

BOLETÍN MENSUAL

NÚMERO 8 · AGOSTO 2024



Índice

Calendario Mensual de Actividades. Nuestras Actividades de Agosto 2024.	PÁGINA 3
Conoce la Radioterapia Mexicana. - Unidad de Oncología Radioterápica del Centro Universitario Contra el Cáncer, Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” de la Universidad Autónoma de Nuevo León. - Reseña del Hospital Español S.B.E. - Historia de la Radioterapia en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.	PÁGINA 4
En Opinión De... - Dr. Carlos Ernesto Montoya Molina - Dr. Sergio López Buenrostro	PÁGINA 39
Reporte de actividades. - Sesión de Casos Clínicos, residentes Julio 2024. - Sesión general de Especialistas Julio 2024. - 1er Simposio de Medicina Nuclear y Radioterapia.	PÁGINA 41
Difundiendo experiencia nacional. - Dra. Angélica Herandeny Badillo Alvarado. - Dr. Gabriel Alejandro Sánchez Marín. - Alexis Cabrera Santiago.	PÁGINA 44
Homenaje y en memoria de... Dr. Jaime De La Garza.	PÁGINA 49
Convocatorias de interés.	PÁGINA 54
Sesiones del mes. SESIÓN DE CASOS CLÍNICOS DE RESIDENTES: “Hipofraccionamiento en cáncer de recto..”. SESIÓN GENERAL: “Puesta en marcha de la braquiterapia ginecológica guiada por resonancia magnética mediante un acelerador lineal con resonancia magnética.”	PÁGINA 80
Día Nacional Contra el Cáncer Cervicouterino	PÁGINA 84
¿Sabías qué...? - Henrietta Lacks	PÁGINA 86
Cumpleaños del mes. Felicitaciones.	PÁGINA 88



Calendario Mensual de Actividades



lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
29	30	31	01 Dra. Ivonne Micheel Cornejo Balderrabano	02	03	04
05	06 Dra. Gabriela Sebastián Barajas 	07 Dr. José Alaís Cruz Cruz. Dra. Monserrat del Sagrario Macías G.	08 	Día Nacional contra el Cáncer Cervicouterino. Dr. Adolfo Fernández D. Dr. Juan Carlos Hernández G.	10	11
12 Dr. Jaime Crespo V.	13 	14 Dra. Marlene Olvera Dávalos	15	16 	17 Dr. Alejandro García C. Dr. Edgar A. Guzmán Q.	18
19 Dr. Guillermo Allan Hernández C.	20 	21 	22 Dr. Alberto Mejía N. 	23 	24	25 Dra. Sharon Gabriela Machado Soto.
26	27 Dr. Laureano Enrique Figueroa Magallón. 	28	29 Dra. Ana Karen Ruiz Guzmán.	30 Notas:	31	01
02 	03 	Notas:				

* Solicitamos una disculpa por errores u omisiones de fechas de cumpleaños. Estamos en proceso de actualización de este dato. Gracias.

Conoce la Radioterapia Mexicana

**UNIDAD DE ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA DEL
CENTRO UNIVERSITARIO CONTRA EL CÁNCER,
HOSPITAL UNIVERSITARIO
“DR. JOSÉ ELEUTERIO GONZÁLEZ”
DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE NUEVO LEÓN.**



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 Facultad de Medicina de la UANL (Universidad Autónoma de Nuevo León) inicia su primera cátedra médico quirúrgica en 1828 a tan solo 4 años de la recién fundada República de los Estados Unidos Mexicanos, fue el Dr. Pascual Constanza a quien se le dio esta encomienda y fue el mismo quien presentó un plan académico para la carrera de medicina, teniendo 5 alumnos matriculados, en esa primera etapa la inestabilidad social, política, crisis económica y violencia del país representó un gran desafío para el proyecto de desarrollar una escuela de medicina en el noreste por lo que su actividad fue intermitente. Posteriormente y bajo el liderazgo del Dr. José Eleuterio González Mendoza, la facultad de medicina fue oficialmente fundada en 1859 y su campo clínico el Hospital civil en 1860, siendo el Dr. González director de ambas instituciones, sentando así las bases de nuestro modelo Hospital-Escuela vigente hasta la actualidad.



A partir de 1888 tras la muerte del Dr. González, se nombran directores independientes en ambas instituciones, pasando el Hospital Civil a ser administrada por la Beneficencia Pública.

En 1943 se inauguraron nuevas instalaciones del Hospital Civil en su actual ubicación y en 1948, a un costado del mismo, el actual edificio de la Facultad de Medicina.

En reconocimiento del espíritu histórico de la fundación del Hospital, el entonces Gobernador del estado de Nuevo León el Dr. Ignacio Morones Prieto promulga en 1952 el acuerdo por el cual el Estado cede el Hospital Civil a la UANL para que esta lo administre a través de la Facultad de Medicina en bien de la enseñanza y asistencia médica, siendo nombrado a partir de ese momento como Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, retomando el modelo Hospital-Escuela de sus inicios y que rige actualmente la formación médica en la UANL.



A partir de entonces inicia la reestructuración asistencial y docente, creando distintos departamentos y servicios de la Facultad y Hospital Universitario.

Desde el inicio de la departamentalización del Hospital se observó la necesidad de un área de atención específica para los pacientes oncológicos, por lo que se comienza a estructurar y brindar atención a este grupo de paciente, siendo oficialmente creado el Servicio de Oncología en 1964, contando inicialmente de un área pequeña en la que se distribuyó la consulta externa, el área de infusión de quimioterapia y una bomba de cobalto 60.

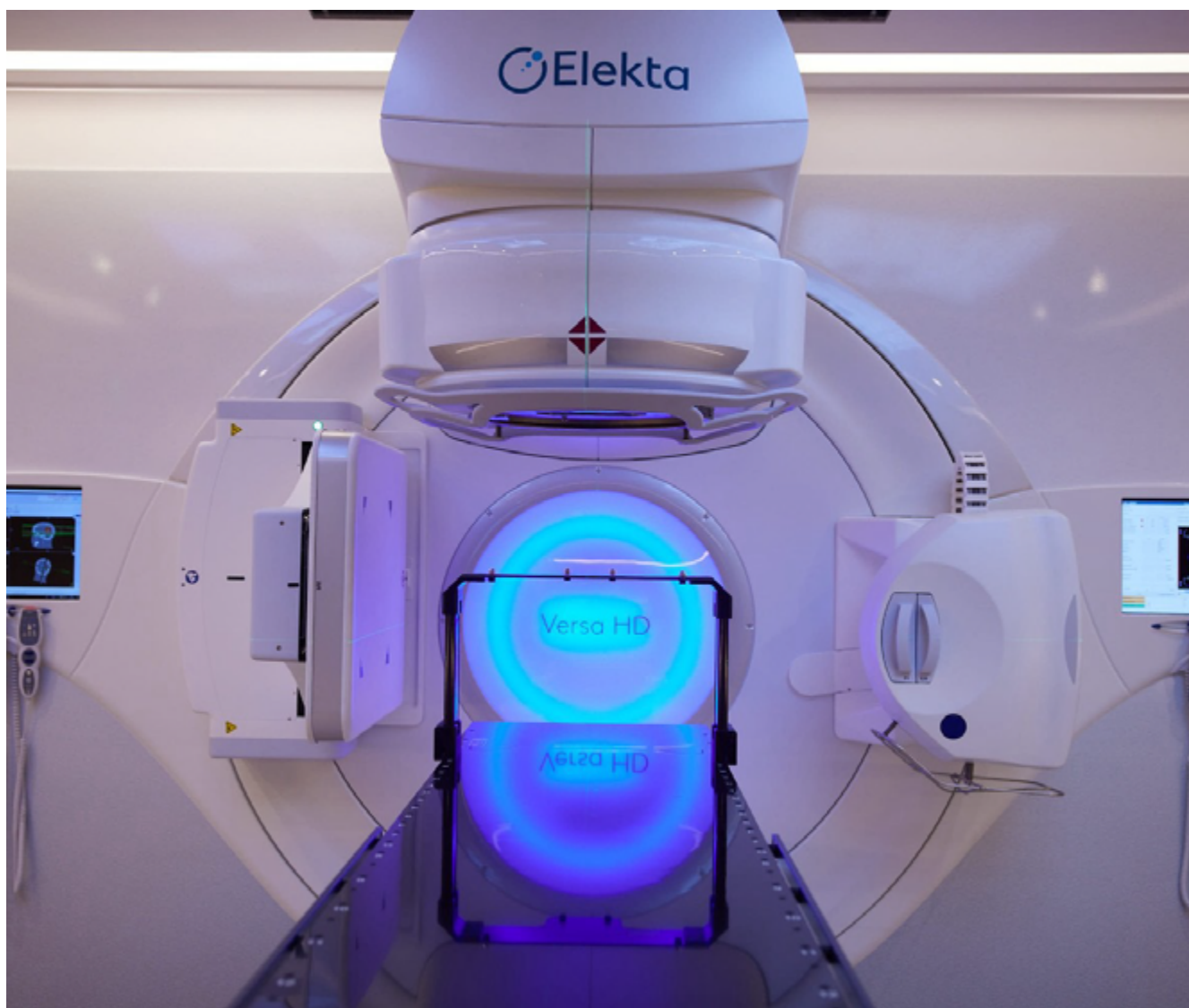


El Servicio de Oncología continuó su evolución a la par del Hospital Universitario y en 1986 se convierte en el CUCC (Centro Universitario Contra el Cáncer), iniciándose el programa de posgrado en la especialidad de Oncología Médica y Radioterapia.

En el año 2008 se rediseñó el programa de formación, dividiéndose las dos subespecialidades Oncología Médica y Radio-Oncología, ingresando la primera generación de residentes de la subespecialidad de Radio-Oncología, con una duración de tres años teniendo como requisito haber obtenido previamente el título de la especialidad en Medicina Interna. El programa ha presentado adecuaciones siguiendo los lineamientos de la CIFRHS y desde el año 2014 se establece que el programa de entrada directa contemplando en nuestro centro un total de 5 años.

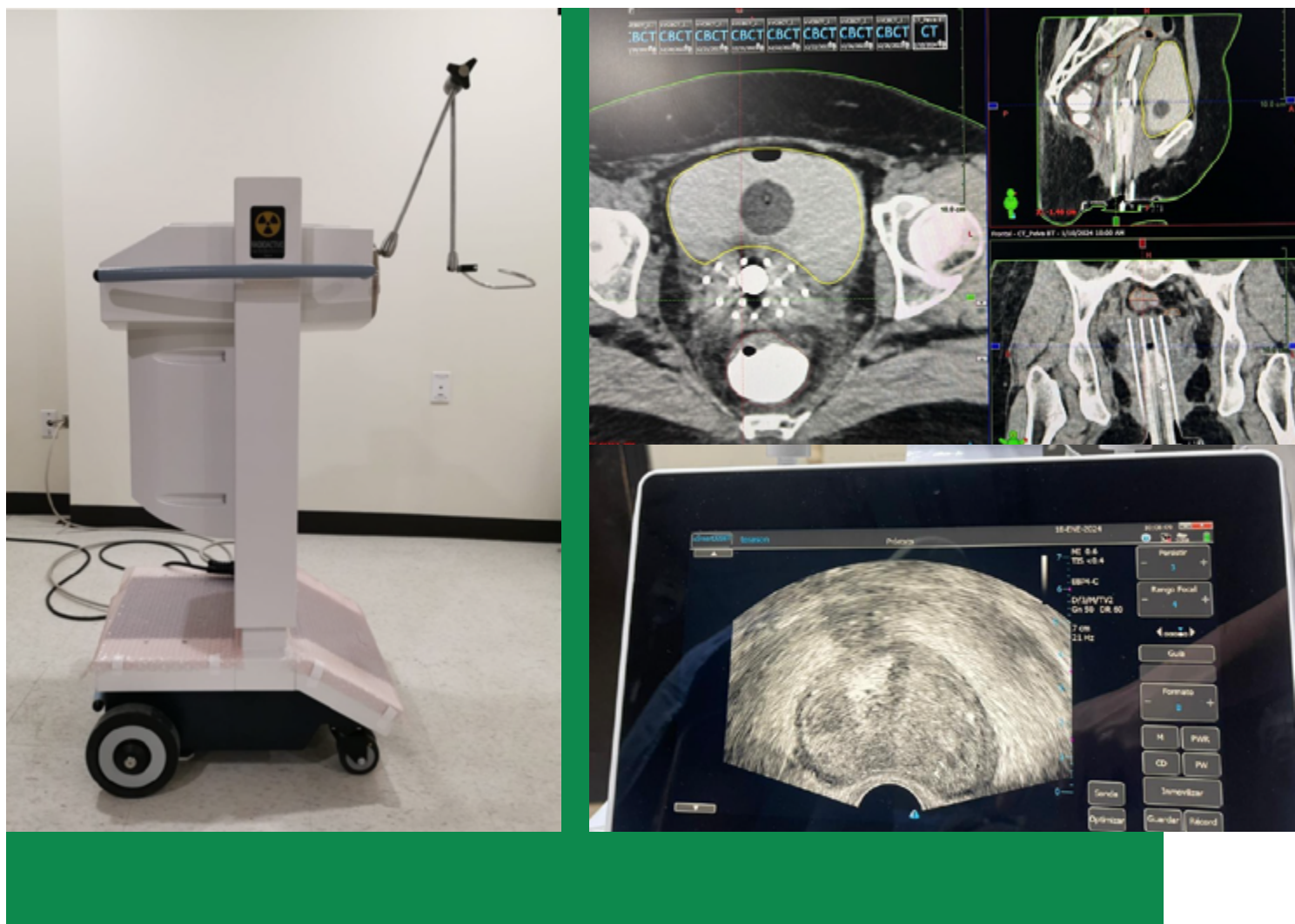


ESTE BOLETÍN ES DE CARÁCTER INFORMATIVO. POR CUESTIONES DE DERECHO DE AUTOR, NO SE REALIZAN EDICIONES DE LOS TEXTOS ENVIADOS Y SE PUBLICAN CONFORME A LO ENVIADO POR LOS AUTORES, QUIENES SON RESPONSABLES DE LOS MISMOS.



Actualmente nuestra Unidad de Oncología Radioterápica cuenta con una planta docente de 9 Radio-Oncólogos y 5 Físicos Médicos, ofertando cada año 3 plazas para residentes nacionales y 1 plaza para residentes extranjeros.

Desde el punto de vista asistencial brinda atención a población del Noreste del País, buscando la máxima calidad y seguridad en los tratamientos para nuestros pacientes y al mismo tiempo formación con altos estándares a nuestros residentes, contamos con las siguientes unidades: Tomoterapia, Ciberknife M6, Halcyon Elite, VERSA HD, Braquiterapia HDR de carga diferida, Braquiterapia LDR 3D, así como un Tomógrafo dedicado a radioterapia.



Actualmente mantenemos activos convenios con centros oncológicos de prestigio internacional con la finalidad de mejorar y fortalecer la asistencia, docencia e investigación en oncología, brindando a nuestros residentes acceso a rotaciones, estancias, congresos y cursos que complementan su formación.

Somos sede de reuniones, sesiones y simposios en coordinación con instituciones académicas, industria tecnológica, farmacéutica, SOMERA, CMCRO, destacando desde 2018 la organización de nuestro simposio internacional de nuevas tecnologías y técnicas de tratamiento en radioterapia con expertos reconocidos a nivel nacional e internacional.

Dr. Rafael Piñeiro Retif;
Jefe de la Unidad de Oncología Radioterápica
Unidad de Oncología Radioterápica
del Centro Universitario Contra el Cáncer,
Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González" de la
Universidad Autónoma de Nuevo León.

Conoce la Radioterapia Mexicana

RESEÑA DEL HOSPITAL ESPAÑOL S.B.E.

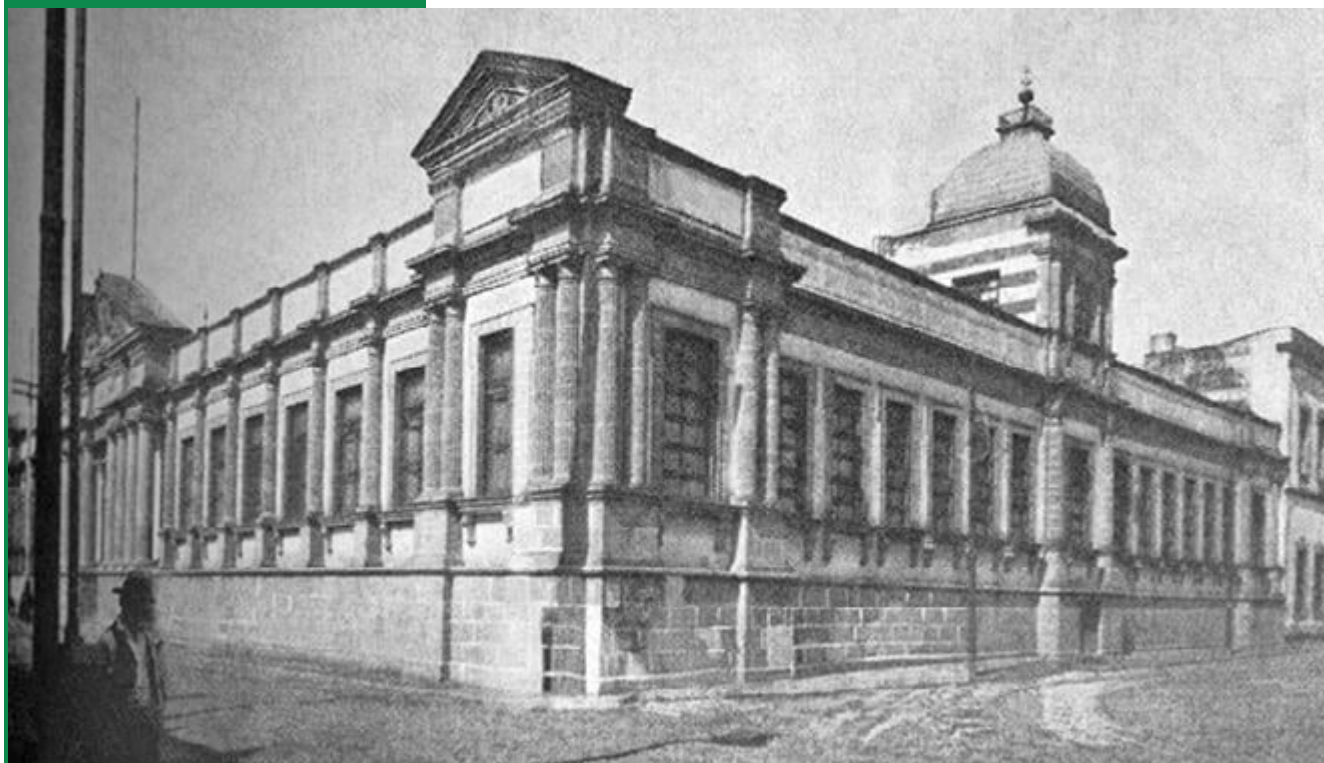


Fig. 1. Detalle Policlínica
Ángel Urraza Hospital
español S.B.E.

La Sociedad de Beneficencia Española nació, como Institución Benéfica, el 9 de octubre de 1842.

Fundada por Don Francisco Preto y Neto (primer Cónsul General de España en México) para socorrer a los españoles “verdaderamente necesitados” -dicen sus Estatutos-, se vio enseguida en la necesidad de asistir y atender también a enfermos de indistinta índole y nacionalidad.

INICIO DE LA RADIOTERAPIA HOSPITAL ESPAÑOL S.B.E.

En 1941 inicia sus actividades en el Hospital Español el Dr. German García García, Radio Oncólogo primero como consultor de cáncer y después con el correr del tiempo y mil dificultades por situaciones obvias, llegaría a ser el director de la Unidad de Oncología de nuestro nosocomio. Inició primero con radio, parte de su propiedad, y más tarde con la donación del Sr. Don Pablo Díez se adquiere un Gammatron para iniciar la cobaltoterapia.



Fig. 2. Dr. German García García

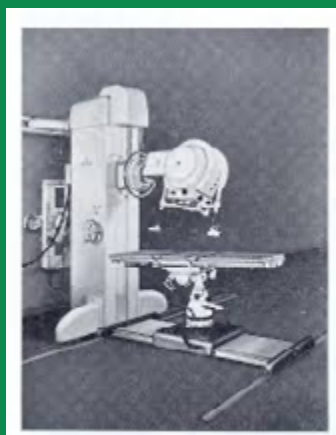


Fig. 3. Unidad de cobalto Gammatron

En 1942 la bomba de cobalto es substituida por una más moderna donada por la Sra. Doña Ana María Muñoz de Serna, un Theratron 780 de fabricación Canadiense NS 210, capaz de tratar todos los tipos de cáncer que en la época se conocían.

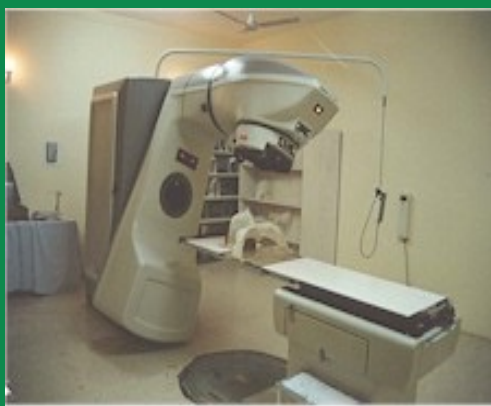


Fig. 4. Bomba de cobalto Theratron 780

Después del Dr. German García, no existen registros escritos que avalen las personas y personajes que estuvieron al frente del servicio, se sabe de la existencia de la Dra. Algorri y a finales de los 70's el Dr. Joaquín Mascaró Sacristán estuvo al frente del área quien junto al Dr. Guillermo Castañeda Caudillo fueron la dupla perfecta para continuar con el legado del Dr. García.

A finales del 2007 y por la necesidad inherente de actualización tecnológica, el hospital decide quitar la cobaltoterapia e incursionar en la compra de un acelerador lineal

VARIAN 21EX

En enero del 2008 se otorga permiso de construcción del bunker y la posterior instalación de un acelerador Varian 21EX de manufactura inglesa. Tal encomienda la solicito el Sr. Daniel Suarez, presidente del Hospital Español.



Fig. 5. Acelerador lineal Varian 21EX

En marzo del 2010 y a la par del proyecto de actualización tecnológica del área oncológica, La Dra. Rebeca Gil García se integra como jefa del servicio de Oncología, aportando la imagen y el empuje que faltaban para dicha encomienda, dando como resultado que el 26 de junio de ese mismo año se tratara el primer paciente con acelerador lineal en el Hospital Español.



Dra. Rebeca Gil García

Sucesos relevantes.

