



ARTÍCULO DE REVISIÓN

El Registro Nacional de Cáncer en México, una realidad

Hasan Brau-Figueroa^{1*}, E. Alejandra Palafox-Parrilla¹ y Alejandro Mohar-Betancourt^{2,3}

¹Red Nacional de Registros de Cáncer, Instituto Nacional de Cancerología; ²Unidad de Investigación Biomédica en Cáncer, Instituto Nacional de Cancerología; ³Instituto de Investigaciones Biomédicas, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México

Resumen

El cáncer representa un problema nacional y mundial de salud pública. En México, se desconoce la incidencia y la prevalencia real de la enfermedad, y solo se conoce parcialmente su mortalidad. Ante esta necesidad, se implementaron registros de cáncer de base poblacional en diez localidades (cubriendo el 12.15% de la población mexicana), organizados por una coordinación general, denominada Red Nacional de Registros de Cáncer (RNRC). La recolección de la información se lleva a cabo por medio de la cumplimentación de una cédula de registro con 29 variables estandarizadas y estructuradas según lineamientos internacionales. La RNRC se alinea a los indicadores de calidad propuestos por la International Agency of Research on Cancer de comparabilidad, validez, oportunidad y exhaustividad. En México ya se encuentra establecida una RNRC, la cual se considera un sistema de vigilancia epidemiológica con validez activa y continua. Actualmente se tienen registrados 18,000 casos obtenidos de fuentes de información públicas y privadas. La RNRC permitirá determinar la incidencia de cáncer y las tasas de supervivencia en la población mexicana, para implementar acciones de política pública para control del cáncer.

Palabras clave: Cáncer. Registro. Epidemiología. México.

The National Cancer Registry in Mexico, a reality

Abstract

Cancer represents a national and global public health problem. In Mexico, the real incidence and prevalence of the disease is unknown, and its mortality is partially acknowledged. In this context, population-based cancer registries were established in ten localities (including 12.15% of the Mexican population) and organized by a general coordination, the National Cancer Registry Network (NCRN). Data were collected and obtained by using a registration card including 29 standardized and structured variables, according to international guidelines. The NCRN aligned with the quality indicators proposed by the International Agency of Research in Cancer, for comparability, validity, timeliness and completeness. A NCRN has been already established in Mexico, which is considered an epidemiological surveillance system with active and continuous validity. Currently, there are 18,000 cases registered from public and private data sources. The NCRN will determine the incidence and survival rates of cancer among the Mexican population, in order to implement public policy actions for cancer control.

Key words: Cancer. Registry. Epidemiology. Mexico.

Correspondencia:

*Hasan Brau-Figueroa

E-mail: hasan.brau@gmail.com

2565-005X/© 2020 Sociedad Mexicana de Oncología. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 12-03-2020

Fecha de aceptación: 05-05-2020

DOI: 10.24875/j.gamo.20000030

Disponible en internet: 11-06-2020

Gac Mex Oncol. 2020;19(3):107-111

www.gamo-smeo.com

Introducción

El cáncer es uno de los mayores desafíos mundiales en salud pública y se considera una barrera para incrementar la expectativa de vida en la población¹. En México se estiman 190,000 nuevos casos y más de 83,000 muertes por cáncer al año²; lo que representa la tercera causa de mortalidad en el país³. Por otro lado, debido al aumento en la esperanza de vida junto con la alta prevalencia de factores de riesgo, se espera que en los próximos 20 años exista un aumento del 70% en el número de casos nuevos en el mundo⁴. De no haber un sustancial cambio en la prevalencia de factores de riesgo y óptimas medidas para la detección primaria y secundaria, el impacto del cáncer en próximos años puede tener consecuencias devastadoras para el sistema de salud de nuestro país⁵.

Importancia de los registros de cáncer poblacionales

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha promovido el desarrollo de programas nacionales de control del cáncer con el objetivo de reducir la incidencia, la morbilidad y la mortalidad del cáncer, así como mejorar la calidad de los pacientes con cáncer por medio de la implementación sistemática de intervenciones basadas en evidencia en la prevención, diagnóstico temprano, tratamiento y cuidados paliativos⁶. En este contexto, un programa de vigilancia del cáncer creado en torno a registros de cáncer de base poblacional (RCBP) se convierte en un instrumento esencial para su operación. Estos registros constituyen un sistema de vigilancia para evaluar la eficacia de las intervenciones propuestas y asignar recursos financieros y humanos donde así se requieran.

Un RCBP registra de manera completa, continua y sistemática todos los casos nuevos de cáncer en un área definida geográficamente, notificando los tipos de cáncer (incluyendo su topografía, morfología, tratamiento base y etapa clínica al diagnóstico). Dichos RCBP permiten estimar indicadores poblacionales de incidencia, prevalencia y mortalidad^{5,7}.

Existe clara disparidad entre países desarrollados y países en desarrollo con respecto a la vigilancia epidemiológica del cáncer mediante registros. En América Latina, solo el 6% de la población está incluida en RCBP, en comparación con el 83% en EE.UU. y Canadá⁸.

