

Índice

Resumen	i
Abstract.....	ii
Capítulo 1: Introducción.....	1
1.1 Objetivo General.....	2
1.2 Objetivo Específico	2
Capítulo 2 Protección Radiológica.....	4
2.1 Fundamentos.....	4
2.2 Conceptos Radiobiológicos en protección radiológica	4
2.2.1 Efectos a nivel celular.....	4
2.2.2 Efectos sobre el organismo.....	5
2.2.2.1 Efectos Determinísticos	5
2.2.2.2 Efectos estocásticos.....	5
2.3 Objetivo de la Protección Radiológica	5
2.4 Aspectos significativos en Protección Radiológica	6
2.4.1 Personas a proteger.....	6
2.5 Modalidades de absorción de dosis de radiación	6
2.6 Criterios básicos de Protección Radiológica	7
2.7 Magnitudes Dosimétricas.....	8
2.8 Límites y Restricciones de dosis para la exposición ocupacional	9
Capítulo 3: Descripción del cristalino y el desarrollo de la catarata.....	11
3.1 Anatomía del ojo	11
3.2 Profundidad del Cristalino	13
3.3 Patología de la Catarata	14
Capítulo 4: Dosímetro Termoluminiscente	16
4.1 Características y especificaciones	16
4.2 Influencia de las condiciones ambientales	17
4.3 Proceso de termoluminiscencia.....	18
4.4 Lector de TLD.....	20
4.5 Formas de TLDs.....	21
4.6 Ventajas y desventajas.....	22
4.6.1 Ventajas de los dosímetros termoluminiscentes	22
4.6.2 Desventajas de los dosímetros termoluminiscentes.....	23
4.7 Características de los materiales dosimétricos	24
4.8 Materiales luminiscentes empleados en dosimetría	26
4.8.1 Aspectos generales.....	26
4.8.2 Características del $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7$ (tetraborato de litio)	26
4.9 Algoritmo de discriminación	27
Capítulo 5: Procedimiento de Caracterización de los TLDs.....	30
5.7 Lecturas de los TLDs	34
5.8 Cálculo de los factores de corrección del elemento (ECF)	36
Capítulo 6: Estimación de la dosis en cristalino a partir de TLD.....	38

6.1 Investigaciones recientes	38
6.2 Estimación de la dosis en cristalino	39
6.3 Desarrollo gafas para la medición de Hp(3) dosis de cristalino	41
Capítulo 7: Mediciones y análisis de resultados	43
7.1 Procedimientos en la administración del radiofármaco	43
7.2 Mediciones	46
7.3 Análisis de datos	49
7.4 Simulación de Montecarlo	52
Capítulo 8: Resultados	56
8.1 Conclusiones	56
8.2 Recomendaciones	56
8.3 Perspectivas Futuras	57
Anexo A: Rutina de trabajo	58
Anexo B: Dosimetría Personal	59
Anexo C: Procedimiento Experimental	62
Referencias	64
Agradecimientos	67