La Dra. Gil con su visión y entrega integra en sus inicios a un grupo de jóvenes físicos encabezados por la Fis. Ana Lilia Cano Aguilar quien en 2008 apoya en la transición de cobaltoterapia como ESR a la era de aceleradores lineales; un año más tarde se une al equipo el Fis. Cesar Díaz Pérez que junto con la Fis. Cano y encabezados por la Dra. Gil inicia en junio de 2010 pacientes con técnica conformal. A finales de ese año se complementa el equipo el Fis. Eric Hernández Ferreira que junto con los ya contratados empiezan desde cero a edificar y construir la visión que la Dra. Gil tenía.

- Se iniciaron tratamientos conformales y superficiales con electrones del 2010 al 2012.
- A mediados del 2012 y principios del 2013 se iniciaron tratamientos de IMRT.
- Todas las verificaciones se hacían con imágenes portal de MV.
- En marzo del 2017 se escala el acelerador y se adapta un sistema de CBCT.
- En mayo 2022 se actualiza el TPS de XiO a Mónaco®.
- Tiene dos energías de fotones 6 y 18 MV.

- 5 energías de electrones 6,9,12,16 y 20 MeV.
- Hace tratamientos convencionales, conformales y de intensidad modulada.
- Tiene mesa de precisión para correcciones traslacionales.
- Dos sistemas de verificación, uno de ellos con imagen portal y otra Cone Beam CT que utiliza TAC para verificar los tratamientos.
- Tiene un sistema de planeación XiO y recientemente se enlazo al sistema de planeación Mónaco versión 6.1 la última versión.
- Sistema de administración Mosaic versión 2.83, último en el mercado. Utiliza un sistema de dosimetría Iba Dosimetry® y sistemas de fijación Civco®.

Novalis 600N

En Julio del 2011 se comienza la adecuación del bunker que era del Theratron 780 para alojar a un Linac para radiocirugía y a finales de ese año se adquiere el acelerador dedicado a radiocirugía intracraneal y extra craneal Novalis 600N de la marca Varian-BrainLab.

- Dando inicio en el 2013 a la radiación de pacientes de radiocirugía intracraneal.
- En el 2021 se lleva a cabo la primera radiocirugía extra craneal.
- Equipo híbrido Varian-BrainLab exclusivo para radiocirugía.
- Capacidad para radiocirugía craneal y extra craneal.
- Mesa de tratamiento especial para correcciones traslacionales y rotacionales.
- Sistema de planeación iPlan 4.5.8 y sistema de administración Mosaic 2.83® última versión en el mercado.
- Cuenta con un sistema de dosimetría QA MapCheck Sun Nuclear y Lucy Phantom Standard Imaging y un sistema de verificación de imagen Exactrac con RX convencionales.



Fig 6. Novalis 600N

TERAPIA SUPERFICIAL.

En abril 2012 La Dra. Rebeca Gil García da en donación un dispositivo de terapia superficial llamado Máxima GE100 de manufactura estadounidense que a la fecha ha tratado con éxito a más de 100 pacientes con padecimientos de cáncer de piel y cicatrices queloides.

- Con energía dual de 80 y 100 KV.
- Conos de tratamiento acrílicos y de cristal de varios diámetros.
- Cabezal Ergonómico con 6 grados de libertad
- Exclusivo para tratamiento de piel: canceres variados y cicatrices queloides.

Fig 7. TS Máxima GE100



BRAQUITERAPIA DE ALTA TASA (HDR).

En 2014 se construye bunker para BQT de alta tasa para cobalto CO60, un año después se instala un Nucletron microSelectron® de marca Elekta de manufactura inglesa con fuente de Iridio Ir192.

Para el 2021 y por el auge de la BQT de alta Tasa, las autoridades del hospital deciden hacer una actualización del equipo Nucletron®, por su hermano de última generación Flexitron®



Fig 8. Nucletron microSelectron®



Fig 9. Flexitron®

Junto a la actualización del equipo, el hospital también invirtió en la actualización de:

- Única Suite de braquiterapia en hospital privado con bunker quirófano completamente equipado.
- Equipo Elekta HDR de última generación Flexitron®.
- Mesa robótica ginecológica, arco en C y USG para verificar la correcta colocación de los accesorios utilizados en braquiterapia.
- Mesa Fija para traslado de pacientes al tomógrafo para tratamiento 3D.
- Sistema de planeación Oncentra® 2021 última generación en el mercado.
- Sistema de dosimetría Standard Imaging® y HDR 1000 plus cámara de pozo.



Fig 10. Suite de braquiterapia en bunker quirófano Hospital Español S.B.E.

TOMÓGRAFO OPTIMA GE®

En 2014 y por las necesidades del servicio, el hospital adquiere el equipo Tomográfico Optima GE cuyo destino fue el área de radioterapia para ser usado como tomógrafo en sitio y dedicado solamente a radioterapia.

- El equipo GE Optima tiene capacidad de carga de 250 kg.
- Dona de 90cm, amplia para el posicionamiento de brazos.
- 64 cortes que nos dan cortes finos y nítidos con un mínimo de 0.625 mm ideal para tratamientos de radiocirugía.
- Baja emisión de RX lo que repercute en bajo blindaje.
- Juego de láseres móviles externos marca Gammex®.

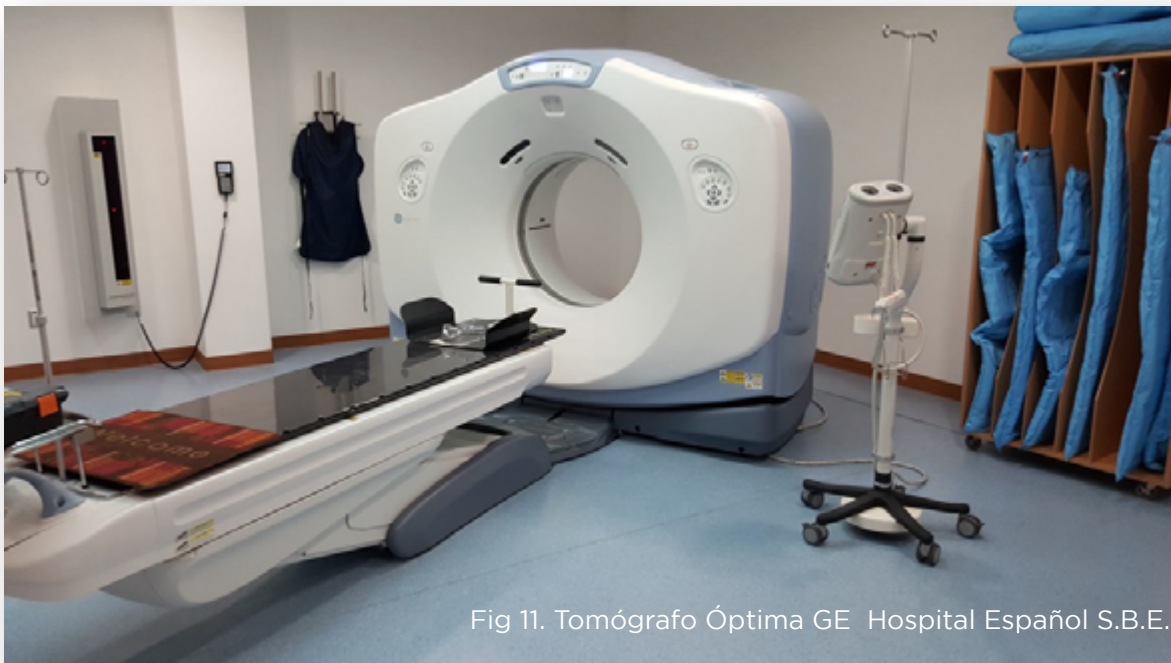


Fig 11. Tomógrafo Óptima GE Hospital Español S.B.E.

ACELERADOR LINEAL VERSA HD®

En mayo del 2022 la CNSNS otorga el permiso de construcción de un tercer bunker que alojaría al acelerador lineal, joya de la corona Versa HD® de fabricación inglesa.

En abril del 2023 se llevan a cabo las pruebas de aceptación y con pacientes de prueba y en junio del 2023 se empiezan a tratar pacientes.

Las características más notorias de este equipo son:

- Tres energías de fotones 6,10 y 18MV que lo hace muy versátil para los tratamientos y otras 2 sin filtro de aplanado 6FFF y 10FFF.
- Tiene 6 energías de electrones 4,6,9,12,16 y 20 MeV.
- Permite hacer tratamientos convencionales, conformales y de intensidad modulada, así como VMAT (Radioterapia de Intensidad Modulada Dinámica)
- Capacidad de radiocirugía craneal y extra craneal; con mesa robótica para correcciones traslacionales y sistema HexaPod® para correcciones rotacionales.
- Sistema de verificación de imagen Cone Beam CT y placas ortogonales iView.
- Este equipo tiene un sistema de planeación Mónaco versión 6.1.2.0 que es el más moderno del mercado. Sistema de administración Mosaiq® versión 2.83 que también es de última generación.



Fig 12. Acelerador lineal Versa HD Elekta® Hospital Español S.B.E.

EQUIPOS DE CONTROL DE CALIDAD Y DOSIMETRIA

El Centro Oncológico del Hospital Español, comprometido con la seguridad del paciente y calidad en su tratamiento, adecuo su sistema de control de calidad que consta de un conjunto de acciones necesarias para asegurar que la dosis prescrita por el médico se adecúa a los más exigentes estándares de calidad de los organismos rectores internacionales.

Razón por la cual no se escatimo en invertir en los sistemas dosimétricos más avanzados y precisos del mercado para garantizar la correcta aplicación de todos los tratamientos que otorgamos.



Fig 13. Equipos dosimétricos Hospital Español S.B.E.

SISTEMAS DE FIJACIÓN.

Los dispositivos de inmovilización de radioterapia son sistemas que se utilizan para ayudar a posicionar al paciente durante el tiempo que está en tratamiento y estos garantizan la correcta deposición de dosis.

En el centro oncológico tenemos una amplia gama en la cual podemos fijar prácticamente todas las regiones de paciente.



Fig 14. Sistemas de fijación Hospital Español S.B.E.

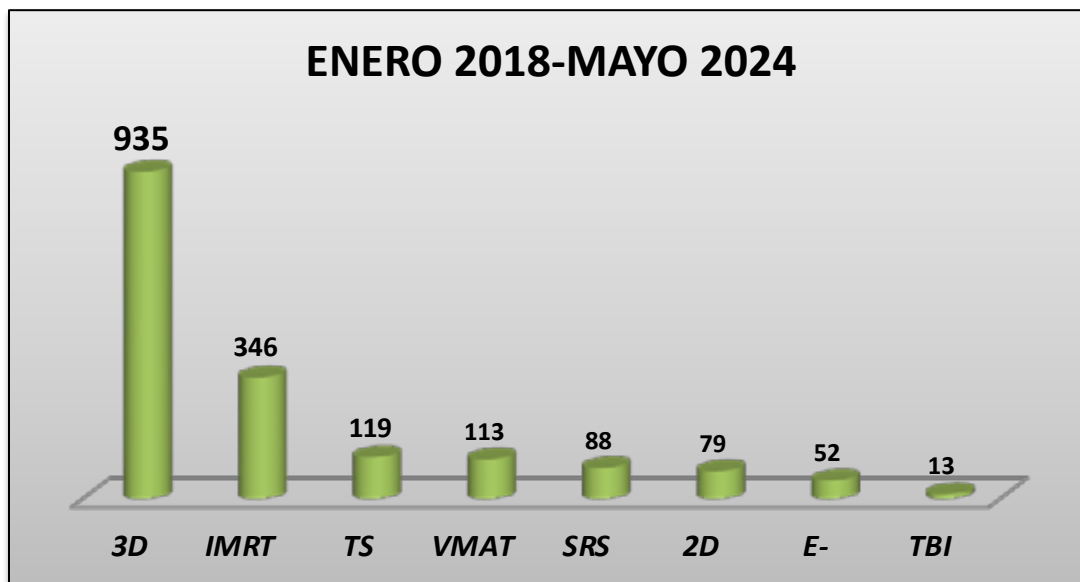
CENTRO ONCOLÓGICO HOSPITAL ESPAÑOL S.B.E.

Con 182 años de fundación de la beneficencia y con más de 70 años de experiencia en el ramo, el Hospital Español crea el centro oncológico que ofrece una plataforma tecnológica completa que aunada con el talento humano que se tiene, coadyuvan para tratar todo tipo de neoplasias.

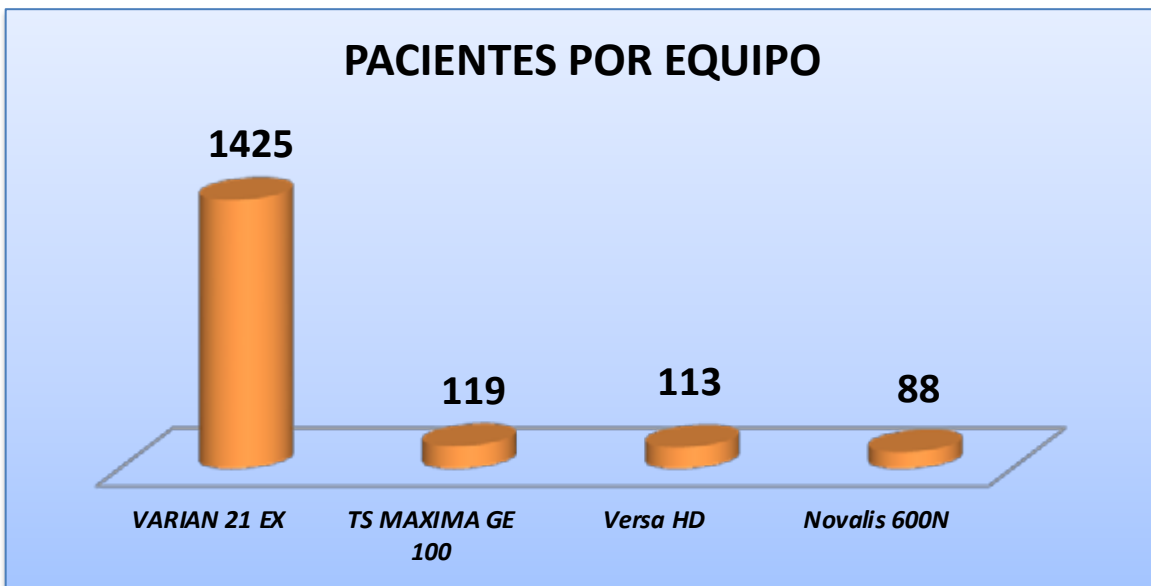


ESTADÍSTICAS

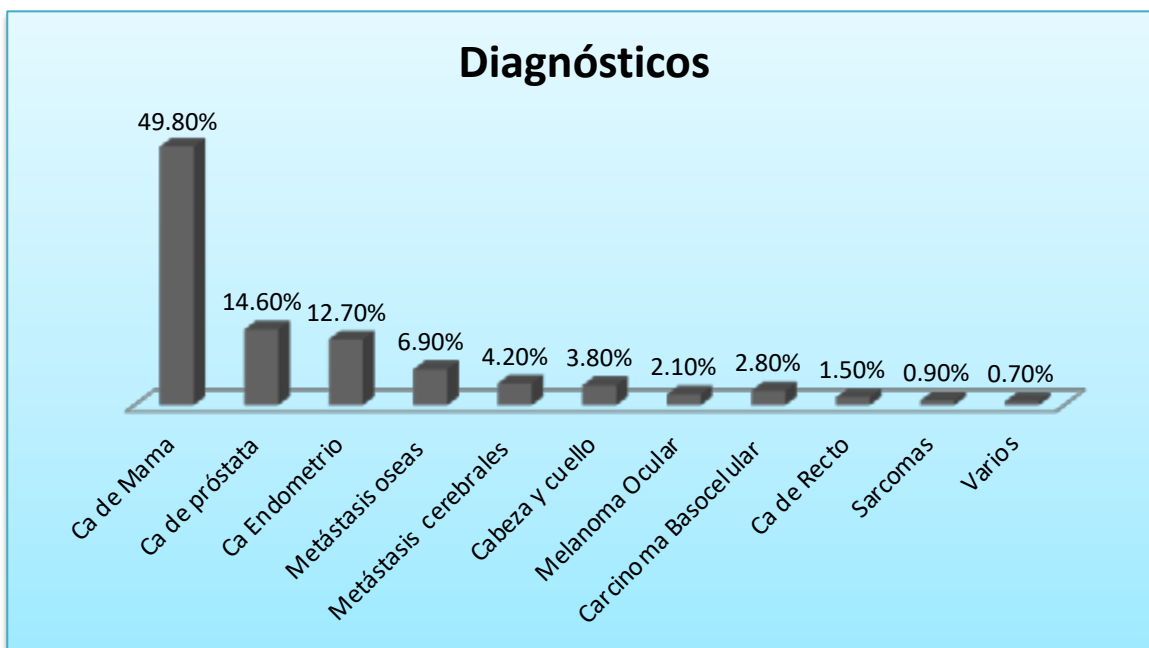
De enero del 2018 a mayo del 2024; donde existe registro, se han tratado 1745 pacientes de los cuales



De esos pacientes la distribución en los diferentes equipos fue de la siguiente manera:



Los grandes bloques en los cuales podemos clasificar las categorías de diagnósticos son:



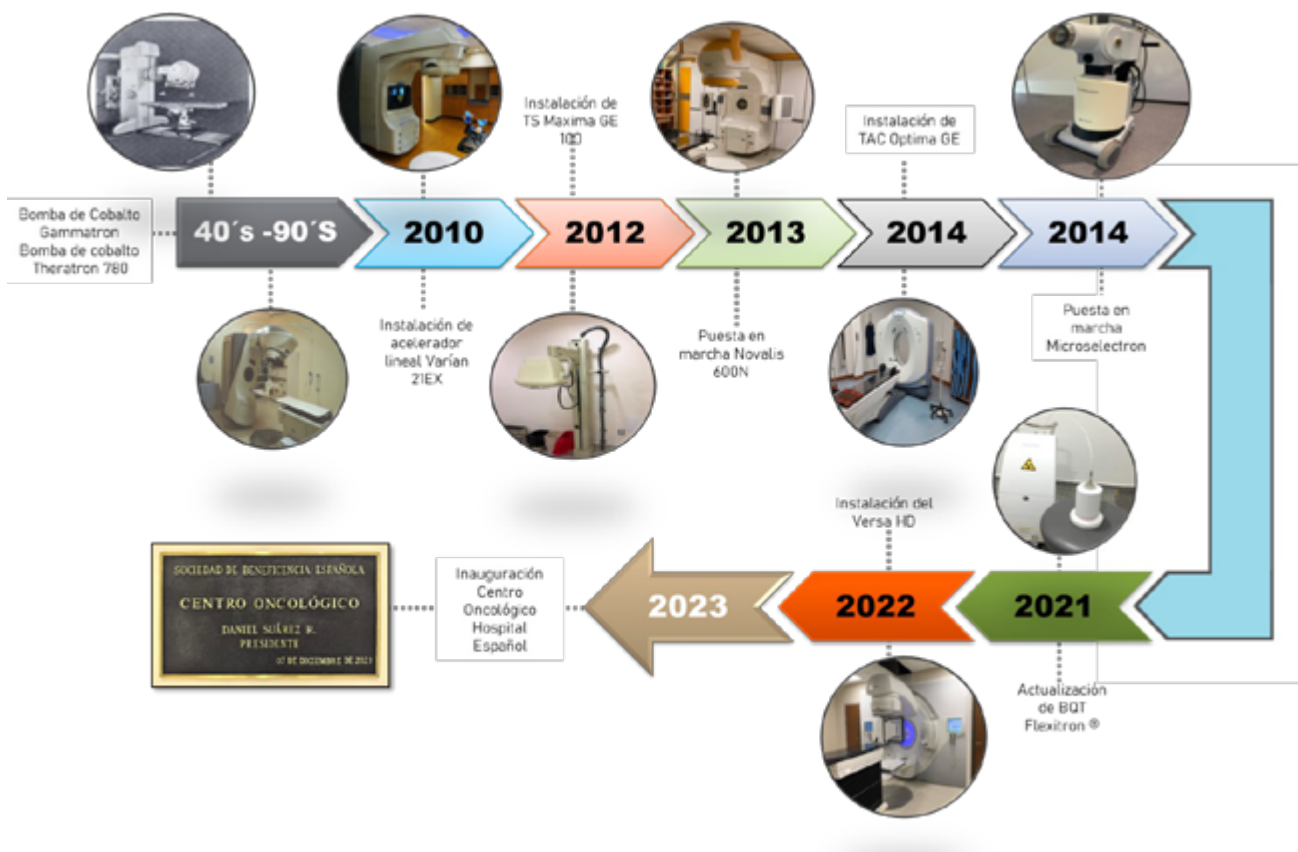
Damos servicio a más de 50 especialistas en la rama de Radio Oncología, 3 Neurocirujanos y 2 Oftalmólogos Oncólogos.

Nombre	
Médicos radio oncólogo	1. Rebeca Gil García
	2. Federico Maldonado Magos
	3. Aida García Mota
	4. Jesús Armando Félix Leyva
	5. Palemón Gutiérrez Balderas
	6. Gabriel Santiago Concha
	7. Jessica Chávez Noguera
	8. Sara Ramos Romero
	9. Ulises Mejía Gamboa
	10. Javier García Altamirano
	11. Duran Cruz Mauricio
	12. González Parra Francisco
	13. Gutiérrez Torres salvador
	14. Moo Chable Pablo
	15. Oros Losuna Carlos
	16. Rivera Rubí Lesbia
	17. Rodea Ávila Aarón
	18. Barrios Merino Carlos
	19. Patricia Padilla Arrieta
	20. Felipe Tallabs Villafaña
	21. Adriana Domínguez Ayala
	22. Michel Villavicencio Queijeiro
	23. Catalina Tenorio Téllez
	24. Yisel Bautista Hernández
	25. Raúl Florentino González
	26. Daniela Osuna Iturrios
	27. María de Jesús González Blanco
	28. Samuel Rosales Pérez
	30. Cesar Ceja Razón
	31. Armando Fernández Orozco
	32. Alejandro Chagoya González
	33. German Chávez Tahuilan
	34. Marylin Pérez González
	35. Novelthys Velasco Cortes
37. Alejandra Jiménez Guirola	
38. Astrid Martínez Torres	
39. Emmanuel Sandoval Méndez	
40. Fátima Chilaca Rosas	
	41. Daniel Rivera Sánchez
	42. Yael Cazares Ordoñez
	43. Gabriela Sebastián Barajas
	44. Alejandro Sánchez Aranda
	45. Dharely Cid Sánchez
	46. Diana Toledano Cuevas
	47. Gabriel Sánchez Marín

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.

