



PUBLICACIONES DE LA
ACADEMIA NACIONAL DE
MEDICINA DE MÉXICO

RADIOTERAPIA EN MÉXICO: UNA NECESIDAD URGENTE Y ESTRATÉGICA

Dra. María Adela Poitevín Chacón
23 de julio, 2025



CONSEJO MEXICANO
DE CERTIFICACIÓN
EN RADIOTERAPIA, A.C.



SOMERA
Sociedad Mexicana de Radioterapeutas

RADIOTERAPIA EN MÉXICO: UNA NECESIDAD URGENTE Y ESTRATÉGICA

El cáncer es la **tercera causa de muerte en México** con más de 91,500 fallecimientos anuales. Uno de cada dos pacientes requiere radioterapia como parte de su tratamiento, pero nuestro país cuenta con apenas **2 equipos por millón de habitantes**, cuando la recomendación internacional es de 4. Esto coloca a México en desventaja incluso frente a países de ingresos bajos.

Principales retos:

- **Déficit crítico de infraestructura:** se requieren al menos **326 aceleradores lineales**, hoy solo hay 207.
- **Escasez de especialistas:** apenas 1 radiooncólogo por cada 345,000 habitantes y déficit mayor de físicos médicos y técnicos radioterapeutas.
- **Desigualdad geográfica:** 34% de los estados tienen solo un centro de radioterapia, 5 estados no cuentan con braquiterapia.
- **Obsolescencia tecnológica:** gran parte del equipo tiene entre 15 y 30 años de antigüedad.
-
- **Oportunidad para México:**
- La radioterapia es **costo-efectiva:** un tratamiento completo cuesta alrededor de **1,000 USD**, mucho menos que otras terapias oncológicas.
- Invertir en infraestructura y personal permitirá **salvar miles de vidas cada año**, reducir inequidades en salud y fortalecer la capacidad nacional frente a una población cada vez más envejecida.

- Existen **modelos probados** de cooperación regional, financiamiento escalonado y uso extendido de turnos que pueden **triplicar la capacidad sin duplicar costos**.

Llamado a la acción:

- **Incluir la radioterapia como prioridad nacional** en los planes de control de cáncer.
 - **Invertir estratégicamente** en equipos modernos y su distribución equitativa.
 - **Formar y retener talento especializado** con programas académicos y salariales competitivos.
 - **Aprovechar tecnologías innovadoras** (IA, big data, radioterapia adaptativa) para optimizar la atención.
- México tiene la oportunidad de **cerrar la brecha oncológica**, salvar vidas y liderar en América Latina con un sistema de radioterapia moderno, accesible y sustentable.

Documento dirigido a tomadores de decisión para mejorar el estado de la Radioterapia en México

Autores:

Adela Poitevin Chacón
Christian Haydée Flores Balcázar
Francisco Lozano Ruíz
Luis Contreras Contreras
José Alejandro Jiménez Acosta

INTRODUCCIÓN

El cuidado continuo del cáncer inicia con la prevención (no fumar, control de la dieta, vacunas, exposición a enfermedades virales), sigue con la detección temprana (prueba de Papanicolaou, mamografía, colonoscopia, prueba de VPH), después el diagnóstico y tratamiento incluyendo imágenes, patología, cirugía, radioterapia, quimioterapia, inmunoterapia, y por último, los cuidados paliativos y la sobrevivencia (morfinas y radioterapia).

A nivel mundial, menos del 25% de las personas tienen acceso a servicios oncológicos esenciales, como cirugía, radiación, patología y cuidados paliativos.

La carga mundial del cáncer está aumentando a un ritmo alarmante, impulsada por el crecimiento y el envejecimiento de la población, así como por factores de estilo de vida.

Los datos indican que alrededor de tres cuartas partes de todas las muertes por cáncer ocurren en los países de ingresos bajos y medios.

La tasa de mortalidad por cáncer está aumentando en muchos países que se encuentran en el extremo inferior del espectro económico. Nuevos casos de cáncer se asocian más con factores reproductivos, dietéticos y hormonales.

Se requiere adopción de programas de prevención primaria eficaces y asequibles, viables, así como vacunación, detección precoz y programas de tratamiento eficaces, incluida la radioterapia.

Se estima que alrededor del 50% de los pacientes con cáncer necesitarán radioterapia como parte de su tratamiento, es parte de la terapia para el 40% de las curas del cáncer y una modalidad esencial para los cinco cánceres principales.

El 10.5% requerirán reirradiación.

Para una implementación exitosa de la radioterapia en los planes de control del cáncer, se requiere: Capacitación y soporte técnico; Mantenimiento y servicio; Datos y seguimiento; Calidad y seguridad, Apoyo.

