

### Terapia Interna con Ra-223 en México

Por Dr. Enrique Estrada Lobato

Jefe del Departamento de Medicina Nuclear

Instituto Nacional de Cancerología

Presidente de la Federación Mundial de Medicina Nuclear y Biología

### Contenido:

- Terapia interna con Ra-223 en México
- Reseña Congresos ALFIM
- Ronald Minniti, Plenarista del CNF-2013
- Eventos próximos en los que participa la DFM
- Otros eventos próximos de interés



El pasado viernes 5 de julio se presentó ante el Comité de Moléculas Nuevas de la COFEPRIS la documentación que avala la utilización del Radio 223, como el primer emisor de partículas Alfa aprobado para humanos (FDA, 15 de mayo de 2013), con la indicación de tratamiento de las metástasis óseas por Cáncer de Próstata refractario a castración. Estará disponible comercialmente a partir de enero de 2014, lo cual convertiría a México en uno de los primeros países en tener disponibilidad de dicho isótopo.

El Radio 223 es el primero de los emisores de partículas alfa que vendrá a cambiar muchos paradigmas en Medicina Nuclear, y dará un impulso a las terapias con isótopos de forma muy importante, porque aunque ahora está autorizada sólo la indicación para Cáncer de próstata, muy pronto se aceptarán otras indicaciones, como metástasis óseas por Cáncer de mama, Mieloma, etc. Posteriormente vendrán otros emisores alfa, como el Bismuto 213 y otros más que están en estudio. De igual modo, próximamente se reintroducirá en el país el  $^{90}\text{Y}$ -Ibritumomab para tratamiento de linfomas, se re-lanzará el Samario 153 para tratamiento del dolor óseo, y los péptidos marcados con Ytrio 90 y Lutecio 177 para tumores neuroendócrinos, con lo que se fortalecerá la batería de radiofármacos para terapia disponibles en la actualidad.

La vida media del Radio 223 es de 11.4 días y se administra en la forma química de cloruro de radio ( $\text{RaCl}_2$ ). El nombre comercial de este producto es Xofigo<sup>®</sup> y es distribuido por Bayer Healthcare Pharmaceuticals Inc. El régimen de dosis recomendado es de 50 kBq/kg administrado vía intravenosa en 6 ciclos cada 4 semanas. No se requiere hospitalización de los pacientes, por lo que no es necesario tener cuarto aislado y blindado como es el caso del Yodo 131.

El Instituto Nacional de Cancerología ya tiene licencia para adquirir Radio 223, pero es importante que las instituciones interesadas en incorporar este nuevo isótopo a sus licencias, realicen el trámite correspondiente ante la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS) a la brevedad posible, ya que los médicos clínicos (oncólogos, urólogos, etc), están esperando con gran expectación este producto.

### División de Física Médica (DFM) Mesa Directiva 2012-2014

Dra. María Ester Brandan  
**Presidenta**

Dr. Miguel Ángel Ávila Rodríguez  
**Vice-Presidente**

M. en C. Mariana Hernández Bojórquez  
**Tesorera**

<http://www.smf.mx/~dfm-smf/>

Editor del Boletín:  
Dr. Miguel Ángel Ávila,  
Facultad de Medicina, UNAM  
[avilarod@uwalumni.com](mailto:avilarod@uwalumni.com)

## Reseña Congresos de la Asociación Latinoamericana de Física Médica

Por Dr. Enrique Gaona

División de Ciencias Biológicas y de la Salud

Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco



La Asociación Latinoamericana de Física Médica (ALFIM) celebró su VI congreso en el Hotel RIU en la Provincia de Guanacaste, Costa Rica, del 24 al 27 de agosto de 2013. El próximo congreso tendrá la sede en Argentina en el año 2016.

El objetivo principal de la ALFIM es buscar mejorar el desarrollo y la organización de la física médica en los países de la región. Uno de los beneficios que han tenido los países sede del congreso es mejorar la organización interna de la física médica del país en un objetivo común que es la celebración del congreso.