48.	Luis Alberto Carrera Garzón
49.	Martin Eduardo Herver Vázquez
50.	Abril Quezada Bautista
51.	Alfredo Maldonado
52.	Olimpia Hernández Nájera
53.	Mario Enríquez Barrera
54.	Elizabeth Escobar Barreto
55.	Oscar Rubio Nava
56.	Adolfo Fernández Díaz
57.	Walter Pierre

LINEA DE TIEMPO HOSPITAL ESPAÑOL S.B.E.



Dra. Rebeca Gil García.
Jefe de Departamento de Radioterapia,
HOSPITAL ESPAÑOL S.B.E.



Conoce la Radioterapia Mexicana

HISTORIA DE LA RADIOTERAPIA EN
EL CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE.



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.



ANTECEDENTES:

PRINCIPIOS DE RADIOTERAPIA

“LOS RAYOS X SON CONSIDERADOS UNO E LOS 10 MAS GRANDES DESCUBRIMIENTOS EN LA MEDICINA”

La radioterapia, un método de demostrada utilidad para el tratamiento del cáncer, tiene poco más de un siglo de existencia. Fue en noviembre 8 de 1895, cuando Wilhelm Conrad Röntgen (escrito también Roentgen), (FOTO 1) después de una serie de experimentos cuidadosamente planeados y ejecutados, estuvo en posibilidad de anunciar al mundo el descubrimiento de unos misteriosos rayos a los que, debido precisamente a esa naturaleza desconocida, él llamó rayos X, y que más tarde, en su honor, se denominaron rayos de Röntgen.

FOTO 1.

1.- Timbre alusivo al centenario del descubrimiento de los Rayos X, mostrando la efígie de W: Röntgen, la primera radiografía de un ser vivo (mano de su Esposa Ann).



Tres años más tarde, los esposos Pierre y Marie Curie, trabajando con material que extraían de unas minas ubicadas en el actual territorio de Austria, lograron aislar un par de elementos radiactivos. (FOTO 2) Llamaron polonio al primero que descubrieron a mediados del año 1898 y radio al segundo, descubierto hacia finales de ese mismo año.

El descubrimiento de los rayos X, marcó el nacimiento de dos especialidades: Por un lado, la radiología diagnóstica y por el otro, lo que entonces se llamó radiología terapéutica. Los rayos X de baja energía en un inicio, y más tarde el radio, constituyeron por muchos años el total de los recursos terapéuticos con que se contaba para el tratamiento del cáncer y muchas enfermedades benignas, a base de radiaciones ionizantes. El entusiasmo inicial que motivaron esos descubrimientos, fue tal, que se pensó que los rayos X, podían tratar en forma exitosa todo tipo de enfermedades y de ahí el empleo para tratar también las enfermedades benignas. Estos rayos X, considerados como mágicos por que permitían ver el interior del cuerpo (ciertamente un portento físico), motivaron una gran curiosidad no solo por parte de los científicos sino de todo tipo de personas y fue precisamente esa curiosidad, la que dio indicios de



Pierre Curie (1859-1906) y Marie Curie (1867-1934), físicos franceses, descubridores del radium y del polonio, en 1903 compartieron el Premio Nobel con Henri Becquerel por sus trabajos sobre radioactividad; 5 años después de la trágica

2.- Los Esposos Curie, trabajando en su laboratorio.

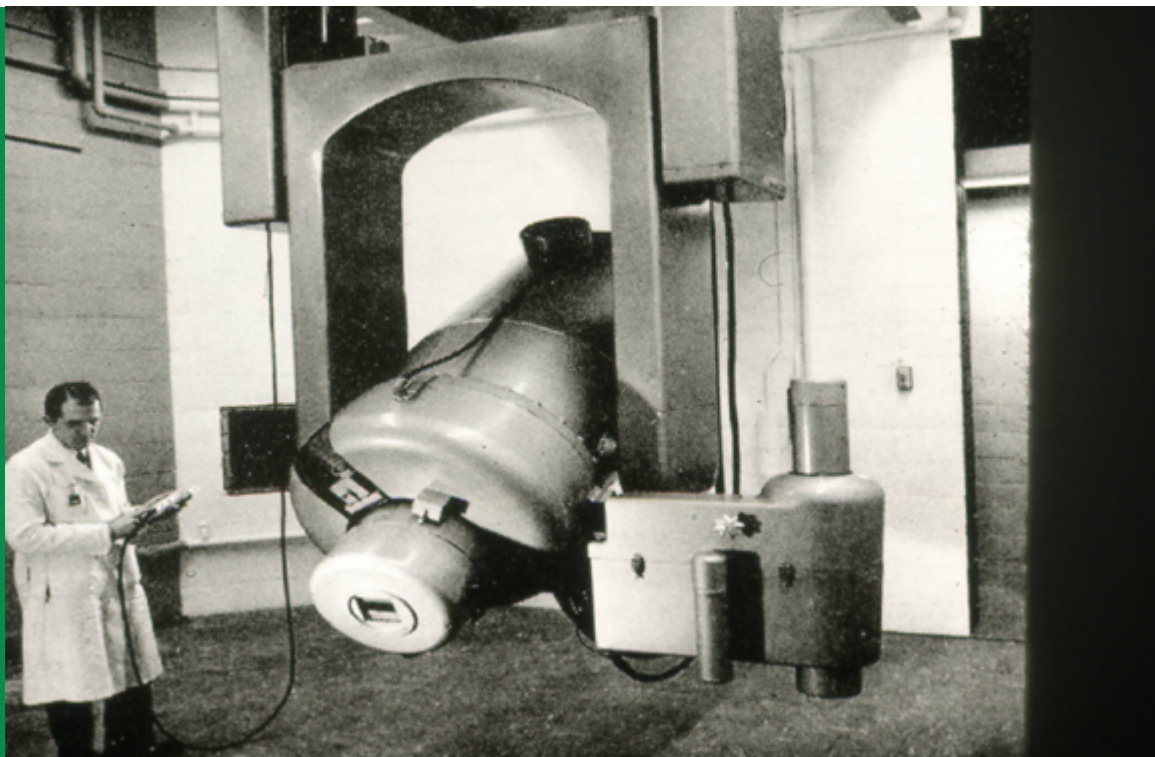
ESTE BOLETÍN ES DE CARÁCTER INFORMATIVO. POR CUESTIONES DE DERECHO DE AUTOR, NO SE REALIZAN EDICIONES DE LOS TEXTOS ENVIADOS Y SE PUBLICAN CONFORME A LO ENVIADO POR LOS AUTORES, QUIENES SON RESPONSABLES DE LOS MISMOS.

que esas radiaciones podían emplearse para tratar algunas enfermedades cutáneas; La exposición prolongada y fuera de control a esta forma de radiación recién descubierta, como era un suceso frecuente, originó, como efecto tóxico agudo, la aparición de eritema y signos de radio-epitelitis en todos sus grados.

En el mismo tenor, en 1899, a tres años de haber presentado en la Academia de Ciencias de París los resultados de su descubrimiento de las emisiones radiactivas de los compuestos de uranio (un logro que le valió la designación de Padre de la radiología), Henry Becquerel hizo accidentalmente otro descubrimiento. Unas dos semanas después de que había guardado inadvertidamente una cápsula de radio en el bolsillo de su chaleco, observó que, en la zona de piel subyacente al lugar del bolsillo, presentaba una lesión eritematosa que luego se ulceró, era muy dolorosa y tardó cerca de 15 días en sanar. La conclusión fue que la exposición prolongada a los rayos X o al radio, pudieron tener por consecuencia, tales lesiones en la piel. Esa fue una de las primeras observaciones que culminaron en el nacimiento de una nueva especialidad: La radiobiología.

Ha pasado más de un siglo desde esos acontecimientos transformadores, y en ese lapso se han logrado adelantos impresionantes que permiten ejercer la radioterapia de una manera muy diferente de cómo se entendía en aquellos primeros días. Tales adelantaos pueden resumirse en 7 grandes áreas, según se describen en los apartados siguientes.

La primera de esas áreas se refiere a los adelantos introducidos en el equipo, es decir, en los aparatos utilizados para administrar el tratamiento. Los primeros tubos de rayos X eran capaces de generar energías que estaban apenas dentro del orden de lo que se denomina kilo voltaje (en general, 50 a 250 kilovoltios (Kv), lo que significa una potencia que solo permitía tratar con éxito las lesiones superficiales. En esos primeros decenios, precisamente por esa limitación, el radio encontró un lugar preponderante en el manejo de tumores no superficiales y los primeros casos exitosos así tratados fueron los del cáncer cervicouterino. En los decenios segundo y tercero del siglo XX, nuevos equipos permitieron aumentar hasta 200 a 400 Kv la energía emitida, lo cual abrió la posibilidad de tratar tumores profundos. Para el decenio de 1930, se construyeron los primeros aceleradores en California. (FOTO 3).



3.- Uno de los primeros aceleradores construido en el tecnológico de California

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.

Sin embargo, este tipo de equipos tenía importantes limitaciones técnicas, y no fue hasta 1951, con la construcción de la primera bomba de cobalto 60 en Canadá, cuando la radioterapia comenzó su gran auge y expansión, para más tarde establecerse en definitiva como un recurso terapéutico aplicable a casos de cáncer, no solo superficial sino también profundo. Hacia el decenio de 1970, se superaron por fin los problemas técnicos de los aceleradores, y hoy en día constituyen el principal equipo para el tratamiento de las enfermedades malignas. Cada día salen al mercado equipos nuevos, los cuales cuentan con múltiples aditamentos técnicos que facilitan el trabajo cotidiano del médico, aparte de que aseguran una reproducibilidad más precisa de cada una de las sesiones de radiación de un curso de radioterapia. En Países subdesarrollados, las bombas de cobalto todavía siguen siendo un importante recurso.

El otro recurso terapéutico disponible en los albores de la radioterapia, el radio, también ha experimentado una evolución importante. De hecho, el uso terapéutico de este elemento, está prácticamente proscrito, y ha sido sustituido por otros isótopos que ofrecen ventajas técnicas reales en términos de energía de radiación, vida media, costo y menor riesgo de contaminación, entre otras. Ahora, en los albores del siglo XXI, la braquiterapia (colocación de material radiactivo dentro de cavidades, en el interior de tejidos, en contacto con tejidos o bien, dentro de vasos sanguíneos, empleando isótopos muy diversos, ha adquirido un nuevo auge en el tratamiento de tumores muy diversos, algunos de ellos muy frecuentes como es el cáncer de próstata. Además de la gran variedad de elementos disponibles, se han fabricado equipos que permiten y facilitan lo anterior, evitando el riesgo de la exposición a la radiación para el personal médico y paramédico. Estos equipos permiten administrar tratamientos en solo unos minutos. La dosis cae dentro de lo que se denomina tasa alta, lo cual significa poder administrar 12 Gy o aún más por hora. (El Gray, o Gy, es la unidad en que se expresa la dosis de radiación absorbida en el tejido vivo; 1 Gy = 1 joule de radiación absorbido por kilogramo de tejido.) Una vez colocadas las sondas, catéteres, etc., en el interior de una cavidad, tejido, etc., se toman radiografías o bien una tomografía, se verifica la colocación adecuada de los mismos y en su caso se hace corrección, luego, por parte del personal de Física, se hacen los cálculos, y él o la paciente pasan a tratamiento a una sala especial para evitar la exposición a la radiación por parte del

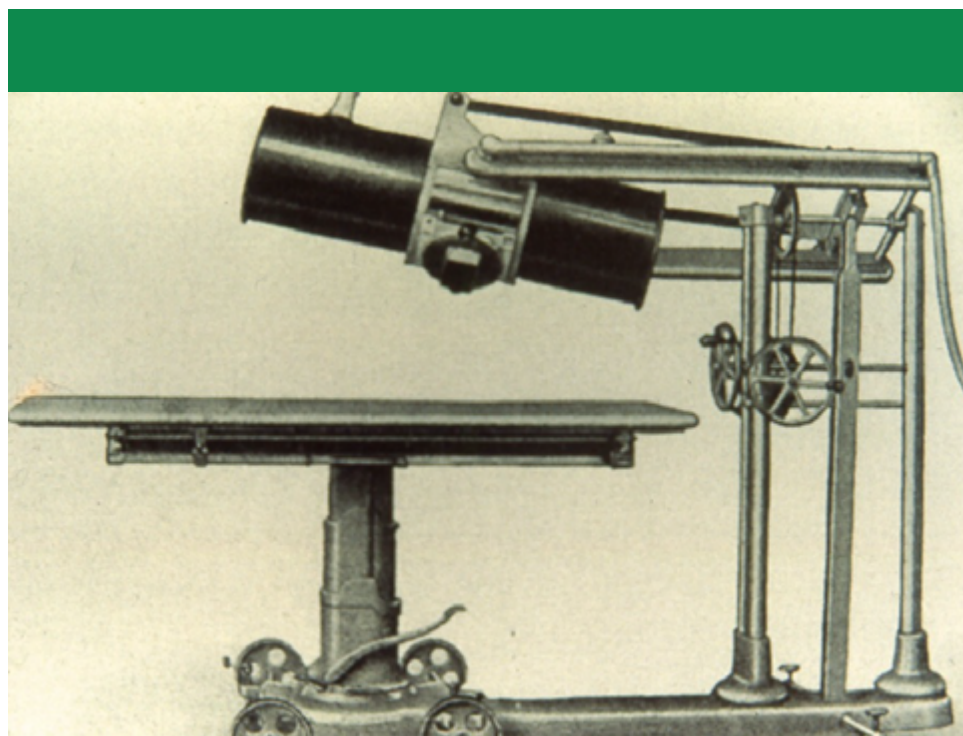
personal.

El segundo avance tiene que ver con la mesa de tratamiento. En los primeros años, el paciente lo recibía colocado en una silla, en una mesa del Hospital, en su cama o en el consultorio. Si bien, el tratamiento de las lesiones superficiales no ofrecía mayor dificultad, no pasaba lo mismo con el de las lesiones profundas, ya que, en ese entonces, el tiempo de exposición iba de 15 a 60 minutos y, por supuesto, no se podía tener la seguridad de que durante ese tiempo el paciente permaneciera en la misma posición. Tampoco se tenía en consideración la distancia adecuada para el tratamiento, porque no se conocía con precisión como varía la dosis según la misma. En el transcurso de estos años, se han desarrollado mesas que aseguran una buena colocación y reproducibilidad de cada sesión. Algunas de diseño actual tienen incluso controles eléctricos y electrónicos que permiten asegurar que la altura, los movimientos laterales, verticales y demás parámetros sean los mismos durante todos los días. Esto, combinado con los controles en el equipo, aseguran una buena calidad de cada tratamiento planeado. (FOTO 4).



4.- Tratamiento de un paciente en la oficina.

El tercer adelanto corresponde al equipo eléctrico, ya que en los primeros equipos de rayos X, el haz de radiación se dirigía al sitio de tratamiento, por medio de manivelas mecánicas, mientras que los nuevos aceleradores tienen una serie de controles que aseguran dirigir el haz al sitio a tratar en una forma muy exacta. Esto permite tener la certeza de reproducir los parámetros técnicos que traduzcan certidumbre en la ejecución de los tratamientos, de acuerdo con los parámetros establecidos tanto por el servicio de física como por el radio oncólogo. (FOTO 5).



5.- Equipo de rayos X,

El cuarto aspecto se refiere a la seguridad radiológica, ya que, como se mencionó antes, no se conocía de los efectos de la radiación en los tejidos; ni se tuvo noticia de ellos hasta que se presentaron los primeros decesos, como el del doctor Emilio Tiraboshi, quien había trabajado como radiólogo por 18 años y cuyos datos de patología llevaron a considerarlo un mártir de esta naciente especialidad: aplasia medular, disminución del tamaño testicular y del bazo y datos de dermatitis. Esas observaciones, junto con las reacciones generales en piel y mucosas, motivaron que se levantara una voz de alerta que finalmente llevaría al estudio profundo de los efectos de las radiaciones en tejidos y en los seres vivos en general. La culminación es lo que ahora se denomina radiobiología y que puede definirse como el estudio del conjunto de reacciones que se producen en las células por efecto del depósito y absorción de energía en los tejidos, y del destino final de las células irradiadas. (FOTO 6)

1914: Autopsia del Dr. Emilio Tiraboshi: (Radiólogo por 14 años)

- Radiodermatitis de manos y cara.
- Anemia progresiva.
- Pérdida de fuerza. Gingivorragias.
- **PATOLOGÍA:** Bazo duro y pequeño; testículos atróficos como una avellana.

6.- Autopsia del Dr. Emilio Tiraboshi

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 evitar la exposición accidental se diseñaron equipos que son los antecesores de los contadores Geiger Müller cuya finalidad es detectar la presencia de fuentes de radiación no bien resguardadas. Por otro lado, el conocimiento de que no todos los tejidos y órganos toleran dosis similares de radiación, ha permitido evitar efectos catastróficos sobre ellos, al limitar la dosis que reciben y mantenerla en niveles de tolerancia.

Hoy en día, existen organismos internacionales que regulan el uso médico de las radiaciones y se ha emitido un conjunto de normas que los usuarios de este tipo de equipos deben de aplicar obligatoriamente en sus servicios, con el fin de lograr un uso seguro de las radiaciones ionizantes en el tratamiento de pacientes con cáncer o algunas enfermedades benignas. El objetivo es mantener en los niveles más bajos posibles la exposición del personal médico y paramédico (lo que se llama concepto ALARA), ya que se sabe que hay efectos estocásticos que no dependen de una dosis umbral, así como efectos no estocásticos que sí dependen de una dosis umbral. El incumplimiento de dichas precauciones universales puede significar la aparición de problemas de salud que llegan incluso a causar la muerte.

El quinto avance tiene que ver con el médico. Cuando se descubrieron los rayos X, dicho conocimiento no se guardó para que lo explotara exclusivamente una persona o grupo, sino que se dio a conocer a toda la comunidad médica, lo cual hizo posible que pronto se fabricara una gran variedad de equipos y que toda persona que tuviese alguno pudiera darle el uso que considerara conveniente. Se sabe que incluso algunos fabricantes montaban sus propios consultorios en los cuales ofrecían tratamientos. Sin embargo, los adelantos hechos en los otros campos mencionados, y el mayor conocimiento del fenómeno llamado cáncer y de la radiobiología, justificó la preparación de profesionales de salud en el área de la radio oncología. A la fecha, en todo el mundo existen múltiples centros nosocomiales que forman profesionales dedicados exclusivamente al tratamiento del cáncer mediante el empleo de la radiación. “La definición de radio oncólogo podría ser: el único profesional, del área oncológica, que ha sido formado y capacitado para tratar exclusivamente el cáncer. Por consiguiente, de todos los oncólogos el radiooncólogo es quien mejor conoce la evolución natural de las diferentes neoplasias”. Los últimos adelantos en las comunicaciones

hacen posible que cualesquiera oncólogos, en cualesquiera partes del mundo, tenga acceso a los adelantos que se producen en los diferentes centros oncológicos, así como que conozca los resultados que se logran con diferentes modalidades y secuencias de tratamiento.

El penúltimo avance tiene que ver con la “cabeza”. Esta afirmación se refiere a que, si en un principio la persona que se dedicaba a esta profesión hacía prácticamente todo, desde valorar, revisar y planear hasta administrar los tratamientos, hoy no es posible que haga tanto, dado la gran complejidad de esta especialidad. Cuando se administra un tratamiento, esa actividad que parece sencilla, es, no obstante, el resultado de grandes esfuerzos que han realizado a través del tiempo muchas personas, así que el que se haga ahora en forma correcta, dependerá de que cada uno de varios profesionales especializados haga su trabajo sin ninguna falla. Cualquier error que se produzca en esta cadena dará por resultado un tratamiento deficiente, por más que técnicamente pueda parecer perfecto. Se requiere contar con personal en las áreas de física, dosimetría, tecnología de los equipos, enfermería, trabajo social, administrativas y así sucesivamente, y con el trabajo coordinado de todas estas personas. Esto asegurará la calidad y calidez necesarias, como un efecto esperado --- un efecto previsible ---, y no como un evento que se produce al azar.

Por último, y no por ello de menor importancia, está lo referente a la dosimetría. Cuando no se contaba con elementos que permitiesen evaluar la dosis como los que actualmente se tienen, y ni siquiera había una definición de algún tipo de unidades que permitieran medir las dosis administradas y reproducir la dosis diaria, se dependía de la mera observación. En otras palabras, la presencia de dosis eritema era lo que daba la pauta de una determinada dosis administrada. Es lo que se llegó a conocer como “dosis eritema”.

Esta “dosis eritema”, y más bien dosis de eritema, era la dosis necesaria para causar tal reacción en la piel. Así mismo, en esos primeros años, dado el conocimiento de que las radiaciones podían cambiar el color de ciertas clases de papel, se colocaban unos fragmentos de este material en el campo de radiación y, mediante observación directa, se calculaba la dosis al comparar el grado de ennegrecimiento del papel respecto al del día o días previos. (FOTO 7).

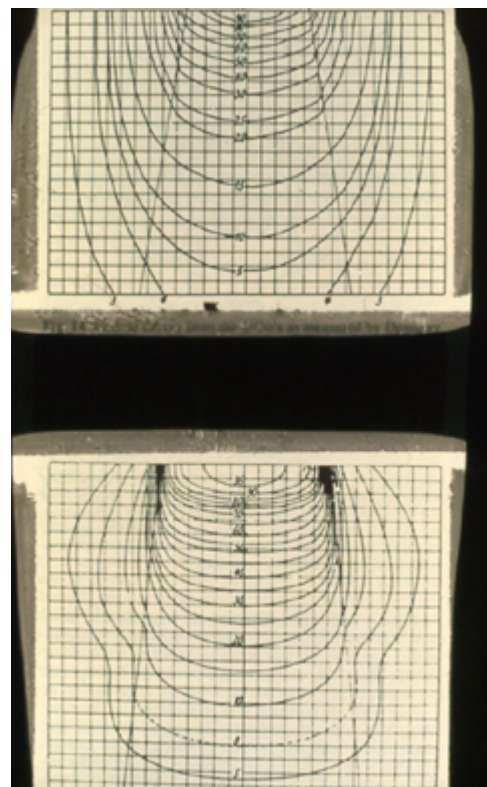


Date	Thickness of Tube	Exposure Min. Sec.	Amo	Mx	Filter	Grass	Paper and Value on Scale	Remarks
9.3.14	7 1/2	10	5	3 1/2	Blank	1	10+	
	8 1/2	10	5	3		5	10+	
12.3.14	9	15	4	1/2		3	No paper	
12.3.14						4	No paper	
18.3.14	8		5	3		1	10	
	9		4	1		2	8	
25.3.14	9	15	5	3 1/2		5	5	
	9	15	5	2		4	4	
30.3.14	9	15	5	2		3	4	
	9	15	5	3		4	4	
4.4.14	9		4	2		Blank	5	
	9		2	1 1/2		Blank	4	Badly overexposed
5.4.14	7-8	10	4-6	2-3		1	5	
	4	10	4 1/2	3 1/2		2	5	
	9	15	5	2	Blank	5	2	Overexposed
			4	3		6	2	
6.5.14	9	15	5	2 1/2	Blank	5	4	
	6 1/2	30	4 1/2	2		6	6	
9.5.14	9	15	4	3 1/2		3	8	

7.- Papel fotográfico interpuesto entre el haz y la piel del paciente.

