

Pasantía Específica II

Hoja 1

1. Un haz de fotones de 10 MV tiene una PDD de 0,839 a una profundidad de 7 cm en una configuración SSD. El mismo haz tiene una TMR de 0,913 a una profundidad de 7 cm en una configuración SAD. Suponiendo una profundidad de prescripción de 7 cm, ¿qué configuración tendría una dosis máxima más alta y en qué porcentaje?
2. Se prescriben 200 cGy a una profundidad de 12cm en un punto a 5 cm del eje central. Calcule las unidades monitos necesarias para un haz de 6 MV con 105 cm de SSD y un tamaño de campo de 12x12 cm². Datos: PDD = 75,2; Sc = 1,007 Sp = 1,008; TMR = 0,81; OAF = 1,033.
3. Se va a tratar a un paciente con TBI a una distancia de 4 m (SAD) utilizando haces bilaterales con una dosis de 3 Gy prescrita a una profundidad de 15 cm. ¿Cuántas MU por campo deben administrarse? Datos:

Profundidad (cm)	TMR
5	0,97
10	0,86
15	0,75
20	0,66

4. Sea una tasa de dosis $\dot{D}(z=15, A=15, f=100, 6MV)$, donde z es la profundidad en agua; A , el tamaño de campo cuadrado; y f , la distancia fuente-superficie. Determine la tasa de dosis $\dot{D}(10, 20, 140, 6MV)$ tanto en un enfoque SAD como en uno SSD.
5. Se aplica un tratamiento AP-PA sobre un paciente de 20 cm de espesor en un esquema de 25 fracciones para entregar una dosis total de 4500 cGy. A partir de la tabla adjunta y suponiendo una SSD de 100 cm y sin heterogeneidades,
 - a) Determine la dosis total a 1 cm de profundidad.
 - b) Determine la dosis en la médula espinal a 15 cm de profundidad.
 - c) Repita el apartado a con una SSD de 110 cm.

PDD: Depth - FS	12 x 12 CM	15 x 15 CM
1 CM	1.000	1.000
5 CM	0.852	0.854
10 CM	0.658	0.667
15 CM	0.496	0.507
19 CM	0.390	0.405