

Contenido:

- Día Internacional de la Física Médica 2014
- Congreso Nacional de Física 2014
- Steve McQuarrie Plenarista del CNF-2014
- Graduado 100 de la Maestría en FM-UNAM
- Celebración del DIFM en la FCFM-UAS
- Eventos Próximos

Día Internacional de la Física Médica 2014



Doctores Sraael Alcauter, Miguel A. Ávila y Maurizio Conti durante la apertura del evento*

Con dos ponencias impartidas por expertos internacionales, el pasado 7 de noviembre se celebró en México el Día Internacional de la Física Médica, fecha instaurada en 2013 por la Organización Internacional de Física Médica (IOMP) para conmemorar el nacimiento, en 1867, de Marie Curie, reconocida científica francesa pionera en la investigación sobre la radiactividad y las aplicaciones médicas de las radiaciones. Así, con el lema para 2014, "Mirando al interior del cuerpo: avances en imagen a través de la Física Médica", se llevaron a cabo actividades en todo el mundo. En nuestro país, la Federación Mexicana de Organizaciones de Física Médica (FMOFM), a través de la División de Física Médica de la Sociedad Mexicana de Física (DFM-SMF), organizó el evento académico, con el fin de promover la visibilidad de los físicos médicos y el papel fundamental que desempeñan en los servicios de salud, la investigación, el desarrollo de tecnología y técnicas clínicas, así como en la enseñanza y formación de los profesionales de la salud.

Las ponencias, acorde al lema propuesto por la IOMP para la celebración de este año, estuvieron a cargo de los doctores Maurizio Conti, senior scientist de Siemens Healthcare Molecular Imaging, quien dio una charla sobre PET-tiempo de vuelo (TOF-PET), y Sraael Alcauter, investigador del Instituto de Neurobiología de la UNAM, quien impartió una plática sobre imagen por resonancia magnética.

En la inauguración, el doctor Miguel Ángel Ávila Rodríguez, delegado representante de la FMOFM y presidente de la DFM-SMF, afirmó que la Física Médica en México ha tenido avances importantes en los últimos años y, hoy en día, puede considerarse como una profesión en buen proceso de consolidación, "lo que se debe, en buena medida, al éxito que han tenido los programas de maestría de la UNAM y la UAEMex". A 16 años de la creación de estos programas, sus egresados, alrededor de 150, representan más del 50 por ciento de los físicos médicos clínicos en el país". Asimismo, felicitó a los profesionistas de esta área y reconoció su "diaria labor de entrega, esfuerzo y dedicación, cuyo beneficiario final no puede ser otro que el paciente".

*Foto cortesía de la Gaceta de la Facultad de Medicina, UNAM.

International Day of Medical Physics

An Initiative of the International Organization of Medical Physics



<http://www.iomp.org/dmp/index.php/activities>

División de Física Médica (DFM) Mesa Directiva 2014-2016

Dr. Miguel Ángel Ávila Rodríguez
Presidente

Dr. Rubén Yvan Maarten Fossion
Vice-Presidente

M. en C. Carlos Alberto Reynoso Mejía
Tesorero

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

Editor del Boletín:

Dr. Miguel Ángel Ávila,
Facultad de Medicina, UNAM
avilarod@uwalumni.com

Reseña del Congreso Nacional de Física 2014

El LVII Congreso Nacional de Física (CNF), organizado por la Sociedad Mexicana de Física, se llevó a cabo del 5 al 10 de octubre en el Mazatlán International Center en Mazatlán, Sinaloa. En esta ocasión se aceptaron 1081 trabajos que fueron presentados en 21 sesiones simultáneas y cuatro sesiones murales, así como 14 sesiones plenarias, tres impartidas por investigadores extranjeros y 11 por investigadores nacionales.

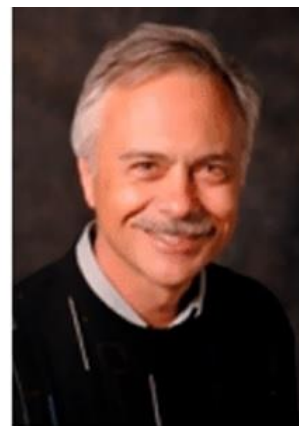
Como ha ocurrido en los últimos años, las sesiones de la División de Física Médica han sido bien favorecidas con el envío de contribuciones y audiencia durante las mismas. Este año no fue la excepción ya que el programa científico del evento incluyó 52 trabajos clasificados en el área temática de Física Médica, cifra record desde que la DFM participa en los CNFs. Los trabajos fueron agrupados en 2 sesiones simultáneas (presentaciones orales, 16 en total) y 2 sesiones murales (36 trabajos). Es importante señalar que la mayoría de las contribuciones en estos congresos provienen de alumnos de licenciatura y posgrado, donde tienen la oportunidad de exponer, y discutir con expertos nacionales, sus proyectos de tesis relacionados con la Física Médica.



