SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

INSTITUTO NACIONAL DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIRUGÍA
MANUEL VELASCO SUÁREZ

SOCIEDAD MEXICANA DE FÍSICOS EN MEDICINA

I Simposio Mexicano de Radioterapia FLASH

1er Simposio Mexicano de Radioterapia FLASH:

¿Cómo puede la radioterapia FLASH revolucionar el futuro de la radioterapia?

Fecha: Martes 22 – Octubre -2024

Modalidad: Presencial

Lugar: Ciudad de México, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suarez – Auditorio del Centro Educativo del INNN

Pagina web: https://sites.google.com/view/smrf/inicio

Registro: https://forms.gle/WHfoGyKT8UmQHX198

Justificación

La radioterapia es una poderosa herramienta en la lucha contra el cáncer, pero potenciar el efecto diferencial de la radioterapia mediante la radiosensibilización selectiva del tumor y la protección del tejido normal sigue siendo un reto primordial. La radioterapia FLASH, que administra ultra-altas tasas de dosis en un tiempo de irradiación extremadamente corto, es reconocida como un enfoque prometedor para resolver los problemas asociados con los efectos adversos y el tratamiento de tumores radio-resistentes, lo que podría cambiar el futuro de la radioterapia. Es importante para México y Latinoamérica mantenerse al día con la investigación de vanguardia en nuevas tecnologías para reducir el posible rezago en la futura implementación de estas tecnologías en beneficio de los pacientes.

Objetivo

Difundir el concepto de radioterapia FLASH en México, sus beneficios y retos, así como algunas de las últimas investigaciones preclínicas y clínicas. Reflexionar sobre lo que la radioterapia FLASH representa para el futuro de la radioterapia.

Dirigido a

Este evento interdisciplinario está específicamente diseñado para profesionales de la salud e investigadores interesados en explorar la investigación de vanguardia en el tratamiento del cáncer, incluyendo:

- Profesionales sanitarios de las áreas de oncología, radioterapia oncológica y radiocirugía, como lo son médicos radioterapeutas, oncólogos, neurooncólogos, radioneurocirujanos, físicos médicos y técnicos radioterapeutas.
- Investigadores en áreas relacionadas con el cáncer, la radiobiología, la radioquímica y la física de las radiaciones ionizantes.

Programa

I Simposio Mexicano de Radioterapia FLASH

22 Octubre 2024 – Auditorio INNN - Programa y Conferencistas Invitados

Horario	Conferencista	Título
9:00-9:15	Autoridades del INNN y Mesa Directiva de SMFM	Bienvenida e Inauguración
9:15- 9:45	**Paola Ballesteros Zebadúa** INNN-Ciudad de México	**What is FLASH radiotherapy, and what are the dosimetry challenges of increasing dose rates by 100 times or more?**
9:45–10:15	**Charles L. Limoli** UCI California, EUA	**A timeline of progress investigating the FLASH irradiated brain**
10:15-10:45	**Marie Catherine Vozenin** HUG Ginebra, Suiza	**FLASH radiotherapy: beyond normal tissue sparing, an opportunity against radiation resistant tumors**
10:45-11:15	**Café – Presentación Xstrahl- Irradiador preclínico FLASH**	
11:15-11:45	**Pelagia G. Tsoutsou** HUG Ginebra, Suiza	**FLASH clinical transfer: the Geneva translational program**
11:45-12:15	**Javier Franco Perez** INNN-Ciudad de México	**FLASH Radiotherapy for Pediatric Medulloblastoma: Proof of Concept in Juvenile Mice Orthotopic Model**
12:15-12:45	**Paola Ballesteros Zebadúa** INNN-Ciudad de México	**Mechanisms of the FLASH effect: Modeling the role of oxygen and the Mexican Metro Hypothesis**
12:45-13:15	**Mesa Redonda: Is FLASH the Future of Radiotherapy?**	
13:15-14:00	**Café & bocadillos**	

Participantes -Resumen curricular

Prof. Marie Catherine Vozenin
Jefa de Radiobiología Sector/Laboratorio
Geneva HUG University Hospital, Geneva University,
Laboratory of Innovation in Radiobiology applied to Radiotherapy (LiRR)
Avenue de la Roseraie 53 1205 Genève Switzerland
Phone: +41 76 578 22 45, email: marie-catherine.vozenin@hug.ch

Los proyectos de investigación que ha desarrollado con su equipo tienen como principal objetivo descubrir herramientas innovadoras para proteger el tejido normal y mejorar el control de los tumores. Su logro más significativo ha sido el desarrollo de una innovadora técnica de radioterapia denominada Radioterapia FLASH, que permite reducir la toxicidad del tejido normal y erradicar tumores en diversos órganos, como el cerebro, los pulmones y la piel. Ha probado con éxito este nuevo enfoque de la RT en múltiples especies, como ratones, peces cebra, cerdos y gatos. Sus esfuerzos se han centrado principalmente en explorar las distintas reacciones biológicas desencadenadas por la exposición a FLASH en tejidos normales y tumores, y recientemente en que FLASH pueda superar la radio-resistencia tumoral. Un aspecto crucial de su trabajo consiste en garantizar el avance de FLASH-RT hacia ensayos clínicos seguros y significativos para pacientes humanos con cáncer.

