

### **516. Estudio de modelos poissonianos para la probabilidad de control tumoral (TCP) en tratamientos prolongados**

Horas J A<sup>1 2 3</sup>, Olguin O R<sup>1 2</sup>

<sup>1</sup> *Departamento de Física, Facultad de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales - Universidad Nacional de San Luis*

<sup>2</sup> *Instituto de Matemática Aplicada San Luis, CONICET-UNSL*

<sup>3</sup> *Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas*

Se analizan modelos que usan la estadística de Poisson y dan la probabilidad de control tumoral (TCP). Para los ajustes se usan datos experimentales obtenidos de bibliografía, en los que se utilizan líneas celulares que son irradiadas externamente en tratamientos prolongados.

Se concluye sobre las hipótesis fundamentales de cada modelo y su utilidad para el fraccionamiento de la dosis total, se obtiene información sobre los parámetros de cada modelo y la validez de los procesos que implican. Se consideran, entre otros, la recuperación celular total o parcial debida a daños sub-letales, el efecto de la resensitización y de la repoblación celular producidos entre fracciones.

### **517. Evaluación de la contribución de electrones Auger y efectos relativistas en la determinación de valores-W por impacto de electrones**

Tessaro V<sup>1 2</sup>, Galassi M<sup>1 2</sup>, Gervais B<sup>3</sup>, Beuve M<sup>4</sup>

<sup>1</sup> *Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura - Universidad Nacional de Rosario*

<sup>2</sup> *Instituto de Física de Rosario, CONICET-UNR*

<sup>3</sup> *Centre de recherche sur les Ions, les Matériaux et la Photonique, Caen, Francia*

<sup>4</sup> *Institute de Physique Nucléaire de Lyon, Université Lyon 1, Villeurbanne, Francia*

Los valores-W, definidos como la energía media requerida para generar un par iónico en un determinado medio por impacto de radiación ionizante, representan uno de los principales parámetros físicos que intervienen en dosimetría de referencia en radioterapia y hadronterapia [1]. En general, la dosimetría de referencia se realiza utilizando cámaras de ionización que contienen aire a humedad ambiente y un electrómetro que mide el porcentaje de ionización del gas en el interior de dicha cámara. Para pasar estos valores a dosis en agua (medio de referencia) se los debe multiplicar por varios parámetros, entre ellos los valores-W en aire húmedo. Datos experimentales de valores-W por impacto de electrones sobre vapor de agua presentan un perfil constante a energías de impacto altas. Cálculos realizados mediante la ecuación de Fowler [2] (basada en la aproximación de frenado continuo) en los que no se considera la emisión electrónica por Efecto Auger, o correcciones relativistas, no logran reproducir estos resultados experimentales. En el presente trabajo se estudia la contribución de electrones Auger, y el efecto de considerar o no secciones eficaces de ionización por impacto de electrones con corrección relativista.