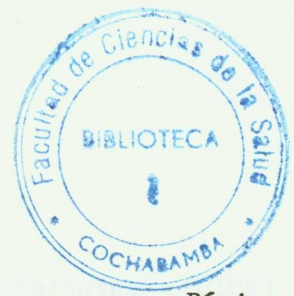


**INVENTARIADO**  
U.M.S.S.

No. \_\_\_\_\_  
de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_



CONTENIDO

	<u>Página</u>
Prefacio . . . . .	v
Introducción . . . . .	1
A. Magnitudes y unidades . . . . .	2
B. El sistema de limitación de dosis . . . . .	9
Introducción . . . . .	9
Justificación . . . . .	10
Optimización de la protección radiológica . . . . .	11
Límites de dosis . . . . .	13
C. Recomendaciones sobre planificación y funcionamiento . . . . .	14
D. Radiodiagnóstico . . . . .	19
Recomendaciones generales . . . . .	19
Radioscopia con pantallas fluorescentes o intensificadores de imagen . . . . .	22
Radiografía . . . . .	24
Fotofluorografía . . . . .	25
Radiografía dental . . . . .	26
E. Radioterapia . . . . .	27
Terapia con haces . . . . .	27
Recomendaciones generales . . . . .	27
Aparatos de radioterapia que funcionan a un potencial del tubo inferior a 150 kV . . . . .	28
Aparatos de radioterapia que funcionan a potenciales del tubo de 150-500 kV . . . . .	29
Radioterapia con megavoltajes y terapia con haces de electrones . . . . .	30
Riesgos debidos a neutrones generados fortuitamente en aceleradores de electrones . . . . .	31
Terapia con haces procedentes de fuentes selladas . . . . .	32
Terapia con radiaciones no colimadas de fuentes selladas	34
F. Generadores y fuentes de neutrones . . . . .	36
G. Protección del paciente . . . . .	38
Métodos clínicos . . . . .	38
Radiodiagnóstico . . . . .	39
Investigación médica . . . . .	41

H. Vigilancia . . . . .	42
Introducción . . . . .	42
Vigilancia individual . . . . .	43
Vigilancia del lugar de trabajo . . . . .	43
Evaluación de los resultados de la vigilancia . . . . .	44
Referencias . . . . .	45
APENDICE: Datos para la protección contra la radiación ionizante de fuentes externas . . . . .	47
Introducción . . . . .	47
Rendimiento de los generadores de rayos X . . . . .	47
Rendimiento de fuentes de rayos gamma . . . . .	47
Transmisión de rayos X y gamma primarios a través de blindajes . . . . .	47
Transmisión de haces que inciden oblicuamente . . . . .	48
Espesores hemirreductores y decirreductores . . . . .	48
Valores como blindaje de algunos materiales para rayos X de baja energía . . . . .	49
Dispersión de rayos X y gamma . . . . .	49
Transmisión de radiación dispersa a través de blindajes . . . . .	50
Transmisión de fugas de radiación a través de blindajes . . . . .	51
Blindaje contra radiación dispersa y fugas combinados . . . . .	51
Fórmulas para calcular blindajes para rayos X y gamma . . . . .	51
Optimización aplicada al blindaje protector . . . . .	52
Blindaje para rayos X de hasta 400 kV para condiciones límite. . . . .	53
Curvas de alcance de electrones de diferentes energías . . . . .	54
Espesor hemirreductor (HVL) . . . . .	54
Tablas del Apéndice. . . . .	55
Figuras del Apéndice . . . . .	69
Referencias al Apéndice . . . . .	101