Prof. Charles L. Limoli
Profesor en Radiooncología Escuela de Medicina
University of California, Irvine
Medical Sciences I, B146B
Irvine, CA 92697-2695 United States of America
Phone: (949) 824-3053, email: climoli@uci.edu

Los objetivos generales de su programa de investigación tratan de definir los mecanismos por los que la exposición a la radiación ionizante y la quimioterapia alteran la función cognitiva. La hipótesis es que varios procesos contribuyen, a los déficits de la función cognitiva asociados al tratamiento del cáncer, entre ellos las alteraciones de la integridad estructural de las neuronas y las proteínas sinápticas, las alteraciones del lecho microvascular, los cambios en la conectividad electrofisiológica, el aumento de la señalización inflamatoria, la elevada activación microglial, la reducción de la mielinización y la disfunción mitocondrial. Gran parte de su trabajo se centra en definir las consecuencias de los cambios inducidos por el tratamiento del cáncer en la funcionalidad del SNC y en desarrollar intervenciones farmacológicas, genéticas y basadas en células madre para resolver estas disminuciones cognitivas asociadas al tratamiento. Más recientemente, sugrupo ha definido algunos de los mecanismos beneficiosos de la radioterapia de ultra-alta tasa de dosis llamada FLASH en el cerebro irradiado iniciando un importante programa de investigación financiado por el Instituto Nacional del Cáncer de Estados Unidos (NIH) para trasladar esta nueva y emocionante modalidad de radiación a la práctica clínica.

Prof. Pelagia G. Tsoutsou
Jefa del Departamento de Radiooncología
HUG University Hospital, Geneva University,
Avenue de la Roseraie 53 1205 Genève Switzerland
Phone: +41 22 372 70 90, email: Pelagia.Tsoutsou@hcuge.ch

Su actividad clínica de investigación se centra en el cáncer de mama. Desde 2017 participa en la investigación en el Hospital Universitario de Ginebra para crear una red transversal en torno a la senología radio-oncológica. Sus áreas de investigación, tanto a nivel clínico como traslacional, se centran en la interacción de la radioterapia con los tratamientos sistémicos, el uso de radioprotectores, la innovación en radioterapia senológica con la integración de biomarcadores biológicos y las combinaciones innovadoras de radioterapia, en particular con inmunoterapia. Desde 2019, ha sido nombrada profesora asociada en el Departamento de Radiología e Informática Médica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Ginebra y médico jefe del Servicio de Oncología Radioterápica del Hospital Universitario de Ginebra.

Prof. Paola Ballesteros Zebadúa
Investigador en Ciencias Médicas D
Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suarez
Mexico City Av. Insurgentes Sur No. 3877 ext. 2028 La Fama 14269Ciudad de México, México
Phone: +52 56063822, email: paolabz@innn.edu.mx

En México, gracias al financiamiento del CONACYT, inició su investigación en radiobiología en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, centrándose en los efectos tardíos no deseados de la radioterapia en el sistema nervioso central. Su laboratorio fue el primero en México dedicado a las neurociencias aplicadas al estudio de la respuesta cerebral tras la radioterapia. Paralelamente, ha trabajado en diversos temas de neurociencias y dosimetría para irradiación de animales de laboratorio. En México ha organizado y participado en diversos talleres para médicos especialistas y estudiantes de física médica sobre temas de radiobiología. Es profesora de radiobiología en la Universidad Nacional Autónoma de México. También ha establecido estrechas colaboraciones con otras instituciones, y su investigación se centra ahora en comprender la radioterapia FLASH y explorar su viabilidad como tratamiento del cáncer cerebral. Tras obtener financiamiento de la Fundación Nacional Suiza para la Ciencia en colaboración con la Prof. Vozenin (Suiza) y el Prof. Limoli (EE.UU.), ha trabajado en la exploración de la viabilidad de la radioterapia FLASH como tratamiento del meduloblastoma mediante inyecciones cerebelosas ortotópicas de células humanas en ratones juveniles. En Suiza, pasó dos años trabajando en este proyecto como profesora visitante. Actualmente en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía sigue trabajando en el proyecto de colaboración.

Prof. Javier Franco Pérez
Investigador en Ciencias Médicas C
Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suarez
Mexico City Av. Insurgentes Sur No. 3877 ext. 2028 La Fama 14269 Ciudad de México, México
Phone: +52 56063822 ext 2009, email: jfranco@innn.edu.mx

Javier Franco estudió la Licenciatura en Biología en la Facultad de Ciencias de la UNAM. Realizó sus estudios de posgrado (Maestría y Doctorado) en la Facultad de Medicina de la UNAM, enfocándose en protocolos de investigación en Neurociencias. Posteriormente se incorporó al Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía como Investigador en Ciencias Médicas. Realizó una estancia posdoctoral de dos años en el Centre Hospitalier Universitaire Vaudois en la ciudad de Lausana, Suiza. Allí consiguió implementar un nuevo modelo de meduloblastoma en ratones pediátricos centrado en la aplicación de la radioterapia FLASH para tratar tumores cerebrales y evaluar los efectos cognitivos secundarios. Una de sus principales líneas de investigación es el déficit cognitivo inducido por diversos procesos, como la radioterapia, así como los distintos mecanismos subyacentes a este fenómeno.

Comité organizador:

- Paola Ballesteros –Investigador en Ciencias Médicas D- INNN paolabz@innn.edu.mx
- Alfredo Herrera –Jefe de Física Médica- INCAN

Respaldado por

- Sociedad Mexicana de Físicos en Medicina SMFM
- SOMERA – Sociedad Mexicana de Radioterapeutas – Pendiente?

Patrocinador Oficial

- Xstrahl

Xstrahl

SOCIEDAD MEXICANA DE FÍSICOS EN MEDICINA

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

INSTITUTO NACIONAL DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIRUGÍA
MANUEL VELASCO SUÁREZ