II.1 Anatomía de la piel	7
II.1.1 Patología.....	8
II.2 Modalidades de tratamiento	10
II.2.1 Indicación de radioterapia	10
II.3 Técnicas de tratamiento.....	12
II.3.1 Haces de electrones: aspectos físicos y clínicos.....	12
II.3.2 Braquiterapia.....	22
II.3.3 HDRBT vs. EEBRT	26
II.4 Equipamiento para tratamiento con electrones.....	27
II.4.1 Componentes de los linacs modernos	27
II.4.2 Producción de haces clínicos en un linac	30
II.5 Equipamiento para braquiterapia de alta tasa de dosis	31
II.5.1 Componentes de la HDRBT	31
II.6 Algoritmos de cálculos de dosis	34
II.6.1 Electrón-Monte Carlo.....	34
II.6.2 Algoritmo de cálculo de dosis empleado en braquiterapia (TPS Oncentra v4.3)	40
II.7 Conclusiones parciales	44
Capítulo III. Metodología.....	45
III.1 Detectores de radiación	45
III.1.1 Cámaras de ionización.....	45
III.1.2 Detectores semiconductores	48
III.1.3 Películas radiocrómicas	48
III.2 Equipamiento y softwares.....	49
III.2.1 Aceleradores	49
III.2.2 Sistema de planificación de tratamientos con haces externos de electrones.....	50
III.2.3 Equipamiento de HDRBT	50
III.2.4 Sistema de planificación utilizado en braquiterapia	50
III.2.5 Tomógrafo Siemens, modelo <i>Somatom Spirit</i>	52

III.2.6 RIT113 Classic Software, Versión 6.5.32	52
III.2.7 Maniqués y aplicadores.....	52
III.3 Diseño de las mediciones	54
III.3.1 Electrones.....	54
III.3.2 Braquiterapia.....	55
Capítulo IV: Resultados y discusión.....	62
IV.1 Electrones.....	62
IV.1.1 Determinación de dosis en los haces de electrones.....	62
IV.1.2 Mediciones de PDD y perfiles de dosis	63
IV.2 Braquiterapia	66
IV.2.1 Determinación de la dosis en braquiterapia de alta tasa de dosis con Ir ¹⁹²	66
IV.2.2 Calibración de las películas radiocrómicas GAFCHROMIC™ EBT3	67
IV.2.3 Mediciones de PDD y perfiles de dosis	68
IV.3 Análisis de los resultados dosimétricos	70
IV.4 Conclusiones del capítulo	72
Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones	73
V.1 Conclusiones	73
V.2 Recomendaciones.....	74
Bibliografía	75