

SOMERA

Sociedad Mexicana de Radioterapeutas

BOLETÍN MENSUAL

NÚMERO 10 · OCTUBRE 2023



DÍA MUNDIAL
CONTRA EL CÁNCER
DE MAMA

19 de Octubre

Índice

Calendario Mensual de Actividades. PÁGINA | 3

Nuestras actividades de octubre 2023.

Conoce la Radioterapia Mexicana. PÁGINA | 4

- El Centro Médico Nacional, Manuel Ávila Camacho del Instituto Mexicano del Seguro Social, Cdad. de Puebla.
- Unidad de Radioneurocirugía ubicada en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía.
- Centro Integral de Cancerología, Toluca, Edo. de México.
- Centro Oncológico, Chihuahua, Chihuahua.

En Opinión De... PÁGINA | 18

Dr. Jose de Jesús Emilio Suárez Campos.

Reporte de actividades. PÁGINA | 25

- Sesión de Casos Clínicos, residentes Septiembre 2023.
- Sesión general de Especialistas Septiembre 2023.
- 1era Semana Cultural, Científica y Deportiva de la Facultad de Medicina y Ciencias Biomédicas.
- 41º Congreso Nacional de Oncología y 10º Congreso Internacional de SMEO
- Reseña ILROG
- Entrega de certificados de certificación del Consejo Mexicano de Certificación en Radioterapia.
- "Principales Neoplasias del tracto Genitourinario masculino" TERAMAC.
- Canswer: Un proyecto de educación al paciente mediante un app móvil.

Difundiendo experiencia nacional. PÁGINA | 38

Dr. Alejandro Rodríguez Camacho

Homenaje y en memoria de... PÁGINA | 41

Dr. Serafín Delgado Gallardo.

Convocatorias de interés. PÁGINA | 44

Sesiones del mes. PÁGINA | 62

SESIÓN DE CASOS CLÍNICOS DE RESIDENTES:
"Braquiterapia en cáncer de mama."
SESIÓN GENERAL:
"Braquiterapia Cavidad Oral."

Día Mundial Contra el Cáncer de Mama PÁGINA | 67

¿Sabías qué...? PÁGINA | 71

Avances de la Radioterapia desde 1940

Cumpleaños del mes. PÁGINA | 73

Felicitaciones.



Calendario Mensual de Actividades

OCTUBRE

DÍA MUNDIAL
CONTRA EL CÁNCER
DE MAMA

19 de Octubre



lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
25	26	27	28	29	30	01
<p>* Solicitamos una disculpa por errores u omisiones de fechas de cumpleaños. Estamos en proceso de actualización de este dato. Gracias.</p>						
02 Dra. Claudia Alejandra Montenegro Amador Dra. María Adela Poitevin Chacon	03 Dra. Dolores De La Mata Moya Dr. Gerardo Cuamani M.	04 Dr. Jorge Rodríguez Ávila	05 Dr. Salvador Gutiérrez Torres.	06 SIMERA TALLER DE CONTORNEO	07	08 Dr. Omar Jesús Díaz Cázares
09	10 Dra. Angelica Herandeny Badillo Alvarado	11	12 DÍA DE LA RAZA	13 SIMERA TALLER DE CONTORNEO	14 Dr. Cristobal Martínez Vázquez	15 Dra. Diana Armida Argüello Soriano Dra. Sara Olivia Ramos Romero
16	17 Dra. Rosario Alejandra García Toriz	18 Dr. Humberto Guerra Ramos Dra. Wendy Berenice Aguilar Peraza	19 Dra. Cinthya Borjón Zúñiga Día Mundial contra el cáncer de mama.	20 SIMERA TALLER DE CONTORNEO	21	22 Dr. Novelthys Velasco Cortés
23 Dra. Karen Ileana Sánchez Villegas	24 Dr. Adriel García Carro	25	26 SIMERA MADRIDERA Cáncer Oes.	27 SIMERA TALLER DE CONTORNEO	28	29
30 Dr. Rómulo Félix Grijalva	31	Notas:				

Conoce la Radioterapia Mexicana

**EL CENTRO MÉDICO NACIONAL
MANUEL ÁVILA CAMACHO
DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO
SOCIAL
CIUDAD DE PUEBLA.**



El Centro Médico Nacional Manuel Ávila Camacho del Instituto Mexicano del Seguro Social localizado en la Cd. De Puebla fue inaugurado el 31 de octubre de 1958, construido en los terrenos de lo que había sido el Cuartel Militar de Dragones de Puebla; lugar que recibiera entre otros prisioneros, al entonces Presidente Benito Juárez mientras era trasladado a San Juan de Ulúa en su destierro a Cuba.

ESTE BOLETÍN ES DE CARÁCTER INFORMATIVO. POR CUESTIONES DE DERECHO DE AUTOR, NO SE REALIZAN EDICIONES DE LOS TEXTOS ENVIADOS Y SE PUBLICAN CONFORME A LO ENVIADO POR LOS AUTORES, QUIENES SON RESPONSABLES DE LOS MISMOS.



Tras el paso de los años este histórico lugar se convirtió finalmente en el Centro Médico Nacional Manuel Ávila Camacho. Hoy con 65 años de existencia y siendo uno de los más importantes de su tipo a nivel nacional, el también popularmente conocido como Hospital San José, cuenta actualmente con 325 camas y alrededor de 1828 trabajadores.

En la actualidad este histórico hospital destaca, entre otras cosas, por la atención y tratamiento de padecimientos oncológicos, ya que alrededor del 50 al 60 % de los pacientes padece cáncer.

En el Área de Radio-Oncología, también contamos con historia; en la década de los 70's se contaba con equipo de orto voltaje capaz de tratar únicamente tumores superficiales y radio-226 para braquiterapia.

A principios de la década de 1980 se implementó un equipo de cobalto-60, útil para implementar técnicas de radioterapia externa y en 1986 se adquirió cesio-137 para braquiterapia de baja tasa de dosis. A inicios de la década de 1990 se realizan los primeros tratamientos con Iridio-192 intersticial e intracavitario y en conjunto con el Servicio de Hematología se inician tratamientos de radiación corporal total para acondicionamiento de trasplante de médula ósea con cobalto-60.



En el año 2001 se remodela el Área de Radioterapia y se construyen dos búnkeres, uno para el equipo de braquiterapia de alta tasa de dosis con iridio-192, que permite proporcionar tratamientos ambulatorios, y el segundo para un acelerador lineal con colimador multihojas y electrones, que permite proporcionar tratamientos conformales, el cual inicia funciones en agosto del 2003. En la actualidad se cuenta con un equipo de tratamientos de intensidad modulada y VMAT que entró en operación en febrero del 2014. En 2016 inició operaciones una nueva braquiterapia de alta tasa de dosis y en diciembre de 2018 entran en operación un acelerador de alta energía que permite tratar cualquier tipo de cáncer y un acelerador de baja energía, especializado en tumores de mama, cabeza, cuello y extremidades. Desde el año 2018, en el Hospital de Especialidades Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) “Manuel Ávila Camacho” realiza también radiocirugía a pacientes con tumores cerebrales con equipo especializado para atacar los tumores, sin afectar otros tejidos.

Con una atención mensual promedio de 3500 pacientes esta unidad de radioterapia cuenta con 8 médicos especialistas en Radio-Oncología, 5 físicos médicos, 2 dosimetristas, 16 técnicos de radioterapia, que en conjunto y como un solo equipo se esfuerzan por dar la mejor atención a los pacientes que día a día son recibidos.



Conoce la Radioterapia Mexicana

UNIDAD DE RADIONEUROCIRUGÍA
UBICADA EN EL
INSTITUTO NACIONAL DE NEUROLOGÍA Y
NEUROCIRUGÍA



A más de 20 años del primer Acelerador dedicado al Sistema Nervioso Central

La Unidad de Radioneurocirugía está de fiesta, pues en diciembre del año pasado cumplió 20 años de haber sido inaugurada. La unidad se encuentra ubicada en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía y contó con el primer acelerador lineal dedicado (Novalis, Brainlab) al sistema nervioso central que poseía

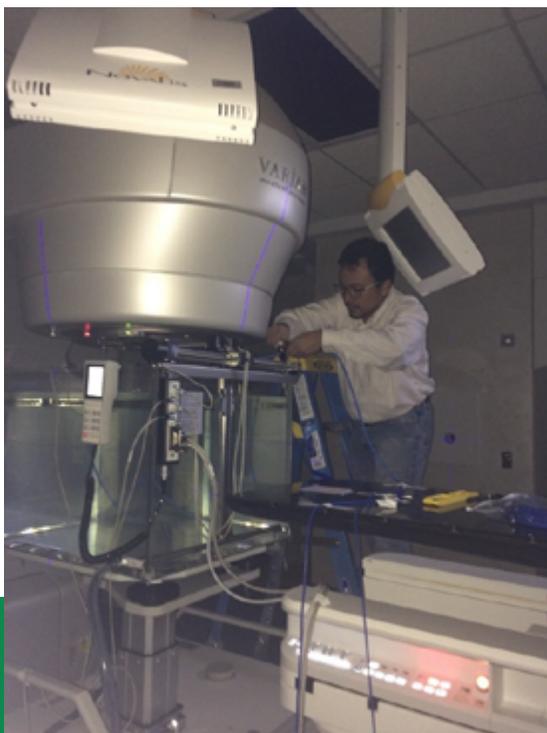
precisiones submilimétricas para la administración de altas dosis de radiación ionizante, dando lugar a tratamientos especializados como la radiocirugía en donde se empleaba el uso de un marco estereotáctico que proveía alta precisión espacial para la ubicación de los órganos de riesgo a proteger y aquellas patologías que hay que tratar.

El primer paciente fue tratado en diciembre del 2002, el cual tenía una malformación arteriovenosa tratada con la técnica de Intensidad Modulada (primera vez aplicada en México). El grupo de trabajo de ese entonces estaba conformado por el Dr. Miguel Ángel Celis (uno de los pioneros en la radiocirugía con acelerador lineal en México), el radio-oncólogo, Dr. José de Jesús Suárez Campos, el D. en C. José Manuel Lárraga Gutiérrez y el técnico radioterapeuta David Serret Figueroa contando además ese día con la honorable presencia del Dr. Díaz Perches eminencia en el ámbito de la radioterapia en México.



Primer acelerador lineal dedicado para tratamientos del sistema nervioso central (Novalis, Brainlab). Foto de la despedida de dicho equipo para iniciar la instalación del nuevo acelerador. Se incluye en la fotografía el grupo de trabajo de esta época (2015).

La unidad también fue pionera en la aplicación de los primeros tratamientos de Intensidad Modulada (IMRT) una de las primeras técnicas avanzadas que modula la cantidad de fotones por unidad de área depositada en el paciente. Actualmente, la unidad cuenta con un nuevo acelerador lineal (TrueBeam STx, Varian) en donde a pesar de que se puede emplear todavía marcos estereotácticos, este ya cuenta con radiocirugía guía por imagen; y cuenta también con técnicas avanzadas de tratamiento como VMAT, IMRT entre otros.



En el transcurso de estos más de 20 años se han realizado 6644 procedimientos, entre los cuales se encuentran primordialmente pacientes, pero también irradiaciones asociadas a protocolos de investigación, entre los cuales destacan el estudio de modelos animales, in vitro, así como protocolos de ciencia básica y aplicada. De los tratamientos realizados se muestra su distribución acorde con la técnica empleada (Figura 1).

Comisionamiento del nuevo acelerador TrueBeam STx en la unidad. En la foto se encuentra el Dr. J. Manuel Lárraga Gutiérrez colocando los detectores de radiación en el maniquí de agua.



Figura 1. Desglose de los tratamientos realizados en 20 años en la unidad de radioneurocirugía.

Entre las patologías más recurrentes destacan los tumores gliales (gliomas de bajo y alto grado), meningiomas, adenomas de hipófisis e incluso se han tratado diversas patologías funcionales (temblor, epilepsia, dolor) lo que históricamente fue uno de los objetivos primarios para desarrollar la radiocirugía en el mundo. La distribución de patologías tratadas en estos 20 años se muestra en la figura 2.



Figura 2. Frecuencias de las patologías tratadas en la unidad de radioneurocirugía.

En la actualidad el grupo interdisciplinario que conforma esta unidad esta formado a la cabeza por el Dr. Axayacalt Gutiérrez Aceves como jefe de la unidad de radioneurocirugía así como el Dr. Miguel Celis (médico adscrito a la unidad), tres médicos radio-oncólogos Dr. José de Jesús Suárez Campos, la Dra. Laura Crystell Hernández Sánchez y el Dr. Alejandro Rodríguez Camacho; los Físicos Médicos Dra. Olinca Galván de la Cruz, M. en C. Alfredo Herrera González, el M. en C. Irwing Ortiz Cabrera y la Dra. Sarahi Rosas González, los técnicos radioterapeutas David Serret Figueroa, Francisco Pérez Trujillo, Mario Mejía Pozos y Edgar Ángel Hernández Arrecha y finalmente las enfermeras Erika Esmeralda Flores Arvizu y Yazmín Corrales Morales.



Primer paciente tratado en la unidad de radioneurocirugía con el nuevo acelerador lineal TrueBeam STx.

Al pertenecer a una institución pública considerada de alta especialidad, existe otra prioridad dentro de la Unidad e Instituto que es la formación de nuevos recursos humanos y programas de posgrado reconocidos. En este rubro, la Unidad de Radioneurocirugía instituyó el primer curso de posgrado de alta especialidad en Radioneurocirugía avalado por la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de México (UNAM). El curso de posgrado se creó en el año 2005 contando actualmente con la titulación de más 20 egresados de dicho posgrado. Adicionalmente, se cuentan con varios convenios de colaboración con otros posgrados, como es el caso de las Maestrías en Física Médica del Instituto de Física de la UNAM y de la Facultad de Medicina de la UAEM (Universidad Autónoma del Estado de México), diversos doctorados de Medicina y Física como el Doctorado en Medicina (UNAM), el Doctorado en Ciencias Médicas (UNAM-IPN), Doctorado en Tecnología Avanzada (IPN, Cicata-Legaria), entre otros. Con los cuales se han logrado titular a más de 80 egresado de estas diversas instituciones (Figura 3).

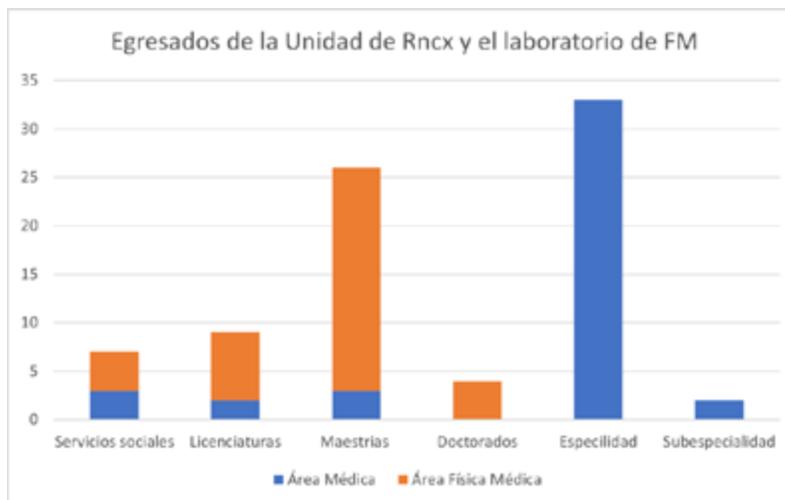


Figura 3. Número de egresados en estos 20 años asociados a la unidad de Radioneurocirugía y el laboratorio de física médica.

Aunado a ello, al ser un área multidisciplinaria se logró formar el primer laboratorio de Investigación en Física Médica el cual, fue inaugurado en el 2006. El laboratorio cuenta en la actualidad con tres investigadores en ciencias, dedicado a explorar la Física aplicada a la Medicina, cuya jefatura liderea el Dr. en C. José Manuel Lárraga Gutiérrez acompañado de la Dra. Olivia Amanda García Garduño y la Dra. Paola Ballesteros Zebadúa.



Inauguración del laboratorio de Física Médica a cargo de Vicente Fox en ese entonces presidente de la República Mexicana.

Si de investigación se trata la Unidad de Radioneurocirugía y el Laboratorio de Física Médica cuentan con varias publicaciones en una amplia gama de espectro, en las que destacan los trabajos clínicos, de ciencia básica y aplicada (que incluyen modelos animales y modelos in vitro). Se ha contado con la fortuna de tener varios proyectos incluyendo proyectos financiados por CONAHCYT (seis) y dos financiamientos internacionales; uno otorgado por la agencia internacional de energía atómica (IAEA, por sus siglas en inglés) y otro otorgado por Swiss National Science Foundation (SNSF)(Figura 4).