Es evidente que este método no permitía asegurar que se administrara una misma dosis todos los días, puesto que los equipos tenían rendimientos inconstantes a lo largo de los minutos (muchos) que duraba el tratamiento. Todo ello obligó a la comunidad científica a esforzarse por diseñar aparatos especiales que permitiesen por un lado calcular o estimar la dosis que se estaba recibiendo y, por el otro, calcular la dosis que llegaba a determinada profundidad en el interior del cuerpo de la persona tratada.

Estos adelantos, y los paralelos que llegaron del campo de la radiobiología, impulsaron toda una revolución en el campo de la radioterapia (RT) y posibilitaron la administración cuidadosa de las radiaciones, lo que permitía poner énfasis en el cuidado y respeto de los tejidos adyacentes al sitio que se deseaba tratar. En la actualidad, como ya se comentó, los nuevos equipos de dosimetría, permiten estimar con gran precisión la dosis que reciben tanto los tejidos de interés como los órganos y tejidos vecinos al tumor, o bien, interpuestos en el trayecto de los haces de radiación. Las primeras curvas de apódosis, del decenio de 1930, (FOTO 8) son un claro ejemplo de falta de homogeneidad y, por otra parte, dan fe de aquellos denodados esfuerzos de los precursores en este campo, por conocer y de alguna manera pronosticar lo que sucedía en el interior del cuerpo de la persona tratada. En contraste con ello, a mediados del decenio de 1980, los grandes avances tecnológicos en muy diversos campos de la física y también en otros del saber humano, dieron como resultados, un adelanto importante en el área de la dosimetría, con lo cual fue posible conocer con gran precisión la distribución de la dosis recibida. Esto, junto con los avances tecnológicos en los equipos de tratamiento, hizo posible dirigir múltiples haces de radiación a un mismo punto (isocentro), con lo cual hoy es posible lograr que el volumen tumoral reciba toda la dosis, mientras que se disminuye notablemente la que reciben

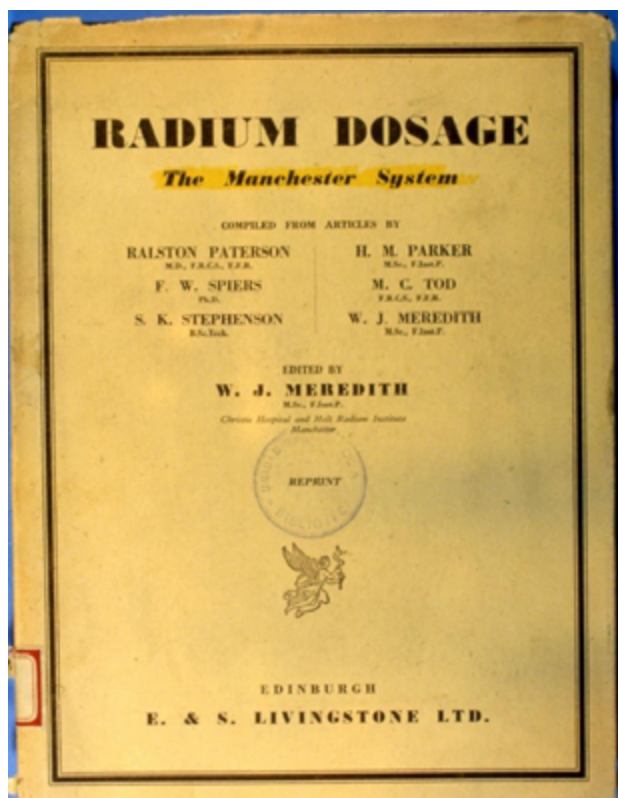


8.- Primeras curvas de isodosis.

los tejidos y órganos vecinos. Las computadoras de planeación con que hoy se cuenta, muestran lo anterior, pero en forma tridimensional (coronal, sagital y transversa) y mediante histogramas de dosis-volumen permiten apreciar gráficamente la dosis que recibe cada uno de los órganos, así como aquella que recibe el volumen blanco. Así mismo, hoy es posible encontrar en el mercado, aceleradores con multihojas que conectados a los sistemas de planeación (conectados a su vez a los simuladores-tomógrafos), permiten administrar los tratamientos con protecciones que reproducen exactamente la forma del tumor en todas direcciones. Esto representa actualmente la situación ideal en todo servicio de RT.

Si aunado a lo anterior, se tienen equipos que permiten hacer una RT dinámica o, más todavía, doblemente dinámica, con giro simultáneo de mesa y gantry (brazo), y si durante el giro de este, las protecciones se van modificando para irse ajustando a la forma del tumor en esa posición, se habrá logrado plasmar en la realidad el sueño de muchas personas que durante poco más de 100 años han trabajado por el avance de la RT para que los nuevos profesionales puedan contar con ella en la forma en que existe actualmente y que ha permitido que a la fecha constituya un importante recurso en el tratamiento del cáncer.

En el área de la braquiterapia (BT), que debido a la facilidad de obtención del radio fue en la que primero se diseñaron los aplicadores (por cierto, muy similares a los que se utilizan actualmente), la dosis se estimaba al principio mediante el método de miligramos por hora (mg/h), lo cual suponía hacer un cálculo simple para saber cuántas horas debía permanecer el material radiactivo. Por ejemplo, si se querían administrar 3,000 mg/h, y se colocaban 80 mg de material (sumados los de la cavidad uterina y los de la vagina), ello significaba que el material debía permanecer 37.5 horas. En Manchester, Inglaterra, se desarrolló el método que hoy lleva el nombre de esa ciudad y que todavía sirve como guía en muchos servicios. (Foto 9)



9.- Portada del tratado de braquiterapia.

La diferencia básica respecto del método de París y el de Estocolmo era que calculaba la dosis que se recibía en puntos preseleccionados. Este señalamiento, que tiene alrededor de 75 años de haberse enunciado constituyó un logro visionario, ya que es la base de toda la dosimetría actual, tanto en BT como en radioterapia externa o teleterapia. Significa saber que dosis se administra (a que volumen y en cuanto tiempo) y que dosis se recibe en cualquier punto de interés que se quiera.

¿Qué pasó en el 20 de noviembre?

En México, la radioterapia nació en el Hospital General de México, cuando en 1920, el presidente Álvaro Obregón, donó un equipo de rayos X. Adicional a ello, se adquirieron 50 mg de radio y con ello, nació esta especialidad en nuestro País. El primer curso de la especialidad se inicia en el Centro Médico Nacional por los Drs, Guillermo Montañó y Rafael Martínez.



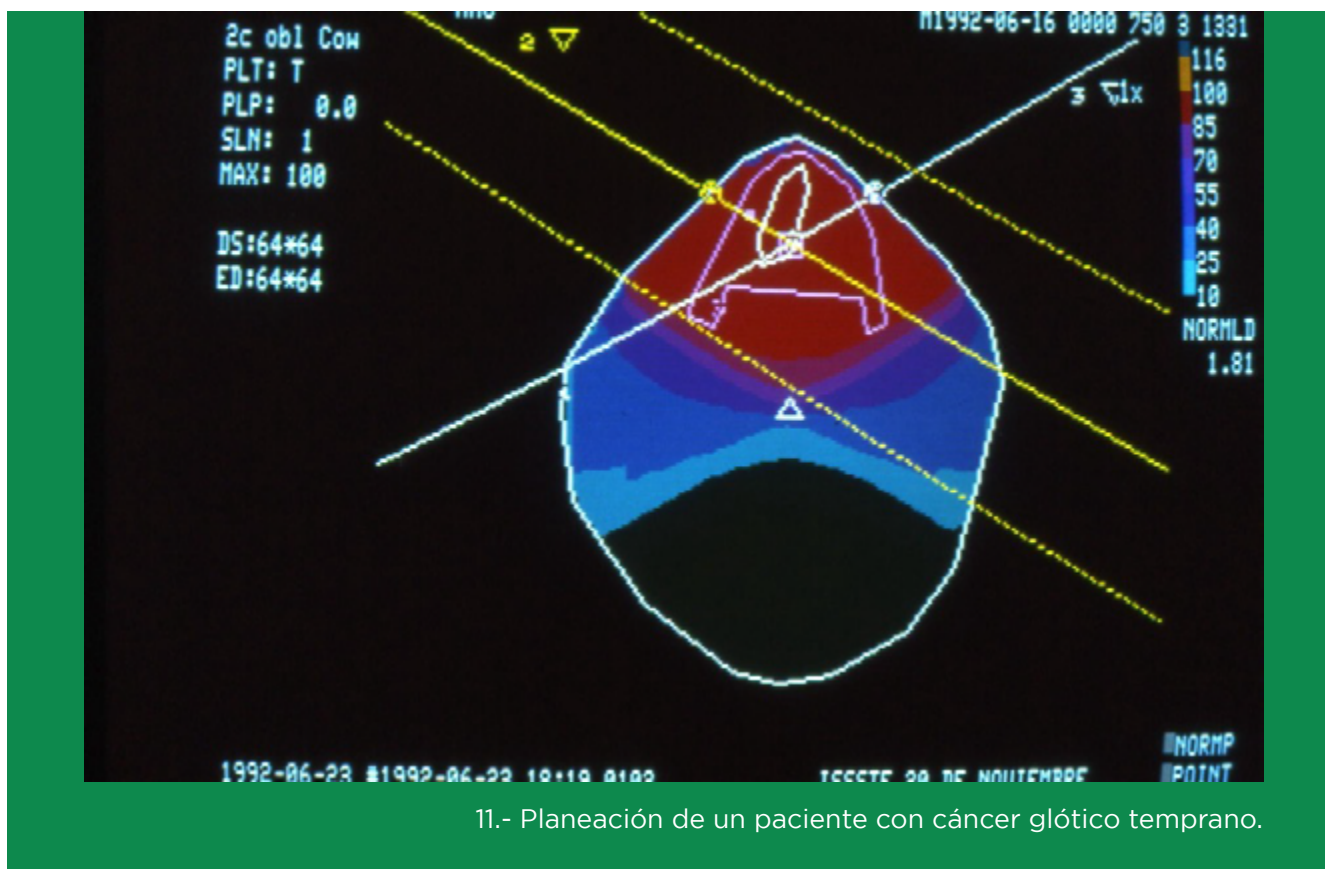
10.- Dr. José Noriega Limón en cuya casa de Cuernavaca se gestó lo que ahora es ASTRO. En una reunión con algunos médicos de la hasta entonces sociedad de radiología diagnóstica y terapéutica que incluía tanto a radio oncólogos como a médicos radiólogos, se vio la necesidad de separarse y que cada sociedad caminara por caminos diferentes.

Fue el Dr. JOSÉ NORIEGA LIMÓN, (VER FOTO NO 10) quien también como ya se mencionó, fue quien impulsó el desarrollo y puesta en marcha de varios servicios de radioterapia en las principales instituciones de salud de nuestro País, quien también contribuyó a la puesta en marcha del servicio de radioterapia en el HOSPITAL REGIONAL 20 DE NOVIEMBRE. (Fines de los 60's). Se contaba con solo una bomba de cobalto y un equipo de terapia superficial. Los Doctores que inicialmente estuvieron como adscritos a este servicio que dependía del servicio de Oncología quirúrgica fueron el Dr. BLANCO y la Dra. TREJO (No fue posible recuperar los nombres). En esa primera década de funcionamiento del servicio, se incorporaron otros médicos como el Dr. Jorge Rodríguez Peral, el Dr. Jesús Velázquez, el Dr. Edmundo Rodríguez del Rincón. Unos años más tarde, lo hicieron el Dr. Julio Molina Esquivel, así como el Dr. Aguilar Iriarte. En los años 70's se adquirió un equipo de orto voltaje y en los 80's otra bomba de cobalto ya con características más modernas que permitían dar tratamientos isocéntricos. Al adquirir esta nueva bomba, dejó de funcionar el equipo de ortovoltaje. La bomba de cobalto inicial, estaba montada en rieles y solo permitía dar tratamientos a 0 grados, así como más menos 90 grados.

A fines de los 80's, estando el Dr. Edmundo Rodríguez del Rincón como subdirector médico de este Hospital Regional y el Dr. Rolando Ocampo le Royal como jefe de oncología, así como la Dra. Aura Erazo al frente de la sección de oncología médica, el Dr. Jesús Velázquez al frente de lo que era la sección de radioterapia y la física Raquel Garda en el área de física, se impulsó un gran proyecto para actualizar tecnológicamente al servicio de radioterapia. Se adquirió un acelerador lineal con energía de 10 MV y electrones de 4, 6, 8, 10, 12 y 14 MeV. (Modelo SL 75-14). Junto con este equipo, se adquirió una computadora de planeación, un simulador 2D y gran cantidad de Cesio 137 para braquiterapia. El día 2 de octubre de 1987 se entregó ya instalado el acelerador para que el personal de física médica del Hospital, iniciara las pruebas técnicas previas a que se diera el primer tratamiento. Ese día, viernes, me incorporé al servicio y fue el Dr. Víctor Manuel Marroquín, Cirujano Oncólogo adscrito en ese tiempo al servicio de oncología quirúrgica en el turno vespertino, quien la hizo de Cicerone para conocer el servicio y al personal médico, técnico y de física.

Lo que encontré en ese tiempo fue un equipo de ortovoltaje ya almacenado y esperando ser llevado a las bodegas de la Institución, así como dos bombas de cobalto: Una como ya se señaló, era un Theratrón 80, con giro de 360 grados y la otra bomba de cobalto ya mencionada y montada sobre rieles que se usaba principalmente dado sus limitaciones, para tratamientos con fines paliativos. La primera podía dar campos de hasta 34 Cm.

Ese mismo día supe de que acababan de entregar el acelerador al servicio de física para que se hicieran todas las pruebas técnicas requeridas antes de iniciar tratamientos. También se había instalado el simulador 2D y una computadora para planeación, también para 2D. La característica era que ya tenía colores (FOTO 11).



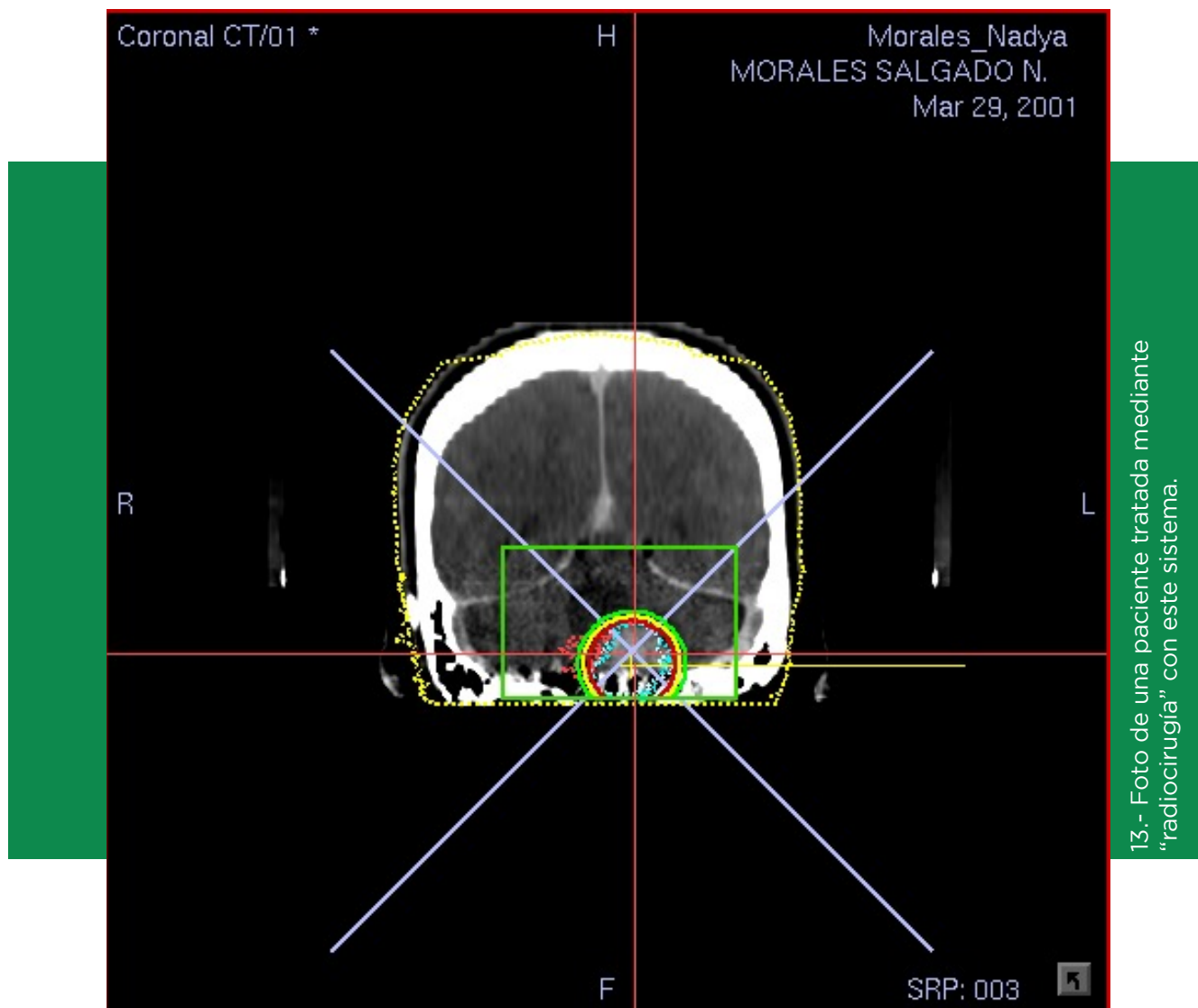
Otro hallazgo inesperado fue una caja misteriosa similar a las cajas donde guardan las pistolas los tiradores de los clubes cinegéticos. Recubierta en su interior con fieltro y el contenido era una “pistola” que nunca se usó pero que su objetivo final era implantar semillas de Oro en la próstata (VER FOTO 12).



Otra fecha importante en este departamento fue en el año 1994. Unos meses antes, se había iniciado una remodelación de todo el Hospital y fue el 28 de enero del año 1994 el último día de tratamientos con radioterapia con los equipos que se tenían. Las bombas de cobalto se desmantelaron y las fuentes se enviaron al cementerio nuclear del Instituto Nacional de Investigaciones nucleares. En cuanto al acelerador, se le hizo una especie de “tumba” para preservarlo de humedad y polvo durante el tiempo que durara la remodelación. Se establecieron convenios con prestadores del servicio en la ciudad para poder tratar a los derechohabientes. Mas de un año después., el 19 de abril de 1995 se dio el primer tratamiento con radiaciones utilizando una de las dos bombas de cobalto nuevas (THERATRÓN 80), con 6,000 Ci de actividad y que se instalaron en nuevos búnquers construidos en el sub-sótano, en el mismo nivel donde se encontraba el acelerador lineal. Este, fue sometido a una “microcirugía” y unos meses después volvió a funcionar.

Para el área de braquiterapia, se adquirió ahora un microselectrón y múltiples aditamentos para poder realizar braquiterapia en cualquier sitio del cuerpo. Esto ya con Iridio 192. Desafortunadamente, se continuó solo con Cesio 137. Seguimos teniendo los aditamentos y a pesar de múltiples intentos de hacer realidad la braquiterapia con tasa alta de dosis, no ha sido posible.

En 1997, se adquirió un micro colimador Leibinger con lo cual, el 7 de agosto, de ese mismo año, se iniciaron los tratamientos de radiocirugía principalmente para lesiones benignas: Malformaciones arteriovenosas, adenomas de hipófisis y meningiomas. Solo pocos casos de lesiones malignas. Hubo un buen número de lesiones tratadas mediante esta técnica (FOTO 13).



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.

En el año 2007 se hace un reequipamiento de todo el departamento de radioterapia: Esto implicó, cambiar el acelerador (Se suspendió el programa de radiocirugía) y las dos bombas de cobalto. Se adquirieron 3 aceleradores ELEKTA, ahora con multihojas, conectados en red, nuevos sistemas de planeación para poder realizar planeaciones conformacionales y un tomógrafo dedicado. Adicional a ello, nuevos equipos como fantomas, cámaras de ionización, etc. También, nuevo equipamiento para procedimientos de radiocirugía. Seguimos usando Cesio 137 para braquiterapia básicamente ginecológica.

El 10 de septiembre del 2007, se dio el primer tratamiento con el acelerador que substituyó al que se tenía. El 25 de febrero del 2008 inician tratamientos en el acelerador No. 1 y el 4 de julio del 2009 entra en funciones el tercero de los aceleradores.

Sin embargo, el microselectrón, siguió en brazos de “Morfeo”: El 4 de julio del 2009, iniciaron los procedimientos para radiocirugía misma que se suspendió en el año 2011, mes de octubre debido a falta de personal de física. Se siguió trabajando solo con técnicas conformales. Nuevamente insistí en múltiples oficios la necesidad de contar con braquiterapia, pero no hubo éxito.

El penúltimo paso tecnológico ocurrió en el año 2016 cuando se hizo una actualización tecnológica de todo el departamento de radioterapia. Este, incluyó también la actualización tecnológica del otro acelerador lineal con que contaba en ese tiempo el ISSSTE (Cuernavaca). Los cabezales ahora eran de 160 hojas en lugar de las 80 de antes. Se cambió todo el software a la última versión del “MOSAIQ” y se instalaron nuevos sistemas de planeación “MÓNACO” con software para terapia conformal, IMRT, radiocirugía y braquiterapia. Se actualizó el software del microselectron y se adquirió sistema APEX para radiocirugía, así como aditamentos para poder realizar tratamientos de radioterapia estereotáctica extracraneal. TODO ESTO FUE FAVORECIDO DEBIDO A QUE LOS SISTEMAS DE PLANEACIÓN INSTALADOS EN EL AÑO 2007, COLAPSARON Y DADO QUE NO ERA POSIBLE SU REPARACIÓN DADO QUE YA ESTABAN REBASADOS POR NUEVOS MODELOS, HABÍA LA NECESIDAD URGENTE DE UNA ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICO MISMA QUE SE REALIZÓ EN LA FORMA YA MENCIONADA.

Finalmente, en el año 2022, cerca del fin del sexenio, acudí a una junta en el mes de octubre en la Dirección Médica general del ISSSTE donde se nos informó que el Instituto consideraba la necesidad de adquirir 3 aceleradores lineales. El motivo de la reunión era informar lo anterior y comunicarnos que se había decidido que uno de esos equipos se instalara en el Hospital “20 de noviembre” y los otros, uno en Acapulco y otro en Chiapas (no se señaló la ciudad). Se informó por parte de una de las empresas (Ingeniero de Elekta) y por parte de quien esto suscribe, que era mejor substituir los 3 equipos de este Hospital ya que el primero de mayo del



14 y 15: Fotografías de los nuevos equipos instalados.