Se puede mejorar el acceso de los pacientes a la radioterapia de calidad a través de instrumentos de promoción necesarios para;

- aumentar los conocimientos de los responsables de la adopción de decisiones,
- adquirir voluntad política,
- cambiar políticas,

- mejorar la educación nacional y los desarrollos científicos nacionales
- atender mejor las necesidades de los pacientes;
- facilitar el crecimiento de las tecnologías disruptivas de radioterapia, incluidas las soluciones digitales y basadas en la nube, la IA, los macrodatos, las combinaciones multidisciplinarias y la ciencia de la implementación;

El observatorio global de cáncer de la Agencia Internacional de Investigación en Cáncer (IARC), en los resultados que informó en 2022, indica que en México hubo 207,154 nuevos casos de cáncer con 96,210 muertes. Estas estadísticas muestran que para una población total de 131,562,775 habitantes, los cánceres más frecuentes en ambos sexos fueron mama, próstata y colorectal, y las principales causas de muerte fueron colorectal, mama y pulmón.

<https://Gco.iarc.fr>

El INEGI, para el 2023, informó para el cáncer, 91,562 muertes, 52,4% en mujeres y 47,6% en hombres. A nivel nacional, la tasa de mortalidad por tumores malignos fue de 70,8 defunciones por cada 100 mil habitantes.

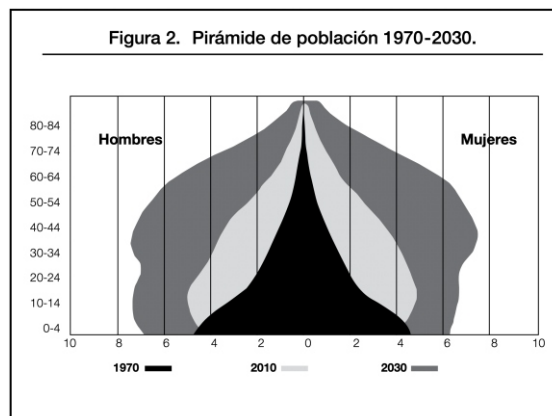
El cáncer se sitúa como la tercera causa de muerte en México, superada por enfermedades cardiovasculares y diabetes.

La tasa más alta de mortalidad se ubicó en el grupo de 80 años y más con 755,8 muertes por cada 100 mil personas.

La incidencia aumenta proporcionalmente con la edad. Para una población con una expectativa de vida de 60 años, el riesgo es de 38.2%.

En nuestro país ha habido un incremento constante de la expectativa de vida y del envejecimiento poblacional.

La población de adultos mayores se ha duplicado en los últimos 10 años y para el 2050 representará el 28% de la población.





Lancet Oncol 2023; 24: e376-84

Por entidad federativa, Chihuahua (86,3) tuvo la tasa mas alta de defunciones por tumores malignos, seguida por Baja California Sur (86,2) y Sonora (83,2). La entidad que presentó la tasa mas baja fue Guerrero con 51,1 defunciones por casa 100 mil habitantes, seguida de Tlaxcala (62,2) y Oaxaca (62,9).

Inegi.org.mx

El Directorio de centros de radioterapia (DIRAC) del Organismo Internacional de Energía Atómica informa que para México, con una población mayor a 130 millones de habitantes, se cuenta con 114 centros de radioterapia, con 207 máquinas de megavoltaje, por lo que hay 2 equipos por cada millón de habitantes.

Dirac.iaea.org

Un análisis económico de inversión, equidad y oportunidades de inclusión en Latinoamérica para 2030, permite proyectar los requerimientos de radioterapia externa en México de 54% y de braquiterapia de 243%.

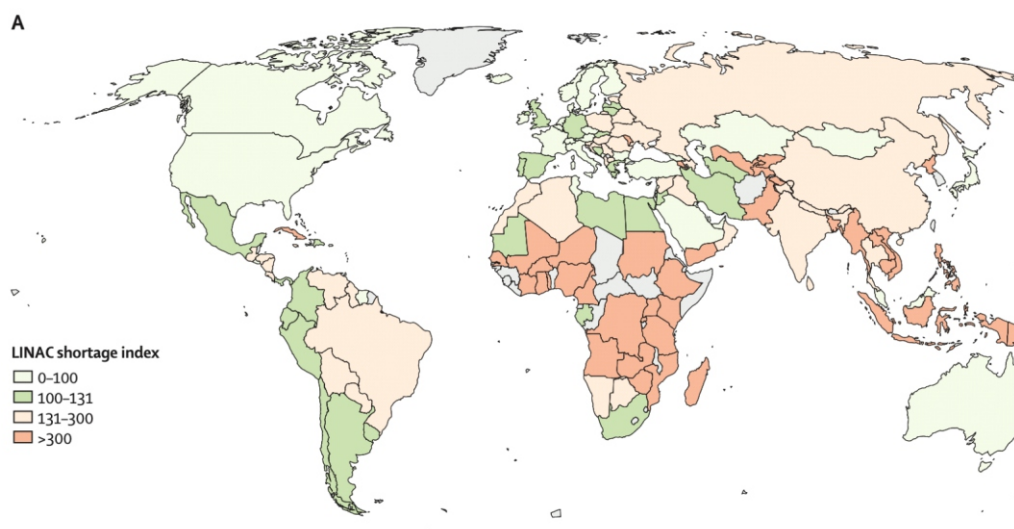
Int J Radiation Oncol Biol Phys, 116(2):448-458, 2023