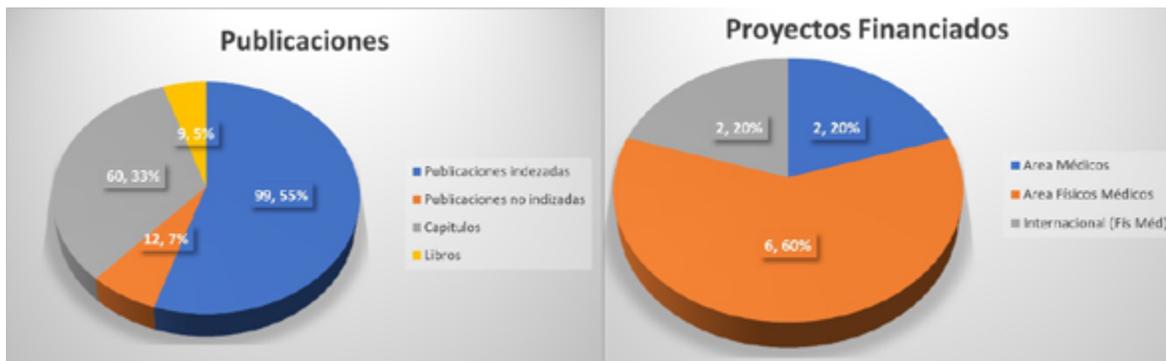
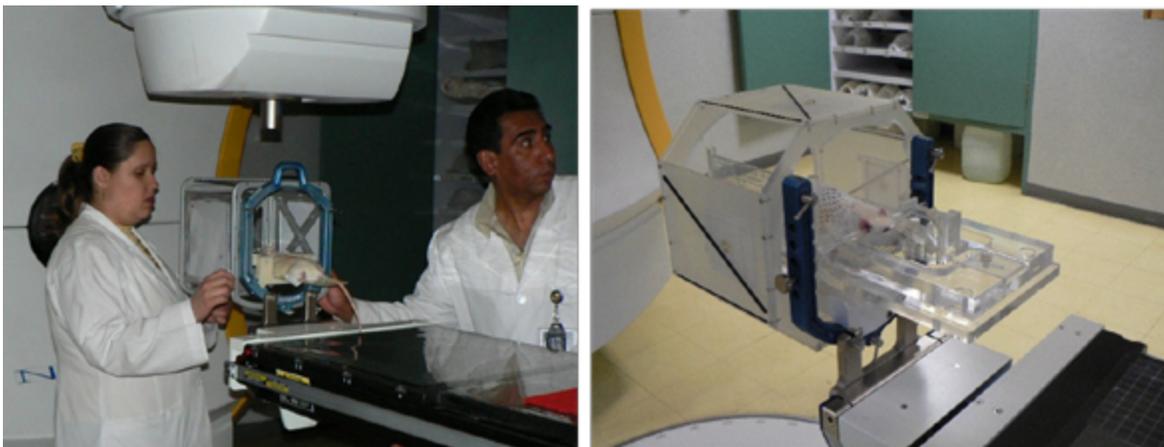


Figura 4. Publicaciones realizadas por la unidad de radioneurocirugía y el laboratorio de física médica en estos 20 años de servicio.



Primeras irradiaciones en modelos animales para el estudio de la epilepsia.

Como parte de la educación continua y el fortalecimiento de recursos humanos la unidad de radioneurocirugía junto con el laboratorio de Física Médica han impartido de manera continua diversos cursos entre los cuales destacan: Neurooncología, Radioneurocirugía, Cirugía de epilepsia, Dosimetría, radioprotección, radiobiología, residencias hospitalarias (UNAM, UAEM), entre otras. Aunado a ello, poseer innumerables talleres y congresos nacionales e internacionales organizados en colaboración con otras instituciones que año con año son impartidos.

Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Radioneurocirugía. Llevado a cabo en las instalaciones del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía (2022).



Reconocimiento al Dr. Miguel Ángel Celis por ser pionero y su trayectoria en la radiocirugía en México otorgada por la Sociedad Iberoamericana de Radioneurocirugía (2022).

Por todo esto, la unidad de Radioneurocirugía ha contribuido y enriquecido la radioterapia en México por lo que es de celebrarse estos más de 20 años ayudando a los pacientes oncológicos y neurológicos. No solo fortaleciendo los tratamientos de primer nivel con la más alta calidad; si no también en el fortalecimiento de posgrado y la creación de recursos humanos de alta especialidad.

Muchas felicidades al Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía por este logro.

Escrito por:
Dra. Olivia Amanda García Garduño
Dr. Alejandro Rodríguez Camacho
Dr. Guillermo Axayacalt Gutiérrez Aceves
Dr. José Manuel Lárraga Gutiérrez
Dr. Sergio Moreno Jiménez
Dr. Miguel Ángel Celis López
Dra. Laura Crystell Hernández Sánchez
Dr. José de Jesús Suárez Campos

Conoce la Radioterapia Mexicana

CENTRO INTEGRAL DE CANCEROLOGIA
TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO



El Centro Integral de Cancerología es un centro de atención privada que surge de la gran necesidad de ofrecer un tratamiento de calidad a pacientes oncológicos debido a la falta de instituciones que brinden este tipo de manejos y a la creciente pandemia de cáncer a la que nos enfrentamos en la actualidad. Fue inaugurado el 15 de julio de 2021 por la Lic. María de Guadalupe Stephania Uribe Curn, iniciando servicios para mejorar la atención y tratamiento de los pacientes con enfermedades oncológicas a un precio accesible a la población.



ACELERADOR LINEAL VARIAN



En el Centro Integral de Cancerología estamos enfocados a ofrecer un servicio impecable en la atención médico-oncológica personalizada dedicada a brindar servicios especializados en Radioterapia, medicina nuclear (PET-CT, radio 223, yodo 131), quimioterapia y diagnóstico oncológico, brindamos a cada paciente calidad y eficiencia logrando el mejor trato humano y excelencia en el servicio a través de nuestros médicos especialistas y tecnología de punta.

Actualmente el centro cuenta con un tomógrafo-PET simulador con diversos sistemas de fijación, un acelerador lineal marca Varian IX, con la capacidad de administrar tratamientos con electrones, 3D conformal e Intensidad modulada. Se cuenta con energías de rayos X de 6, 18 MeV y de electrones de 6, 9, 12, 16 y 20 MeV, y contamos con el sistema de planeación eclipse.

Actualmente contamos con tratamiento a pacientes privados y subrogados del Hospital General de México y del IMSS, teniendo en promedio cerca de 98 pacientes al día en 2 turnos. Los principales tumores tratados son cáncer de mama, cáncer cervicouterino, endometrio y próstata.

Nuestro equipo de trabajo está integrado por 5 radio-oncólogos, 2 médicos nucleares, 1 físico nuclear, 2 físicos médicos, 6 técnicos, siendo el Director médico el Dr. Alejandro Antonio Sánchez Cruz y el encargado de Seguridad Radiológica el físico médico Abel Giral Jaimes.

Actualmente se encuentra en construcción el segundo bunker y se planea colocar un equipo de última generación con lo cual se podrán otorgar tratamientos con VMAT, SBRT y SRS, así como también se está construyendo un quirófano para aplicación de braquiterapia de alta tasa de dosis. En el Centro Integral de Cancerología tenemos el propósito de ofrecer un servicio impecable en la atención médico oncológica personalizada, ofreciendo el mejor tratamiento en el área de radioterapia y medicina nuclear, con la seguridad de que nuestros pacientes tengan la mayor calidad en la atención.

Dra. Gabriela Sebastián.
Centro Integral de Cancerología



Conoce la Radioterapia Mexicana

CENTRO ONCOLÓGICO
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.



El Centro Oncológico de Chihuahua es una institución de medicina privada que ha sido diseñado para el manejo multidisciplinario de pacientes con cáncer a través de modelo de atención integral enfocado al uso e implementación de guías clínicas internacionales, medicina basada en evidencia, bajo en estándares mundiales que garantizan la calidad y la seguridad de nuestros pacientes a través de procesos seguros, con

ESTE BOLETÍN ES DE CARÁCTER INFORMATIVO. POR CUESTIONES DE DERECHO DE AUTOR, NO SE REALIZAN EDICIONES DE LOS TEXTOS ENVIADOS Y SE PUBLICAN CONFORME A LO ENVIADO POR LOS AUTORES, QUIENES SON RESPONSABLES DE LOS MISMOS.





la mejor infraestructura oncológica, y con tecnología de vanguardia convirtiéndonos en un centro de referencia por ser el primer Centro Oncológico en Latino América en ofrecer tratamientos con la tecnología de Tomoterapia en el año 2009.

Además, el COC capta, forma y desarrolla talento humano y posee alianzas con el Hospital Ángeles Chihuahua, internacionales con los Southwest Oncology Centers en USA y AUNA Las Américas Colombia para temas en Braquiterapia.

Actualmente contamos con un equipo versátil que permite tratar prácticamente cualquier tipo y localización de tumores malignos y patologías benignas que requieren de radioterapia ofreciendo tratamientos con tecnología innovadora de clase mundial.

Dentro de las modalidades de tratamiento que ofertamos son: EBRT Radioterapia externa dentro de sus modalidades

(Electrones, 3D conformal, IMRT, VMAT, SBRT, SRS) por medio de un acelerador lineal Versa HD y Braquiterapia intracavitaria e intersticial 3D alta Tasa de dosis con Iridio 192 con Flexitron guiada por TAC; Además de uso de estudios especiales para fusión y planeación de los tratamientos con radioterapia como el PET CT y Resonancia Magnética 3 Teslas Por medio del Hospital Ángeles Chihuahua.

Los padecimientos oncológicos más comunes de la zona son: cáncer de mama, cérvix, próstata, rescate de oligometastasis, mets y Tumores primarios del SNC, recto, endometrio, entre otros. El recurso humano con el que contamos en el área de radioterapia: 2 médicos radio-oncólogos de STAFF, 6 Radio Oncólogos Externos, 1 enfermera, 2 ESR, 2 físicos médicos y 4 técnicos radioterapeutas.

El Centro Oncológico es sede docente; Colaboramos en la formación de residentes de radioterapia recibiendo



Rotaciones de la UMAE 71 IMSS Torreón Coahuila. Haciendo todo nuestro esfuerzo para brindar una valiosa experiencia de aprendizaje y desarrollo profesional.

Para este 2023 se tienen varios proyectos entre los que destacan: El aumentar el número de procedimientos con braquiterapia intersticial (en mama, extremidades, próstata, cabeza y cuello), piel. (Son Excelentes Técnicas Ablativas que en la actualidad los radio oncólogos han disminuido su uso en todo el país; la mayoría por problemas de logística, tiempo o falta de instrumental en sus centros de trabajo).

**Enviamos un cordial saludo
a toda la comunidad SOMERA**



**ATTE: Dr Julián Rodríguez Vargas y
Dr Edgar Fernando Fernández Pérez
Radio Oncólogos Adscritos al Centro Oncológico de Chihuahua.**



En Opinión de...

LA HISTORIA DE LOS MODELOS ANIMALES PARA RADIOCIRUGIA EN MEXICO



**Dr. Jose de Jesús Emilio
Suárez Campos.**

**Unidad de Radiocirugía,
Instituto Nacional
de Neurología y
Neurocirugía INNN**

Tlalpan CD México

joseemilio53@gmail.com

Los modelos animales han sido una gran contribución para la ciencia y desde el inicio de la radiocirugía con los modelos de Horshley y Klarke , que sirvieron de base para estudios radiobiológicos en radiocirugía. Muchos conceptos incluyendo las dosis, han sido elegidas en bases empíricas. A pesar de crecientes críticas por el uso de animales en experimentación médica, los modelos animales han sido una base importante para el desarrollo de la radiocirugía en México. Presentamos algunos ejemplos donde se inicia esta práctica en nuestro medio y describimos también parte de la historia y el futuro de esta disciplina.

En nuestro medio se han utilizado varios modelos animales utilizando mecanismos de fijación compatibles con las plataformas disponibles para simulación, planeación y tratamiento, y compatibles con los diferentes sistemas para la radiocirugía estereotáxica, siendo además reutilizables para diferentes etapas de una investigación.

MODELO FISTULA AORTO CAVA (1)

Creado para lograr una similitud con las malformaciones arteriovenosas en el humano, en el laboratorio de cirugía microscópica se seleccionaron ratas Wistar de 500 mg, y se llevo a cabo una anastomosis de 2 mm aorto-cava, colocándoles un pequeño segmento de hilo quirurgico radioopaco, con fines de tomarle posteriormente rx de simulación por fluoroscopia, marcándole en la piel los isocentros para después radiarlas en un acelerador lineal de 6 MV acondicionado con un colimador de 3 mm.

Se compararon varios grupos de animales, grupo control y otros para la radiocirugía con la fistula creada por microcirugía y marcadas con fines de localización, previa elaboración de colimador con desecho de material bélico, reutilizado y caracterizado gracias a la entusiasta colaboración del físico Jorge Moreno Torres (QEPD) la física Aurora Aldana A. y el ing., Jaime Sandoval se elabora base para fijación y localización de la fistula en el simulador, radiados con un LINAC, por la noche después de la rutina, demuestra cómo se describe en el cuadro 1, uno los cambios iniciales en la fistula que desencadenan en la oclusión de la misma, varios otros trabajos descritos con la misma técnica exploran incluso el empleo de radiosensibilizadores para disminuir el periodo de latencia entre la Rcx y la oclusión.(1)



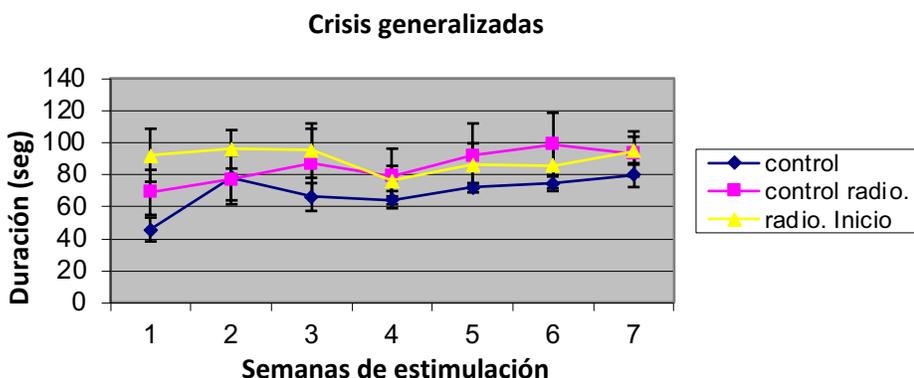
TABLE 2. Temporal sequence of histopathologic changes in rat arteriovenous fistula (as described by Suarez-Campos)³⁰

	Control	30 Gy
Week 1	Chronic inflammatory infiltration (CII) of the vessel wall	Tunica media hyperplasia; hyperchromasia of muscle fibers
Week 2	Perivascular CII	Few thrombi; Few inflammatory cells; muscle layer hyperplasia
Week 3	CII; foreign body granulomatous reaction	
Week 4	Foreign body granulomatous reaction only; CII resolved	Partial occlusion by proliferation of intimal and muscle layers

MODELO DE EPILEPSIA POR KINDLING (2)

Se llevo a cabo la técnica descrita por la unidad de investigación de epilepsia experimental por estimulación eléctrica del núcleo amigdalino de la rata previa colocación estereotáxica de un electrodo que sirvió como blanco para la irradiación, Dr. Paz T, Dra. Rubio C et al, la epilepsia experimental comprobada pasa por diversas fases, el grupo radiado se trató con un Linac en el INNN, previa colocación en una base de acrílico, compatible con la TAC y el marco estereotáxico para la planeación y la radiocirugía, recibió este grupo una dosis de Gy con un colimador circular de 3 mm, y registrándose su comportamiento. Después de un periodo de observación se

registró que el grupo radiado continuó con disminución de las crisis, sin abolirse por completo (se intento llevar a cabo este estudio en gatos, que esta pendiente de completarse)



MODELO LESION MEDULAR (3)

Se utilizaron dos grupos de Ratas Wistar, uno control y otro que se le efectuó una lesión medular medida con una guillotina. En el grupo radiado se efectuó previa colocación en una base especial compatible para la localización y adaptable al marco estereotáxico, se efectuó la planeación y luego la Radiocirugía recibiendo a los 10 min de la lesión una dosis de 12 Gy. En este grupo se midieron precursores de la inflamación disminuidos y se encontró una mejoría de la plejía inducida por la lesión medular radiada comparada con el grupo control.