14 y 15: Fotografías de los nuevos equipos instalados.

Varian, modelo EDGE dedicado a la radioterapia estereotáctica para lo cual se construiría un nuevo búnker (FOTOS 14 Y 15).

La otra información que se nos dio fue que se quitarían los 3 equipos al unísono a pesar de que lo sensato sería una sustitución secuencial. Las consecuencias de hacerlo así parecía que serían por decir lo menos, catastróficas.

El 3 de junio del 2023, a las 12:45 hrs, se trató el último paciente en el equipo No. 2. (FOTO 16 con paciente que dio su anuencia). A partir del 5 de junio del 2023, lunes, se entregaron los equipos a las empresas que los desmantelarían para iniciar la adecuación de las áreas e instalar los nuevos equipos que se nos dijo estarían en el mes de diciembre del 2023.

Finalmente, 6 meses después el 11 de junio del 2024, se trató el primer paciente en el equipo ELEKTA MODELO INFINITI y hasta el 10 de julio de este año, se iniciaron tratamientos en el equipo instalado en el búnker No. 1 y el

2023 entraban a obsolescencia y ya no se podría asegurar ni el servicio ni las refacciones. Que además lo sensato era la sustitución secuencial para que el impacto fuera menor. DOS CONTRA TODOS Y NO TUVIMOS ÉXITO. Parece que, en México, “Pensar es un deporte extremo”.

El 26 de diciembre del 2022 se firmó con las dos empresas un contrato de compra por 6 equipos (No 3 como se había informado en reunión de octubre del 2022): En este Hospital se instalarían ya no 3 sino 4, otro en Torreón y otro en Guadalajara. Ahora se sabe (dato no corroborado por el que esto suscribe) que también se instalará un equipo en Acapulco.

Oficialmente, el 10 de febrero del 2023 se nos citó a la Dirección Médica en San Fernando donde se nos informó de lo anterior. Quedarían 2 equipos Varian (Modelo Vital Beam) en este Hospital, que se instalarían en los Búncers 1 y 2. Uno Elekta (Modelo Infiniti) que se instalaría en el búnker No. 3 y el cuarto equipo sería también



14 y 15: Fotografías de los nuevos equipos instalados.



16.- Foto del personal que intervino en el último tratamiento de los anteriores equipos: 3-VI-23

2 de agosto en el equipo instalado en el búnker No. 2. PENDIENTE DE INICIO DE TRATAMIENTOS EN EL EQUIPO VARIAN MODELO EDGE. También llegaron en gran número múltiples aditamentos que nos permitirán hacer aún mejor nuestros tratamientos.

También se instaló un nuevo tomógrafo, ya con una dona de 85 Cm y con capacidad para hacer simulaciones 4D. Este equipo, a partir de mayo del 2024, ha estado funcionando.

En paralelo, se han dado cursos de capacitación para estas nuevas tecnologías y las adecuaciones de los búnkers han permitido que por fin nos incorporemos a las nuevas técnicas como son IMRT, V-MAT y las de radioterapia estereotáctica craneal y extracraneal.

Más vale tarde que nunca. Quedan sin embargo algunos pendientes sobre los que he insistido como son:

1.- BRAQUITERAPIA. - El no tener este equipo ha llevado al retraso en las proyecciones de las pacientes con cáncer ginecológico (Además de que podrían tratarse algunas lesiones, por ej., piel con los aditamentos con los que se cuenta). Esto, siempre llevará a tener impactos negativos en el control loco regional y supervivencia.

2.- CORTADORA DE ELECTRONES. - Importantes en cáncer de piel, cutáneos, queloides, etc.

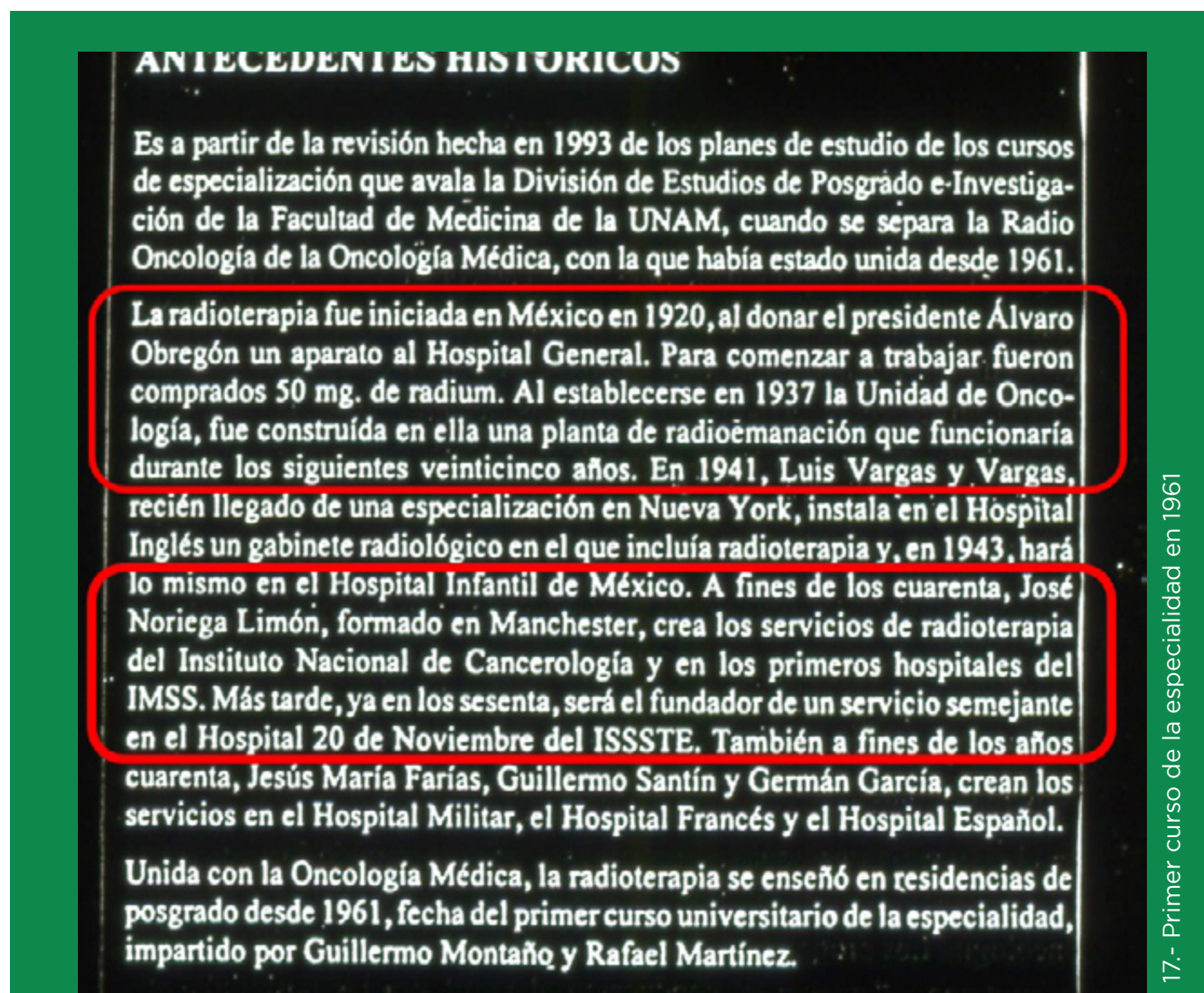
3.- Muy importante, no confundir la tecnología (deseable contar con ella) o descansar en la misma para pensar que estamos haciendo las cosas bien o muy bien. El riesgo es que nos estamos convirtiendo en “médicos ultimísimos” donde conocemos solo la última nota del expediente y el último artículo. Esto con más frecuencia de lo que se piensa, lleva a cometer grandes errores.

Ambos equipos (puntos 1 y 2) se han solicitado, pero no se ha tenido éxito.

PERSONAL MÉDICO, TÉCNICO, FÍSICO Y DE DOSIMETRÍA:

Estoy convencido de que el salto tecnológico que se ha dado, solo puede tener frutos si se cuenta con personal suficiente y capacitado. En este último proyecto se han incorporado algunos técnicos, algunos físicos y 3 médicos (2 de los cuales son para substituir a personal que se retiró). Si aunado a lo anterior, se tiene la oportunidad de preparar personal, eso es muy loable ya que es una de las funciones más importantes en centros bien equipados en lo tecnológico y con personal bien capacitado. Hoy contamos con una plantilla de 11 médicos, así como de 20 técnicos, 9 físicos y dos dosimetristas.

En los años 80's también se impulsó la residencia de radioterapia y se formaron algunos médicos entre Ellos, el Dr. Manuel peregrina, el Dr. Gabriel Vargas que luego se incorporó como médico adscrito al servicio de radioterapia, así como el Dr. Fausto Covarrubias y a principios de los 90's, el Dr. Francisco Zamora, el Dr. Jesús Peralta y el Dr. Enrique Ventura. Posteriormente y ya con el Consejo Mexicano de Certificación en radioterapia, se canceló la residencia y no fue sino hasta el año 2018 que se reinicia la misma con la Dra. Gabriela Núñez Guardado como profesor titular del curso. A partir de julio de 1995 al frente del servicio está el Dr. Armando Fernández Orozco y han trabajado muchos médicos.



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.

Hoy se cuenta con una plantilla de 11 médicos radio oncólogos, está activa la residencia de radioterapia (Foto 17) y se trabaja fundamentalmente en comités, estando activos los de digestivo, (Drs Armando Fernández y Dr. Mauricio Villalobos), el de cabeza, cuello y piel, (Dra. Gabriela Núñez), el de pulmón y sarcomas, (Dr. Óscar Rubio); el de ginecología, (Dr. Ramón Martell y Dra. Valeria Vázquez) ; El de mama (Dra. Adriana Domínguez) el de urología (Dr. Armando Fernández), el de pediatría (Dra. Alejandra López) y próximo a iniciar el de radiocirugía

De las fortalezas de este centro médico nacional, está el de tener, además, un gran equipamiento en imagen como son tomógrafos, (3), resonancia magnética, (3), medicina nuclear y desde el año 2015, PET CT con una amplia gama de radionúclidos. Esto, es muy importante para quienes nos dedicamos a esta área ya que ello permite mejor definición de volúmenes a tratar. También se cuenta con laboratorios, servicio de patología, y algo muy importante: Al ser un Centro Médico, se cuenta con prácticamente todos los servicios que nos permiten dar una atención más integral cuando así se requiere. Y por supuesto, el trabajo en comités.

Al final, considero que, el radio oncólogo, debe de ser quien mejor conozca la historia natural de cada una de las neoplasias y, por tanto, ser quien debiere liderar al grupo oncológico. Hoy digo lo siguiente:

**“Como radio-oncólogos,
hemos dejado de ser los ejecutores de las ordenanzas reales;
Ofrecemos cooperación, pero nunca más, nunca más, sumisión”
A.F.O.**

De nosotros depende...

**ATENTAMENTE
DR ARMANDO FERNÁNDEZ OROZCO..**





SOMERA

Sociedad Mexicana de Radioterapeutas

LES INVITAMOS A *compartir*
UNA RESEÑA DE SU CENTRO
DE RADIOTERAPIA PARA
NUESTRO BOLETÍN MENSUAL,

AL FINAL DEL BIENIO REALIZAREMOS UN
**COMPENDIO DE TODOS LOS
CENTROS DE RADIOTERAPIA.**

QUEREMOS CONOCER MÁS SOBRE
SUS INSTALACIONES, SERVICIOS Y
experiencias

Esperamos su colaboración.

¡Gracias!

ENVÍOS A: SOMERAMEXICO@GMAIL.COM

MÁS INFORMACIÓN:

SOMERAMEXICO@GMAIL.COM / +52 55 1827 8370

En Opinión de...

1ER SIMPOSIO DE MEDICINA NUCLEAR Y RADIOTERAPIA

El 18 de julio de 2024, se ha realizado este primer gran evento entre la Federación Mexicana de Medicina Nuclear e Imagen Molecular y la Sociedad Mexicana de Radioterapeutas. Para el gremio de la medicina nuclear mexicana esta amable invitación de SOMERA ha sido una gran oportunidad de establecer lazos de amistad y colaboración con nuestros colegas radio oncólogos, de manera que hemos aprendido mejor acerca del papel que realiza cada uno de nosotros en la atención diagnóstica y terapéutica de los pacientes con cáncer, la forma en la que cada especialidad lleva a cabo su contribución y lo que nos ha permitido sentar las bases académicas para fortalecer un ejercicio multidisciplinario en la atención de los pacientes con cáncer.

Estamos seguros que a partir de este evento conjunto, que ha sido el primero en su tipo para nuestra Federación, podremos trabajar más de la mano, contribuyendo de manera más eficaz en un diagnóstico más preciso que impacte en mejores esquemas de tratamiento, entre ellos modalidades más avanzadas y selectivas de radioterapia, las cuales estén cada vez más individualizadas y basadas en imágenes metabólicas o moleculares. Las investigaciones y ensayos clínicos internacionales están avanzando y estamos seguros que muy pronto estaremos haciendo juntos una mancuerna muy importante en la que brindaremos esquemas de tratamiento conjunto basados en radioterapia y el uso de radiofármacos, de manera que logremos optimizar así los resultados oncológicos y la calidad de vida de nuestros pacientes.

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 Federación Mexicana de Medicina Nuclear e Imagen Molecular reitera así su buena disposición a SOMERA, agradeciendo también su gran disposición e invitación para este proyecto y así mismo refrendamos nuestra intención de continuar realizando con ustedes en los años subsecuentes eventos de esta naturaleza, así como colaboraciones conjuntas en los congresos de nuestras respectivas especialidades.
Atentamente,

Dr. Carlos Ernesto Montoya Molina
Presidente FMMNIM

Dr. Sergio Antonio López Buenrostro
Vocal Científico FMMNIM



Reporte de actividades

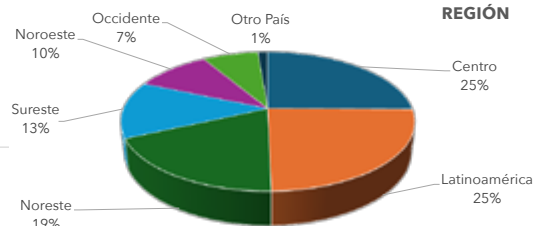
SESIÓN DE RESIDENTES 11 DE JULIO 2024.
 NUMEROLOGÍA:
 INSCRITOS: 285
 RESPONDIERON ENCUESTA: 151



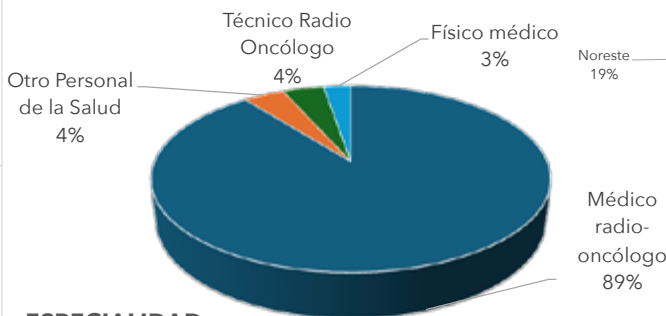
ASISTENTES



REGIÓN



ESPECIALIDAD

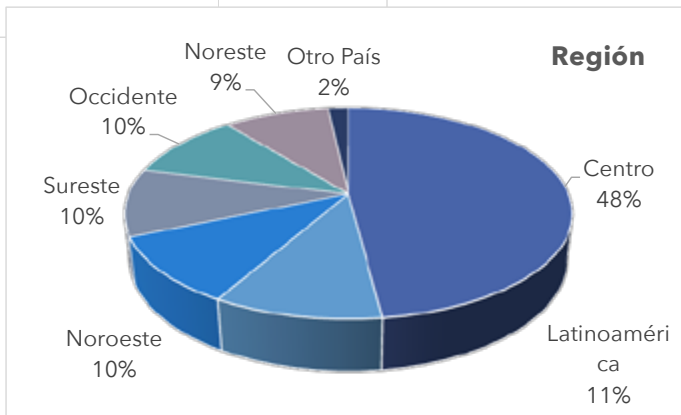
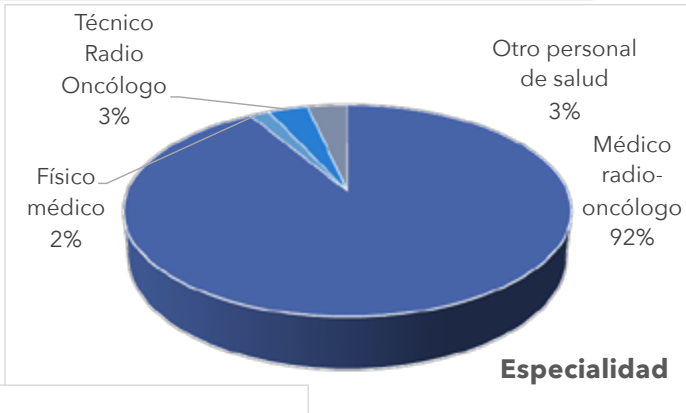
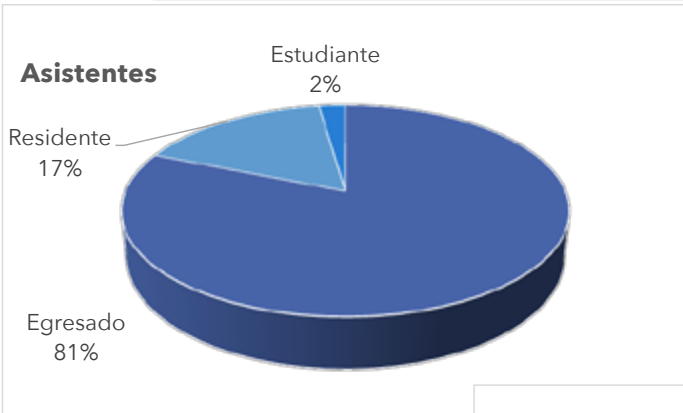
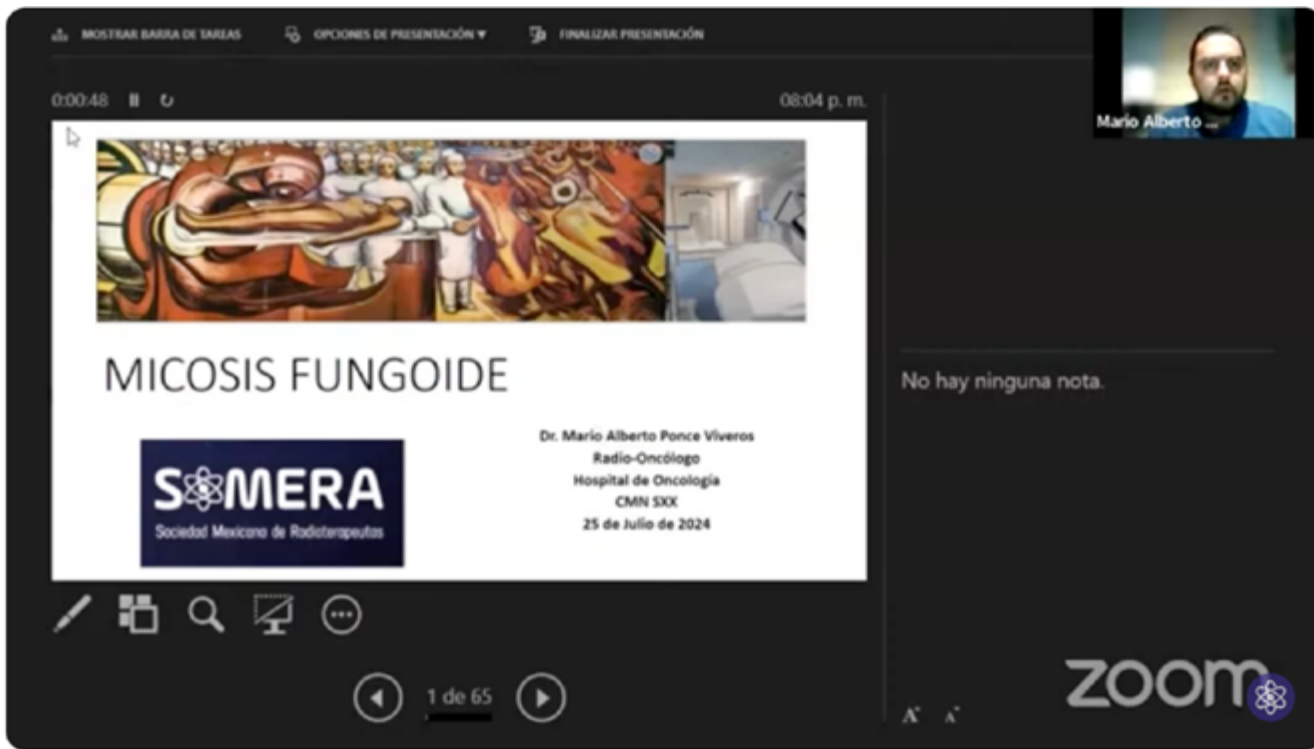


Enlace de sesión grabada: <https://www.youtube.com/live/Ru5zeEvgu0U?si=OZJ339XaGXobah8q>

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 25 DE JULIO 2024.
NUMEROLOGÍA:
INSCRITOS: 218
RESPONDIERON ENCUESTA: 175



Enlace de sesión grabada: <https://www.youtube.com/live/Zq8ZgU0-qbs?si=kAO3J1wLSydQ1t65>

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

1ER SIMPOSIO DE MEDICINA NUCLEAR Y RADIOTERAPIA

El 18 de julio se llevó a cabo con gran éxito el primer Simposio de Medicina Nuclear y Radioterapia.

En representación de Radio Oncología, contamos con la destacada participación del Dr. Irving Sánchez del Centro Médico Nacional de Occidente y el Dr. Pablo Castro, ponente invitado de Argentina. Por parte de Medicina Nuclear, tuvimos la valiosa presencia de los Dres. Víctor Martínez, Uvi Cancino y Joel Vargas.

Los coordinadores del simposio fueron el Dr. Sergio Buenrostro, vocal científico de la Federación Mexicana de Medicina Nuclear e Imagen Molecular (FMMNIM), y el Dr. Alejandro Rodríguez Camacho de SOMERA. Los presidentes de ambas sociedades, los Dres. Federico Maldonado y Carlos Montoya, dieron la bienvenida y las palabras de despedida.

El evento contó con una extraordinaria participación de 341 asistentes conectados, de los cuales 75 eran socios de la FMMNIM, 232 socios de SOMERA y 33 de otras sociedades. La mayoría de los asistentes se conectaron desde el centro del país (129), seguido del noreste (65), occidente (36), noroeste (25) y sureste (23). También participaron asistentes de Centro y Sudamérica (49), Norteamérica (4) y otros países (10).