El estudio realizado por el Organismo Internacional de Energía Atómica en Latinoamérica y el Caribe, publicado en 2023, da el panorama de máquinas de radioterapia en México, para 2023 se requerirán 326.

Un estudio publicado este año acerca del requerimiento de aceleradores y recomendaciones personalizadas por país muestra un índice de escasez de aceleradores lineales para México de 100-131.

[https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(24\)00678-8](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(24)00678-8)

La UICC y la ACS resumen las necesidades de radioterapia justificadas con base a datos de 2022 con 19,9 millones de nuevos casos mundiales, 50-60% se benefician de radioterapia, solo el 30% de los pacientes la recibe. Cuesta aproximadamente 1000 dólares el tratamiento completo de radioterapia. Se necesitan 7700 nuevos aceleradores lineales para llenar la demanda esperada en 2035 pero son 21 800 el número total.



The Global Coalition for Radiotherapy (GCR)

Se creó la coalición global para radioterapia que emitió Normas esenciales para la radioterapia, que proporcionan puntos de referencia que garantizan la prestación de una atención segura, eficaz y centrada en el paciente.

Estos estándares ayudan a los formuladores de políticas como parte de los Planes Nacionales de Control del Cáncer (NCCP), las organizaciones de atención médica y las personas a mantener la consistencia, mejorar los resultados de los pacientes y mejorar la prestación general de atención médica.

<https://www.globalradiotherapy.org>

PAPEL DEL CONSEJO MEXICANO DE CERTIFICACIÓN EN RADIOTERAPIA, AC Y DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE RADIOTERAPEUTAS

En 2019 se realizó y publicó un diagnóstico situacional sobre Radio-Oncología en México, se notó una alarmante escasez de aceleradores lineales y médicos especialistas. 103 centros de radioterapia en el país con un promedio de 2 centros por estado (0 - 20). 34.4% de los estados solo cuentan con 1 centro. Había en ese año, 141 aceleradores lineales. Densidad: 1.19 aceleradores por millón de habitantes. Había una densidad de 0 en Chiapas y Tlaxcala y 4.82 en CdMx.

Ese estudio mostró que 77 (54.2%) de los aceleradores están en la Ciudad de México, Nuevo León, Jalisco y Guanajuato con mayor cantidad de equipamiento en la mitad norte del país.

IAEA recomienda 1 acelerador lineal por cada 250 mil habitantes

Solo México, Canadá e Israel (miembros de la OCDE) no cumplen esta recomendación.

Braquiterapia

El mismo estudio mostró que 59 de los 103 centros tienen BT, 66 Unidades de BT en México, 5 estados de la república sin BT (Tla, Col, Hgo, Q Roo, Zac)

37 (56.1%) son de alta tasa de dosis.

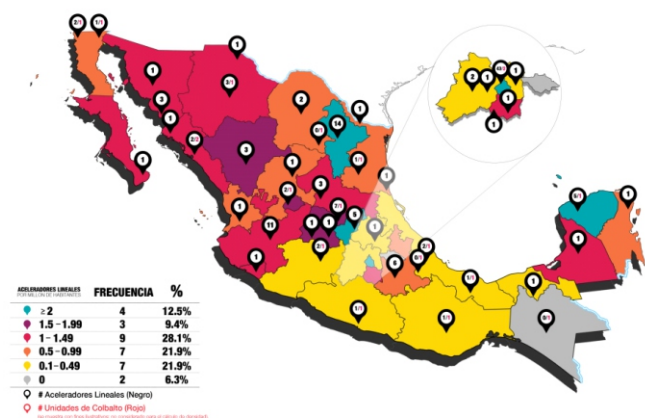
Con estos resultados, se observa que solo la CdMx tenía el número ideal de >4 equipos por millón de habitantes.

La recomendación de países de ingreso bajo de 2 equipos por millón de habitantes, es cumplida adicionalmente por: Nuevo León, Querétaro y Yucatán.