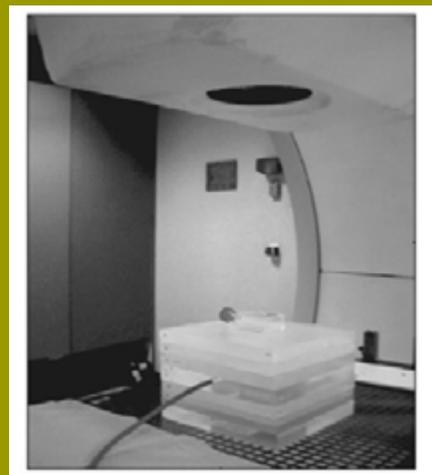
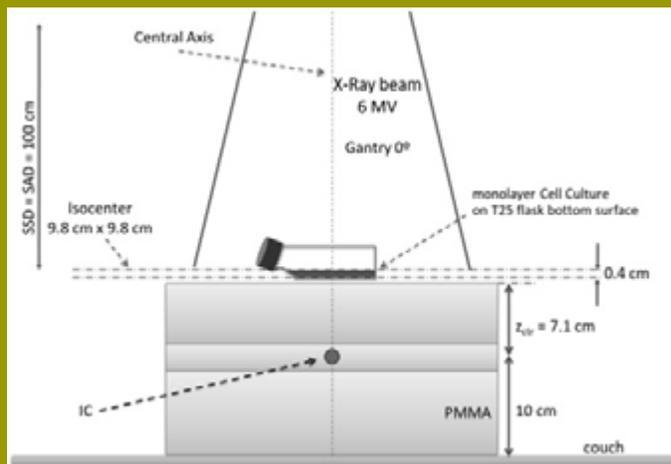


MODELO TALAMOTOMIA EN GATOS (4)

Se reprodujo el modelo de dolor en animales de Okuda, y se formaron tres grupos de gatos, con implante por estereotáxico del núcleo talámico ventrolateral (VPL), se entrenaron para permanecer en el arnés registrando el apoyo de sus patas y se les inyectó ácido úrico intraarticular, el primer grupo fue el grupo control, el segundo se le administró fenilbutazona y el tercero con radiocirugía utilizando el electrodo como blanco previa localización con el simulador. El tercer grupo recibió 21 Gy en 3 sesiones utilizando un LINAC de 6 Mv y un colimador secundario de 5 mm confeccionado expofeso para tal efecto. Se compararon las respuestas sobre el transductor encontrándose que el grupo tratado con antiinflamatorios presentó una mejor respuesta en el control del dolor, mejor que el grupo tratado con radiocirugía. El análisis microscópico demostró cambios como retracción, dilatación vascular, y astrocitosis reactiva en el grupo radiado.

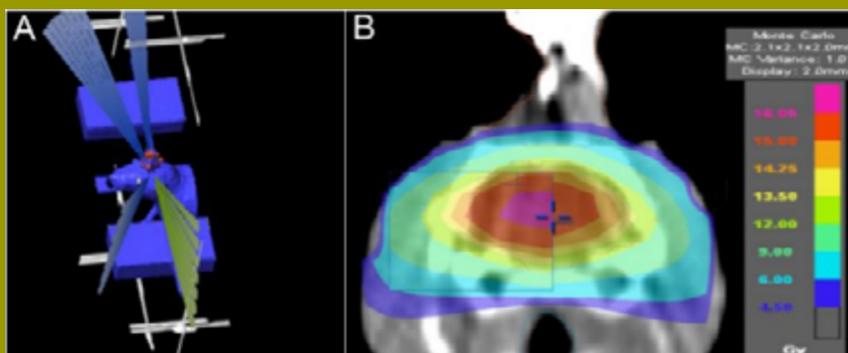
DOSIMETRIA MONTECARLO DE UN CULTIVO CELULAR USANDO UN LINAC DE 6 MV (5)

Se describe un modelo de irradiación celular utilizando cámaras de ionización obteniéndose la dosis absoluta por la calibración del modelo Montecarlo utilizando con las mediciones a través del eje central de una fantoma de agua. Una colocación experimental de este modelo se utilizó para la irradiación de una línea de glioblastoma multiforme y obtener curvas de sobrevida



EFFECTO DE LA RT HOLOCRAREAL EN LOS PATRONES DE SUEÑO EN LA RATA (6)

Se diseñó un modelo de Rt holocraneal en la rata con un linac de 6 MV. aplicándoles una dosis de 12 Gy. Se efectuaron registros EEG al 1,30 y 60 días. Se demostró un mayor patrón de somnolencia a los 30 días. Se determinaron también niveles de IL-1B y se encontraron aumentados en el tallo.



OXIGENO HIPERBARICO Y RADIOCIRUGIA EN CULTIVO CELULAR Y EN IMPLANTE TUMORAL EN RATAS (7)

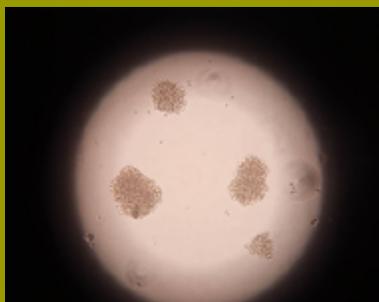
Este modelo aun en progres o tiene como finalidad explorar la utilidad del oxígeno hiperbárico y la radiocirugía , para lo cual se consiguió una mini cámara hiperbárica para pequeñas especies que se instaló en la Unidad de Radiocirugía del INNN .Se llevaran a cabo inicialmente cultivos celulares con células progenitoras y líneas celulares de glioma de alto grado

C6, organizándose en grupos celulares en 3-D llamados esferoides (foto de al lado), posteriormente se llevaran a cabo tres grupos de ratas Wistar , el primero control , el segundo con ímplate tumoral intracraneano y radiocirugía solo y el tercero con oxígeno, quimioterapia con temodal y radiocirugía. utilizando la plataforma para animales descrita previamente.

Estos diversos modelos demuestran que es posible lograr una compatibilidad entre diversas plataformas tangibles e intangibles , de fijación y planeación para lograr el objetivo, de administrar una dosis alta y con el método y exactitud de radiocirugía como el de un humano

Los modelos animales son útiles para completar el entendimiento de la radiobiología y la radiocirugía, nos ayudan además para explorar nuevas ideas en el tratamiento del cáncer.

Nos dan además la base para explorar el futuro de los trabajos de investigación, ya que debemos enfocarnos en la posibilidad de utilizar cultivos celulares e incluso con células madre en el futuro de los trabajos experimentales con radiocirugía.



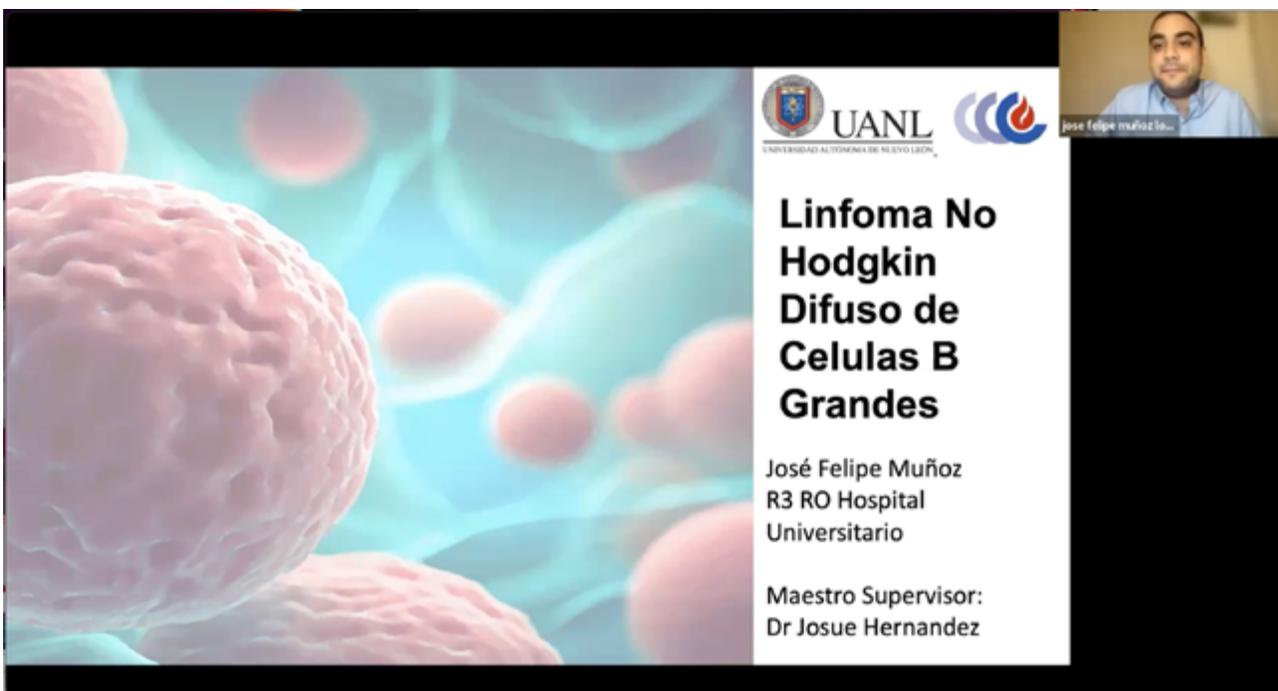
BIBLIOGRAFIA

- 1.-Stereotactic Radiosurgery Update.Proceedings of the international Stereotactic Radiosurgery Symposium held in Pittsburgh, Pennsylvania Junio 1991, L. Dade Lunsford ,MD editor.Elsevier. Structural changes induced by radiosurgery in arteriovenous fistulas in rats .Suarez Campos J et al. Chapter 47. Pags:287-290.
- Current Problems in Cancer . The Physical, Biologic and Clinical Basis of Radiosurgery. Minesh Mehta P. editor , volumen XIX, numero 8, sept/oct. 1995, pags 277-278.
- 2.-in press. Presentado oralmente en parte en el congreso organizado por la Cleveland Clinic Linac Radiosurgery,Lake Buena Vista Orlando Florida diciembre 1995.
- 3.- Tesis de Maestria UNAM.Efecto de la radiocirugia en la lesión medular en ratas. Katuska Gonzales. 1911.
- 4.-Ejercito Mexicano. Tesis Escuela Medico Militar. Chagoya Bello JC, Pérez López R. Asesor Suárez Campos J. junio 1993
- Acta Neurochirurgica.Organo oficial de la Asociacion Europea de Sociedades Neuroquirurgicas, vol 122, fasc 1-2, 1993. 152: The effect of radiosurgery on chronic pain. An experimental model. Suárez Campos J, et al .Proceedings of the 1st congress of the International Stereotactic Radiosurgery Society,ISRS, junio 16-19,1993. Estocolmo, Suecia.
- 5.-Radiation Physics and Chemistry.Dosimetria Monte Carlo en un modelo de cultivo celular usando un Linac 6 Mv. Hernandez-Bojorques M, Larraga Gutiérrez JM et al, doi-10.1016/j.rtdadphselom.2020.109251
- 6.--Tesis de Doctorado ,UNAM. Efecto de la radiación ionizante holocraneal en los patrones de sueño de la rata, Ballesteros Zebadua. Paola 2014
- Ballesteros Zebadua P et al.Whole brain irradiation increases NREM sleep and hypothalamic expresión of IL-1B in rats. Int J Radiat Biol. 2014 doi:10.3109/09553002.2014.859767.
- Franco-Perez J, Sanchez hernandez J, Ballesteros Zebadua P. WBI differentially modifies neurotransmitters levels and receptors in the hypothalamus and the prefrontal cortex. Radiat Oncol2020.doi;10.1186/s13014-02001716-Y.
- 7.- Efecto del oxígeno hiperbárico y la radiocirugía en el cultivo de células madre y células de glioma de alto grado en cultivos 3-D e implantes en ratas .Protocolo en progreso.2023-INNN.

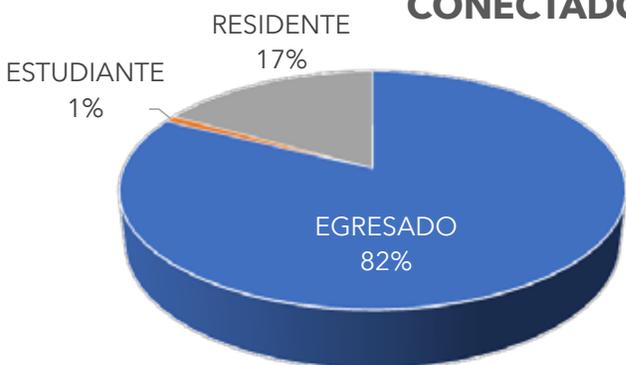
Reporte de actividades

SESIÓN DE CASOS CLÍNICOS DE RESIDENTES 14 DE SEPTIEMBRE 2023.

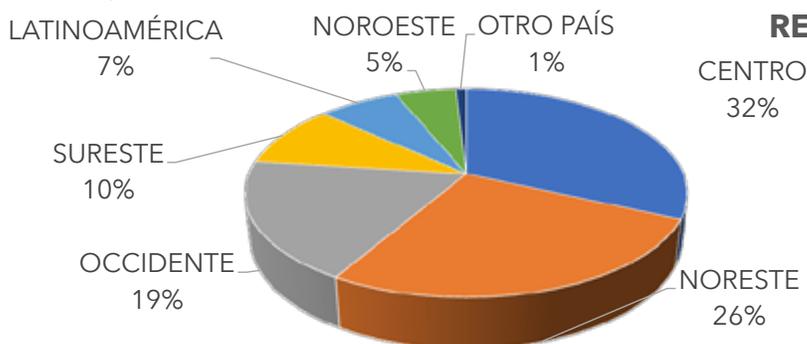
**NUMEROLOGÍA:
INSCRITOS: 179
RESPONDIERON ENCUESTA: 113**



CONECTADOS



REGIÓN



Enlace de sesión grabada: <https://youtu.be/rowBLAUTKOk?si=nhQWK2qdY9cTdQVX>

ESTE BOLETÍN ES DE CARÁCTER INFORMATIVO. POR CUESTIONES DE DERECHO DE AUTOR, NO SE REALIZAN EDICIONES DE LOS TEXTOS ENVIADOS Y SE PUBLICAN CONFORME A LO ENVIADO POR LOS AUTORES, QUIENES SON RESPONSABLES DE LOS MISMOS.



SESIÓN GENERAL DE ESPECIALISTAS 28 DE SEPTIEMBRE 2023.

**NUMEROLOGÍA:
INSCRITOS: 288
RESPONDIERON ENCUESTA: 216**



TNT en Ca Recto

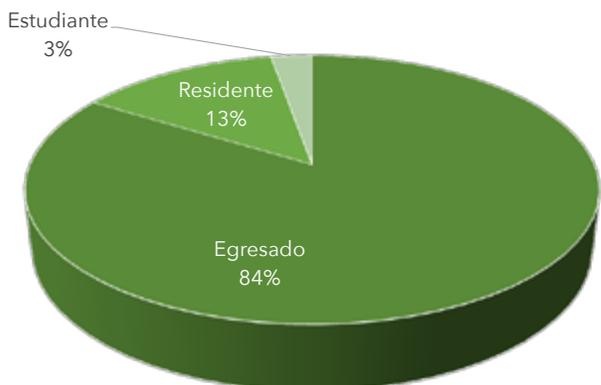
Dr. Sebastián Solé

Director Médico - Clínica IRAM

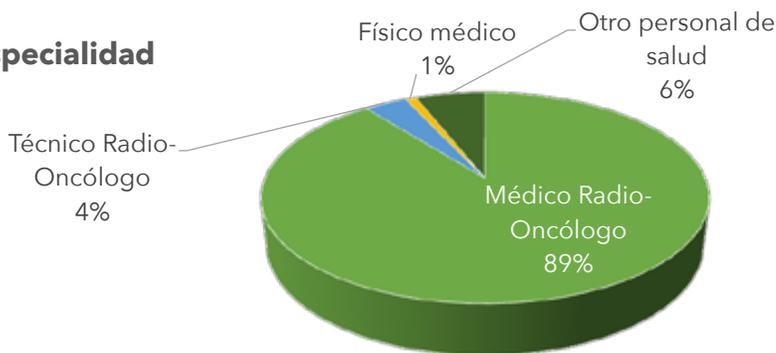
Director Programa Radioterapia - UDP



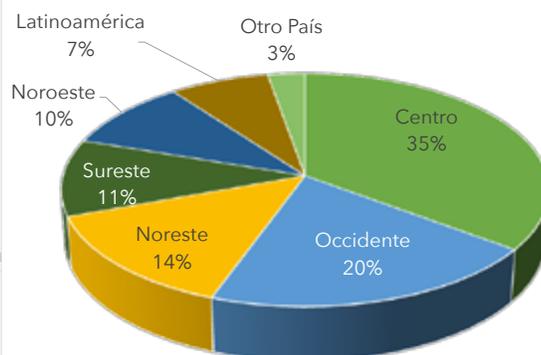
Conectados



Especialidad



Región



Enlace de sesión grabada:
<https://www.youtube.com/live/K9ToJjve4Q?si=LxYONwHDrluR-aqK>



Reporte de actividades

1ERA SEMANA CULTURAL, CIENTÍFICA Y DEPORTIVA DE LA FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS BIOMÉDICAS.



