

Índice de contenidos

Abreviaturas	v
Índice de contenidos	vii
Índice de figuras	ix
Resumen	xiii
1. Introducción	1
1.1. Aspectos Generales	1
1.2. Fundamentos y Objetivos	3
2. Marco Teórico	5
2.1. Abordaje del Movimiento Respiratorio en Radioterapia	5
2.1.1. Simulación y Adquisición de Imágenes de Planificación	6
2.1.2. Planificación del Tratamiento	7
2.1.3. Ejecución y adquisición de imágenes de Tratamiento	8
2.2. Estrategias para Contemplar el Movimiento Respiratorio Durante la Ra- dioterapia	8
2.2.1. Métodos que abarcan el movimiento	9
2.2.2. Métodos de gatillado respiratorio	10
2.2.3. Métodos de respiración sostenida	10
2.2.4. Métodos de respiración forzada con compresor abdominal	10
2.2.5. Métodos de seguimiento de movimiento en tiempo real	11
2.3. Tomografía 4D	11
2.3.1. Procesamiento de imágenes 4D	12
3. Métodos y Materiales	13
3.1. Tomografía de Planificación.	13
3.2. Adquisición de Señal Respiratoria	15
3.3. Definición de Volúmenes de Interés.	18
3.4. Tomografía de Haz Cónico 4D.	18

3.5. Sistema para Simulación de Ciclo Respiratorio.	21
4. Resultados y Discusión	23
4.1. Análisis de Tomografías de Planificación Considerando el Movimiento Respiratorio.	23
4.2. Pruebas Preliminares con Fantomas.	25
4.3. Flujo Completo Aplicado a Paciente Real.	32
5. Conclusiones	37
Agradecimientos	41