

ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	vi
ÍNDICE	vii
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
I.1. Antecedentes	1
I.2. Objetivos del presente trabajo	2
CAPÍTULO II: CONSIDERACIONES PRÁCTICAS PARA LAS MEDIDAS DE HACES DE RADIACIÓN	3
II.1. Introducción	3
II.2. Cámaras de ionización para las diferentes calidades de radiación	3
II.3. Conjunto de medida	4
II.4. Corrección por magnitudes de influencia	5
II.4.1. Presión, temperatura y humedad	5
II.4.2. Calibración del electrómetro	5
II.4.3. Efectos de polaridad	6
II.4.4. Recombinación de iones	7
CAPÍTULO III: PARTE EXPERIMENTAL	8
III.1. Equipos y materiales	8
III.1.1. Centro Atómico Ezeiza	8
	vii

III.1.2. Instituto de Oncología Ángel Roffo	9
III.1.3. Hospital Maria Curie	10
III.2. Procedimientos y medidas	10
III.2.1. Calibración de la cámara de ionización de placas paralelas de 0,02cm ³ para haces de rayos X de baja energía	10
III.2.1.1. Control de pérdidas eléctricas	11
III.2.1.2. Determinación de la Capa Hemirreductora (CHR)	11
III.2.1.3. Obtención del factor de calibración aproximado, N _{Kcc}	12
III.2.2. Calibración de la cámara de ionización cilíndrica de 0,6cm ³ para energías de ¹³⁷ Cs	15
III.2.3. Calibración de las cámaras de ionización para las energías de las fuentes utilizadas en Braquiterapia	17
III.2.3.1. Calibración de la cámara de ionización de placas paralelas de 0,02cm ³ para la energía del ¹²⁵ I	19
III.2.3.2. Calibración de la cámara de ionización cilíndrica de 0,6cm ³ para la energía del ¹⁹² Ir	22
III.2.3.3. Calibración de la cámara de ionización cilíndrica de 0,6cm ³ para la energía del ¹³⁷ Cs	24
III.2.3.4. Verificación del factor de calibración aproximado de la cámara de ionización de placas paralelas de 0,02cm ³	27
a) Determinación de la Capa Hemirreductora (CHR)	27
b) Determinación de la Tasa de dosis en Agua (D _w)	27
 CAPITULO IV RESULTADOS Y DISCUSIONES	 29
IV.1. Calibración de la cámara de ionización de placas paralelas de 0,02cm ³ para haces de rayos X de baja energía	29
IV.2. Calibración de la cámara de ionización cilíndrica de 0,6cm ³ para energías de ¹³⁷ Cs	34
IV.3. Calibración de la cámara de ionización de placas paralelas de 0,02cm ³ para la energía del ¹²⁵ I	34

IV.4. Calibración de la cámara de ionización cilíndrica de $0,6\text{cm}^3$ para la energía del ^{192}Ir	37
IV.5. Calibración de la cámara de ionización cilíndrica de $0,6\text{cm}^3$ para la energía del ^{137}Cs	37
IV.6. Verificación del factor de calibración aproximado de la cámara de ionización de placas paralelas de $0,02\text{cm}^3$	38
CAPITULO V CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS	40
CAPITULO VI REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	42