En el marco de la 1era Semana Cultural, Científica y Deportiva de la Facultad de Medicina y Ciencias Biomédicas, a través de la Sociedad Mexicana de Radioterapeutas, tuvimos la oportunidad de compartir la plática “Fundamentos de Radioterapia ¿Qué es y por qué debo conocerla?”.

El día 4 de Octubre de 2023, en el Poliforum Científico y Cultural “Dr. Víctor Gómez Moreno”, alumnos de la carrera de médico cirujano y partero, licenciatura en rehabilitación e ingeniería biomédica, pudieron exponer sus dudas y aprender un poco más acerca de como cada una de sus áreas de aprendizaje puede participar en conjunto a la disciplina de la radiooncología para beneficio de los pacientes con patología oncológica y benigna.

Desde la Sociedad, reconocemos la importancia de dar mayor difusión a nuestra área del conocimiento, en todos los niveles de educación médica, para así fortalecer la información existente con respecto a radioterapia.

Reporte de actividades

SOMERA BRILLANDO EN EL 41º CONGRESO NACIONAL DE ONCOLOGÍA Y 10º CONGRESO INTERNACIONAL DE SMEO



41º Congreso Nacional
de **ONCOLOGÍA**

10º Congreso Internacional

27-30 de septiembre 2023,

Riviera Maya

Del 27 al 30 de septiembre, el equipo de SOMERA desembarcó en la hermosa Riviera Maya para ser parte del 41º Congreso Nacional de Oncología y 10º Congreso Internacional organizado por la SMEO. Con un stand lleno de vida, ofrecimos pines, plumas y deliciosos raspados de mango y piña que fueron un hit entre los asistentes, creando un ambiente ameno y de mucha interacción.

ESTE BOLETÍN ES DE CARÁCTER INFORMATIVO. POR CUESTIONES DE DERECHO DE AUTOR, NO SE REALIZAN EDICIONES DE LOS TEXTOS ENVIADOS Y SE PUBLICAN CONFORME A LO ENVIADO POR LOS AUTORES, QUIENES SON RESPONSABLES DE LOS MISMOS.





La **Dra. Monika Blake Cerda** nos compartió su conocimiento sobre el “**Papel de la radioterapia en el cáncer de pulmón resecable**”, aportando mucho al debate académico.

Nuestra **Dra. Christian Haydee Flores Balcazar** brilló en la **mesa redonda sobre tratamiento locoregional en hepatocarcinoma y también en el debate sobre cirugía conservadora de mama más radioterapia adyuvante en adultos mayores con cáncer de mama.**

La **Dra. Gabriela Nuñez Guardado** también dejó huella con su presentación sobre la “**Perspectiva de Radioterapia en Sarcomas**”.

Y no podemos olvidar a la **Dra. Beatriz Garcia Robles**, quien compartió nuestra visión y realidad en México en la mesa redonda “**Mujeres en Oncología**”, aportando una perspectiva valiosa y auténtica.

El congreso fue una lluvia de ideas, con un enfoque especial en el empoderamiento femenino en el ámbito médico. Expertos de todos rincones compartieron sus últimos hallazgos en oncología, creando un ambiente de aprendizaje y colaboración.

Nuestro “**Simposio SOMERA - SMEO**” el 28 de septiembre, coordinado por la **Dra. Michelle Villavicencio**, fue todo un éxito. Contamos con la valiosa participación de la **Dra. Jessica Chávez**, **Dr. Rafael Garcia Garcia** (España) y **Dra. Vanesa Garcia Montes**, quienes nos llevaron a un profundo debate sobre la **enfermedad oligometastásica**.

En el ámbito de oncología pediátrica, la **Dra. Guadalupe García Vega** nos ilustró con su charla “**Indicaciones actuales de radioterapia en linfomas en niños**”, brindando claridad sobre este tema crucial.



ESTE BOLETÍN ES DE CARÁCTER INFORMATIVO. POR CUESTIONES DE DERECHO DE AUTOR, NO SE REALIZAN EDICIONES DE LOS TEXTOS ENVIADOS Y SE PUBLICAN CONFORME A LO ENVIADO POR LOS AUTORES, QUIENES SON RESPONSABLES DE LOS MISMOS.



**Para cerrar con broche de oro, queremos expresar un enorme agradecimiento a la SMEO por el espacio que nos brindaron y por permitirnos ser parte de este congreso tan enriquecedor. Fue un placer compartir, aprender y colaborar con todos los presentes. Estamos ansiosos por las futuras aventuras que seguramente nos esperan en los próximos encuentros, y continuaremos trabajando juntos para llevar la oncología y la radioterapia a nuevos horizontes.
¡Hasta la próxima!**

Dr. Federico Maldonado Magos.

Reporte de actividades

**4TA CONFERENCIA INTERNACIONAL DE
ILROG
(INTERNATIONAL LYMPHOMA
RADIATION ONCOLOGY GROUP)**

**“RADIOTERAPIA MODERNA EN EL MANEJO
DE NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS”**



**4th ILROG Educational Conference: Radiotherapy in Modern
Management of Haematological Malignancies**

Saturday 9th & Sunday 10th September 2023

One Great George Street, Westminster, London

Conference Website: www.hartleytaylor.co.uk/ilrog-home

Registration Now Open. Early Bird Deadline: Wednesday 31 May 2023



El 9 y 10 de septiembre de 2023 se llevó a cabo en Londres, Inglaterra, la 4ta conferencia internacional de ILROG (International Lymphoma Radiation Oncology Group) “Radioterapia Moderna en el Manejo de Neoplasias Hematológicas”.

En este evento participaron 122 asistentes de 22 países de 4 continentes.





El congreso tuvo por objetivo mostrar la rápida evolución de la radioterapia en el manejo de las neoplasias malignas hematológicas.

En el programa se abordaron las controversias más recientes sobre el papel de la radioterapia en una amplia gama de neoplasias hematológicas, la evolución del papel de la radioterapia con inmunoterapia y la terapia CAR-T, la planificación y administración de tratamientos de radioterapia con técnicas avanzadas, los avances en patología, biología, PET/CT y nuevas terapias sistémicas.

Los temas más destacados fueron:

- *Técnicas modernas de radiación en Linfomas
- *Radioterapia en linfomas extranodales como Linfoma Primario de Sistema Nervioso Central, Linfoma T/NK.
- *Radioterapia de consolidación en el Linfoma Difuso de Células grandes B en etapas tempranas y avanzadas, y de salvamento en pacientes con enfermedad residual o con refractariedad a quimioterapia.
- *Radioterapia en Linfomas cutáneos.
- *Mieloma Múltiple, que sabemos y que no sabemos.
- *Manejo del plasmocitoma solitario.
- *Radioterapia con CART-T.
- *Entre otros temas

La próxima reunión se llevará a cabo del 24 al 26 de mayo en Beijing, China. Pueden afiliarse a ILROG, descargar las guías de manejo con radioterapia en neoplasias hematológicas, interactuar con radio-oncólogos del mundo en el análisis de casos clínicos y conocer los eventos pasados y futuros en la pagina <https://www.ilrog.org/>

DRA. YAEL CÁZARES ORDÓÑEZ
RADIO-ONCÓLOGA

Reporte de actividades

Entrega de certificados de certificación del Consejo Mexicano de Certificación en Radioterapia.





El pasado 05 de septiembre, en la prestigiosa Academia Nacional de Medicina, tuvo lugar una ceremonia de gran relevancia para la radio-oncología en México: la entrega de certificados de certificación del Consejo Mexicano de Certificación en Radioterapia. Este acto representa un hito para la especialidad, pues se celebra el crecimiento y fortalecimiento continuo de la comunidad de radio-oncólogos en el país.

La elección de la Academia Nacional de Medicina para este evento tiene un propósito claro: impulsar e incentivar a los nuevos especialistas. Al recibir sus certificaciones en un recinto que simboliza la excelencia y tradición en la medicina mexicana, se busca no solo reconocer su dedicación y esfuerzo, sino también inspirar a futuras generaciones a seguir sus pasos y aspirar a la excelencia.

En esta ocasión, 41 sustentantes se presentaron al examen. De ellos, 2 no pudieron presentar, 8 no lograron acreditar, y 31 emergieron exitosos, obteniendo su certificación en radioterapia. Un dato digno de mención es que se produjo un empate en el primer lugar entre el Dr. Jesús Lamberto Pérez Bautista y el Dr. Víctor Manuel de Jesús Ruiz, reflejando el alto nivel de preparación y competencia entre los participantes.

La mesa directiva del Consejo Mexicano en Certificación en Radio Oncología, en un gesto de colaboración y reconocimiento, extiende su agradecimiento a SOMERA por el espacio otorgado para esta reseña en su boletín mensual, subrayando la unidad y el objetivo común de ambas instituciones en la promoción y mejora continua de la radio-oncología en México.

Mesa Directiva del CMCRO.

Reporte de actividades

Una Experiencia Transformadora en el curso: “PRINCIPALES NEOPLASIAS DEL TRACTO GENITOURINARIO MASCULINO” TERAMAC



El curso de radioterapia para técnicos en el Hospital Aranda de la Parra en León, Guanajuato, los días 22 y 23 de septiembre de 2023, resultó en una experiencia excepcional que brindó conocimientos valiosos y oportunidades de aprendizaje significativas a todos los participantes que asistieron a este evento académico.

Contenido y Temario:

El contenido del curso fue profundamente informativo y relevante. Los expertos en radioterapia que dirigieron el curso proporcionaron una visión completa de las neoplasias genitourinarias del tracto masculino y las técnicas de radioterapia modernas utilizadas en su tratamiento. Los temas incluyeron la anatomía

ESTE BOLETÍN ES DE CARÁCTER INFORMATIVO. POR CUESTIONES DE DERECHO DE AUTOR, NO SE REALIZAN EDICIONES DE LOS TEXTOS ENVIADOS Y SE PUBLICAN CONFORME A LO ENVIADO POR LOS AUTORES, QUIENES SON RESPONSABLES DE LOS MISMOS.

específica, la planificación del tratamiento, la administración de dosis, la atención al paciente y la importancia de los aspectos éticos. Cada tema se presentó de manera clara y estructurada, lo que facilitó la comprensión de conceptos complejos.

Instructores:

Los instructores demostraron un alto nivel de experiencia y conocimiento en el campo de la radioterapia. Su capacidad para comunicar conceptos técnicos de manera accesible y amigable fue impresionante. Además, estuvieron dispuestos a responder preguntas y brindar orientación adicional a los participantes, lo que enriqueció aún más la experiencia de aprendizaje. Este espacio también brindó oportunidad de presentar temas a técnicos



principiantes en esta especialidad y el intercambio de experiencias con el taller de accesorios para SBRT fue enriquecedor para los asistentes emergentes.

Recursos y Tecnología:

El curso se desarrolló en el auditorio de la torre A, contó con recursos audiovisuales de vanguardia y tecnología que ayudaron a los participantes a comprender mejor la aplicación práctica de los conceptos teóricos. Esto fue especialmente beneficioso para los técnicos en radioterapia, ya que pudieron familiarizarse con equipos, accesorios y software utilizados en la práctica diaria.

Networking y Colaboración:

El curso reunió a técnicos en radioterapia con amplia y poca experiencia, estudiantes de diversas instituciones y especialidades como ingeniería y medicina veterinaria que tienen interés en conocer nuestro trabajo, lo que permitió el intercambio de experiencias y la creación de redes de contactos. Estas interacciones ofrecieron oportunidades para aprender de las experiencias de otros y establecer conexiones profesionales valiosas.



ESTE BOLETÍN ES DE CARÁCTER INFORMATIVO. POR CUESTIONES DE DERECHO DE AUTOR, NO SE REALIZAN EDICIONES DE LOS TEXTOS ENVIADOS Y SE PUBLICAN CONFORME A LO ENVIADO POR LOS AUTORES, QUIENES SON RESPONSABLES DE LOS MISMOS.



Ubicación y Hospital Anfitrión:

El Hospital Aranda de la Parra a través del jefe del servicio de radioterapia, el Dr. Juan Antonio Reyes Nava y el ESR. Fis. Gustavo Montalvo Ramírez brindaron todas las facilidades para llevarlo a cabo, proporcionó una ubicación idónea para el evento y las áreas físicas de dicho servicio para las prácticas. Las instalaciones estaban bien equipadas y su personal fue amable y servicial todo el tiempo. Además, la ciudad de León ofreció una experiencia cultural enriquecedora para los participantes.

Conclusión:

El curso de Radioterapia para técnicos en el Hospital Aranda de la Parra, centrado en neoplasias genitourinarias del tracto masculino, fue una experiencia educativa de alto nivel. Los participantes se fueron con un conocimiento más profundo y una mayor confianza en su capacidad para abordar desafíos en el campo de la radioterapia. Este curso no solo fortaleció sus habilidades técnicas, sino que también les brindó la oportunidad de conectarse con colegas y expertos en el campo. Sin duda, este evento se destaca como un hito en la formación de técnicos en radioterapia y su contribución al cuidado de pacientes con neoplasias genitourinarias.

**Agradecimiento especial a los expresidentes de esta asociación:
T.DOS. Arcadio Betancourt Fuentes y Trt Odilón Pozos González
por su colaboración, asistencia y experiencia compartida en este evento**

**Mtra. Ana María Barrera Hernández
Presidente Teramac.**

ESTE BOLETÍN ES DE CARÁCTER INFORMATIVO. POR CUESTIONES DE DERECHO DE AUTOR, NO SE REALIZAN EDICIONES DE LOS TEXTOS ENVIADOS Y SE PUBLICAN CONFORME A LO ENVIADO POR LOS AUTORES, QUIENES SON RESPONSABLES DE LOS MISMOS.

Reporte de actividades

CANSWER: UN PROYECTO DE EDUCACIÓN AL PACIENTE MEDIANTE UN APP MÓVIL.

**Answer:
UN PROYECTO DE EDUCACIÓN AL PACIENTE MEDIANTE
UN APP MÓVIL**

**Categoría en la que participo:
INVESTIGACIÓN CENTRADA EN PACIENTE Y MÉDICOS**

**Premio:
PREMIO AL MEJOR TRABAJO INTERNACIONAL DE LA
SOCIEDAD AMERICANA DE RADIOONCOLOGIA 2023
(ASTRO)**

La radioterapia es un área con múltiples pasos a seguir y una gran variedad de perfiles de efectos adversos entre los diferentes tratamientos. En consecuencia es fácil que el proceso sea confuso para pacientes y por diversas limitantes es posible que los médicos no siempre tengan tiempo para explicar todo lo que se debe saber. Los pacientes pueden quedar con dudas o recurrir a la información en línea, que puede ser imprecisa.

Se desarrolló una aplicación móvil para IOS y Android para atender las necesidades de información llamada Canswer. La aplicación incluía infográficos, videos y modelos 3D con información que el paciente debería saber. Se planteó la hipótesis de que el uso de la aplicación sería bien recibido y ayudaría a los pacientes a revisar la información más importante en casa.

A partir de este proyecto se desarrolló un proyecto de investigación donde a 100 pacientes se les obsequió la aplicación para revisar en casa y se les pidió llenar una encuesta cuando acudieron a su primera consulta de radio-oncología del Hospital Universitario "Jose Eleuterio Gonzalez" para evaluar sus necesidades de conocimiento y la percepción a la app.



