

**103a Reunión de la
Asociación Física Argentina**

17 al 21 de septiembre de 2018

Buenos Aires, Argentina



AUTORIDADES

Comisión Directiva de la Asociación Física Argentina

Presidente

Gustavo Alberto Monti

Secretario

Sergio Alejandro Cannas

Tesorero

Tomás Sebastián Grigera

Vocales

Filial	Titulares	Suplentes
Bariloche	María Fabiana Laguna	Sebastián Bustingorry
Buenos Aires	Pablo Balenzuela	Miguel Larotonda
Córdoba	Esteban Anoardo	Jorge Eduardo Perez
La Plata	Carlos Manuel Carlevaro	Daniel Alberto Gomez Dumm
San Luis	Rodolfo Daniel Porasso	Marcelo Sandro Nazarro
Santa Fe	Evelina García	Oscar Pablo Zandrón
Filial Sur	Hilda Angela Larrondo	Patricia María Benedetti
Tucumán	Jorge Ferreyra	Erlinda del Valle Ortiz

Revisores de Cuentas

Titulares:	Guillermo Zarragoicoechea	Marcela Taylor
Suplentes:	Arles V. Gil Rebaza	Marta Trobo

Comité Organizador Local

Cristina Caputo (coordinadora)		
Laura Estrada	Ana Amador	Guillermo Mattei
Laura Morales	Pablo Balenzuela	Alberto Camjayi
Hernán Grecco	Patricia Centurion Araujo	Augusto Roncaglia
María Cambón	Juan Ignacio Melo	Gustavo Otero y Garzón

Comité Científico

Juan Pablo Paz (coordinador por la filial organizadora)	
Pierre Arneondo (filial Bariloche)	Pablo Mininni (filial Buenos Aires)
Paula Bercoff (filial Córdoba)	Marcelo Ceolín (filial La Plata)
Marcelo Nazarro (filial San Luis)	Alejandra Martínez (filial Santa Fe)
Carina Morando (filial Sur)	Graciela Romero (filial Tucumán)

Estudiando la manera en que las señales mecánicas externas se transmiten al núcleo esperamos contribuir a la comprensión de los mecanismos involucrados en la diferenciación celular.

257. Estudio de la muerte celular por radiación ionizante en cultivos celulares con distinta oxigenación

Horas J^{1 2}, Olguin O^{1 2}

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

² *Instituto De Matemática Aplicada San Luis, CONICET-UNSL*

Se analiza la Fracción de Sobrevida (SF) en condiciones tanto hipóxicas como aeróbicas de distintos cultivos celulares que se desarrollan a partir de líneas celulares de roedores o humanas. Se comparan ajustes usando el modelo Lineal Cuadrático (LQ) en esas líneas celulares irradiadas. Los datos son obtenidos de bibliografía. Se testea una relación entre la razón de mejora por oxígeno (OER) y los parámetros de radiosensibilidad del modelo LQ en ambas condiciones de oxigenación. De esta relación surgen dos mecanismos de muerte celular por irradiación. Se muestra la existencia de dichos mecanismos y su incidencia en los diferentes sistemas estudiados.

258. Estudio teórico de los valores-w por impacto de partículas en agua vapor y líquida

Tessaro V^{1 2}, Poignant F³, Beuve M³, Gervais B⁴, Galassi M E^{1 2}

¹ *Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura - Universidad Nacional de Rosario*

² *Instituto de Física de Rosario*

³ *Université de Lyon, F-69622; Université de Lyon 1, CNRS/IN2P3, Institut de Physique Nucléaire de Lyon - Villeurbanne (France)*

⁴ *Centre de Recherche sur les Ions, les Matériaux et la Photonique (UMR6252), CEA/CNRS/ENSICAE de Caen-Basse Normandie UCBN, CIMAP-CIRIL-Ganil, BP 5133, 14070, Cedex 05 - Caen (France)*

La radioterapia constituye una potente herramienta para tratar diversas enfermedades oncológicas. Esta modalidad de tratamiento se basa en las propiedades de las radiaciones ionizantes para provocar daño biológico irreparable. En particular, la Hadronterapia (forma de radioterapia en la que se utilizan haces de iones muy energéticos) permite una alta concentración de la dosis (energía depositada por unidad de masa) en el tumor, disminuyendo considerablemente la dosis recibida por el tejido sano en las vecindades del mismo. Las características del perfil de dosis en profundidad están relacionadas a los procesos físicos (llamados críticos) de interacción de los iones con las moléculas del medio. Los procesos más relevantes son los de ionización y excitación electrónica. Como resultado se obtienen pares iónicos compuestos por un electrón libre (primario) y una molécula ionizada (cargada positivamente). Reacciones subsiguientes de los electrones primarios con el medio producen electrones secundarios. La detección de estos electrones secundarios con cámaras de ionización (que contienen aire) es muy importante en la dosimetría de referencia (en la que se