En el año 2014 la ALFIM celebrará 30 años de su creación (Constituida en 1984). Así mismo, en el año 2018 la ALFIM celebrará el 20 aniversario del 1er. congreso cuya sede fue México, en el Instituto Nacional de Cancerología en el año 1998. La celebración del 20 aniversario es una oportunidad para la Física Médica de México de volver a ser sede del congreso en el año 2018.

La sede del congreso en México permitirá consolidar las diferentes asociaciones nacionales de Física Médica en un propósito común donde los físicos médicos (jóvenes y veteranos) unan sus esfuerzos y muestren al mundo el nivel de desarrollo de la física médica mexicana comparable con cualquier otro país. Para mayor información de la ALFIM consultar el sitio web [www.alfim.net](http://www.alfim.net) y su historia en: [www.alfim.net/historia.php](http://www.alfim.net/historia.php)



Participantes del VI Congreso ALFIM, Costa Rica 2013. Foto cortesía del M. en C. Erick Mora Ramírez, Presidente del Comité Organizador

## Ronaldo Minniti, Plenarista del CNF-2013

El Dr. Ronaldo Minniti, de la División de Física de Radiaciones del Instituto Nacional del Estándares y Tecnología (NIST, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos, impartirá la Conferencia Plenaria de Física Médica en el LVI Congreso Nacional de Física, a celebrarse del 28 de octubre al 1 de noviembre de 2013 en San Luis Potosí.

El Dr. Minniti tiene más de 15 años en el NIST y es un especialista reconocido mundialmente con experiencia en la realización de mediciones de dosimetría de la radiación con alta precisión (en el nivel del 0.2%), para una amplia gama de aplicaciones que hacen usos de rayos x y gamma. Dentro del Grupo de Dosimetría del NIST, el Dr. Minniti es el investigador principal que mantiene y disemina el estándar nacional de kerma en aire para haces de fotones de Ce-137 y Co-60, además del estándar de dosis absorbida en agua para Co-60 al nivel de terapia.

La conferencia que impartirá tiene como título "Traceability of Radiation Dose Standards for Gamma and X Rays Beams and Medical Applications". En ella abordará los métodos utilizados para mantener la cadena de trazabilidad entre los estándares primarios del NIST y los usuarios finales. Igualmente discutirá la forma en que los Institutos Nacionales de Metrología de diferentes países comparan sus estándares nacionales entre ellos.

Con esto, el nombre del Dr. Minniti se añadirá a la lista de conferencistas que han impartido la Conferencia Plenaria de Física Médica, que desde la creación de la División de Física Médica en el 2000, se lleva a cabo en los congresos nacionales de física. La lista completa de plenaristas con el título de las conferencias se puede consultar en la siguiente liga de la pagina web de la DFM: <http://www.smf.mx/~dfm-smf/?q=node/30>



## Eventos próximos en los que participa la DFM

# LVI CONGRESO NACIONAL DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE FÍSICA

XXVIII ENCUENTRO NACIONAL DE DIVULGACION CIENTÍFICA

Del 28 de octubre al 1 de noviembre de 2013

**Sede:**

Centro Cultural Bicentenario de la UASLP (CC200)

**Temática:**

- Investigación en física básica y aplicada • Instrumentación
- Historia y filosofía de la física • Enseñanza, política científica y temas directamente relacionados con el desarrollo de la física.

**Comité organizador:**

Sociedad Mexicana de Física

Apartado Postal 70-348, Coyoacán, 04511, México, D.F.

Teléfonos/fax: 5622-4848, 5622-4840 y 5622-4946

• smf@ciencias.unam.mx • smf@hp.ciencias.unam.mx

Mayor información en: <http://rmf.ciencias.unam.mx/cnf/>



# III CONGRESO de la Federación Mexicana de Organizaciones de Física Médica

- CURSOS PRECONGRESO • CONFERENCIAS MAGISTRALES •
- PRESENTACIONES ORALES • TRABAJOS LIBRES ORALES •
- TRABAJOS LIBRES EN POSTER • ÁREA DE EXHIBICIÓN DE CASAS COMERCIALES •



del 15 al 18 de Noviembre de 2013

México, D.F.