Es decir, solo el 12.5% del país tiene las recomendaciones mínimas necesarias para un país de bajos ingresos.

- Nuestra densidad actual es de 1.19 aceleradores lineales por cada millón de habitantes, y apenas 1 médico radio-oncólogo por cada 345,000 habitantes.
- Deficit aún mayor de físicos médicos
- La densidad de equipos de braquiterapia por su parte es aún más alarmante
- Colima, Hidalgo, Quintana Roo, Tlaxcala, y Zacatecas no tienen acceso
- Una marcada baja densidad de UBT (<2 por millón de habitantes) en todo México.
- Esto es aún más inquietante considerando que solo 53.4% de los centros, 56.7% de los aceleradores y 68.1% de las UBT son públicas.
- Existe una relación entre la densidad y desarrollo en radio-oncología con las diferencias socioeconómicas de nuestro país.

ACELERADORES LINEALES POR MILLÓN DE



Reports of Practical Oncology and Radiotherapy 25 (2020) 840–845

PERSONAL EN RADIOTERAPIA

El equipo que conforma el cuidado de radioterapia se compone de un radiooncólogo, un físico médico, un técnico radioterapeuta y eventualmente un técnico dosimetrista y una enfermera, además del personal administrativo.

Un estudio publicado en 2024 mostró que para América Latina y el Caribe en 2050, se requerirán 3380 radioon-

cólogos y 1878 físicos médicos, 5633 técnicos radioterapeutas y por lo tanto 10,890 de aumento absoluto en la fuerza de trabajo de radioterapia,

Lancet Glob Health 2024; 12: e1945–53

En México, en 2020 había 542 Radio Oncólogos, de los cuales 112 ya estaban Inactivos. 302 (70%) con 10 años o menos de experiencia, con una relación hombre: mujer 1.:07.

Reports of Practical Oncology and Radiotherapy 25 (2020) 840–845

La física médica clínica en radioterapia es una rama especializada que aplica principios físicos para tratar cáncer con radiación. Involucra el uso seguro y preciso de equipos como aceleradores lineales.

Rol del físico médico: Garantizar que los tratamientos con radiación sean seguros, efectivos y correctamente planeados, cuidando tanto al paciente como al personal

Áreas de participación del físico médico

- Seguridad radiológica:
- Supervisión del uso seguro de la radiación.
- Protección del paciente, del personal y del público.

Dosimetría y planeación de tratamientos:

- Cálculo preciso de la dosis.
- Validación de planes de tratamiento

Control de calidad:

- Pruebas a aceleradores lineales y equipos auxiliares.
- Participación en la instalación y mantenimiento

Innovación tecnológica:

- Incorporación de técnicas avanzadas (IMRT, VMAT, IGRT, SBRT).
- Integración de IA y automatización en la planificación.

Formación académica en México

Licenciatura en física

Posgrado en Física Médica

- 2 Maestrías en Física Médica (UNAM, UAEMex)
- 1 Especialidad en Física Médica Clínica (UAM)

Entrenamiento clínico

La CNSNS solo reconoce estancias clínicas de FM en 7 “hospitales-escuela” para RT, que ofrecen entrenamiento de 6 meses; la lista de espera puede ser de un par de años.

No existe un proceso de certificación para profesionales en Física Médica

IAEA (2013). Roles and Responsibilities of a Clinically Qualified Medical Physicist

Brandan, M. E. (2020). La física médica en los servicios de RT del país. UNAM.

Estado actual de la FM en México

Ámbito laboral:

- 72% trabaja en instituciones públicas
- 28% colabora en el sector privado

Esquema de contratación:

- 60% como Físicos Médicos
- 30% como Físicos de Hospital
- 5% como Encargados de Seguridad Radiológica
- 5% en otros roles

Promedio de FM por servicio:

- 3.7 FM por servicio (rango: 1 a 11)
- 1.7 FM por irradiador (se requieren de 2 a 3).

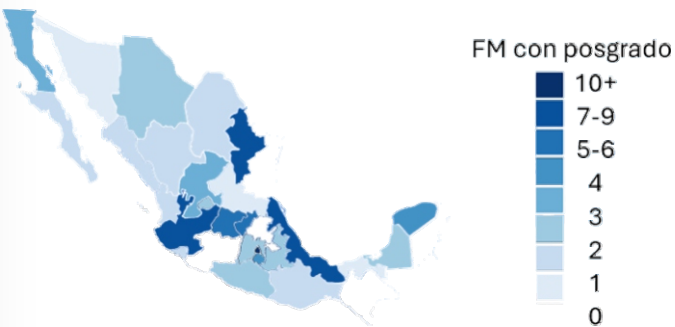
Formación académica:

- Solo el 36% de los FM clínicos cuenta con posgrado en Física Médica

Brandan & Rodríguez-Laguna (2020). Rep. Pract. Oncol. Radiother., 25(5), 846–850.