El simposio generó gran interés y participación, abordando temas de suma relevancia como la utilidad del PET en tumores frecuentes, la radioterapia guiada por biología, la delineación con PET, la teragnóstica, el PET/MRI y el tratamiento del dolor. Estos temas tienen un impacto significativo en el campo de la oncología. Por ejemplo, la utilidad del PET en tumores frecuentes permite una estadificación más precisa de la enfermedad, lo que lleva a mejores decisiones terapéuticas. La radioterapia guiada por biología utiliza información biológica del tumor para personalizar el tratamiento de radiación, lo que mejora la eficacia y reduce los efectos secundarios.

Sin duda, este simposio ha contribuido a la difusión del conocimiento sobre estos avances y ha fomentado la colaboración entre especialistas en Medicina Nuclear y Radioterapia. Se espera que el impacto de este evento se traduzca en una mejor atención para los pacientes con cáncer en México y más allá.



Difundiendo Experiencia nacional

AUTORES:

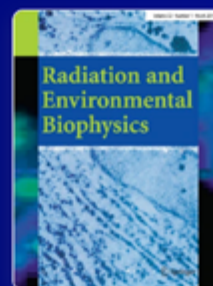
- DR. ENRIQUE ADRIÁN DE ATOCHA MARTÍN TOVAR
- DR. ANGÉLICA HERANDENY BADILLO ALVARADO
- DR. LUIS ENRIQUE COCOM POOT

[Home](#) > [Radiation and Environmental Biophysics](#) > [Article](#)

Dosimetric study of a hybrid plan technique for external beam radiotherapy in patients with cervical cancer

Original Article | Published: 06 August 2021

Volume 60, pages 653–662, (2021) [Cite this article](#)



[Radiation and Environmental Biophysics](#)

[Aims and scope](#) →

[Submit manuscript](#) →

[E. A. Martín-Tovar](#) ✉, [A. H. Badillo-Alvarado](#) & [L. E. Cocom-Poot](#)

Te invitamos a leer el artículo completo en el link:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00411-021-00931-9>



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.



Difundiendo Experiencia nacional

AUTORES:

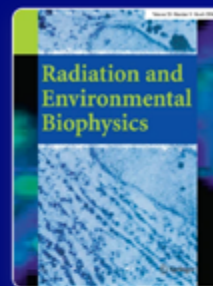
- DRA. ANGÉLICA HERANDENY BADILLO ALVARADO
- DR. ENRIQUE ADRIÁN DE ATOCHA MARTÍN TOVAR
- DRA. GLORIA MARÍA MOLINA SALINAS
- DRA. ANGÉLICA CAROLINA SANDOVAL MÉNDEZ
- AMELIA ESPERANZA SARRICOLEA PUCH

[Home](#) > [Radiation and Environmental Biophysics](#) > [Article](#)

Association between the cardiac contact distance and the maximum dose at the left anterior descending coronary artery in post mastectomized patients

Original Article | Published: 11 July 2022


Volume 61, pages 407–423, (2022) [Cite this article](#)



Radiation and Environmental Biophysics

[Aims and scope](#) →

[Submit manuscript](#) →

[A. H. Badillo-Alvarado, E. A. Martín-Tovar](#) , [G. M. Molina-Salinas, A. C. Sandoval-Méndez & A. Sarricolea-Puch](#)

Te invitamos a leer el artículo completo en el link:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00411-022-00983-5>



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.



Difundiendo Experiencia nacional

AUTORES:

- DR. GABRIEL ALEJANDRO SÁNCHEZ MARÍN
- OSCAR RUBIO NAVA
- ARMANDO FERNÁNDEZ OROZCO
- ABEL LERMA-TALAMANTES
- GABRIEL E. VARGAS SANDOVAL

Clinical Innovations
in Health Research-HJM



ORIGINAL ARTICLE

Results with radical conformal radiotherapy in prostate cancer

Gabriel A. Sánchez-Marín^{1*}, Oscar Rubio-Nava¹, Armando Fernández-Orozco¹, Abel Lerma-Talamantes², and Gabriel E. Vargas-Sandoval^{1†}

¹Radiotherapy Service, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Mexico city; ²Faculty of Health Sciences, Universidad Anáhuac Norte, State of Mexico, Mexico

Te invitamos a leer el artículo completo en el link:

https://www.clinicalinnovinhealthresearch-hjm.com/frame_eng.php?id=10



Difundiendo Experiencia nacional

AUTORES:

- DR. JOSÉ ALEJANDRO ROJAS LÓPEZ
- ALEXIS CABRERA SANTIAGO
- CELESTE ADRAGNA
- BRENDA ELISABETH IBARRA ORTEGA
- JOSÉ ELEAZAR LÓPEZ LUNA
- JONATHAN AGUSTÍN CONTRERAS RODRÍGUEZ
- EFRAÍN MARTÍNEZ ORTIZ


Biomedical Physics & Engineering Express

Endorsed by



ACCEPTED MANUSCRIPT

Commissioning of MRI-guided gynaecological brachytherapy using an MR-linac

José Alejandro Rojas López¹ , Alexis Cabrera-Santiago², Celeste Adragna³, Brenda Elisabeth Ibarra-Ortega⁴, José Eleazar López-Luna⁴, Jonathan Agustín Contreras-Rodríguez⁴ and Efraín Martínez-Ortiz⁵

Accepted Manuscript online 7 August 2024 · © 2024 IOP Publishing Ltd

[What is an Accepted Manuscript?](#)

DOI 10.1088/2057-1976/ad6c54

 Accepted Manuscript PDF

Te invitamos a leer el artículo completo en el link:

[https://iopscience.iop.org/
article/10.1088/2057-1976/ad6c54](https://iopscience.iop.org/article/10.1088/2057-1976/ad6c54)



INVITACIÓN

Socios Somera

LOS INVITAMOS ENVIAR SUS
ARTÍCULOS RECIENTEMENTE PUBLICADOS
PARA NUESTRO BOLETÍN SOMERA,
DARLES DIFUSIÓN EN LA SECCIÓN DE

Experiencia nacional

ASÍ COMPARTIR SUS HALLAZGOS
CON NUESTRA COMUNIDAD ACADÉMICA.
ESPERAMOS RECIBIR TUS CONTRIBUCIONES.

ENVÍOS A: SOMERAMEXICO@GMAIL.COM

MÁS INFORMACIÓN:

SOMERAMEXICO@GMAIL.COM / +52 55 1827 8370

Homenaje y en memoria de...

Dr. Jaime Guadalupe de la Garza Salazar
Una Persona Fuera de lo Común.



Alguna vez dijo: “...yo nunca seré viejo” y verdaderamente siempre conservó su jovialidad, su vitalidad y sus nuevos proyectos.

Unos oncólogos españoles comentaron: “el doctor de la Garza es como el Rey Midas, que convierte en oro todo lo que toca”. Fue condiscípulo en la Mayo Clinic de Moertel; conoció y dialogó con el Dr. Karnofsky; fue primer discípulo de William Wilson, fundador de ASCO; y su gran maestro fue Harry F. Bisel, primer presidente de ASCO, asociación de la que el doctor de la Garza fue miembro original. Los oncólogos más jóvenes del mundo deben saber que el Doctor De la Garza fue pionero en el tratamiento prequirúrgico del carcinoma inflamatorio de mama, en el tratamiento sistémico del melanoma, del cáncer de ovario, del cáncer de pulmón y también innovó en las campañas de prevención del cáncer cérvico-uterino. Fue amigo de sus amigos con gran fidelidad y generosidad. Su extraordinaria calidad humana se mantuvo a lo largo de toda su vida mediante su sencillez, bonhomía, don de gentes y calidez en su trato personal, además de tener siempre una disposición permanente de ayudar a los

demás y participar en los problemas que aquejaron al país. En 1967, el papel de la cirugía y de la radioterapia estaban claros, pero la quimioterapia no tenía definido su papel. Para el Doctor de la Garza, el mejor Radioncólogo que ha tenido nuestro país fue el doctor José Noriega Limón, a quien identificó como su segundo padre académico.

El Doctor Jaime nació en Monterrey, Nuevo León, el 12 de diciembre de 1934. Fue el menor de tres hermanos: Matilde, Adolfo Mario y Jaime. Sus padres fueron la profesora Elisa Margarita Salazar y el señor Juan de la Garza, ferrocarrilero de oficio. Su madre murió cuando tenía 10 años, el Día del Niño, a consecuencia de complicaciones de una cirugía por un probable tumor uterino, y fue cuidado por su abuela materna. Su infancia y parte de su juventud las vivió en Monterrey, en la casa 1250 de la calle Diego de Montemayor. Inició su educación primaria en la Escuela Primaria Revolución y concluyó en la



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.

Escuela Licenciado León Guzmán. Otra de las frases del doctor de la Garza: “aprendí a aceptar el adiós, la ausencia transitoria y la definitiva”. La secundaria la cursó en la Secundaria Número 1, y su educación preparatoria la cursó durante 1950 a 1952 en la Escuela de Bachilleres del área de Ciencias Biológicas. Estudió Medicina en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León y fue becado por el Licenciado Raúl Rangel Frías, Rector de la Universidad; empezó clases en agosto de 1952. En noviembre de 1957 terminó el sexto año de medicina. En 1958 fue a Milwaukee, donde solicitaban pasantes. Por las noches estudió inglés en la escuela de idiomas de la Marquette University, y para poder ocupar el puesto de Pasante de Medicina le dieron 30 días para aprender el idioma. Su servicio social (enero-junio de 1959) lo realizó en el sur de Nuevo León, en el poblado llamado El Carmen Galeana. Su examen profesional lo presentó los días 2 y 3 de octubre de 1959.



Por azares del destino, el doctor llegó al Robert B. Green Memorial Hospital en San Antonio, Texas, para hacer la especialidad de Medicina Interna y en 1961 fue jefe de residentes, donde conoció al doctor William Wilson, quien le inculcó el gusto por los estudios de investigación. En este lugar conoció a su esposa Melba, originaria de Rio Grande, Texas, y tuvieron tres hijos: Judith, Jessica y Jaime. En 1963 se convirtió en residente de Oncología clínica del doctor Wilson y empezó a usar los primeros fármacos de quimioterapia, como 5-FU, metotrexato, pactamicina, turbecidina y mitramicina. En 1964 presentó ante los fundadores de ASCO los resultados de sus estudios con el doctor Wilson y de esa exposición surgió la invitación del doctor Harry Bisel a incorporarse a la Mayo Clinic en enero de 1965 en Rochester, donde conoció al doctor Donato Alarcón Segovia y donde permaneció por dos años. Sus deseos de regresar a México se vieron realizados en 1967 al ingresar a



trabajar al Centro Médico Nacional del IMSS. Junto con los doctores Rafael de la Huerta, Román Torres y Sánchez Basurto, en 1970 empezaron el estudio del carcinoma inflamatorio de mama. Su primer alumno fue el doctor Víctor Manuel Lira Puerto.

Posteriormente se integró al Centro Médico 20 de Noviembre del ISSSTE (1975 a 1977), donde formó a la doctora Aura Eraso Valle.

Su primer consultorio privado lo tuvo en la calle de Monterrey, esquina con Guanajuato, en la Ciudad de México.

A principios de 1977, coincidió en un vuelo con el doctor José Noriega

Limón, quien tenía tres años dirigiendo el INCAN, y le insistió en que el Instituto no tenía un servicio de quimioterapia, por lo que lo invitó a trabajar. Convencido de que el INCAN requería de un gran esfuerzo, el 1 de septiembre de 1977 inició su historia en el INCAN, con carencias, pero gracias a su tesón pudo ayudar siempre de manera incondicional al INCAN, siendo un gran negociador con la industria farmacéutica. Su primer residente en Oncología Médica en el Instituto fue el doctor Jesús Cárdenas Sánchez y juntos organizaron la primera celebración de cena-baile que se dio en el INCAN.

El Doctor De la Garza recibió el Doctorado Honoris Causa de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, al igual que de la Universidad Autónoma de Nuevo León. El doctor Noriega nombró al doctor de la Garza subdirector del INCAN a fines de 1978. Posteriormente delegó la dirección del INCAN al doctor Arturo Beltrán Ortega (1982-1993). En agosto de 1980, el Instituto se trasladó a su domicilio en avenida San Fernando número 22. El 16 de agosto de 1993 Don Jaime asumió la dirección del INCAN. Algunos logros durante su gestión fueron la creación de la Terapia Intensiva del INCAN, el banco de medicamentos, un nuevo auditorio y la creación del expediente clínico electrónico INCANet, además de implementar la reunión médica anual del INCAN. En febrero del 2000 fue distinguido con la firma de Le Chart de Paris Contre Le Cancer en presencia del Presidente de Francia.

ASCO le otorgó los cargos de Chairman of the International Affairs Committee en 2005. Fue miembro del jurado del International Development and Educational Award (IDEA), revisor de las guías de ASCO (en español) sobre el manejo del cáncer y coordinador del Best of ASCO en México. También fue



SMeO
SOCIEDAD MEXICANA DE ONCOLOGIA, A.C.

Oncólogo Médico. Con una sólida y vasta preparación de esta nueva subespecialidad adquirida en varios Hospitales de la Unión Americana. Su labor como oncólogo médico ha dejado huella por los diversos Hospitales en donde ha prestado sus servicios. Es el creador de la nueva Escuela de Oncología Médica en México.

Fue Director del Instituto Nacional de Cancerología. Como Presidente de la Sociedad Mexicana de Estudios Oncológicos impulsó la actividad académica de la misma, le correspondió organizar las XI Jornadas Nacionales de Cancerología. Presidió nuestra Sociedad durante el periodo 1980-1981.

**Dr. Jaime G.
De La Garza Salazar**

fundador de la Sociedad Latinoamericana y del Caribe de Oncología Médica (SLACOM).

El doctor de la Garza fue médico del General Lázaro Cárdenas, a quien diagnosticó con melanoma metastásico. Asimismo, atendió al licenciado Miguel Alemán Valdés de un mesotelioma y al licenciado Gustavo Díaz Ordaz de un cáncer de colon con metástasis hepáticas. Desafortunadamente, nuestro querido Dr Jaime De la Garza, también sucumbió ante esta enfermedad el día 21 de Julio de 2024.

El legado del Dr. de la Garza Salazar en la oncología y su impacto en la medicina mexicana perdura como testimonio de su dedicación, innovación y humanidad.

Dr. Federico Maldonado Magos Subdirector de Radioterapia INCan.

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 AGOSTO
DE 13:00 HRS. A 14:00 HRS.**

Enlace de reunión:

[https://us06web.zoom.us/
meeting/register/tZAcOmqq-
jooHNGTbXYKrRpC3tet0tTF3k-
Kh](https://us06web.zoom.us/joinHNGTbXYKrRpC3tet0tTF3kKh)

SOMERA
Sociedad Mexicana de Radioterapeutas

les invita al

**TALLER DE
CONTORNEO**

**VIERNES DE AGOSTO
13:00 hrs. a 14:00 hrs.**

Registro: <https://us06web.zoom.us/meeting/register/tZAcOmqqjooHNGTbXYKrRpC3tet0tTF3kKh>

Transmisión en vivo por YouTube: @someramexico01

PATROCINADO POR

varian
A Siemens Healthineers Company



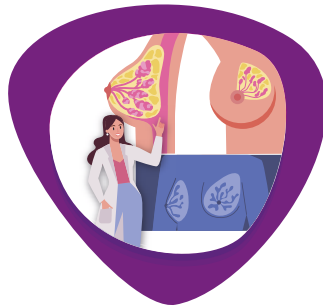
PROGRAMA DE TALLER DE CONTORNEO

	Fecha	Tema	COORDINADOR
UNIDAD 1 TÓRAX			
1	08.03.24	Síndrome de compresión medular y de vena cava superior	INCAN
	14.03.24	SOMERA Linfoma TNK nasal	
2	15.03.24	Cáncer de pulmón localmente avanzado tratamiento definitivo	INCAN
3	29.03.24	Cáncer de pulmón temprano inoperable tratamiento definitivo	INCAN
4	05.04.24	Cáncer de pulmón en escenario adyuvante	INCAN
5	12.04.24	Tumores mediastinales	INCAN
UNIDAD 2 TUMORES DE CABEZA Y CUELLO			
6	12.04.24	Órganos de riesgo/ Cáncer de nasofaringe	ISSEMYM
7	19.04.24	Cáncer de cavidad oral y orofaringe	ISSEMYM
8	26.04.24	Cáncer de laringe e hipofaringe	ISSEMYM
9	03.05.24	Cáncer de glándulas salivales	ISSEMYM
10	10.05.24	Cáncer de primario desconocido de cabeza y cuello	ISSEMYM
11	17.05.24	Cáncer de tiroides	ISSEMYM
12	24.05.24	EVALUACIÓN TEÓRICO PRÁCTICA UNIDAD 1-2	
UNIDAD 3 TUMORES MAMARIOS			
13	31.05.24	Sin programación de clase	
14	07.06.24	Cáncer de mama temprano Radioterapia parcial acelerada de mama	UMAE YUCATÁN
15	14.06.24	Cáncer de mama avanzado	UMAE YUCATÁN
UNIDAD 4 TUMORES GASTROINTESTINALES			
16	21.06.24	Sin programación de clase	
17	28.06.24	Cáncer de esófago	CMN OCCIDENTE
18	05.07.24	Cáncer de estómago	CMN OCCIDENTE
19	12.07.24	Sin programación de clase	
20	19.07.24	Cáncer de hígado, vesícula y vías biliares	CMN OCCIDENTE
21	26.07.24	Cáncer de páncreas	CMN OCCIDENTE
22	02.08.24	Sin programación de clase	
23	09.08.24	Cáncer de recto	CMN OCCIDENTE
24	16.08.24	Cáncer de canal anal	CMN OCCIDENTE
25	23.08.24	EVALUACIÓN TEÓRICA PRÁCTICA UNIDAD 3-4	
UNIDAD 5 TUMORES GENITOURINARIOS			
26	30.08.24	Sin programación de clase	
27	06.09.24	Cáncer de vejiga	CMN NAC SXXI
28	13.09.24	Cáncer de próstata (radioterapia definitiva)	CMN NAC SXXI
29	20.09.24	Cáncer de próstata (radioterapia adyuvante)	CMN NAC SXXI
30	27.09.24	Seminoma Testicular	CMN NAC SXXI
UNIDAD 6 TUMORES GINECOLÓGICOS			
31	04.10.24	Braquiterapia ginecológica: conceptos básicos y aplicadores. Técnicas de braquiterapia ginecológica: 2D y 3D.	HOSP UNIV NL
32	11.10.24	Cáncer de cérvix (radioterapia definitiva)	HOSP UNIV NL
33	18.10.24	Cáncer de endometrio (radioterapia adyuvante)	UMAE MTY
34	08.11.24	Cáncer de vulva Cáncer de vagina	UMAE MTY
35	15.11.24	Evaluación teórico-práctica de UNIDAD 4-6	
UNIDAD 7 TUMORES DE PIEL Y PARTES BLANDAS			
36	22.11.24	Sin programación de clase.	
37	15.11.24	Sarcoma de tejido blando de extremidades.	UMAE CD OBREG
38	22.11.24	Sarcoma de tejido blando de retroperitoneo.	UMAE CD OBREG
39	29.11.24	Melanoma cutáneo.	UMAE CD OBREG
40	06.12.24	Tumores de piel no melanoma.	UMAE CD OBREG
UNIDAD 8 TUMORES DE SISTEMA NERVIOSO CENTRAL			
41	13.12.24	Tumor primario de SNC: glioblastoma	HOSP CENT MIL
42	20.12.24	Tumor primario de SNC: meduloblastoma	HOSP CENT MIL
43	27.12.24	Metástasis a SNC: holocráneo, SRS con marco y sin marco	HOSP CENT MIL
UNIDAD 9 HEMATOLOGÍA			
44	03.01.25	Técnicas en hematología	UMAE TORREÓN
45	10.01.25	Hematología: linfoma cuello, mediastinal, RTP, TNK	UMAE TORREÓN
46	17.01.25	Hematología: linfoma extranodal	UMAE TORREÓN
47	24.01.25	Evaluación teórico-práctica de UNIDAD 7-9	



COMEGO®

**Colegio Mexicano de Especialistas
en Ginecología y Obstetricia, A.C.**



PATOLOGÍA MAMARIA

**Retos y dilemas de una disciplina cambiante.
Innovación y atención al cuidado
de la mujer**

21 AL 23 DE AGOSTO

Profesor Titular Honorario:
Dr. Sinuhé Barroso Bravo



Profesores titulares:
Dr. Miguel Ángel López Valle
Dr. Abisaí Montaña Martínez

Profesores adjuntos:
Dra. Isabel Alvarado Cabrero
Dra. Mara L. Mayorga Rangel
Dr. Salvador González Santiesteban

PRESENCIAL

 **CONVENCIONES COMEGO**

Torre WTC. Montecito # 38, Lobby, Local 20-22, Col. Nápoles C.P. 03810,
Ciudad de México

**20 puntos para la vigencia de certificación del
Consejo Mexicano de Ginecología y Obstetricia.**

**25 puntos para la vigencia de certificación del
Consejo Mexicano de Oncología.**



Innovación y excelencia académica

El Instituto Nacional de Cancerología a través de la Dirección de Docencia y la Subdirección de Radioterapia invitan al

CURSO-TALLER

de Formación Académica Especializada en Radioterapia para Técnicos Radiólogos (Teórico-Práctico)

DIRIGIDO A:



Técnicos Radiólogos (titulados)

FECHA



02 de septiembre 2024
al 28 de febrero 2025

HORARIOS



Grupo 1: 7:00 a 15:00 hrs.
Grupo 2: 14:00 a 22:00 hrs.

FORMATO



Presencial

SEDE



Servicio de
Radioterapia,
INCan

INVERSIÓN



Gratuito



Link de registro: <https://bit.ly/4cuwBGp>



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



INSTITUTO NACIONAL
DE CANCEROLOGÍA

 incan.salud.gob.mx



5 SIMPOSIO INTERNACIONAL

Nuevas Tecnologías y
Técnicas de Tratamiento en

RADIOTERAPIA



CYBER ROBOTICS®

ACCURAY

Elektá



EVMSA

orfit



Viernes 06 de Septiembre de 2024

REGISTRO 7:30 A.M.

AUDITORIO 6

EVENTO HIBRIDO



5 PUNTOS

Avalado por



CONSEJO MEXICANO
DE CERTIFICACIÓN
EN RADIOTERAPIA, S.C.

SOMERA
Sociedad Mexicana de Radioterapeutas



Facultad de Medicina UANL

Av. Madero y Gonzalitos S/N Col. Mitras Centro.
C.P. 64440, Monterrey, Nuevo León, México.