Se reporto gran interés por revisar a fondo la información de la radioterapia en casa con un 81% reportando que les gustaría recibir más información mediante la app. Los temas sobre los que los pacientes deseaban saber más eran los signos de alarma durante el tratamiento (70 %), el proceso de tratamiento (70 %), el manejo de los efectos adversos (67 %). En un examen de conocimiento se identificó que el áreas donde más comúnmente hay confusión es en cómo funciona el tratamiento y se observó una incidencia importantes de mitos como que no puedes acercarte al microondas posterior al tratamiento.

La aplicación fue evaluada por pacientes con una puntuación de 4.56. El 79% de los pacientes informaron haber usado la aplicación después de su consulta inicial. El contenido promedio revisado fue del 65% del contenido total y el 78 % reportó que se sintió más tranquilo después de revisar la información.

Según los resultados, se confirmó la hipótesis de que existe una gran necesidad de información que puede mejorar mediante el uso de la aplicación. La educación del paciente es particularmente importante para el tratamiento efectivo y los esfuerzos para abordar este problema en el hogar mediante intervenciones sencillas y costo-efectivas podrían beneficiar a los pacientes.

Dr. José Felipe Muñoz Lozano.

Ligas:

Android

Apple



Difundiendo Experiencia nacional

DR. ALEJANDRO RODRÍGUEZ CAMACHO.



Review > [Cureus](#). 2023 Aug 15;15(8):e43538. doi: 10.7759/cureus.43538.

eCollection 2023 Aug.

Effects and Assessment of the Optic Pathway After Management with Stereotactic Radiosurgery for Intracranial Tumors: A Comprehensive Literature Review

Monica Aguirre Maqueda ¹, Lilian Zavala Romero ¹, Rodrigo Monroy Córdoba ², Juan Marcos Meraz Soto ¹, Jorge Alejandro Torres-Ríos ¹, Daniel Ballesteros Herrera ¹, Alejandro Rodríguez Camacho ¹, Sergio Moreno Jiménez ^{1 3}

Affiliations + expand

PMID: 37719564 PMCID: PMC10501811 DOI: 10.7759/cureus.43538

Free PMC article

Resumen.

La radiocirugía estereotáctica (SRS) ha emergido como una de las principales herramientas en el arsenal terapéutico del manejo definitivo o adyuvante de tumores intracraneales.

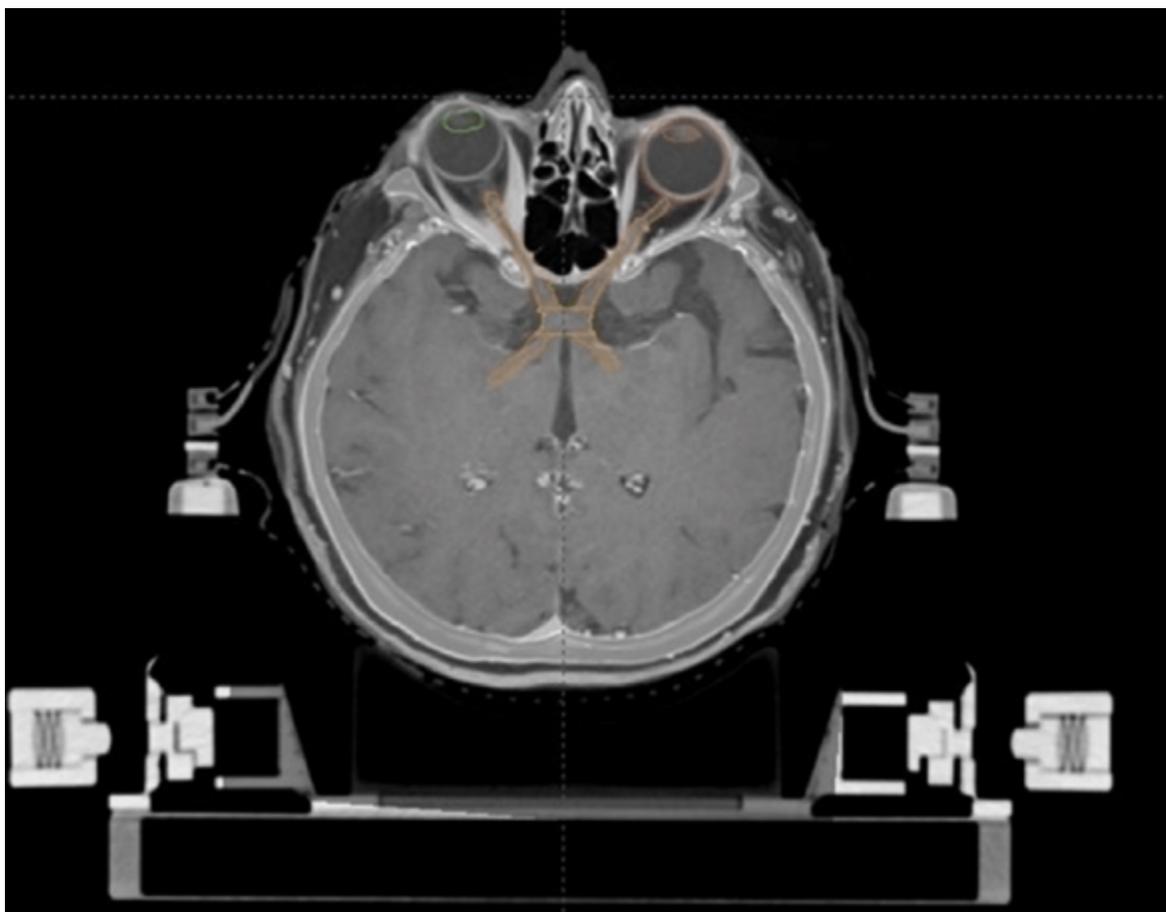


FIGURA 2: Co-registro de tomografía de simulación con resonancia magnética. Posición neutra del cráneo para observar la vía visual en un solo corte.

Te invitamos a leer el artículo completo en el link:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37719564/>



Homenaje

y en **memoria** de...

SOMERA

Sociedad Mexicana de Radioterapeutas

Con profunda tristeza, la comunidad
SOMERA se une en oración y pena
por el sensible fallecimiento de

*Dr. Serafin
Delgado Gallardo*

Pedimos por su eterno descanso y
pronta resignación a sus familiares
y seres queridos.

Descanse en paz.

Ciudad de México 3 octubre 2023.





**Dr. Serafín Delgado
Gallardo
1946 - 2023**

El último viaje, llega sin avisarnos, sin prepararnos, sin decidirlo. Y a veces, no nos permite ni despedirnos, y nos vamos, sin un adiós, sin un abrazo, sin un te amo, sin un perdóname.

“Mientras vivimos, realizamos tantos viajes y hacemos tantos planes, pero nunca pensamos en ése..., que llega cuando menos lo esperamos y como un ladrón nos transporta a otro plano. Es como un rapto que deja una estela de dolor y llanto, es inexplicable y lleno de asombro, cuesta creerlo porque parece una mentira, y es una lucha para los nuestros poder aceptarlo.”

“Hoy quiero agradecer por tantas cosas y quiero darles las gracias ya, a todas las personas que forman parte de mi historia; han sido como especies alimenticias que le han dado sabor a mi vida, sin la presencia de ustedes, sería insípida y vacía y quiero que se den cuenta de la importancia y el valor que tienen...”

“Quiero agradecer por todo lo vivido, por todo lo aprendido, por todas mis fallas y sobre todo porque he amado, porque amar, es lo único que me ha llenado, ya que, para amar, fuimos creados.”



“Quiero saldar cuentas con la vida, quiero perdonar y pedir perdón por todos mis errores, soltar y dejar ir todas mis amarras y así, como Amado Nervo, poder decir:
Vida, nada te debo, vida estamos en paz. Entonces estaré listo para tomar ese ultimo viaje sin miedo ni culpa. Perdona si te sigo llamando amigo/a, tenemos que prepararnos para este último viaje, que nadie se salva, solo tenemos que esperar y nos iremos.”



Texto publicado por el Dr. Serafín Delgado Gallardo, 2022.
Licenciatura Médico Cirujano por la UNAM, 1974.
Radio-Oncólogo y Jefe de Enseñanza del Hospital de Oncología CMN Siglo XXI.
Presidente de SOMERA 1988-1990.
Jefe de División de Oncología HRAE Tapachula, Chiapas.



Compañero de mil batallas de éxitos y fracasos, pero siempre tratando de hacer el bien a los pacientes. Muchas gracias maestro, gracias por todas sus enseñanzas, su apoyo y por su invaluable amistad.

DR. PEDRO RUBÉN LEÓN ARCEO
Jefe del Servicio de Radio-Oncología
CMN Nacional del Noreste Hospital de Especialidades UMAE 25
IMSS Monterrey.



Convocatorias de interés

TALLER de CONTORNEO

Para lograr nuestros objetivos comunes en la lucha contra el cáncer, se realizará curso de contorneo de volúmenes para residentes de radio oncología y con extensión a nuestros socios en SOMERA.

LOS VIERNES DE OCTUBRE DE 13:00 HRS. A 14:00 HRS.

Desde el viernes 4 de agosto hasta el viernes 22 de diciembre de 2023.

Enlace de reunión:

[https://us06web.zoom.us/meeting/register/tZlvceGp-pj4pGNeob9NIwbxcrY7R1laM-3kxe](https://us06web.zoom.us/join/https://us06web.zoom.us/meeting/register/tZlvceGp-pj4pGNeob9NIwbxcrY7R1laM-3kxe)

SOMERA
Sociedad Mexicana de Radioterapeutas

les invita al

TALLER DE CONTORNEO

VIERNES DE OCTUBRE
13:00 hrs. a 14:00 hrs.

Sede del taller: Servicio de Radioterapia del Instituto Nacional de Cancerología.

ZOOM

Transmisión en vivo por YouTube: @someramexico01

PATROCINADO POR

varian
A Siemens Healthineers Company



SOMERA

Sociedad Mexicana de Radioterapeutas

CURSO VIRTUAL DE

ACTUALIZACIÓN EN RADIOTERAPIA PEDIÁTRICA

Iniciamos

8 DE AGOSTO 2023 A LAS 20:00 HRS.

COSTO DE RECUPERACIÓN SOCIOS SOMERA: \$1,000

COSTO DE RECUPERACIÓN NO SOCIOS: \$3,000

RESIDENTES SIN COSTO

**AL PRESENTAR CARTA ENSEÑANZA DE RESIDENCIA
DE LA INSTITUCIÓN O DE SU PROFESOR**

AL INSCRIBIRSE AL CURSO PODRÁ RECIBIR UN
50% DE DESCUENTO EN SU PAGO DE LA ANUALIDAD SOMERA 2023.

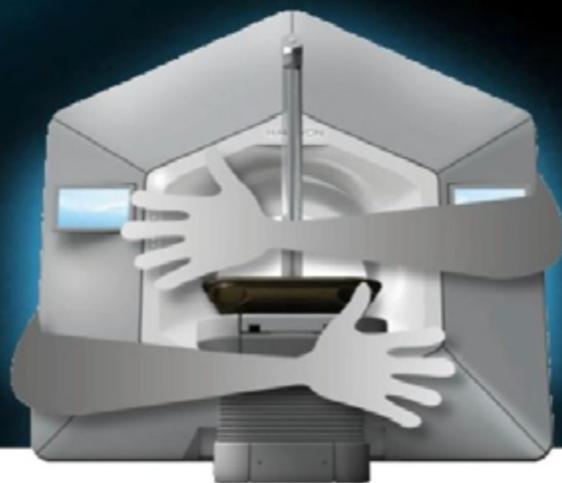
**JUNTOS
CONTRA
EL CÁNCER
INFANTIL**

Acreditado con 20 puntos por el



CONSEJO MEXICANO
DE CERTIFICACIÓN
EN RADIOTERAPIA, A.C.

Consulta programa



HUG

Halcyon Users Group



Sesión especial HUG - Halcyon Users Group

Jueves 12 de octubre 2023 | 4:30 - 8:30 pm. Hora México

Hotel Royal Pedregal, Ciudad de México

Unase a nosotros en este evento y aprenda como las técnicas avanzadas de irradiación de alta precisión están transformando la realidad del cáncer en Latino América.

El programa incluirá una visita guiada especial al Centro Avanzado en Radioterapia (CART) para ver el sistema de Varian Halcyon, la cual contará con servicios de transporte de ida y regreso a CART.

¡Esperamos su participación en este emocionante encuentro!

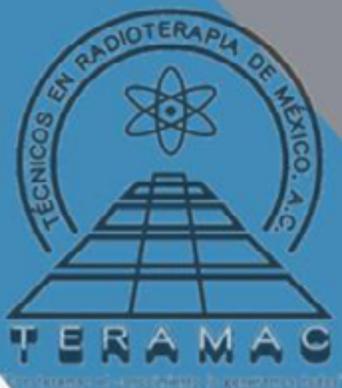
Audiencia: Médicos Radioterapeutas, Tecnólogos, Físicos Médicos, Oficiales de Protección Radiológica y personal de la salud que trabaja en el sector oncológico.

[REGISTRESE](#)

[AGENDA](#)

varian
A Siemens Healthineers Company





**SESIÓN
ACADÉMICA**

**Dra. Adriana Domínguez Ayala, CMN 20 de
Noviembre, CDMX**

**TEMA: RADIODERMITIS Y LA
IMPORTANCIA DE LA PREVENCIÓN**



**18 de Octubre de 2023
19:00 HRS CDMX**



REGISTRO

[HTTPS://US06WEB.ZOOM.US/J/88289813334?PWD=LHOH910FR5SLL8N7DRVHVLGRL09YGK.1](https://us06web.zoom.us/j/88289813334?pwd=LHOH910FR5SLL8N7DRVHVLGRL09YGK.1)



teramac.com.mx





NUEVO SPACE

SOMERA

Sociedad Mexicana de Radioterapeutas



**EFFECTOS SECUNDARIOS
ESPERADOS EN
RADIOTERAPIA
EN CÁNCER DE MAMA**



**MIÉRCOLES
25 OCTUBRE
20 HRS**

NO TE LO PIERDAS



@somera_mx

4^{CUARTO} SIMPOSIO INTERNACIONAL

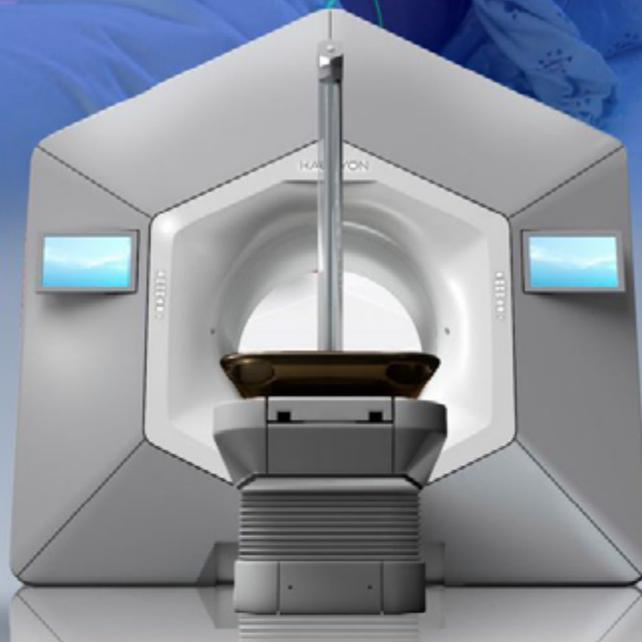
Nuevas Tecnologías y
Técnicas de Tratamiento en

RADIOTERAPIA

SOMERA
Sociedad Mexicana de Radioterapeutas



CONSEJO MEXICANO
DE CERTIFICACIÓN
EN RADIOTERAPIA, A.C.