Maestría en Física Médica UAEMex (2025). – Seguimiento de Graduados.

Posgrado en Física Médica – UNAM. (2025). – Seguimiento de Graduados.



Estancias para Físicos Médicos en Radioterapia				
ID	Ubicación	Duración	Graduados (2025)	Graduados con trabajo
RT1	CDMX	6 meses	4	4
RT2	Ixtapaluca, Edomex	7 meses	11	11
RT3	CDMX	6 meses	18	17
RT4	CDMX	6 meses	11	11
RT5	Monterrey, NL	10 meses	2	2
RT6	Xalapa, Ver.	12 meses	3	3
RT7	Durango, Dgo.	6 meses	2	2
RT8	CDMX	6 meses	1	1

Técnicos radioterapeutas.

Los técnicos radioterapeutas juegan un papel clave dentro del equipo multidisciplinario y su educación debe prepararlos para funcionar efectivamente en el futuro para asegurar un servicio de radioterapia seguro y de alta calidad. En el estudio que incluyó la encuesta, solo en Irlanda, Nueva Zelanda y Australia y EEUU hay programas dedicados para radioterapia. Mostró que hay un déficit significativo en los programas de educación para los técnicos radioterapeutas en muchas regiones del mundo.

Technical innovations& patient support in radiation oncology 24(2022): 59-62.

Las barreras identificadas para implementar un currículo de técnico radioterapeuta incluyen apoyo gubernamental o externo, falta de compromiso organizacional, personal y percepción de cómo este currículo encaja en el contexto político y económico del país. También se requiere desarrollo profesional, hay deficiencias en liderazgo, desarrollo de profesores, colaboración. Se resume en que la educación de técnicos radioterapeutas enfrenta retos significativos.

JCO Global Oncol (2024) 10e2300317

En México, sólo en el IMSS hay enseñanza específica para los técnicos radioterapeutas por dos años.

El resto de los técnicos son egresados de bachillerato o preparatoria con grado técnico, de escuelas técnicas donde estudian 2 a 4 años Radiología e Imagen. Su estancia en servicios de radioterapia los capacita pero no hay una certificación formal.

Su función es asesorar al paciente en protección radiológica, operar las máquinas para administrar radiación, verificar el bienestar de los pacientes durante su tratamiento, responder a reacciones del tratamiento y avisar al médico. Ayudan a mejorar la calidad de vida de los pacientes.

El requerimiento es de 2 técnicos por equipo por turno.

Hay escasez de técnicos pero sobre todo de plazas, en servicios públicos.

Técnicos dosimetristas.

No hay enseñanza formal en esta profesión. En general son técnicos radiólogos que se capacitan en el departamento de Física Médica y en dosimetría. Su función es realizar el cálculo y planeación de los tratamientos.

Deben tener conocimientos de anatomía, física y dosis al volumen blanco y a los órganos a riesgo.

TÉCNICAS AVANZADAS

Las técnicas avanzadas de radioterapia han revolucionado el tratamiento del cáncer, ofreciendo terapias más precisas y dirigidas. Estas técnicas de vanguardia, como la radioterapia de intensidad modulada (IMRT), la radioterapia corporal estereotáctica (SBRT) y la terapia de protones, pueden administrar con precisión altas dosis de radiación a los tumores y minimizar el daño a los tejidos sanos circundantes. Al aprovechar las sofisticadas capacidades de planeación de imágenes y tratamientos, se ha demostrado que estas tecnologías mejoran los resultados del tratamiento, reducen los efectos secundarios y mejoran la calidad de vida de los pacientes.

Deben existir principios y componentes vitalmente necesarios para cerrar la inaceptable brecha entre el cáncer en países de ingresos altos y países de ingresos bajos y medios, y construir sistemas equitativos de control del cáncer adaptados a contextos de recursos limitados. Debe servir para delinear áreas prioritarias para el fortalecimiento de los sistemas de salud, al tiempo que debe reconocer la necesidad de localización y detalles de intervención más allá de una descripción general introductoria.

Comparación de las tasas de incidencia y mortalidad por cáncer en los países de ingresos bajos/medios vs ingresos altos

De acuerdo a Globocan, los países de altos ingresos tienen menor incidencia y mortalidad en cáncer que los de bajos recursos.

Considerando al equipamiento, DIRAC muestra que la antigüedad en años está entre 5 y 15 años con dos tercios menos de 15 a 30 años.

