

# Índice General

|  |            |
|--|------------|
| <b>RESUMEN .....</b>   | <b>IV</b>  |
| <b>ÍNDICE GENERAL .....</b>  | <b>V</b>   |
| <b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>   | <b>VII</b> |
| <b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>  | <b>X</b>   |
| <b>LISTA DE ABREVIATURAS.....</b>  | <b>XI</b>  |
| <b>CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN.....</b>  | <b>1</b>   |
| 1.1 Radioterapia .....   | 1          |
| 1.2 Haz de radiación .....   | 2          |
| 1.3 Justificación .....  | 3          |
| 1.4 Objetivos.....   | 4          |
| <b>CAPÍTULO 2 FORMALISMO SEMIEMPÍRICO PARA EL CÁLCULO DE<br/>DOSIS ABSORBIDA EN EJE CENTRAL.....</b> | <b>6</b>   |
| 2.1 Introducción.....  | 6          |
| 2.2 Dosis absorbida en eje central .....   | 7          |
| <b>CAPÍTULO 3 FORMALISMO PARA EL CÁLCULO DE DOSIS EN PUNTOS<br/>FUERA DEL EJE CENTRAL. ....</b>      | <b>23</b>  |
| 3.1 Introducción.....  | 23         |
| 3.2 Extensión del formalismo de eje central.....   | 23         |
| 3.3 Función de corrección $P(r,d)$ .....   | 25         |
| <b>CAPÍTULO 4 CÁLCULO DE PERFILES DOSIMÉTRICOS .....</b>   | <b>27</b>  |

|   |           |
|---|-----------|
| 4.1 Método de Day .....   | 27        |
| 4.2 Zonas de campo abierto .....                                | 29        |
| 4.3 Zonas bajo colimación terciaria (bloques de cerrobend)..... | 30        |
| 4.4 Zonas bajo colimación secundaria (fuera de campo) .....     | 33        |
| <b>CAPÍTULO 5 CRITERIOS DE COMPARACIÓN Y TOLERANCIA.....</b>    | <b>35</b> |
| 5.1 Introducción.....   | 35        |
| 5.2 Zonas de bajo gradiente .....                               | 35        |
| 5.3 Zona de alto gradiente DTA .....                            | 36        |
| 5.4 Índice $\gamma$ .....                                       | 37        |
| 5.5 Tolerancias.....  | 39        |
| <b>CAPÍTULO 6 METODOLOGÍA EXPERIMENTAL.....</b>                 | <b>40</b> |
| 6.1 Mediciones para el formalismo de cálculo .....              | 40        |
| 6.2 Mediciones de verificación del algoritmo .....              | 45        |
| 6.3 Planificador computarizado Win-PLT 3D ®.....                | 48        |
| <b>CAPÍTULO 7 RESULTADOS Y DISCUSIONES.....</b>                 | <b>50</b> |
| 7.1 Validación del formalismo de cálculo .....                  | 50        |
| 7.2 Pruebas de aceptación del planificador Win-PLT 3D ® .....   | 64        |
| <b>CAPÍTULO 8 CONCLUSIÓN GLOBAL.....</b>                        | <b>75</b> |
| <b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>                                       | <b>78</b> |