32° Congreso Nacional de
Investigación e Innovación
en Medicina
"Thriving Amidst Global Adversity"

27 de Octubre
CINTERMEX
Salón Canada
13:00 a
18:30 hrs



CYBER ROBOTICS®

ACCURAY

Varian

COSTO DE INSCRIPCIÓN: \$500

CINTERMEX

Av. Fundidora No. 501 - Col. Obrera Monterrey, N.L., México

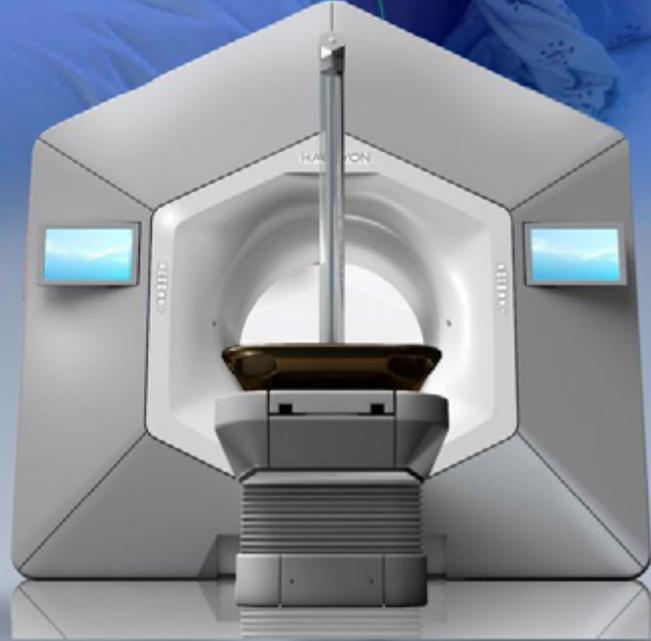
4 CUARTO SIMPOSIO INTERNACIONAL

TALLER DE FÍSICA EN BRAQUITERAPIA Nuevas Tecnologías y Técnicas de Tratamiento en RADIOTERAPIA

SOMERA
Sociedad Mexicana de Radioterapeutas



CONSEJO MEXICANO
DE CERTIFICACIÓN
EN RADIOTERAPIA, A.C.



REGISTRO



32° Congreso Nacional de
Investigación e Innovación
en Medicina
"Thriving Amidst Global Adversity"

28 de Octubre
ED. ONCO 2
AUD CUCC
9:00 a
13:00 hrs



CYBER ROBOTICS®

ACCURAY

Varian

COSTO DE TALLER: ESPECIALISTAS \$1000 RESIDENTES \$500

Av. Madero y Gonzalitos S/N Col.Mitras Centro. C.P. 64440, Monterrey, Nuevo León, México
Tel: (81) 8333-8111 y 12 Ext. 222 y 223

4^{CUARTO} SIMPOSIO INTERNACIONAL

TALLER DE ENFERMERIA EN RADIOONCOLOGÍA Y BRAQUITERAPIA

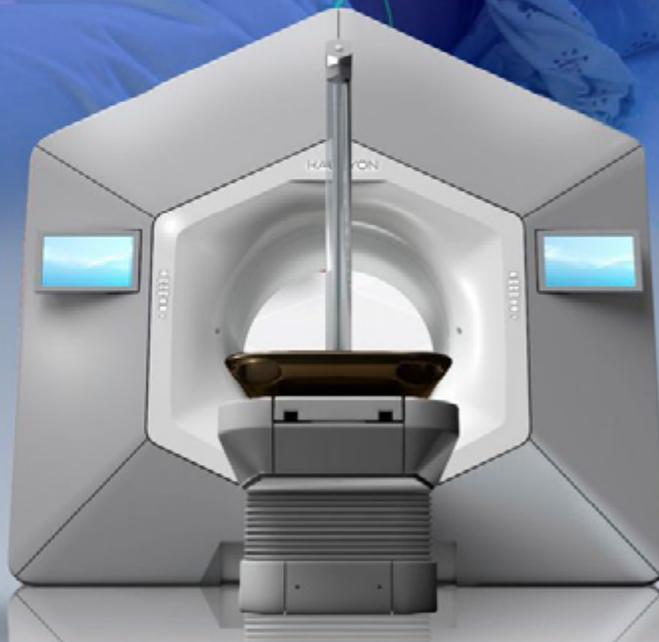
Nuevas Tecnologías y Técnicas de Tratamiento en

RADIOTERAPIA

SOMERA
Sociedad Mexicana de Radioterapeutas



CONSEJO MEXICANO
DE CERTIFICACIÓN
EN RADIOTERAPIA, A.C.



32° Congreso Nacional de
Investigación e Innovación
en Medicina
"Thriving Amidst Global Adversity"

28 de Octubre
AUD 3 **9:00 a**
CARDIOLOGÍA 13:00 hrs



CYBER ROBOTICS®

ACCURAY

varian

COSTO DE TALLER: ENTRADA LIBRE CONSTANCIA \$300

Av. Madero y Gonzalitos S/N Col.Mitras Centro. C.P. 64440, Monterrey, Nuevo León, México
Tel: (81) 8333-8111 y 12 Ext. 222 y 223

4^{CUARTO} SIMPOSIO INTERNACIONAL

TALLER TEÓRICO-PRÁCTICO DE GINECOLOGÍA ONCOLÓGICA

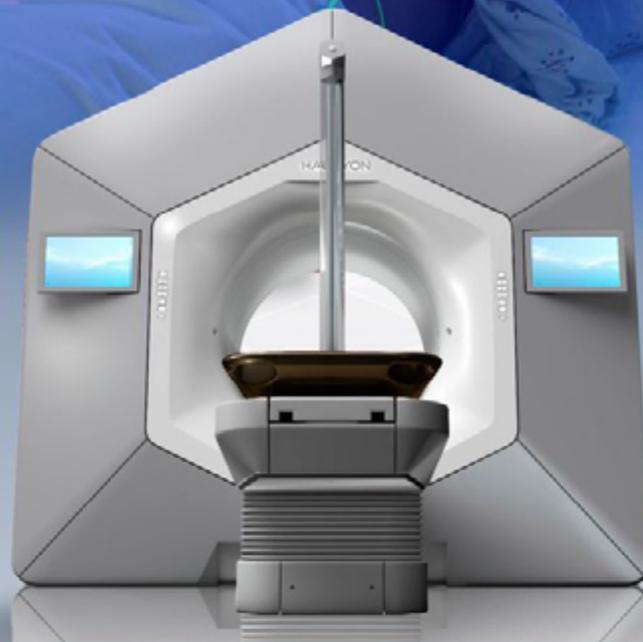
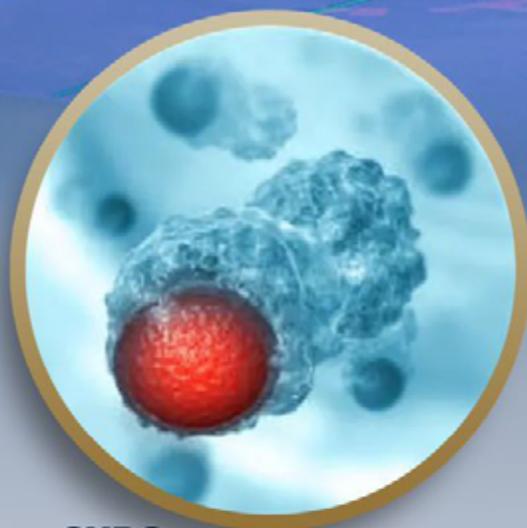
Nuevas Tecnologías y Técnicas de Tratamiento en

RADIOTERAPIA

SOMERA
Sociedad Mexicana de Radioterapeutas



CONSEJO MEXICANO
DE CERTIFICACIÓN
EN RADIOTERAPIA, A.C.



**CUPO
LIMITADO**



32º Congreso Nacional de
Investigación e Innovación
en Medicina
"Thriving Amidst Global Adversity"

28 de Octubre

ED. ONCO 2
AUD CUCC

9:00 a
13:00 hrs



CYBER ROBOTICS®

ACCURAY

Varian

COSTO DE TALLER: ESPECIALISTAS \$1000 RESIDENTES \$500

Av. Madero y Gonzalitos S/N Col. Mitras Centro. C.P. 64440, Monterrey, Nuevo León, México
Tel: (81) 8333-8111 y 12 Ext. 222 y 223



SOMERA

Sociedad Mexicana de Radioterapeutas

CONVOCATORIA DIA DE LOS MUERTOS

REGLAS DEL CONCURSO DE CALAVERAS LITERARIAS SOMERA 2023

OBJETIVO

FOMENTAR LA CREATIVIDAD Y LA CULTURA MEXICANA ENTRE LOS MIEMBROS DE SOMERA Y LA COMUNIDAD MÉDICA EN GENERAL A TRAVÉS DE LA ELABORACIÓN DE CALAVERAS LITERARIAS.

PARTICIPANTES

1. TODOS LOS MÉDICOS RADIO-ONCÓLOGOS MIEMBROS DE SOMERA ESTÁN INVITADOS A PARTICIPAR.
2. SE ACEPTARÁN TAMBIÉN PARTICIPACIONES DE PROFESIONALES QUE TRABAJAN EN EL ÁMBITO DE LA RADIOTERAPIA Y QUE SEAN MIEMBROS DE LA SOCIEDAD.

MECÁNICA DEL CONCURSO

1. CADA PARTICIPANTE PODRÁ ENVIAR UNA SOLA CALAVERA LITERARIA.
2. LA CALAVERA DEBERÁ TENER UNA EXTENSIÓN MÁXIMA DE 300 PALABRAS.
3. LA CALAVERA DEBE SER ORIGINAL Y NO HABER SIDO PUBLICADA PREVIAMENTE.
4. SE DEBERÁ ENVIAR LA CALAVERA AL CORREO ELECTRÓNICO DESIGNADO PARA EL CONCURSO.

FECHAS IMPORTANTES

1. FECHA DE APERTURA PARA ENVÍOS: 1 DE OCTUBRE DE 2023
2. FECHA LÍMITE PARA ENVÍOS: 25 DE OCTUBRE DE 2023
3. FECHA DE ANUNCIO DE GANADORES: 31 DE OCTUBRE DE 2023

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. CREATIVIDAD Y ORIGINALIDAD.
2. RESPETO A LA ESTRUCTURA Y MÉTRICA DE LA CALAVERA LITERARIA.
3. RELEVANCIA TEMÁTICA EN EL CONTEXTO DE LA RADIOTERAPIA O LA MEDICINA.

PREMIOS

1. LOS 3 PRIMEROS LUGARES RECIBIRÁN UNA BATA OFICIAL DE SOMERA BORDADA CON SU NOMBRE.
2. LAS CALAVERAS GANADORAS SERÁN PUBLICADAS EN EL BOLETÍN MENSUAL DE SOMERA Y EN LAS REDES SOCIALES OFICIALES DE LA SOCIEDAD.

CONSIDERACIONES GENERALES

1. LOS PARTICIPANTES SON RESPONSABLES DE LA ORIGINALIDAD DE SU OBRA. CUALQUIER INDICIO DE PLAGIO RESULTARÁ EN LA DESCALIFICACIÓN INMEDIATA.
2. LA DECISIÓN DEL JURADO SERÁ INAPELABLE.





FORMACIÓN EN LÍNEA: SBRT/SRS

¡Curso gratuito para físicos médicos y radioncólogos en Latinoamérica!

La Fundación Elekta y Rayos Contra Cancer (RCC) están entusiasmados de ofrecer un curso sobre radioterapia corporal estereotáctica (SBRT) y radiocirugía estereotáctica (SRS) para físicos médicos y radioncólogos. Además, a través de una colaboración entre RCC y SOMERA, los participantes de México pueden recibir créditos de educación continua.

El curso es más adecuado para centros en Latinoamérica que ya tienen capacidades de SBRT/SRS o planean implementarlo pronto.

El curso cubrirá métodos seguros para la implementación y puesta en marcha de SBRT/SRS, simulación y control del movimiento, planificación del tratamiento y control de calidad. Las sesiones están dirigidas por físicos médicos y radioncólogos expertos e incluyen estudios de casos, demostraciones y participación de los participantes.

El curso es **gratuito**, presentado en **español** e **independiente del proveedor**.



Los participantes que se inscriban en el curso en vivo, asistan al menos a una sesión de Zoom y completen los formularios de fin del curso son elegibles para recibir un certificado del curso.

Cuándo?



14 sesiones



Cada sábado

(con descansos para las fiestas)



8:00 a.m. CDMX

2:00 p.m. GMT



A partir del 23 de sept.

Dónde?

Cada sesión se lleva a cabo a través de Zoom, y las sesiones se graban para aquellos que desean inscribirse en una versión asíncrona del curso. Cada sesión dura aproximadamente 1,5 horas.

Cómo registrarse?

La capacidad es limitada por orden de llegada. Después de recibir su solicitud de inscripción, le enviaremos más información por correo electrónico.

https://bit.ly/SBRT2_inscripción

Fecha límite: September 20, 2023



El plan de estudios del curso

Date	Topic	Educator
Sept. 23	Simulación y registro para intracraneal y columna vertebral	Cesar Della Bianca, PhD Associate Attending Physicist Memorial Sloan Kettering
Sept. 30	Simulación para sitios extracraneales del cuerpo: inmovilización y 4D CT	Ramiro Pino, PhD Chief Radiation Physicist Houston Methodist Radiation Oncology
Oct. 7	Registro de imágenes para sitios extracraneales del cuerpo: orientación práctica para evitar errores	Benjamin Li, MD University of Washington
Oct. 14	Una guía para la planificación del tratamiento: una nueva forma de planificación	Cesar Della Bianca, PhD
Oct. 21	Una guía para la planificación del tratamiento: cómo evaluar y optimizar los planes	Cesar Della Bianca, PhD
Oct. 28	Aprendizaje basado en casos: SRS de cerebro	Bertha Garcia Física Médica y Coordinadora Regional Clínica AUNA Perú
Nov. 4	Aprendizaje basado en casos: SBRT de próstata	Hiram Gay, MD Washington University St. Louis
Nov. 11	Aprendizaje basado en casos: SBRT de pulmón	Robert Timmerman, MD University of Texas Southwestern
Nov. 18	Pruebas de extremo a extremo y control de calidad específico del paciente	Angelica Perez-Andujar Associate Attending / Chief Physicist Memorial Sloan Kettering
Dic. 2	IGRT y administración de tratamiento para SRS intracraneal	Everardo Flores-Martinez Medical Physicist, University of Chicago
Dic. 9	IGRT y administración de tratamiento para SBRT de pulmón y columna vertebral	Anna Laura Licon Medical Physicist, Aspekt Solutions
Dic. 16	IGRT y administración de tratamiento SBRT del hígado y páncreas	Amy Brito Delgado, PhD, DABR Medical Physicist, Cancer Center of Hawaii
Enero 13	Aprendizaje basado en casos: SBRT del hígado y páncreas	Alexandra Diaz, MD / David Martinez, MD Ohio State University / IDC Las Américas AUNA
Enero 20	Control de calidad de imágenes	Jose Garcia Ramirez, MS Washington University St. Louis



Rayos Contra Cancer (RCC) es una organización sin fines de lucro con la misión de mejorar la atención del cáncer en entornos de recursos limitados. Ofrecemos programas de capacitación virtuales gratuitos para profesionales de la radioterapia en todo el mundo.

La Fundación Elekta fue fundada en 2022 para apoyar los objetivos de sostenibilidad y las actividades filantrópicas de Elekta. La misión de la Fundación Elekta es mejorar el acceso a la atención del cáncer en las comunidades desatendidas.



RCC agradece a la Sociedad Mexicana de Radioterapeutas (SOMERA) por su colaboración para apoyar la educación, capacitación y desarrollo de radioterapia en América Latina.

¡Gracias!

Si tiene alguna pregunta, por favor no dude en contactarnos en training@rayoscontracancer.org.

Save the Date

XXI
CONGRESO
NACIONAL E INTERNACIONAL
SOMERA
HUATULCO



24 al 27
Octubre 2024

visita nuestra pag web
somera.org.mx

Save the Date

24 al 27 Octubre 2024



convocatoria RESIDENTES

Les invitamos a todos los residentes de los diferentes centros formadores a participar con publicaciones, reporte de casos, videos, pláticas, sesiones académicas, participación como ponentes invitados, asistencia a las sesiones **SOMERA**; cada uno de ellos otorgará un puntaje, y **los 3 médicos residentes que obtengan mayor puntaje, serán acreedores a los siguientes premios:**

Primer lugar 🏆 ✈️ 🏠

- Beca completa para **CONGRESO SOMERA 2024:**
- Hospedaje
- Transporte (vuelo redondo)
- Inscripción al congreso

Segundo lugar ✈️ 🏠

- Transporte (vuelo redondo)
- Inscripción al congreso

Tercer lugar 🏠

- Inscripción al congreso

Requisitos:

- Ser residente socio activo de radioterapia SOMERA.
- Tener la constancia de participación, artículo publicado.
- Enviar constancias al correo: BoletinformativoSOMERA@gmail.com
- El resultado se dará a conocer en el boletín.