Fotos: Sociedad Mexicana de Física <http://cientificos-en-mexico.tumblr.com/>

Steve McQuarrie, Plenarista del CNF-2014

El Dr Steve McQuarrie, Profesor Emérito de la Universidad de Alberta, Canadá, impartió la Conferencia Plenaria de Física Médica en el LVII Congreso Nacional de Física. Es físico de formación con una maestría en física nuclear y doctor en ciencias médicas por la Universidad de Alberta (UA). Su área de especialización es la producción de radionúclidos para aplicaciones médicas y cuenta con una amplia experiencia en el diseño de blancos nucleares y en modelos teóricos de la disipación de calor en los mismos cuando son sometidos a irradiación. Desde 1974 producía ya flúor-18 y carbono-11 en un acelerador Van de Graaff. Fue director de operaciones del ciclotrón del *Edmonton PET Centre* durante su diseño, construcción, comisionamiento y operación. Fue también director de proyecto durante la etapa de diseño y construcción del *Medical Isotope and Cyclotron Facility* de la UA que alberga un nuevo ciclotrón de 24 MeV. Es experto del Organismo Internacional de Energía Atómica y participó en un Proyecto de Investigación Coordinado (CRP) sobre “Accelerator-based Alternatives to Non-HEU Production of $^{99}\text{Mo}/^{99\text{m}}\text{Tc}$ ”.



El título de la ponencia fue “Production of the Medically Useful Isotope $^{99\text{m}}\text{Tc}$ Using a Cyclotron” en la que abordó un tema de vital importancia para la medicina nuclear molecular que enfrenta una crisis latente de desabasto de molibdeno-99 (^{99}Mo) en el futuro cercano. Este isótopo radiactivo, utilizado en generadores de tecnecio-99m ($^{99\text{m}}\text{Tc}$), es un subproducto de la fisión del uranio-235 y más del 90% de su producción mundial se obtiene de 5 reactores nucleares con más de 40 años de operación, programados para dejar de operar en el transcurso del próximo quinquenio. Describió también el proyecto canadiense en el que se explora la producción directa de $^{99\text{m}}\text{Tc}$ vía ciclotrón, mediante una reacción nuclear del tipo (p,2n), utilizando un blanco de ^{100}Mo , lo que representa la opción más viable técnica y económicamente para solventar el problema. El $^{99\text{m}}\text{Tc}$ es el radioisótopo más comúnmente utilizado en estudios de medicina nuclear con el que anualmente se realizan más de 30 millones de procedimientos clínicos de diagnóstico en el mundo.

Con esto, el nombre del Dr McQuarrie 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 página web de la DFM: <http://www.smf.mx/~dfm-smf/?q=node/30>

100 Graduados en La Maestría en Física Médica de la UNAM

Por Dra María Ester Brandan, Instituto de Física UNAM

El pasado 10 de octubre de 2014 se graduó el alumno número 100 de programa de Maestría en Física Médica perteneciente al Posgrado en Ciencias Físicas (PCF) de la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. A Iván Rosado Sosa le tocó el honor del numeral "centenario", al defender exitosamente la tesis "Desarrollo de una microplataforma para estimulación condicionante de tejido cardíaco", dirigida por la Dra Hortensia González, de la Facultad de Ciencias. Iván es ingeniero físico de la Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, ingresó al PCF en agosto de 2011, y su tesis fue realizada en el laboratorio de Biofísica de Sistemas Excitables de la Facultad de Ciencias de la UNAM.



Físico Médico Iván Rosado Sosa*

El objetivo del proyecto fue diseñar y desarrollar una microplataforma para la estimulación crónica de preparaciones biológicas pequeñas: agregados celulares, tejidos, rebanadas organotípicas o incluso órganos completos de especies pequeñas. Tal como lo declara el documento el trabajo busca acercarse a la ingeniería de tejidos al desarrollar una plataforma BioMEMS (Bio Micro Electro Mechanical Systems) básica por medio de una técnica de litografía suave llamada micromoldeo o molde-réplica. El examen fue presentado por el Dr Alejandro Reyes Esqueda, Coordinador del PCF, quien expresó el orgullo del programa de posgrado bajo su dirección por este plan de estudios que se ha caracterizado por la calidad de su formación y su alta eficiencia de titulación.