Tel: 81 83 33 8111 y 12 Ext. 222 y 223

radiooncologiacucc@gmail.com

5° SIMPOSIO INTERNACIONAL

Nuevas Tecnologías y Técnicas de Tratamiento en **RADIOTERAPIA**

PROGRAMA ACADÉMICO

6 SEPTIEMBRE 2024
8:00 - 13:00 HRS



Auditorio 6° de la Facultad de Medicina
Presencial y con transmisión en línea

07:45 - 08:15 hrs.	REGISTRO
08:15 - 08:30 hrs.	BIENVENIDA Dr. med. Oscar Vidal Gutiérrez Director de la Facultad de Medicina y Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González" y Jefe del Servicio de Oncología
08:30 - 09:00 hrs.	"Historia del Servicio de Oncología" Dr. Juan Francisco González Guerrero Centro Universitario Contra El Cáncer, Facultad De Medicina Y Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González" UANL
MÓDULO SITUACIÓN ACTUAL DE LA RADIOTERAPIA EN MÉXICO	
Moderadora	Dra. Onix Garay Villar Presidente del Consejo Mexicano de Certificación de Radioterapia AC
09:00 - 09:20 hrs.	"Situación Actual de la Radioterapia en México. Experiencia en IMSS" Dr. Pedro de León IMSS 25° Monterrey N.L. México
09:20 - 09:40 hrs.	"Situación Actual de la Radioterapia en México. Experiencia INCAN" Dr. Francisco Javier Lozano Ruiz Vicepresidente del Consejo Mexicano de Certificación de Radioterapia AC INCAN. Ciudad de México.

09:40 - 10:00 hrs.	<p>"Situación Actual de la Radioterapia en México. Experiencia de un Centro Privado"</p> <p>Dr. Cuauhtemoc de La Peña Hospital Christus Muguerza Alta Especialidad</p>
10:00 - 10:10 hrs.	SESIÓN DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS
10:10 - 10:30 hrs.	RECESO

MÓDULO TÉCNICAS ESPECIALES DE TRATAMIENTO EN RADIOTERAPIA

Moderador	<p>DR. FEDERICO MALDONADO MAGOS</p> <p>Presidente de Sociedad Mexicana de Radioterapeutas SOMERA</p>
10:30 - 10:50 hrs.	<p>"Braquiterapia Intersticial. Experiencia del CUCC"</p> <p>Dra. Ana Carolina Ahumada Pamanes Centro Universitario Contra el Cáncer UANL</p>
10:50 - 11:10 hrs.	<p>"Hipofraccionamiento En Mama"</p> <p>Dra. María Fernanda Díaz Vázquez Centro de Radioterapia Dean Funes, Córdoba Argentina</p>
11:10 - 11:30 hrs.	<p>"Radioterapia Guiada por Superficie"</p> <p>Fis. Sandra Lizeth Huerta Vega Centro Médico ABC, Cd. de México</p>
11:30 - 11:50 hrs.	<p>"TLMI Y TBI"</p> <p>Dr. Josue Abraham Hernandez Benitez Centro Universitario Contra el Cáncer UANL</p>
11:50 - 12:00 hrs.	SESIÓN DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS

MÓDULO FUTURO DE LA RADIOTERAPIA

Moderador	<p>Dr. Luis Alberto Contreras Contreras</p> <p>Vicepresidente de la Sociedad Mexicana de Radioterapeutas, SOMERA</p>
12:00 - 12:20 hrs.	<p>"Inteligencia Artificial en Radioterapia"</p> <p>Dr. Angel Montero Luis Centro Integral de Oncología Clara Campal (CIOCC), Hospital Universitario HM Sanchinarro, Madrid, España</p>

12:20 - 12:40 hrs.

"ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN RADIOTERAPIA"

Dr. Raul Hernanz De Lucas
Hospital Universitario Ramon y Cajal, Madrid, España

12:40 - 12:50 hrs.

SESIÓN DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS

12:50 - 13:00 hrs.

CLAUSURA

5 SIMPOSIO INTERNACIONAL

"NUEVAS TECNOLOGÍAS Y TÉCNICAS
DE TRATAMIENTO EN RADIOTERAPIA"

TALLERES

7 SEPTIEMBRE 2024
8:00 - 13:00 HRS

 Instalaciones de Centro Universitario Contra El
Cáncer

TALLER DE CONTORNEO "CONTORNEO DE ÓRGANOS DE RIESGO"

08:00 a 12:00 hrs. (4
horas)

Dirigido a médicos radiooncólogos, oncólogos, residentes y áreas afines

 Auditorio Planta Baja de Edificio 2 del Centro Universitario Contra el Cáncer

20 a 30 asistentes

TALLER "SISTEMAS DE FIJACIÓN Y TAC DE SIMULACIÓN"

9:00 a 13:00 hrs.
(4 horas)

Dirigido a técnicos en radioterapia, rayos X, auxiliares y áreas afines

 Área de simulación del Centro Universitario Contra el Cáncer

20 a 30 asistentes

TALLER "END TO END EN TRATAMIENTOS CON TBI/TMLI CON VMAT EN HALCYON"

08:00 a 13:00 hrs. (5
horas)

Dirigido a físicos, físicos médicos, ingenieros biomédicos, dosimetristas
y médicos radiooncólogos.

 Aula del 5to piso del Centro Universitario Contra el Cáncer

20 a 30 asistentes

5° SIMPOSIO INTERNACIONAL

Nuevas Tecnologías y Técnicas de Tratamiento en **RADIOTERAPIA**



CYBER ROBOTICS®

ACCURAY

Elekta



EYMSA
ELECTRONICA Y MEDICINA, S.A.



**Taller "End to End en Tratamientos
con TBI/TMLI con VMAT en Halycon"**

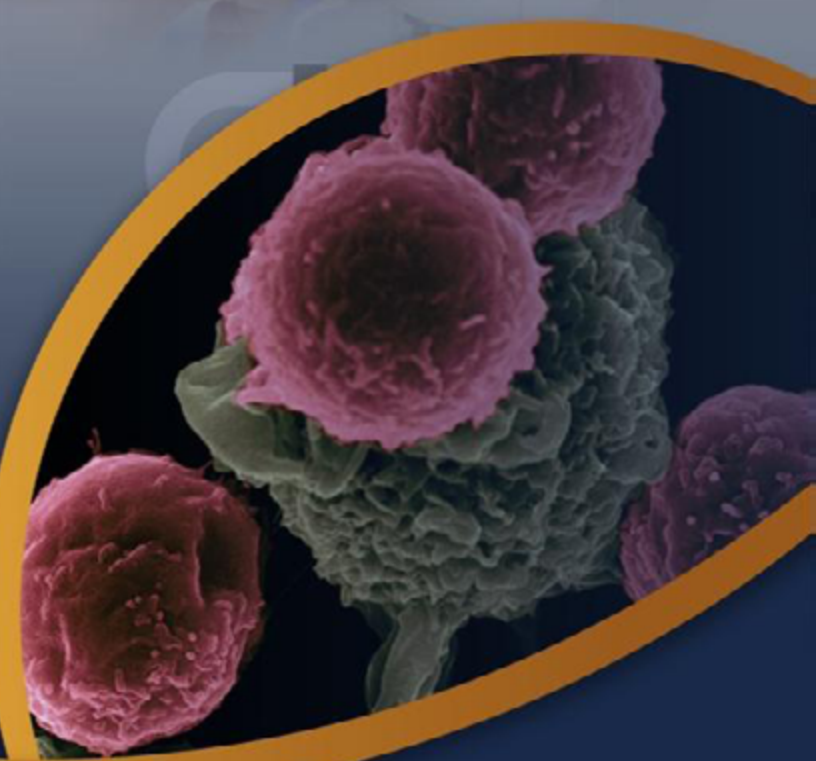
Sábado 7 de Septiembre



Hora: 8:00 a 13:00 hrs



Lugar: Aula del 5º piso
Centro Universitario Contra el Cáncer, UANL



EVENTO HIBRIDO



8 PUNTOS

Avalado por



CONSEJO MEDICO
MEXICANO
EN CIENCIAS DE
RADIOTERAPIA, A.C.

S&MERA
Sociedad Mexicana de Radioterapeutas



Facultad de Medicina UANL

Av. Madero y Gonzalitos S/N Col. Mitras Centro.
C.P. 64440, Monterrey, Nuevo León, México.

Tel: 81 83 33 8111 y 12 Ext. 222 y 223
radiooncologiacucc@gmail.com

5° SIMPOSIO INTERNACIONAL

Nuevas Tecnologías y Técnicas de Tratamiento en **RADIOTERAPIA**



CYBER ROBOTICS®

ACCURAY

Elekta



EYMSA
ELECTRÓNICA Y MÉDICA, S.A.



Taller "Sistemas de Fijación y Tac de Simulación"

Sábado 7 de Septiembre



Hora: 9:00 a 13:00 hrs



Lugar: Área de simulación
Centro Universitario Contra el Cáncer, UANL



EVENTO HÍBRIDO



Avalado por



CONSEJO MEXICANO
DE OMFOLÓGIA
Y RADIOTERAPIA, S.C.

SOMERA
Sociedad Mexicana de Radioterapeutas



Facultad de Medicina UANL

Av. Madero y Gonzalitos S/N Col. Mitras Centro.
C.P. 64440, Monterrey, Nuevo León, México.

Tel: 81 83 33 8111 y 12 Ext. 222 y 223
radiooncologiacucc@gmail.com

5° SIMPOSIO INTERNACIONAL

Nuevas Tecnologías y Técnicas de Tratamiento en **RADIOTERAPIA**



CYBER ROBOTICS®

ACCURAY

Elekta



orfit

Taller de Contorneo de Órganos de Riesgo

Sábado 7 de Septiembre



Hora: 08:00 a 12:00 hrs



Lugar: Auditorio Oncología, Edificio 2
Centro Universitario Contra el Cáncer, UANL

EVENTO HIBRIDO



8 PUNTOS

Avalado por



CONSEJO MEXICANO
DE UNIFICACIÓN
EN RADIOTERAPIA, S.C.

SOMERA
Sociedad Mexicana de Radioterapeutas



Facultad de Medicina UANL
Av. Madero y Gonzalitos S/N Col. Mitras Centro.
C.P. 64440, Monterrey, Nuevo León, México.

Tel: 81 83 33 8111 y 12 Ext. 222 y 223
radiooncologiacucc@gmail.com

SIMPOSIO

SOMERA

Sociedad Mexicana de Radioterapeutas

ALAIR

Asociación Latino Iberoamericana de Radiocirugía

Jueves **19 SEPTIEMBRE** 2024

Horario de **16:00 a 19:30 pm**

SIMPOSIO SIN COSTO

Transmisión y registro:

<https://us06web.zoom.us/meeting/register/tZMsc-qsrzorGdM7rWiBZgPH82db2Qll6uqE>

Sugerimos anticipar su inscripción. Gracias

Juntos somos más fuertes

TRANSMISIÓN POR ZOOM Y YOUTUBE

PROGRAMA Y MAYOR INFORMACIÓN:

Reconocimientos en trámite ante **CMCR**. <https://somera.org.mx/eventos/>

Invitación al Congreso “Innovaciones en Oncología” 19 y 20 de septiembre

Estimados colegas,

Es un placer para nosotros invitarlos al *Congreso Innovaciones en Oncología, que se llevará a cabo los días **19 y 20 de septiembre* con motivo de la apertura de la nueva área de radioterapia del Hospital Ángeles Centro Sur. Este evento, sin costo para los asistentes, cuenta con aval académico y representa una excelente oportunidad para actualizarse en las últimas tendencias y avances en oncología.

Para inscribirse, favor de enviar la siguiente información:

- Nombre completo
- Especialidad
- Correo electrónico
 - Teléfono
- Especificar el/los módulo(s) al cual(es) asistirá (tecnología, urología, ginecología, gastroenterología, mama, sistema nervioso central, tórax)

No hay límite en la cantidad de módulos a los que pueden inscribirse; los asistentes son bienvenidos a participar en todos los módulos que deseen.

Correo de inscripción: *mariana.macias@saludangeles.mx*

Esperamos contar con su presencia en este evento de gran relevancia para la comunidad médica.

Quedamos atentos a sus inscripciones y cualquier duda que puedan tener.

Saludos cordiales,

Dra. Mariana Macías
Jefa de Radioterapia
Hospital Ángeles Centro sur



PROGRAMA

Congreso

Innovaciones en Oncología

Jueves 19 y Viernes 20 Septiembre



Hospital Angeles
CENTRO SUR

JUEVES

8:30 h - 10:45 h

Ponentes:

Fis. Mark Geurts - Físico Médico / Dr. Javier Rodriguez - Radio Oncólogo

MODULO TECNOLOGIA EN RADIOTERAPIA

11:10 h - 13:40 h

Ponentes:

Dr. Osvaldo Hernández - Oncología Médica / Dra. Mariana Macias - Radio Oncología / Dr. Juan Pablo Feregrino - Oncología Médica / Dr. José Antonio Martínez - Urología / Dr. Luis Almazán - Urología

MODULO UROLOGIA

14:40 h - 16:30 h

Ponentes:

Dra. Eva María Gómez - Oncología Médica / Dr. Guillermo Herber - Ginecólogo Oncólogo / Dr. Pedro Robles - Radio Oncología / Dra. María Luisa Santillán - Ginecólogo Oncólogo

MODULO GINECOLOGIA

16:30 h - 18:40 h

Ponentes:

Dra. Evelin Cortes - Patología / Dra. Rocío Hernández - Medicina Nuclear / Dr. Javier Melchor - Cirujano Oncólogo / Dr. Cesar Espejel - Cirujano Oncólogo

MODULO GASTROINTESTINAL

VIERNES

8:00 h - 10:30 h

Ponentes:

Dr. Juan Pablo Macias - Hematólogo / Dra. Carolina Vaisman - Genetista / Dr. Erik Edmundo Pérez - Radio Oncología / Dra. Jazmín Carolina Blanco - Oncología Médica

MODULO MAMA

11:00 h - 13:10 h

Ponentes:

Dr. Diego Núñez - Radiólogo / Dr. Nelcy Oñate - Neuropsiquiatra / Dr. Sergio Moreno - Neurocirujano / Dr. Armando Diaz - Neurocirujano

MODULO SNC

14:00 h - 17:00 h

Ponentes:

Dra. Carla Sanchez - Neumóloga Oncóloga / Dr. Salvador Narváez - Cirujano Cardiorácico / Dra. Christian Flores - Radio Oncología / Dr. Jordi Guzman - Oncología Médica / Dra. Carla - Geriatra

MODULO PULMON

Ponentes nacionales e internacionales
Punto de encuentro: Auditorio Hospital Angeles Centro Sur
Boulevard Bernardo Quintana Arrijoa 9670, Centro Sur, Querétaro

varian
A Siemens Healthineers Company

EDGE

Medtronic



PIW

Teléfono (55) 442 261 4200



hospitalangelescentrosur

PROGRAMA

Congreso

Innovaciones en Oncología

Jueves 19 y Viernes 20 Septiembre



Hospital Angeles
CENTRO SUR

JUEVES 19

MODULO TECNOLOGIA EN RADIOTERAPIA

8:30 h - 9:30 h	Aplicaciones clínicas de EDGE en Radiocirugía y Radioterapia Fis. Mark Geurts Físico Medico
9:45 h - 10:45 h	Aplicaciones clínicas de BRAVO en Braquiterapia de alta dosis Dr. Javier Rodriguez Radio Oncólogo

MODULO UROLOGIA

11:10 h - 11:50 h	Impacto del diagnóstico molecular y medicina de precisión en cáncer de próstata Dr. Osvaldo Hernández Oncología Medica
11:50 h - 12:20 h	SBRT en tumores urológicos Dra. Mariana Macias Radio Oncólogo
12:20 h - 12:50 h	Desplazando a la Quimioterapia en cáncer Genitourinario Dr. Juan Pablo Feregrino Oncología Médica
12:50 h - 13:10 h	Micro Onco TENSE de testículo Dr. José Antonio Martínez Urólogo
13:10 h - 13:40 h	Cirugía robótica en tumores urológicos Dr. Luis Almazán Urólogo

Ponentes nacionales e internacionales
Punto de encuentro: Auditorio Hospital Angeles Centro Sur
Boulevard Bernardo Quintana Arrijoa 9670, Centro Sur, Querétaro



Teléfono (55) 442 261 4200



hospitalangelescentrosur

PROGRAMA

Congreso

Innovaciones en Oncología

Jueves 19 y Viernes 20 Septiembre



Hospital Angeles
CENTRO SUR

JUEVES 19

MODULO GINECOLOGIA

14:40 h - 15:20 h	Aumento en el índice de sospecha de cáncer de endometrio Dra. Eva María Gomez Oncología Médica
15:20 h - 15:40 h	Preservación de la fertilidad en pacientes oncológicas Dr. Guillermo Sidney Herbert Ginecología Oncológica
15:40 h - 16:00 h	Panorama actual de la braquiterapia en tumores ginecológicos Dr. Pedro Robles Radio Oncología
16:00 h - 16:20 h	Cirugía robótica en tumores Ginecológicos Dra. María Luisa Santillán Ginecología Oncológica

MODULO GASTROINTESTINAL

16:30 h - 17:10 h	Buenas practicas del manejo de las piezas quirúrgicas del quirófano al laboratorio de patología Dra. Evelin Cortes Patología
17:10h - 17:30 h	Evaluación de TNE GEP con imagen molecular Dra. Roció Hernández Medicina Nuclear
17:30 h - 18:00 h	Innovaciones en el manejo de cáncer de colon metastásico Dr. Javier Melchor Cirugía Oncológica
18:00 h - 18:30 h	Cirugía robótica en tumores gastrointestinales Dr. Cesar Espejel Cirugía Oncológica

Ponentes nacionales e internacionales

Punto de encuentro: Auditorio Hospital Angeles Centro Sur
Boulevard Bernardo Quintana Arriola 9670, Centro Sur, Querétaro

varian
A Siemens Healthineers Company

EDGE Medtronic



orfit PTW

Teléfono (55) 442 261 4200



hospitalangelescentrosur

PROGRAMA

Congreso

Innovaciones en Oncología

Jueves 19 y Viernes 20 Septiembre



Hospital Angeles
CENTRO SUR

VIERNES 20

MODULO MAMA

8:00 h - 8:30 h

Importancia de la anticoagulación en pacientes con Cáncer de Mama

Dr. Juan Pablo Macias / Hematólogo

8:30 h - 9:10 h

Impacto de mutaciones BRCA en cáncer de mama

Dra. Carolina Vaisman / Genetista

9:10 h - 9:40 h

Radioterapia guiada por biología

Dr. Erik Edmundo Pérez / Radio Oncología

9:40 h - 10:20 h

Importancia de la neoadyuvacia en cáncer de mama triple negativo

Dra. Yazmin Carolina Blanco / Oncología Médica

MODULO SNC

11:00 h - 11:30 h

Seguimiento de imagen para tratamiento post RT

Dr. Diego Núñez / Radiólogo

11:30 h - 12:00 h

Síntomas neuropsiquiátricos en pacientes oncológicos

Dr. Nelcy Oñate / Neuropsiquiatría

12:00 h - 12:30 h

Radiocirugía vs Cirugía en metástasis cerebrales

Dr. Sergio Moreno / Neurocirugía

12:30 h - 13:00 h

Radiocirugía para control del dolor

Dr. Armando Díaz / Neurocirugía

MODULO PULMON

14:00 h - 14:40 h

Referencia oportuna en cáncer de pulmón ¿Qué hacer ?

Dra. Carla Sanchez / Neumóloga Oncóloga

14:40 h - 15:20 h

Tratamiento quirúrgico del cáncer de pulmón

Dr. Salvador Narváz / Cirujano Cardiotorácico

15:20 h - 15:50 h

SBRT en cáncer de pulmón etapa temprana y meta pulmonares

Dra. Christian Flores / Radio Oncología

15:50 h - 16:30 h

La era de la Inmunoterapia en cáncer Pulmonar

Dr. Jordi Guzman / Oncología Médica

16:30 h - 16:50 h

Valoración geriátrica en paciente con cáncer de pulmón

Dra. Carla Pérez / Geriatría

Ponentes nacionales e internacionales

Punto de encuentro: Auditorio Hospital Angeles Centro Sur
Boulevard Bernardo Quintana Arriola 9670, Centro Sur, Querétaro

varian
A Siemens Healthineers Company

EDGE

Medtronic

EYMSA

orfit

PIW

Teléfono (55) 442 261 4200



hospitalangelescentrosur



CURSO VIRTUAL DE 

ACTUALIZACIÓN EN

RADIOTERAPIA PEDIÁTRICA



Iniciamos

2 DE JULIO 2024 A LAS 20:00 HR



COSTO DE RECUPERACIÓN SOCIOS SOMERA: \$1,500

COSTO DE RECUPERACIÓN NO SOCIOS: \$3,000

AL INSCRIBIRSE AL CURSO PODRÁ RECIBIR UN
50% DE DESCUENTO

EN SU PAGO DE LA ANUALIDAD SOMERA 2024.

RESIDENTES SIN COSTO

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



Banco INBURSA SOCIEDAD MEXICANA DE RADIOTERAPEUTAS - CUENTA: 50067450061 - CLABE: 036180500674500618
A nombre de Sociedad Mexicana de Radioterapeutas AC

SOMERA

Sociedad Mexicana de Radioterapeutas

**JUNTOS
CONTRA
EL CÁNCER
INFANTIL**



Acreditado con
20 puntos por el



CONSEJO MEXICANO
DE CERTIFICACIÓN
EN RADIOTERAPIA, A.C.

3 de junio 2024, Ciudad de México.

CONVOCATORIA PARA ASPIRANTES A LA VICEPRESIDENCIA DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE RADIOTERAPEUTAS

Estimados colegas,

La Sociedad Mexicana de Radioterapeutas (SOMERA) tiene el honor de invitar a todos los miembros activos a postularse para ocupar el cargo de VicePresidente de nuestra distinguida sociedad. Este llamado representa una oportunidad única para liderar y contribuir al avance de la radioterapia en México, así como para fortalecer la comunidad de profesionales dedicados a esta importante disciplina.

Requisitos para los Aspirantes:


1. Ser miembro activo de la Sociedad Mexicana de Radioterapeutas.
2. Ejercicio pleno de la Especialidad para poder determinar mejoras en ella.
3. Contar con experiencia previa en liderazgo o gestión en el ámbito de la radioterapia.
4. Tener disponibilidad para cumplir con las responsabilidades inherentes al cargo, incluyendo la asistencia a reuniones, la coordinación de eventos y la representación de la sociedad en distintos foros.
5. Estar certificado en radio oncología en ejercicio pleno de la especialidad en México.