PROYECTO

Artículo publicado o aceptado
Reporte de caso
Participación como ponente invitado
Videos educativos
Asistencia a platicas SMEO, SOMERA

Puntaje

20 puntos
15 puntos
5 puntos
3 puntos
1 punto

visita nuestra pag web

Save the Date

24 al 27 Octubre 2024



La Sociedad Mexicana de Radioterapia **SOMERA** invita, con el propósito de reconocer su trabajo, a todos los residentes de último año de los diferentes centros formadores a participar en

“PREMIO A LAS MEJORES TESIS DE RADIOTERAPIA”

teniendo como finalidad estimular las actividades de los residentes con el propósito de fomentar y difundir sus experiencias, así como los beneficios obtenidos con su proyecto de investigación.

Los premios a los cuales serán acreedores los 3 primeros lugares son los siguientes:

Primer lugar 🏠 ✈️ 🎫

- Beca completa para **CONGRESO SOMERA 2024:**
- Hospedaje
- Transporte (vuelo redondo)
- Inscripción al congreso

Segundo lugar ✈️ 🎫

- Transporte (vuelo redondo)
- Inscripción al congreso

Tercer lugar 🎫

- Inscripción al congreso

Requisitos:

- Ser residente socio activo de radioterapia SOMERA.
- TESIS terminada con resultados y conclusiones
- Enviar el resumen de su tesis por vía electrónica al correo BoletinformativoSOMERA@gmail.com
- El resultado se dará a conocer en el boletín.

visita nuestra pag web



CONVOCATORIA 2023

CMCRO

- Re certificación por Curriculum
- Re certificación por Examen



Ciudad de México a 16 de noviembre de 2022

El Consejo Mexicano de Certificación en Radioterapia A.C. convoca a los médicos especialistas en **Radio-Oncología** a renovar su certificado,

Re-Certificación por Curriculum

1.- Registra tus datos en el siguiente formulario:

<https://forms.gle/HzagQxYvPcVv9XDHA>

2.- Se le enviara al correo registrado una carpeta compartida para adjuntar los siguientes documentos:

- Título de medico
- Acta de nacimiento
- Cedula profesional (médico general)
- Cedula de la especialidad
- Ultimo certificado emitido por el CMCRO (**con vencimiento en 2023**)
- **Título de la Especialidad emitido por la Universidad que avale la Residencia.**
- **Todos los documentos que completen los Lineamientos para la Evaluación de la Educación Médica Continúa establecidos por CONACEM obtenidos en los últimos 5 años y completar 250 puntos. En caso de no cumplir con los puntos requeridos no podrá obtener la re certificación por curriculum.**

3.- Dos fotografías en tamaño diploma en blanco y negro, sin retoque, con **nombre completo al reverso** y enviarlas a:

Durango # 209 3er piso, Roma Norte
Alcaldía: Cuauhtémoc, CP 06700,
Ciudad de México.
Contacto: Arturo Nares
Cel. 55 5252 6863.



4.- Constancia de pago de \$ **6,500.-** (seis mil quinientos pesos 00/100 M.N.) a nombre de **Consejo Mexicano de Certificación en Radioterapia A.C.**

Deposito o transferencia

Banco: BBVA BANCOMER

CUENTA: 0103200035

CLABE INTERBANCARIA: 012180001032000354

Colocar en la referencia el NOMBRE DEL INTERESADO (puede ser abreviado)

Tiene 10 días hábiles después de realizar el pago para solicitar su factura al correo registrocmcro2023@gmail.com

En caso de no cumplir con los requisitos antes mencionados No podrá recertificarse por curriculum y deberá presentar examen.

No podrá recertificarse por esta opción si su certificado vence en 2022 o antes

*La fecha límite para iniciar el trámite es el día **15 de noviembre 2023***

Por ningún motivo tendrá derecho a solicitar el reembolso de las cuotas pagadas.

Cualquier duda puede comunicarse al Cel. 55 5252 6863. y/o WhatsApp.

Re-Certificación por Examen

Usted podrá re certificarse por esta opción en caso de no cumplir con los Lineamientos para la Evaluación de la Educación Médica Continúa establecidos por CONACEM ó si su certificado venció en el año 2022 o antes.

El formato del examen será igual que el de los sustentantes que se certifican en 2023 y deberá cumplir con lo establecido en la convocatoria para el EXAMEN 2023.

Cualquier duda puede comunicarse al Cel. 55 5252 6863. y/o WhatsApp.

Sesiones del mes

SOMERA
Sociedad Mexicana de Radioterapeutas

Le invita a su sesión de casos clínicos de residentes

**BRAQUITERAPIA EN
CANCER DE MAMA.**

Sede
HOSPITAL MILITAR

Ponente
Dr. Baltazar Molina C.

Coordinador
Dra. Marilyn Pérez H.

12 de octubre 2023,
20:00 hrs.*

Vía zoom, enlace aquí:

* Tiempo del Centro.
19:00 hrs. Tiempo del Noroeste.
20:00 hrs. Tiempo del Pacífico.
21:00 hrs Tiempo del Sureste.

+52 55 1827 8370
+52 55 6457 7255





PONENTE.
DR. BALTAZAR MOLINA CASIANO.

Formación

- SE GRADUÓ DE LA ESCUELA MILITAR DE MEDICINA EN EL 2018.
- CURSÓ 2 AÑOS DE MEDICINA INTERNA EN LA ESCUELA MILITAR DE GRADUADOS DE SANIDAD.
- EN MARZO DE 2023 INGRESÓ A LA ESPECIALIDAD DE RADIOONCOLOGIA EN LA ESCUELA MILITAR DE GRADUADOS DE SANIDAD TENIENDO COMO SEDE EL HOSPITAL CENTRAL MILITAR.



COORDINADORA
DRA. MARILYN PÉREZ HERNÁNDEZ.

Formación

- Egresada de la Escuela Medico Militar en 2009.
- Residencia y especialización en Radiooncología por la escuela militar de Graduados de Sanidad , egresada en 2018.
- Adscrita al servicio de radioterapia del hospital central militar desde el 2018 a la fecha.

SOMERA

Sociedad Mexicana de Radioterapeutas

Le invita a su sesión general

INTERNACIONAL:

BRAQUITERAPIA, CAVIDAD ORAL



Ponente

Dra. Cristina Gutiérrez M.

**Unidad de Braquiterapia del
Institut Català d'Oncologia,
Barcelona, España.**



Coordinadora

Dra. Silvia Estela Haces R.

**Centro Universitario contra el
Cáncer UANL, México.**

26 de octubre 2023, 20:30 hrs.*

Vía zoom, enlace aquí:



Sesión Gral Oct 23

* Tiempo del Centro.
20:00 hrs. Tiempo del Pacífico.
19:00 hrs. Tiempo del Noroeste.
21:00 hrs Tiempo del Sureste.



+52 55 1827 8370

+52 55 6457 7255



PONENTE
DRA. CRISTINA GUTIÉRREZ
MIGUÉLES.

DRA. CRISTINA GUTIÉRREZ
MIGUÉLES
BARCELONA, ESPAÑA.

Cristina Gutiérrez Miguéles, se graduó en Medicina y Cirugía en 1989, y leyó la tesis en Barcelona en el 2002, con el título: Treatment of uterine cervix cancer with radical radiotherapy or RT complementary to surgery. Study of the prognostic factors' influence.

Ella es la Coordinadora de la Unidad de Braquiterapia en el Institut Català d'Oncologia, Barcelona.

Sus áreas de interés son Brachytherapy and Breast Cancer, especialmente Partial Breast Irradiation con implante intersticial y Skin Cancer. Es miembro de los grupos de trabajo de la GEC-ESTRO de Breast y de Skin.

También trata tumores ginecológicos, participando en ensayos internacionales en cáncer de cérvix como el Embrace y otro asociando Pembrolizumab, y cáncer de próstata con LDR y HDR.

Es profesora asociada de Oncología y Radiología en la Facultad de Medicina, campus universitario de Bellvitge, Universidad de Barcelona.

Tutora de residentes de Oncología radioterápica y subdirectora de Docencia del H. Universitario de Bellvitge.



**COORDINADORA
DRA. SILVIA ESTELA
HACES RODRÍGUEZ.**

**DRA. SILVIA ESTELA
HACES RODRÍGUEZ
TAMAULIPAS, MÉXICO.**

PREPARACIÓN ACADÉMICA

Sep 2021 - Actual

Profesor en el Centro Universitario contra el Cáncer UANL. A cargo del área de tumores ginecológicos.

Nov 2020 - 2021

Master en Competencias Médicas Avanzadas con especialidad en Oncología Interdisciplinaria. Universidad de Barcelona (UB). - Barcelona, España.

Mar-Sep 2021

Estancia Formativa en el área braquiterapia en el Instituto Catalán de Oncología (ICO) en Barcelona, España.

Mar 2018 - Feb 2021

Especialidad en Radio-oncología Hospital Universitario UANL - Monterrey, NL, México.

Mar 2016 - Feb 2018

Residente de Medicina Interna (2 años) Hospital Universitario UANL - Monterrey, NL, México
Como rotación durante la especialidad.

Ago 2014 - Jul 2015

Médico pasante de servicio social MPSS Hospital Universitario UANL - Monterrey, NL, México.
CIPTIR (Centro de Investigación, prevención y tratamiento de Infecciones respiratorias) y Clínica de tuberculosis del Departamento de Neumología del Hospital Universitario.

2008-2014

Médico Cirujano y Partero Universidad Autónoma de Nuevo León Monterrey, NL México.



DÍA MUNDIAL CONTRA EL CÁNCER DE MAMA

19 Octubre



**NECESITAMOS
MÁS
QUE
UN
MOÑO.**

**LA MAYORÍA DE LAS MUERTES
POR CÁNCER DE MAMA SE
PRODUCEN EN LOS PAÍSES DE
INGRESOS BAJOS Y MEDIANOS,
DONDE GRAN PARTE DE LOS
CASOS SE DIAGNOSTICAN
EN UN ESTADIO AVANZADO,
SOBRE TODO, POR LA ESCASA
CONCIENCIACIÓN Y LAS
BARRERAS QUE DIFICULTAN EL
ACCESO A LOS SERVICIOS DE
SALUD.**



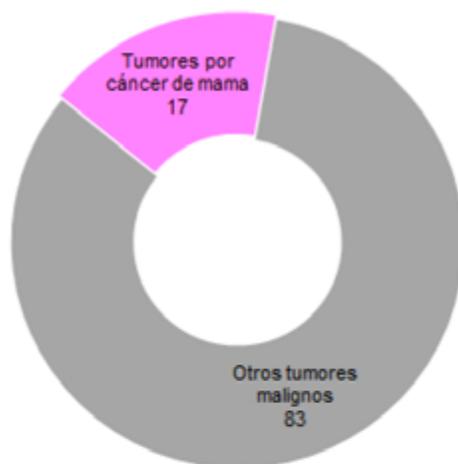
ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA INTERNACIONAL DE LA LUCHA CONTRA EL CÁNCER DE MAMA (19 DE OCTUBRE)

- Durante 2021, 90 525 personas murieron por tumores malignos en México (8.1 % del total de defunciones). De esta cifra, se registraron 7 973 muertes por cáncer de mama, de las cuales 99.4 % fueron mujeres y 0.6 %, hombres.
- Para las mujeres de 20 años y más, 18 defunciones por cada 100 mil mujeres en este grupo de edad a nivel nacional (la tasa de mortalidad por cáncer de mama).
- La tasa más alta de defunciones por cáncer de mama se registró en las mujeres de 60 años y más, con 48.24 defunciones por cada 100 mil mujeres de 20 años y más.

A propósito de la conmemoración del Día Internacional de la Lucha contra el Cáncer de Mama, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) presenta datos sobre las defunciones de personas de 20 años y más por este padecimiento. Lo anterior con base en cifras preliminares de las Estadísticas de Defunciones Registradas en 2021.¹

En México, durante 2021, se registraron 1 117 167 defunciones. De las personas que perdieron la vida, 644 058 fueron hombres (58 %) y 472 375 (42 %), mujeres.² Por tumores malignos fallecieron 90 525 personas (8.1 %); de estas, 7 973 murieron por cáncer de mama. De la cifra anterior, 7 925 (99.4 %) fueron mujeres y 48 (0.6 %), hombres. De las defunciones en mujeres por tumores malignos, 17 % se debió a este cáncer.³ Gráfica 1

Gráfica 1
DEFUNCIONES DE MUJERES POR TUMORES MALIGNOS, 2021^P
(Porcentaje)



Nota: El porcentaje se calculó con respecto al total de defunciones de mujeres por tumores malignos.

^P Preliminares

Fuente: INEGI. Estadísticas de Defunciones Registradas, 2021^P

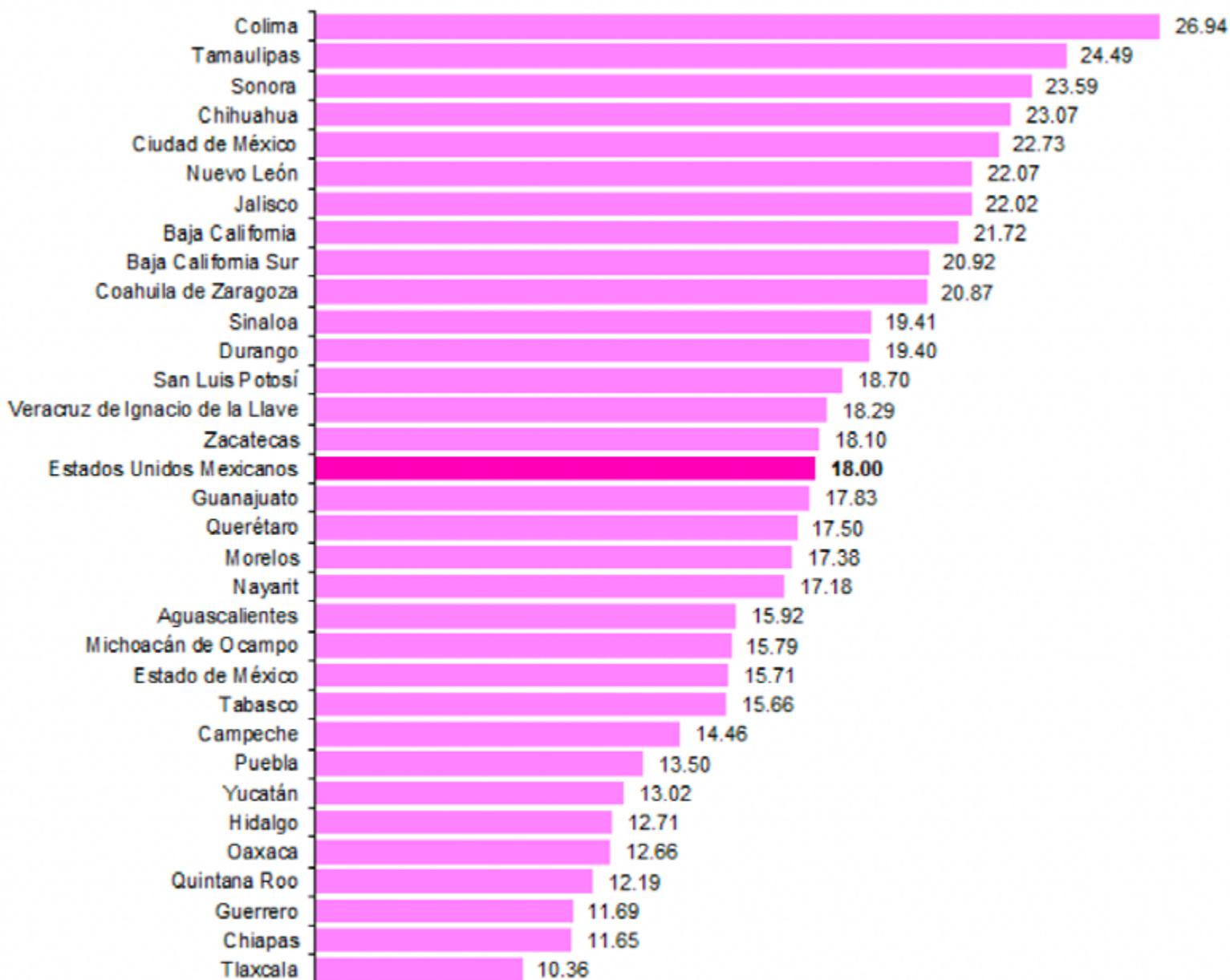
¹ Estadísticas de Defunciones Registradas. 2021. Cifras preliminares. Última actualización: 27 de julio de 2022

² Hay 734 defunciones en las que no se especificó el sexo de la persona.

³ Incluye: Tumores malignos del labio, de la cavidad bucal y de la faringe, tumores malignos de los órganos digestivos, tumor maligno de órganos respiratorios e intratorácicos, tumores malignos de los huesos, de los cartilagos articulares, del tejido conjuntivo, de la piel y de la mama, tumores malignos de los órganos genitourinarios, tumores malignos de otros sitios y de los no especificados y tumores malignos del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y tejidos afines.