Auditorio  
Ciudad Médica Sur

Dirigido a: Físicos Médicos, Médicos, Técnicos y Estudiantes.

### Cursos pre-Congreso (noviembre 15) sobre diversos tópicos de interés en la Física Médica:

- Medicina Nuclear e Imagen Molecular
- Radiobiología
- Radioterapia
- Radiodiagnóstico

### Fechas importantes (límite):

Inscripción rebajada: **Septiembre 30**

### Mayor información en:

<http://www.fmofm.org.mx/>

\*\*\*\*\*

La **División de Física Médica** de la Sociedad Mexicana de Física (DFM-SMF) otorgará becas a miembros de la División, académicos y estudiantes inscritos en programas de posgrado relevantes, que tengan un trabajo aceptado para su presentación en este congreso. Mayor información en la página web de la DFM:

[www.smf.mx/~dfm-smf/?q=node/13](http://www.smf.mx/~dfm-smf/?q=node/13)

## Otros eventos próximos de interés



**17th International Conference on Solid State Dosimetry**  
MarHotel - Boa Viagem - Recife - Brazil  
Rua Barão de Souza Leão, nº 451

**Participant Login | Abstract Submission**  
**September 22 -27, 2013**

<http://www.ssd17.org/>

## 2013 IEEE NSS/MIC/RTSD

*"Beyond Imagination of Future Science"*

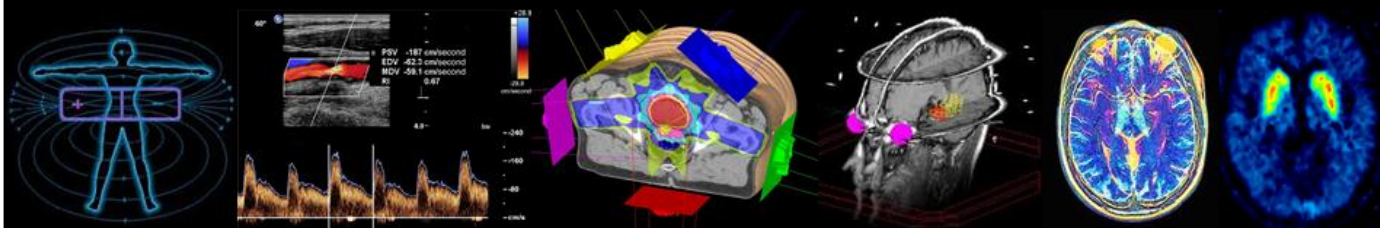
Nuclear Science Symposium & Medical Imaging Conference  
& Workshop on Room-Temperature Semiconductor X-Ray and Gamma-Ray Detectors

October 27 - November 2, COEX, Seoul, Korea

Mayor información en: <http://www.nss-mic.org/2013/NSSMain.asp>

## XIII Mexican Symposium on Medical Physics

El Simposio Mexicano de Física Médica, evento académico de la División de Física Médica, se llevará a cabo del 14 al 16 de marzo de 2014 en la Universidad de Guanajuato, Campus León. El Presidente del Comité Organizador es el Dr. Teodoro Córdova Fraga (E-mail: [theocordova@yahoo.com](mailto:theocordova@yahoo.com)). Mayor información en la página: <http://msmp-xiii.ugto.mx/>



Este boletín tiene como objetivo la difusión de las acciones y trabajo de la División de Física Médica y sus miembros, así como actividades y noticias relacionadas con la Física Médica. Sugerencias y comentarios, así como solicitudes de difusión en este medio enviarlas al correo [avilarod@uwalumni.com](mailto:avilarod@uwalumni.com)

## Maestría en Física Médica

Posgrado en Ciencias Físicas, UNAM



Pertenece al Programa Nacional de Posgrados de Calidad en el nivel de Competencia Internacional (CONACYT)

<http://www.fisica.unam.mx/fismed/>