Proceso de Postulación:

1. Los interesados deberán enviar su carta de postulación, acompañada de su currículum vitae actualizado, a la siguiente dirección de correo electrónico: someramexico@gmail.com.
2. Los candidatos deberán de enviar sus propuestas para continuidad y mejora de las actividades de SOMERA, conforme a los estatutos de la Sociedad Mexicana de Radioterapeutas.
4. La fecha límite para recibir las postulaciones será el 1 de octubre 2024.
5. Una vez recibidas todas las postulaciones, se llevará a cabo una votación en la asamblea del XXI Congreso Nacional e Internacional SOMERA 2024, el cual se seleccionará al candidato que cumplan con los requisitos establecidos y que tengan mayor número de votaciones a favor.
6. El candidato seleccionado será anunciado en el XXI Congreso Nacional e Internacional SOMERA 2024.

Para cualquier consulta adicional, no duden en ponerse en contacto con nosotros a través de someramexico@gmail.com

Atentamente



Dr. Francisco Javier Lozano R.
Secretario General SOMERA
2023-2024.



Dr. Federico Maldonado Magos.
Presidente SOMERA 2023-2024.



Dra. Sandra Ileana Pérez A.
Tesorera SOMERA 2023-
2024.

MESA DIRECTIVA 2023 - 2024

EL CRECIMIENTO Y LIDERAZGO DE SOMERA DEPENDE DE LA PARTICIPACIÓN ACTIVA DE TODOS SUS MIEMBROS.



27 de mayo 2024, Ciudad de México.

CONVOCATORIA PARA TRABAJOS LIBRES LA SOCIEDAD MEXICANA DE RADIOTERAPEUTAS

La Mesa Directiva de la Sociedad Mexicana de Radioterapeutas 2023 - 2024 convoca a la comunidad a inscribir sus carteles de investigación o de casos clínicos durante el marco del congreso a celebrarse en Bahías de Huatulco, los días 24 al 27 de octubre de 2024.

CATEGORÍAS.

1. Investigación original
2. Casos Clínicos

BASES GENERALES.

Los trabajos se deberán ingresar a través de la página oficial de la Sociedad: www.somera.org.mx

1. Es requisito que al menos uno de los autores sea socio activo de SOMERA. Podrán participar trabajos desarrollados en centros de investigación e instituciones nacionales de salud, públicas o privadas de México.
3. Los autores aceptan la responsabilidad completa de lo vertido en el resumen.
4. El número máximo de trabajos a los que se pueden someter como autor y/o coautor, es de 5 (cinco).
5. No se aceptarán trabajos que mencionen que los resultados y las conclusiones serán discutidas durante la presentación.
6. Los autores aceptan la responsabilidad absoluta de lo vertido en el resumen.
7. La recepción de los trabajos quedará abierta a partir del día en que sea publicada la convocatoria.
8. El cierre de la convocatoria será el día 13 de septiembre de 2024 a las 23:59 hrs. No habrá prórroga.
9. La decisión del Comité de Selección será inapelable.
10. Debe aceptar los términos y condiciones.

TÉRMINOS Y CONDICIONES.

Los mejores trabajos podrán ser seleccionados para presentación oral, los autores se comprometen a enviar una versión en extenso para evaluar su publicación en la revista oficial de la SOMERA. Todos los trabajos aceptados se deberán presentar durante el XXI Congreso Nacional e Internacional SOMERA 2024 que se llevará a cabo del 24 al 27 de octubre de 2024 en Bahías de Huatulco, Oaxaca. Para la presentación del trabajo, el autor principal deberá estar inscrito en el Congreso.

EN CASO DE NO SER ENTREGADOS DE ACUERDO CON ESTAS INDICACIONES NO SERÁN CONSIDERADOS.

Todos los trabajos aceptados para presentación, como caso clínico o trabajo de investigación, recibirán una constancia de participación.

MESA DIRECTIVA 2023 - 2024

EL CRECIMIENTO Y LIDERAZGO DE SOMERA DEPENDE DE LA PARTICIPACIÓN ACTIVA DE TODOS SUS MIEMBROS.



Save the Date



CONGRESO
NACIONAL E INTERNACIONAL
SOMERA
HUATULCO



24 al 27 Octubre 2024

**PUEDE REALIZAR UNA PRE RESERVACIÓN
CON \$3,000. CON FACILIDAD DE
PAGAR MES CON MES HASTA EL 31 DE AGOSTO 2024.**

Datos bancarios:

Banco INBURSA

SOCIEDAD MEXICANA DE RADIOTERAPEUTAS

CUENTA: 50067450061

CLABE: 036180500674500618

A nombre de Sociedad Mexicana de Radioterapeutas AC

Concepto: **NOMBRE DEL SOCIO.**

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



Presidenta

Dra. Ónix Garay Villar

Vicepresidente

Dr. Francisco Javier Lozano Ruiz

Tesorerera

Dra. Aida Mota García

Secretaria

Dra. Yael Cazares Ordoñez

Directora de Exámenes

Dra. Sandra Ileana Pérez Álvarez

Vocal Centro

Dra. Cristina Rodríguez Acosta

Vocal Centro

Dr. Adolfo Díaz Fernández

Vocal Norte

Dr. Erick Edmundo Pérez Ramos

Vocal Centro

Dr. Jorge Anselmo Vázquez Delgado

Vocal Norte

Dr. Alejandro Villalvazo Anaya

Vocal Sureste

Dr. Melchor Armando Vázquez Uc

Vocal Norte

Dra. Guadalupe Mendez Cruz

Vocal Centro

Dr. Ulises Mejía Gamboa

Comité de Expresidentes

Dr. Cuauhtémoc de la Peña Hinojosa
Dr. Federico Maldonado Magos
Dra. Nimbe Barroso Quiroga
Dr. Ismael Moyaho Acevedo
Dr. Jorge Francisco Tokunaga Fujigaki

Ciudad de México a 02 de enero de 2024

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://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdLe90EP042aphC1QFz1W6IOmRnU1nLfa36OwUWspnSjyrSQ/viewform?usp=sf_link

2.- En este mismo enlace, realizar la carga de los siguientes documentos en formato PDF:

- Acta de nacimiento
- CURP
- Título de médico
- Cedula profesional (médico general)
- Cedula de la especialidad
- Ultimo certificado emitido por el CMCRO (con vencimiento en 2024)
- 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.
- Constancia de situación fiscal.
- Curriculum

3.- Dos fotografías en tamaño diploma en blanco y negro, sin retoque, fondo blanco, saco o ropa oscura, con **nombre completo al reverso y numero de certificado**, serán enviadas a:

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



CONSEJO MEXICANO
DE CERTIFICACIÓN
EN RADIOTERAPIA, A.C.

Presidenta

Dra. Ónix Garay Villar

Vicepresidente

Dr. Francisco Javier Lozano Ruiz

Tesorera

Dra. Aida Mota García

Secretaria

Dra. Yael Cazares Ordoñez

Directora de Exámenes

Dra. Sandra Ileana Pérez Álvarez

Vocal Centro

Dra. Cristina Rodríguez Acosta

Vocal Centro

Dr. Adolfo Díaz Fernández

Vocal Norte

Dr. Erick Edmundo Pérez Ramos

Vocal Centro

Dr. Jorge Anselmo Vázquez Delgado

Vocal Norte

Dr. Alejandro Villalvazo Anaya

Vocal Sureste

Dr. Melchor Armando Vázquez Uc

Vocal Norte

Dra. Guadalupe Mendez Cruz

Vocal Centro

Dr. Ulises Mejía Gamboa

Comité de Expresidentes

Dr. Cuauhtémoc de la Peña Hinojosa
Dr. Federico Maldonado Magos
Dra. Nimbe Barroso Quiroga
Dr. Ismael Moyaho Acevedo
Dr. Jorge Francisco Tokunaga Fujigaki

4.- Constancia de pago de \$ 7,000 pesos- (siete mil 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: contacto@cmcro.com.mx

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 venció en 2023 o antes.

La fecha límite para iniciar el trámite es el día 15 de noviembre del 2024

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 5527606003.

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 2023 o antes.

El formato del examen será igual que el de los sustentantes que se certifican en 2024 y deberá cumplir con lo establecido en la convocatoria para el EXAMEN 2024.

Cualquier duda puede comunicarse al Cel. 55 5252 6863. y/o WhatsApp 5527606003.

Dra. Ónix Garay Villar

Presidente del CMCR, A.C.

Sesiones del mes

SOMERA

Sociedad Mexicana de Radioterapeutas



*Le invita a su
sesión de casos clínicos de residentes*

HIPOFRACCIONAMIENTO EN CÁNCER DE RECTO.

Sede

**CENTRO MÉDICO
DE OCCIDENTE**



Ponente

Dra. Juana Celia Rodríguez.



Coordinador

Dr Luis Salazar Muñoz.



8 de agosto 2024,

20:00 hrs.*

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

Vía zoom, enlace aquí:



RESIDENTES AGO24



somera.org.mx



+52 55 1827 8370

+52 55 6457 7255



**PONENTE.
DRA. JUANA CELIA RODRÍGUEZ.**



**COORDINADOR
DR. LUIS SALAZAR MUÑOZ**

Especialista en Radiooncología. Egresado del siglo XXI. Actualmente adscrito al CMNO Guadalajara.

Encargado de la clínica de tumores digestivos.



*Le invita a su
Sesión General de Especialistas*

PUESTA EN MARCHA DE LA BRAQUITERAPIA GINECOLÓGICA GUIADA POR RESONANCIA MAGNÉTICA MEDIANTE UN ACELERADOR LINEAL CON RESONANCIA MAGNÉTICA.



Ponente

Fis. Med. José Alejandro Rojas López



Coordinadora

Dra. Yuliana Guiza González.



22 de agosto 2024,

20:00 hrs.*

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

Vía zoom, enlace aquí:



S. GRAL. AGO 2024



somera.org.mx



+52 55 1827 8370

+52 55 6457 7255



PONENTE
FIS. MED. JOSÉ ALEJANDRO ROJAS
LÓPEZ.

Cursó sus estudios de grado en Física en la Universidad Nacional Autónoma de México, su maestría en física médica en el Instituto Balseiro.

Actualmente estudiante de tercer año de doctorado en Física en la Universidad Nacional de Córdoba, en Argentina con el tema Optimización de márgenes para tratamientos de radiocirugía de múltiples metástasis por medio de algoritmos bio inspirados.

Realizó su entrenamiento clínico en física de la radioterapia en el Instituto Zunino, en Argentina, y en el Instituto Nacional de Nutrición y Ciencias Médicas “Salvador Zubirán”.

Ha trabajado como físico médico en el Centro Médico ABC en la Ciudad de México.

Actualmente es Encargado de Seguridad Radiológica y físico médico del servicio de radioterapia y braquiterapia del Hospital Almater, en Baja California.

Ha publicado artículos de investigación en revistas como Physica Medica, Journal of Medical Physics, Journal of Radiotherapy in Practice, Applied Radiation and Isotopes entre otras.



COORDINADORA
DRA. YULIANA GUIZA
GONZÁLEZ.

Actualmente médico adscrito a la unidad de especialidades de oncología SESEQ Querétaro.

Postgrado de Alta Especialidad en Radio neurocirugía avalado por la Universidad Autónoma de México en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Dr. Manuel Velazco Suarez.

Médico especialista en Radio-oncología avalado por la Universidad Autónoma del Estado de México (Centro Oncológico Estatal ISSEMYM).

Médico cirujano y partero: Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo en la Facultad de Ciencias Médicas y biológicas Dr. Ignacio Chávez.



DÍA NACIONAL CONTRA EL CÁNCER CERVICOUTERINO

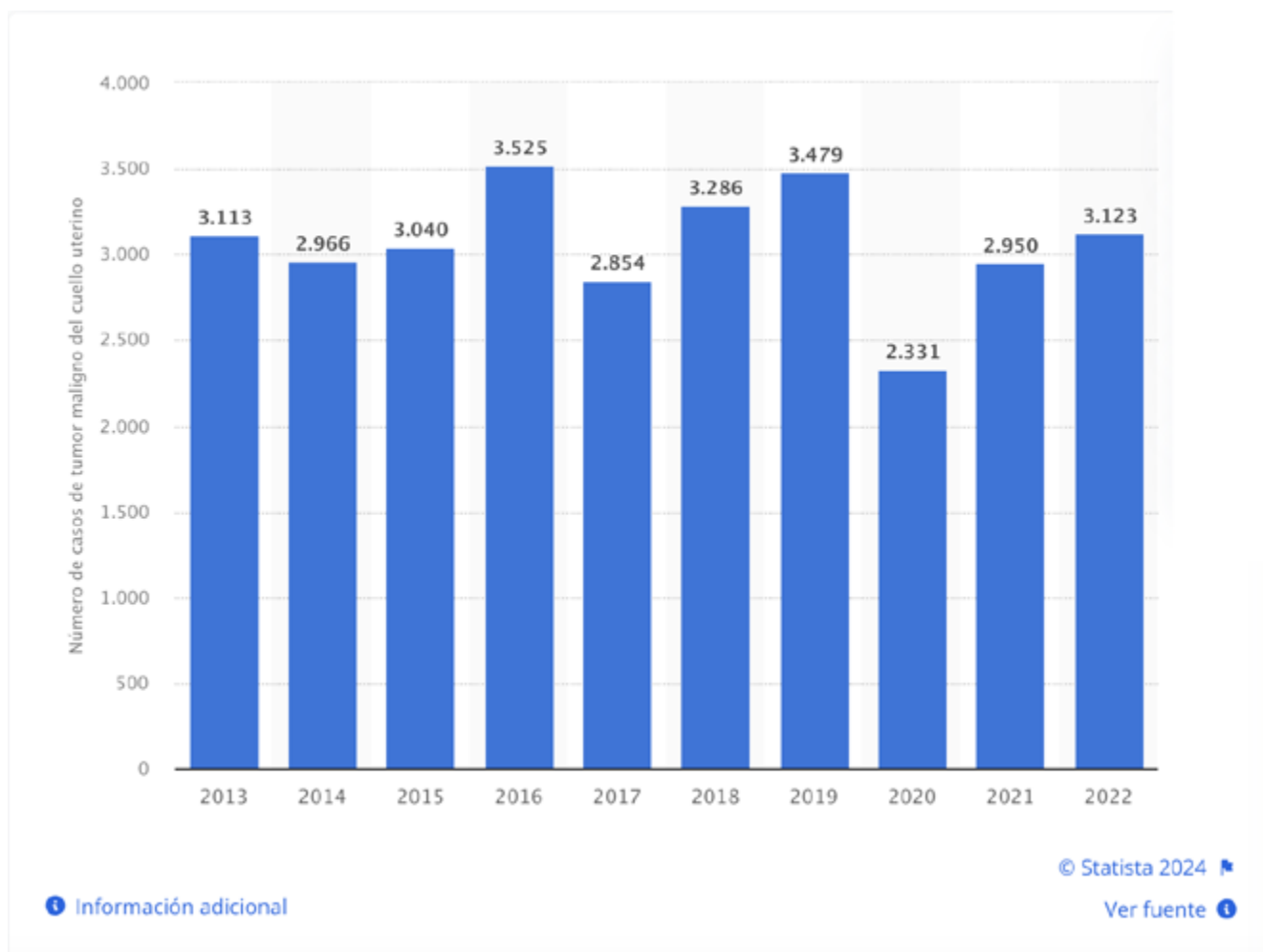
9 Agosto

**DETECCIONES DE
CÁNCER CERVICOUTERINO EN MÉXICO 2013-2022
PUBLICADO POR STATISTA RESEARCH
DEPARTMENT,
15 OCT 2023**

EN MÉXICO, LAS DETECCIONES DE CÁNCER CERVICOUTERINO HAN EXPERIMENTADO UN INCREMENTO DESDE 2020, ALCANZANDO LOS 3.000 DIAGNÓSTICOS DE TUMORES MALIGNOS EN 2022. ESTAS CIFRAS REPRESENTAN UN AUMENTO DE 792 NUEVOS CASOS EN COMPARACIÓN CON EL 2020. ANTE ESTA SITUACIÓN, EL PAÍS HA INICIADO LA IMPLEMENTACIÓN DE PRUEBAS GRATUITAS DE PAPANICOLAOU CON EL OBJETIVO DE FACILITAR LA DETECCIÓN TEMPRANA DE LA ENFERMEDAD.

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.





Te invitamos a leer el artículo completo en el link:

<https://es.statista.com/estadisticas/1390123/detecciones-de-cancer-cervicouterino-en-mexico/>

¿Sabías que...?

HENRIETTA LACKS, SU LEGADO. EL CAMINO HACIA UN FUTURO BRILLANTE.



Obstetrics & Gynaecology/Science Photo Library

Henrietta Lacks, una mujer afroamericana y joven madre de cinco hijos, visitó el Hospital Johns Hopkins en enero de 1951 quejándose de sangrado vaginal. Tras el examen, los médicos encontraron un tumor maligno grande en su cuello uterino. Lacks comenzó el tratamiento con radio para su cáncer de cuello uterino, pero falleció nueve meses después de su diagnóstico.

Aunque la vida de Lacks se truncó, su legado sigue vivo hoy en forma de células HeLa (derivadas de las dos primeras letras de los apellidos y nombre de Lacks). Durante su tratamiento, los investigadores médicos tomaron muestras del tumor canceroso de Lacks y descubrieron que, a diferencia de las células de otros pacientes, las células de Lacks crecían y se multiplicaban sin parar en el laboratorio.

Sin que su familia lo supiera hasta 1973, las células de Lacks se produjeron en masa y se han utilizado en esfuerzos de investigación en todo el mundo. La línea celular resultante, HeLa,

sigue existiendo en la actualidad; una colección de células en constante regeneración que, reunidas, pesarían más de 50 millones de toneladas. HeLa ha contribuido a decenas de miles de artículos científicos, que ascienden a unos 1300 Gb de datos, y ha desempeñado un papel crucial en el desarrollo de todo tipo de investigaciones. Sus células allanaron el camino para erradicar la polio, mapear el genoma humano, desarrollar medicamentos para tratar el VIH, el SIDA y el cáncer, investigar el COVID-19 y, descubrir el vínculo entre el VPH y el cáncer de cuello uterino, lo que llevó a la creación de la vacuna contra el VPH.

CONTRIBUCIONES EN EL CAMPO DE LA RADIOTERAPIA.

El legado de Henrietta Lacks se extiende más allá de sus contribuciones a diversas áreas de la investigación médica. En particular, las células HeLa han desempeñado un papel fundamental en el campo de la radioterapia. Han permitido estudiar la sensibilidad de los tejidos a la radiación, los efectos de la radiación en las células tumorales, estudiar efectos de tratamientos combinados, desarrollar esquemas de dosis-fracción-respuesta e investigar los efectos de la radioterapia fuera del blanco (efecto bystander). Estos conocimientos han contribuido significativamente al campo de la radioterapia, lo que ha dado como resultado mejores resultados en el tratamiento del cáncer.

Lectura sugerida:

Burki, T. K. (2013). Righting a long-standing wrong for Henrietta Lacks. *The Lancet Oncology*, 14(10), e395.



Cumpleaños del Mes

*Le deseamos un año lleno de alegrías,
logros, salud y crecimiento personal.*

Felicidades a nuestros socios somera:

- 1 - DRA. TVONNE MICHEL CORNEJO BALDERRABANO
- 6 - DRA. GABRIELA SEBASTIÁN BARAJAS
- 7 - DR. JOSÉ ALAÍS CRUZ CRUZ
- 7 - DRA. MONSSERRAT DEL SAGRARIO MACÍAS GÓNZALEZ
- 9 - DR. ADOLFO FERNÁNDEZ DÍAZ
- 9 - DR. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ GARCÍA
- 12 - DR. JAIME CRESPO VÁZQUEZ
- 14 - DRA. MARLENE OLVERA DÁVALOS
- 17 - DR. ALEJANDRO GARCÍA CERVANTES
- 17 - DR. EDGAR ALEXANDRO GUZMÁN QUEZADA
- 19 - DR. GUILLERMO ALLAN HERNÁNDEZ CHÁVEZ
- 22 - DR. ALBERTO MEJÍA NOVELO
- 25 - DRA. SHARON GABRIELA MACHADO SOTO
- 27 - DR. LAUREANO ENRIQUE FIGUEROA MAGALLÓN
- 29 - DRA. ANA KAREN RUIZ GUZMÁN

Feliz Cumpleaños





DEBIDO A QUE LA MAYORIA DE SOCIOS
SE HAN DADO DE BAJA
DE NUESTRO SISTEMA DE ENVÍO DE CORREOS,
SE HA DEJADO DE ENVIAR LOS CUMPLEAÑOS DEL
MES.
ESTOS SOLAMENTE APARECERÁN EN EL BOLETÍN.

AGRADECEMOS SU
COMPRENSIÓN.



DEBIDO A LOS CAMBIOS FISCALES,
SOMERA
NO PODRÁ FACTURAR EJERCICIOS ANTERIORES AL
2024.

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:



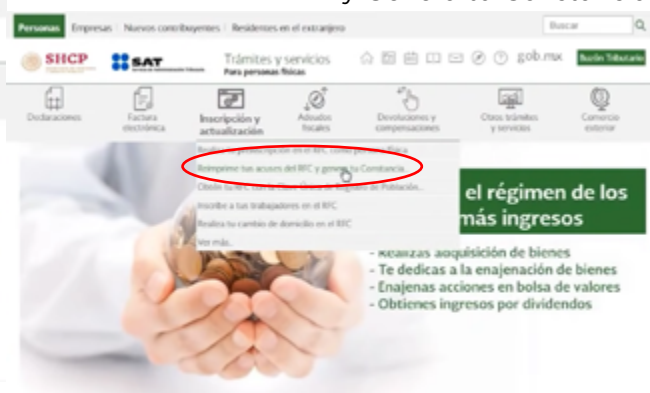
1

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



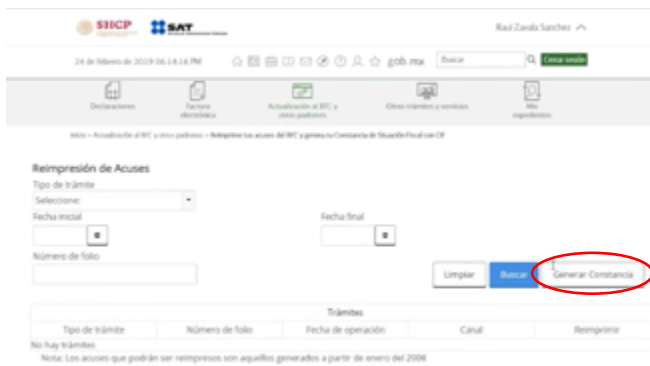
2

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
AGOSTO

2024.

*¡Nos
vemos en el
próximo!*

SOMERA
Sociedad Mexicana de Radioterapeutas



CONTACTO



Somera



somera_mx



SOMERA MEXICO



@somera_mx



+52 55 1827 8370



SOMERA México



BoletininformativoSOMERA@gmail.com
someramexico@gmail.com