A la fecha de elaboración de esta nota, otras 9 tesis de esta maestría ya han ingresado a la etapa de revisión final o han sido defendidas exitosamente. La Maestría en Física Médica de la Universidad Autónoma del Estado de México, el único otro programa de maestría en el área que existe en el país, ha graduado hasta la fecha a más de 54 de sus alumnos. Desde que fueron creados hace más de 17 años, ambos programas han contribuido sustancialmente al fortalecimiento de la calidad y la presencia de físicos médicos en los servicios de salud del país y la región de América Latina. Los grupos de investigación en física médica en las instituciones académicas mexicanas también se han fortalecido y diversificado en sus proyectos gracias a estos programas que, además de la especialización clínica, promueven la formación de recursos humanos al más alto nivel de especialidad en investigación.

*Foto: Instituto de Física UNAM, http://www.fisica.unam.mx/noticias_ifunam.php

Celebran en la FCFM-UAS el Día Internacional de la Física Médica

Sumándose en los esfuerzos para promover y divulgar la práctica profesional de la Física Médica en México, el Grupo de Física Médica de Sinaloa conmemoró el 7 de noviembre el Día Internacional de la Física Médica con una serie de pláticas en la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas de la Universidad Autónoma de Sinaloa. El programa incluyó las siguientes ponencias: "La Medicina y la Física con un objetivo común; La Salud" por el Dr Félix Santiago, "Innovación Tecnológica en Radioterapia" por el M en C Gustavo Montalvo Ramírez, "Física en la medicina" por la M en C Frida Moran Fitch, "Sistemas Multifuncionales en Medicina Nuclear" por el M en C Andrei N. Mendoza Sánchez, y "Valores S obtenidos por microdosimetría en I-131, Lu-177 y Re-188, en mitocondria, núcleo y citoplasma celular" por el Dr. Tomas Adrián Carrillo Cázares. Felicitaciones por esta iniciativa que esperamos se repita y replique por otros grupos los próximos años.



Fotos cortesía del Físico Médico Andrei N. Mendoza del Instituto Sinaloense de Cancerología.

Maestría en Física Médica

Posgrado en Ciencias Físicas, UNAM



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

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

Eventos próximos en los que participa la DFM



IV Congreso de Federación Mexicana de Organizaciones de Física Médica, A.C.

Se llevará a cabo del 13 al 16 de Noviembre de 2015 en le Centro Cultural Universitario Bicentenario de la

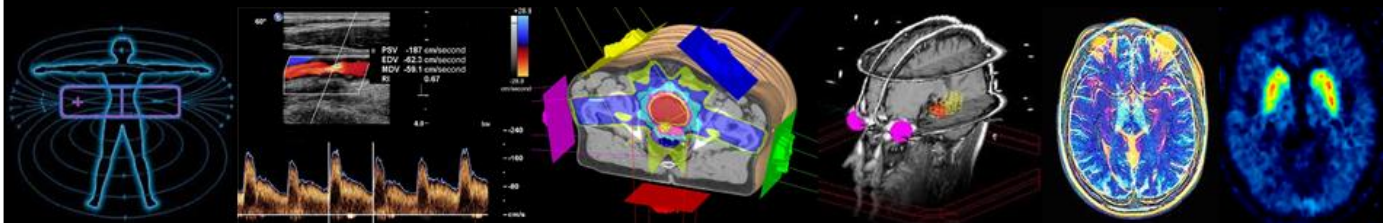
Universidad Autónoma de San Luis Potosí, en la Ciudad de San Luis Potosí, SLP. El Presidente del Comité Organizador es el M en C Israel Mercado Hernández (imercado72@gmail.com). Mayor información en el siguiente boletín...

Foto: <http://agenciadenoticiasslp.com>



XIV Mexican Symposium on Medical Physics


El Simposio Mexicano de Física Médica, evento académico de la División de Física Médica, Se llevará a cabo del 18 al 20 de Marzo de 2016 en la Unidad de Seminarios "Ignacio Chávez", Jardín Botánico, UNAM, en la Ciudad de México. Los días 16 y 17 de marzo habrá un curso pre-congreso. La Presidenta del Comité Organizador es la Dra Guerda Massillon (massillon@fisica.unam.mx). Mayor información en el siguiente boletín...



Otros eventos próximos de interés



JUNE 7 - 12 • 2015 • TORONTO
WORLD CONGRESS
ON MEDICAL PHYSICS & BIOMEDICAL ENGINEERING



<http://wc2015.org/>

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 dfm.smf@gmail.com