

# Índice de contenidos

Índice de contenidos	iii
Índice de figuras	v
Abstract	vii
Resumen	ix
<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Motivación	1
1.2. Conceptos de radioterapia y dosimetría	2
1.2.1. Dosimetría	2
1.2.2. Radioterapia	3
1.3. Cáncer de próstata	7
1.3.1. Glándula prostática	7
1.3.2. Adenocarcinoma de próstata	8
1.4. Introducción a la braquiterapia permanente de próstata	9
1.4.1. Braquiterapia	9
1.4.2. Procedimiento quirúrgico en braquiterapia permanente de próstata	10
1.4.3. Post-implante de braquiterapia permanente de próstata	11
1.4.4. Edema de próstata inducido por braquiterapia	12
1.5. Conceptos de radiobiología	12
1.5.1. Dosis biológicamente efectiva (BED)	12
1.5.2. Modelo lineal-cuadrático (LQ)	12
1.6. Actualidad	14
1.6.1. Modelado del edema	14
<b>2. Análisis de datos clínicos</b>	<b>17</b>
2.1. Braquiterapia permanente de próstata en el Instituto Oncológico Ángel. H. Roffo	17
2.1.1. Ingreso de pacientes y procedimientos pre-operatorios	17
2.1.2. Fuentes de braquiterapia y cálculo de dosis	18

---

2.1.3. Procedimiento intra-operatorio . . . . .	21
2.1.4. Dosimetría post-operatoria . . . . .	23
2.2. Estudio de la dependencia de la magnitud del edema con parámetros del procedimiento quirúrgico . . . . .	24
2.2.1. Discusión de resultados . . . . .	27
<b>3. Simulaciones utilizando el modelo de Waterman</b>	<b>29</b>
3.1. Incorporación del modelo a la dosimetría . . . . .	29
3.2. Cálculo numérico de la dosimetría . . . . .	32
3.2.1. Limitaciones en el cálculo de dosis en braquiterapia . . . . .	34
3.3. Simulaciones obtenidas con distintos parámetros de edema . . . . .	34
3.3.1. Distribuciones de dosis . . . . .	35
3.3.2. Índices de calidad . . . . .	39
3.3.3. Comparación con datos clínicos . . . . .	42
3.3.4. Discusión de resultados . . . . .	45
<b>4. Conclusiones</b>	<b>47</b>
<b>5. Apéndice</b>	<b>49</b>
5.1. Independencia del tiempo en la orientación de un punto respecto de una fuente lineal . . . . .	49
<b>Referencias</b>	<b>51</b>