



# FISICAMEDICA

*"Pioneros en Control de Calidad"*

## Radioterapia Conformada en 3D

La radioterapia Conformada en 3 dimensiones (RT3D), es una técnica de tratamiento que combina la utilidad de radiaciones ionizantes junto con accesorios llamados bloques conformados y/o colimadores multiláminas (CML) para que guiados con imágenes obtenidas del paciente, poder darle forma a la distribución de dosis de acuerdo al volumen tumoral a tratar.

La utilidad de las imágenes radica en el hecho que son adquiridas en la misma posición de tratamiento. Para ello deben ser utilizados los sistemas de inmovilización a ser usados en el tratamiento diario. Luego de la adquisición de estas imágenes, las mismas deben ser procesadas en computadores, los mismos utilizados para la planificación del tratamiento. Estos bloques conformados se construyen a partir de la imagen delimitada del tumor a tratar y para su construcción se utilizan materiales que poseen una alta densidad física y que son capaces de atenuar la radiación a los niveles deseados. Este mismo principio lo cumplen los CML, aunque la diferencia es que es a partir de un programa computarizado que estas láminas se adaptan a la forma particular del tumor. Estos sistemas de planificación poseen también herramientas necesarias (visión a través del haz), para verificar la correcta entrada de los haces de radiación cuidando no irradiar los tejidos sanos.

El término conformación, se aplica cuando ayudados con la imagen tridimensional, el bloque conformado o el CML se construye o diseña de acuerdo a la forma del tumor en esa posición particular, tomando en cuenta la angulación del gantry y posición de la camilla de tratamiento. La conformación tridimensional de la dosis se logra a partir de la combinación de haces que al entrar por diferentes planos y convergiendo todos en el isocentro permiten que la distribución de la dosis de adecue la forma del tumor. De allí el nombre de radioterapia conformada en 3D (RT3D).

En algunos casos particulares también se utilizan otros accesorios como son los compensadores y las cuñas. Estos materiales van a ser usados en los casos en que la distribución de dosis resulto mucho más homogénea con la aplicación de ellos. En algunos casos de incidencia oblicua o para correcciones por falta de tejido pueden ser requeridos. El plan de tratamiento debe tomar en cuenta todas las limitaciones de estos accesorios así como la atenuación del haz que ellos van a producir, de manera de poder contabilizar todos estos factores.

La energía a ser utilizada va a depender de la profundidad de la lesión a tratar, de esta forma logramos aprovechar el efecto protector de piel en los casos que la lesión sea profunda, en caso contrario que pretendemos aumentar la dosis en algún lado de la piel particular, podemos combinar diferentes energía, cambiar ponderaciones o dosis que entregamos en cada campo. Es por ello la importancia de poder contar con equipos capaces de generar diferentes energías de manera de poder utilizar la más adecuada.