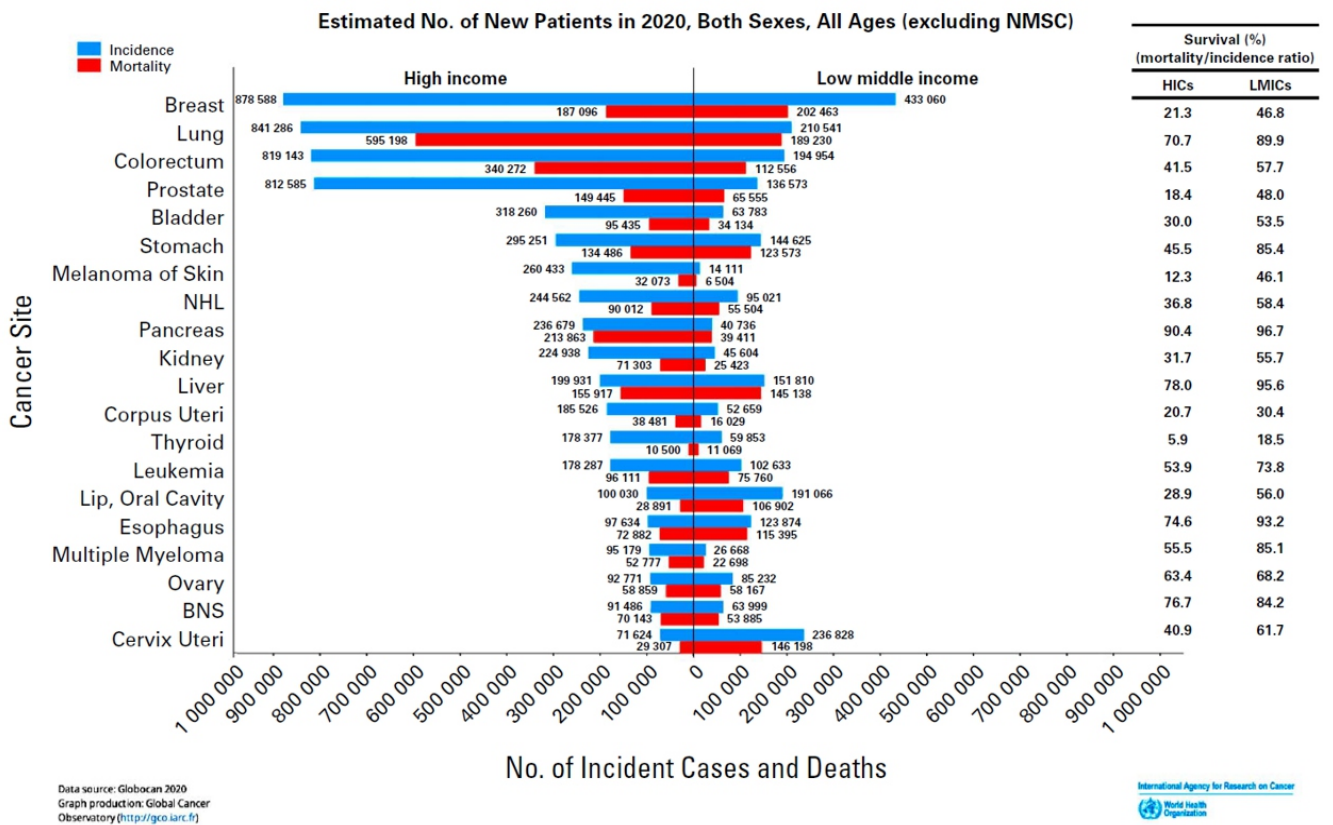
La radioterapia guiada por imagen en América Latina está disponible en 86% y la capacidad de manejo del movimiento en 12 %.