La tasa nacional de mortalidad por cáncer de mama fue de 18 defunciones por cada 100 mil mujeres de 20 años y más. Los estados con las tasas más altas fueron: Colima (26.94), Tamaulipas (24.49), Sonora (23.59), Chihuahua (23.07) y Ciudad de México (22.73). Tlaxcala (10.36), Chiapas (11.65), Guerrero (11.69), Quintana Roo (12.19) y Oaxaca (12.66) reportaron las tasas más bajas. Gráfica 2

Gráfica 2
TASA DE DEFUNCIONES POR CÁNCER DE MAMA EN MUJERES DE 20 AÑOS Y MÁS, 2021^P
(Por cada 100 mil mujeres de 20 años y más)



Notas: Se utilizó la Lista Mexicana de Enfermedades, códigos 08 a 14.

Se refiere a la entidad federativa de residencia habitual de la o del fallecido. Se excluyen las defunciones con residencia habitual en el extranjero o que no se especificó el lugar de residencia.

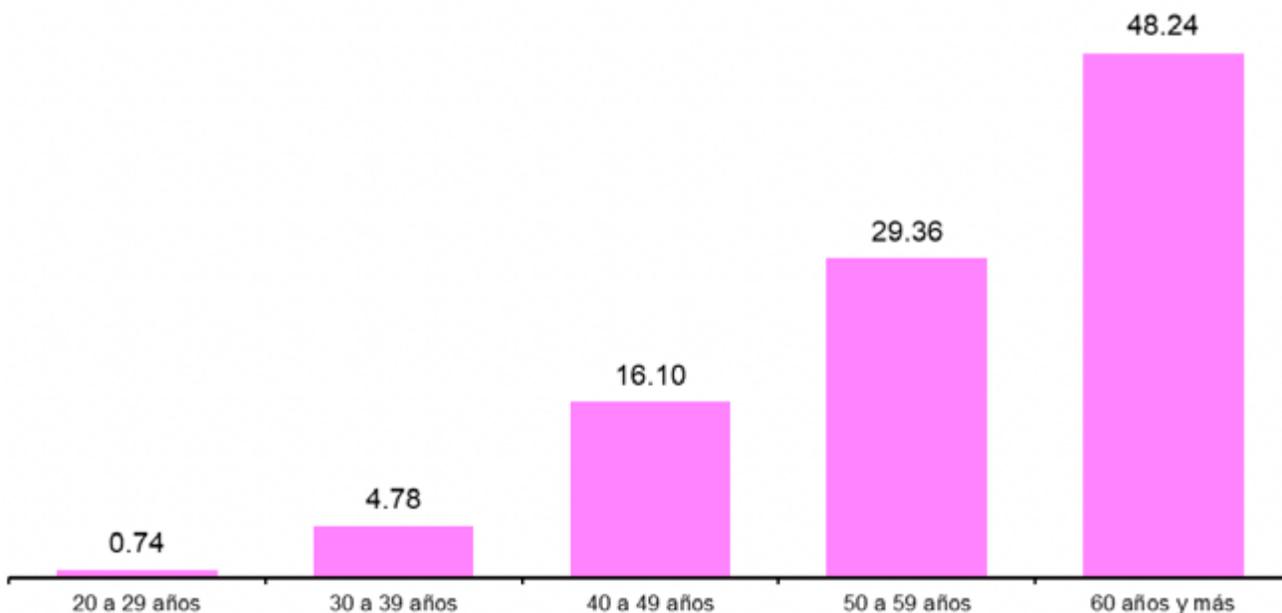
^P Preliminares

Fuente: INEGI. Estadísticas de Defunciones Registradas, 2021^P

ESTE BOLETÍN ES DE CARÁCTER INFORMATIVO. POR CUESTIONES DE DERECHO DE AUTOR, NO SE REALIZAN EDICIONES DE LOS TEXTOS ENVIADOS Y SE PUBLICAN CONFORME A LO ENVIADO POR LOS AUTORES, QUIENES SON RESPONSABLES DE LOS MISMOS.

La tasa más alta de defunciones se registró en el grupo de mujeres de 60 años y más (48.24). La más baja se presentó en el de 20 a 29 años (0.74).

Gráfica 3
DEFUNCIONES POR CÁNCER DE MAMA EN MUJERES DE 20 AÑOS Y MÁS, 2021^P
 (Tasa de defunciones por cada 100 mil mujeres de 20 años y más)



Notas: Se utilizó la Lista Mexicana de Enfermedades, códigos 08 a 14.
 Se excluyen los casos en los que no se especificó la edad de la persona.

^P Preliminares

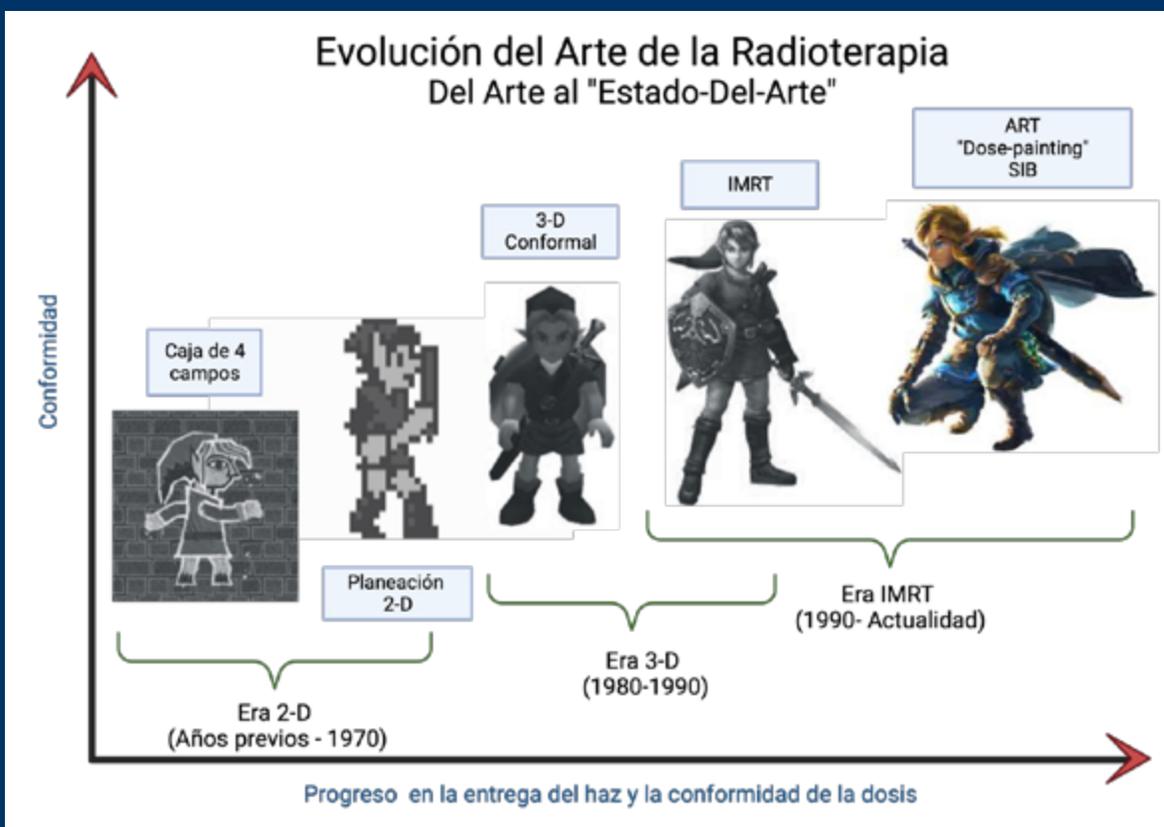
Fuente: INEGI. Estadísticas de Defunciones Registradas, 2021^P

Fuente:

https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP_CANMAMA22.pdf

¿Sabías que...?

AVANCES DE LA RADIOTERAPIA DESDE 1940



El campo de la radioterapia ha hecho enormes avances desde la década de 1940, cuando se utilizaban estimaciones manuales para determinar la dosis a tumores y tejidos normales.

**AGRADECEMOS AL
DR. ALEJANDRO RODRÍGUEZ
CAMACHO.
POR CONTRIBUIR CON
INFORMACIÓN PARA ESTA
RESEÑA.**

ESTE BOLETÍN ES DE CARÁCTER INFORMATIVO. POR CUESTIONES DE DERECHO DE AUTOR, NO SE REALIZAN EDICIONES DE LOS TEXTOS ENVIADOS Y SE PUBLICAN CONFORME A LO ENVIADO POR LOS AUTORES, QUIENES SON RESPONSABLES DE LOS MISMOS.



observaciones de eritema en la piel a finales de 1800 hasta cálculos de un solo punto dentro del paciente a mediados de 1900, y cálculos de dosis basados en computadora a fines de la década de 1960.

Un avance significativo en la radioterapia se produjo en 1972 con la invención de la tomografía computarizada (TC), que hizo posible el cálculo tridimensional (3D) de la dosis. Esto llevó al desarrollo y uso de la terapia conformada 3D en la década de 1980.

A mediados de 1980 se reconoció que la modulación de intensidad tenía potencial, pero no fue hasta mediados del decenio de 1990 que la radioterapia de intensidad modulada (IMRT) se convirtió en una realidad.

El desarrollo de colimadores dinámicos de hojas múltiples (MLC) permitió la entrega eficiente de IMRT. El primer MLC comercial patentado por Brahme fue realizado por Scanditronics en 1984. Los MLC comenzaron a estar disponibles comercialmente en los principales fabricantes de linacs a principios de la década de 1990.

La planificación de la IMRT ha progresado significativamente con la introducción de la terapia de arco volumétrico modulado (VMAT) en 2007. Además, se han desarrollado herramientas como la optimización multicriterio, la planificación automatizada de IMRT y la optimización sólida para garantizar que las distribuciones de dosis estén protegidas contra incertidumbres. La IMRT también permite realizar la técnica de “dose-painting”, donde se prescriben diferentes dosis a subvolúmenes dentro del blanco.

Estos avances han sido posibles gracias a la mayor potencia y el menor costo de las computadoras y a los avances en otros campos, como la investigación en imagen.

Referencias:

1. Rothenberg, L., Mohan, R., Dyk, J. V., Fraass, B., & Bortfeld, T. (2014). WE-G-16A-01: Evolution of Radiation Treatment Planning. *Medical Physics*, 41(6Part30), 515. <https://doi.org/10.1118/1.4889474>
2. Cho, B. (2018). Intensity-modulated radiation therapy: A review with a physics perspective. *Radiation Oncology Journal*, 36(1), 1-10. <https://doi.org/10.3857/roj.2018.00122>



Cumpleaños del Mes

*Les deseamos un año lleno de alegrías,
logros, salud y crecimiento personal.
Felicidades a nuestros socios somera:*

2 DRA. CLAUDIA ALEJANDRA MONTENEGRO AMADOR

2 DRA. MARÍA ADELA POITEVIN CHACÓN

3 DRA. DOLORES DE LA MATA MOYA

3 DR. GERARDO CUAMANI MITZNAHUATL

4 DR. JORGE RODRÍGUEZ AVILA

5 DR. SALVADOR GUTIÉRREZ TORRES

8 DR. OMAR JESÚS DÍAZ CÁZARES

10 DRA. ANGÉLICA HERANDENY BADILLO ALVARADO

14 DR. CRISTOBAL MARTÍNEZ VÁZQUEZ

15 DRA. DIANA ARMIDA ARGÜELLO SORIANO

15 DRA. SARA OLIVIA RAMOS ROMERO

17 DRA. ROSARIO ALEJANDRA GARCÍA TORIZ

18 DR. HUMBERTO GUERRA RAMOS

18 DRA. WENDY BERENICE AGUILAR PERAZA

19 DRA. CINTHYA BORJÓN ZÚÑIGA

22 DR. NOVELTHYS VELASCO CORTÉS

23 DRA KAREN ILEANA SÁNCHEZ VILLEGAS

24 DR. ADRIEL GARCÍA CARRO

30 DR. JUAN CARLOS LARA BEJARANO

30 DR. RÓMULO FÉLIX GRIJALVA





DEBIDO A LOS CAMBIOS FISCALES,
SOMERA
NO PODRÁ FACTURAR EJERCICIOS ANTERIORES AL
2023.

SE LES SOLICITA DE LA MANERA MÁS ATENTA
ENVIAR SU COMPROBANTE DE PAGO DURANTE
EL MES FISCAL PARA PODER EXTENDER SU CFDI
CORRESPONDIENTE.

AGRADECEMOS SU
COMPRESIÓN.

ESTIMADOS SOCIOS SOMERA:

DE ACUERDO CON LA NUEVA
NORMATIVA EN MATERIA FISCAL
Y PARA MANTENER VIGENTE LA
BASE DE DATOS DE LOS ASOCIADOS
DE SOMERA SE LE SOLICITA SU
CONSTANCIA DE SITUACIÓN FISCAL
ACTUALIZADA, ESTO NOS FACILITARA
LA EMISIÓN DE FACTURAS EN LA
VERSIÓN 4.0
ENVIAR A:

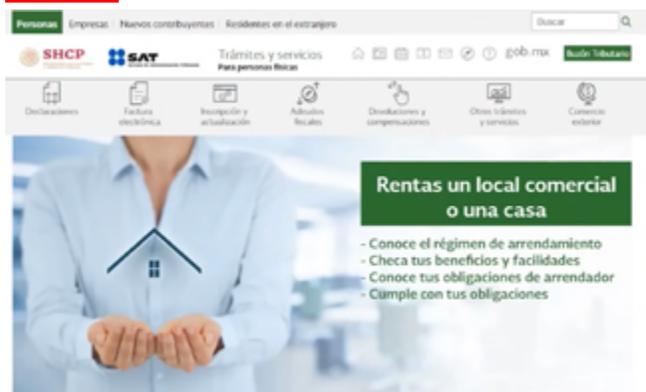
FACTURACIONSSOMERA@GMAIL.COM

LOS PASOS A SEGUIR PARA PODER
DESCARGARLO DEL PORTAL SON:



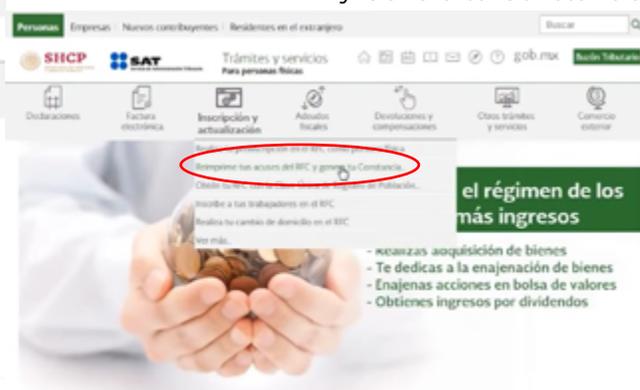
1

Ingresar al portal del SAT:
<https://www.sat.gob.mx/home>



2

En el menú Inscripción y actualización,
ingresar en:
Reimprime tus acuses del RFC
y Genera tu Constancia.



3

En esta pantalla,
NO LLENAR ningún campo
solamente dar click
en Generar Constancia.



4

De forma automática se abrirá
nueva una ventana donde
le mostrará su constancia actualizada.
En el ángulo superior derecho dar click en
descargar constancia.



ESTE BOLETÍN ES DE CARÁCTER INFORMATIVO. POR CUESTIONES DE DERECHO DE AUTOR, NO SE REALIZAN EDICIONES DE LOS TEXTOS ENVIADOS Y SE PUBLICAN CONFORME A LO ENVIADO POR LOS AUTORES, QUIENES SON RESPONSABLES DE LOS MISMOS.



¡Gracias!

A TODOS LOS
COLABORADORES
QUE HICIERON
POSIBLE ESTE
BOLETÍN
EDICIÓN
OCTUBRE

2023.

*¡Nos
vemos en el
próximo!*

SOMERA
Sociedad Mexicana de Radioterapeutas



CONTACTO



Sociedad Mexicana de Radioterapeutas



Somera



somera_mx



SOMERA MEXICO



@somera_mx



+52 55 1827 8370
+52 1 55 6457 7255



@someramexico01



BoletininformativoSOMERA@gmail.com
someramexico@gmail.com
contacto@somera.org.mx
boletin@somera.org.mx
info@somera.org.mx
cursos@somera.org.mx