Lancet Oncol 2024; 25: e545–80

<https://dirac.iaea.org/Query/EquipmentAge>

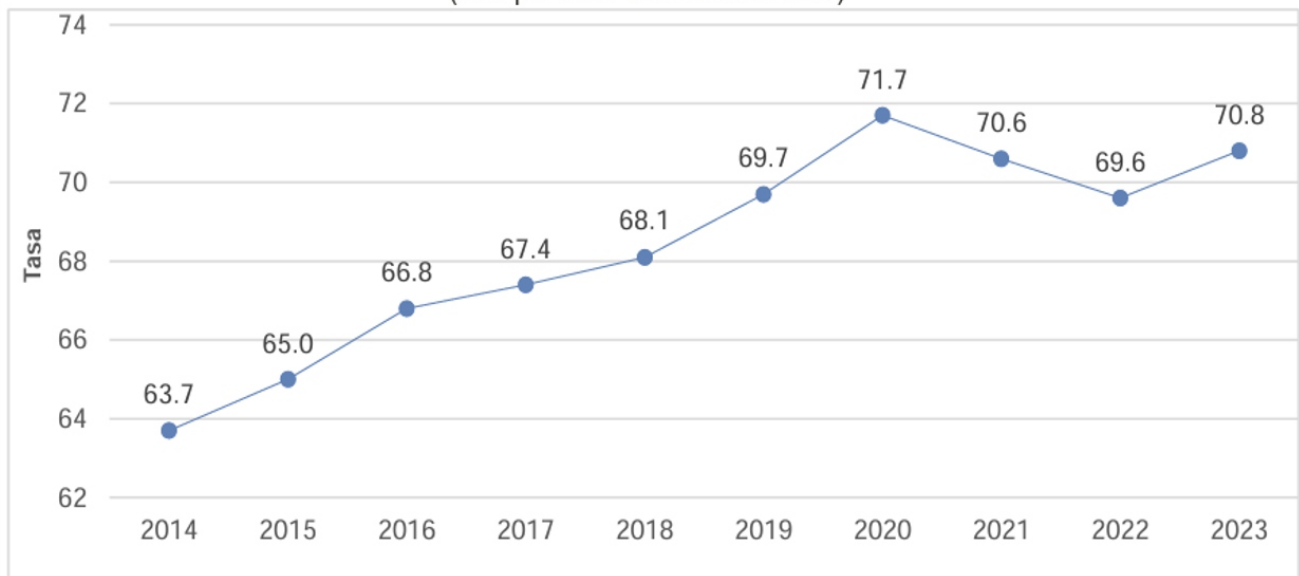
¿Cuánto cuesta modernizarnos?

Una estimación de presupuesto total con adecuación del área, subestación eléctrica y site con protección de datos puede llegar a 21,400,000 USD



Defunciones por tumores malignos 2014-2023

(tasa por cada 100 mil habitantes)^{1/}



Entrenamiento adecuado de la fuerza de trabajo y promoción de la innovación

Estado	Institución	Técnicas de RT	Residentes
Campeche	Hospital General de Especialidades Dr. Javier Buenfil Osorio	3D, e-, IMRT/VMAT, Braquiterapia HDR intracavitaria 2D y de contacto.	7
Ciudad de México	UMAE Hospital de Oncología Centro Médico Nacional Siglo XXI	3D, e-, IMRT/VMAT, SRS/SBRT, Braquiterapia Intracavitaria 2D.	13
	Centro Médico Nacional 20 de Noviembre	3D, e-, IMRT/VMAT, SRS/SBRT , Braquiterapia Intracavitaria HDR 3D.	8
	Instituto Nacional de Cancerología	3D, e-, IMRT/VMAT, SRS/SBRT , Braquiterapia Intracavitaria HDR 3D, autocontornos con IA,	2
	Hospital Central Militar	3D, e-, VMAT/IMRT, SBRT, Braquiterapia Intracavitaria HDR 3D	1
Morelos	ISSSTE	3D, e-, IMRT/VMAT, braquiterapia intracavitaria HDR 3D.	6
Estado de México	ISSEMYM - Centro Oncológico Estatal	3D, e-, IMRT, braquiterapia Intracavitaria HDR 3D	5
Jalisco	UMAE Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional de Occidente	3D, e-, IMRT/VMAT, SRS/ SBRT , braquiterapia intracavitaria 3D.	22
Nuevo León	Facultad de Medicina y Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"	IMRT/VMAT, SBRT/SRS, Braquiterapia 3D Intracavitaria, Intersticial y Superficial	8
	UMAE Hospital de Especialidades No. 25 Centro Médico Nacional del Noreste	3D, e-, IMRT/VMAT, Braquiterapia HDR 2D y 3D.	17
Sonora	UMAE Hospital de Especialidades No. 2 Ciudad Obregón	3D, e-, IMRT/VMAT, Braquiterapia HDR 2D SBRT/SRS	6
Yucatán	UMAE Hospital de Especialidades Lic. Ignacio García Telléz, Centro Médico Nacional Mérida	3D, IMRT/VMAT, Braquiterapia Intracavitaria HDR 2D y Piel	10

Hay Técnicas que no se realizan en Sedes Formadoras:

Irradiación Parcial de Mama
Radioterapia Intraoperatoria
Irradiación Corporal Fotones/Electrones*
Radioterapia Espacial Fraccionada
Radioterapia Adaptativa Online/Offline
Radioterapia guiada por IRM

En cuanto a las estructuras reportadas de los programas latinoamericanos, el 75% incluye VMAT, el 70% SRS y más del 50% ahora incluye capacitación SBRT. Cabe destacar que muchos residentes necesitan rotar en otras clínicas para obtener esta experiencia, ya que solo el 13% de los centros en América Latina poseen equipos capaces de SRS y SBRT. Todos los programas informaron capacitación en braquiterapia ginecológica. Sin embargo, el entrenamiento en otros sitios anatómicos estuvo presente en menos del 50% de los programas, con la piel y la próstata como el segundo y tercer sitios más comunes, respectivamente. Los materiales escritos que existen para leer y aprender sobre estos temas no son suficientes. Dado el papel destacado de VMAT, SRS, SBRT y braquiterapia de próstata como herramientas para las mejores prácticas, una parte significativa de los residentes se gradúan sintiéndose poco preparados para la práctica moderna y el mercado competitivo.

Apego a manejos estándar

Int J Gynecol Cancer 2023;33:862–875

Clinical Oncology 39 (2025) 103732

En línea con la comprensión de la fuerza laboral en desarrollo, también es importante comprender la fuerza laboral que se jubila. A menos que se sepa esto, será un "juego de adivinanzas" para el desarrollo de capacidades. Se requiere comprender los obstáculos y barreras para construir los aspectos paralelos necesarios de la infraestructura (p. ej., construir nuevos centros o expandir los existentes). Luego, se requiere acción para identificar a las partes interesadas y descubrir cómo alinear los incentivos hacia un progreso más rápido. Esto es necesario para mantenerse al día con la creciente demanda de atención oncológica.

La radioterapia como parte esencial del tratamiento del cáncer requiere inversiones sustanciales en máquinas de tratamiento y recursos adicionales para desarrollar y mantener un programa de manera sostenible. Además del equipo de radioterapia, estos recursos incluyen apoyo a la gestión, profesionales capacitados, infraestructura de instalaciones bien mantenida y un sistema de gestión de calidad actualizado. Para la planificación y prestación de un servicio de radioterapia que corresponda a las necesidades identificadas, es

crucial que existan y se sigan sistemas adecuados de regulación, selección y adquisición, tanto para el equipo nuevo como para el donado. La tasa de utilización óptima (el porcentaje de pacientes con cáncer para los que se indica radioterapia en función de la mejor evidencia disponible, incluida la orientación clínica y el estadio) es importante para planificar los servicios de radioterapia a nivel nacional. Sin embargo, una vez que los centros están disponibles, la educación de la población y la conciencia de la importancia de la radioterapia como parte del manejo del cáncer es esencial para garantizar que la población se beneficie del acceso a los tratamientos y cumpla con los tratamientos.

El 7 de septiembre de este año se llevará a cabo el día mundial de hacer conciencia de la radioterapia, ya que mundialmente hay desconocimiento de la especialidad y de la importancia que tiene dentro del tratamiento del cáncer. Ese día haremos mas visible nuestra especialidad.

POSIBLES ESTRATEGIAS

Estar consciente del gran problema que representa el cáncer en nuestro país.

Planear con presupuesto suficiente, un número de servicios de radioterapia acorde con las necesidades, donde se adquiera un acelerador de alta gama en un punto estratégico de un estado, y uno de gama media a baja en otro lugar del estado. Ya que se requiere construir un recinto blindado y fabricar el acelerador, se pueden contar con al menos 2 años para el entrenamiento de todo el personal, en otras sedes que funcionen de tiempo completo. Tener las plazas necesarias disponibles para contar con salarios nivelados al grado de estudios (no pagar a un físico de hospital el actual

salario ya que son maestros en ciencias) y a los técnicos radioterapeutas que tienen un nivel mas alto de especialización.

Posibles oportunidades de mejora para el acceso a técnicas de alto nivel en el país:

Financiación e infraestructura.

Entrenamiento adecuado de la fuerza de trabajo y promoción de la innovación.

Rotación dentro de las Sedes: Imagen/medicina nuclear.

Mentorías – Un adscrito por residente para investigación y tesis.

Acuerdos Regionales e iniciativas de colaboración entre entidades. La cooperación regional aumenta el acceso a equipamiento costoso.

Extensión de operación en los servicios.

Descentralización de los Servicios de Salud.

El Hipofraccionamiento moderado y el extremo se asocian a muchos beneficios, menor costo, mejor acceso a los pacientes, aumento en la precisión de tratamiento, menor tiempo de tratamiento y costos reducidos.

Pueden implementarse mas horas de trabajo, con múltiples turnos para aumentar el número de pacientes sin necesidad de inversión de capital sustantivo en un nuevo equipamiento.

Este abordaje requiere una planeación cuidadosa para asegurar que la fuerza de trabajo está adecuadamente entrenada, remunerada y apoyada, representa una solución costo efectiva para sacar ventaja mas eficientemente de los recursos existentes.