Actualmente, se cuenta con escasa información registrada sobre el panorama del cáncer en México. Se

Tabla 1. Variables que componen la cédula de registro de la Red Nacional de Registros de Cáncer

Sección	Variables
Datos del paciente	1. CURP 2. Nombre 3. Fecha de nacimiento 4. Edad cumplida 5. Sexo 6. Entidad de nacimiento 7. Residencia habitual al diagnóstico 8. Grupo étnico 9. Ocupación habitual al diagnóstico 10. Afiliación a servicios de salud
Tumor	11. Fecha de incidencia 12. Edad cumplida al diagnóstico 13. Base del diagnóstico 14. Topografía y lateralidad 15. Morfología y comportamiento 16. Grado de diferenciación/inmunofenotipos 17. Extensión clínica 18. Estadio clínico 19. Tratamiento inicial (fecha) 20. Progresión (fecha) 21. Recurrencia (fecha)
Fuente de información	22. Fuente de información 23. Fecha de elaboración 24. Número de expediente/reporte
Seguimiento	25. Fecha de último contacto 26. Estado del paciente 27. Estado vital 28. Fecha de defunción 29. Causa básica de la defunción
Registro	Fecha de registro Folio del sistema Nombre de quien elabora

CURP: clave única de registro poblacional.

desconoce la incidencia y la prevalencia real de la enfermedad, y solo se conoce parcialmente su mortalidad⁴. La falta de información sobre el panorama actual de esta enfermedad es una de las principales limitantes para el establecimiento de un programa integral de prevención y control del cáncer. Hoy, México se encuentra comprometido con esta problemática. El objetivo del presente manuscrito es exponer la relevancia, el funcionamiento y la estructura del Registro Nacional de Cáncer (RNC).

Implementación del Registro Nacional de Cáncer en México

Después de dos años de gestiones políticas y administrativas por parte de la unidad de epidemiología del Instituto Nacional de Cancerología, se logró que en 2016 se discutiera el tema del RNC en las cámaras

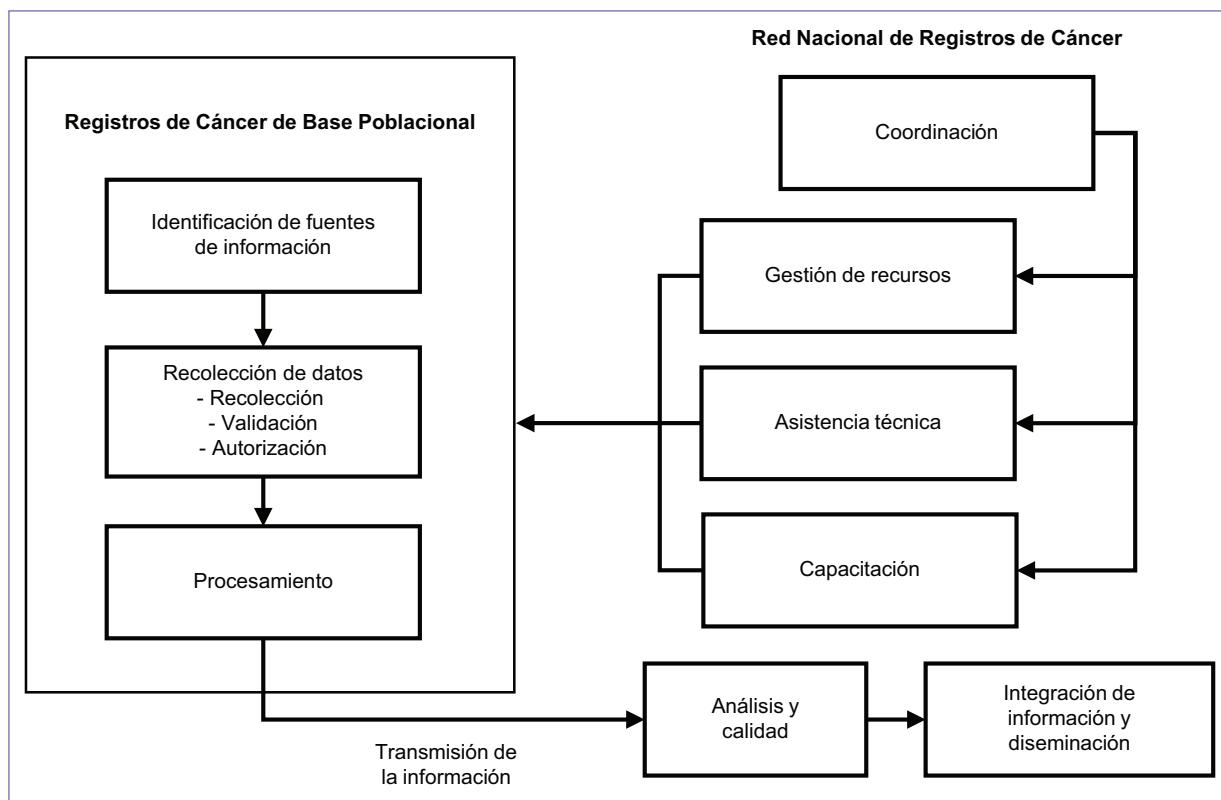


Figura 1. Proceso general de los registros de cáncer de base poblacional y de la Red Nacional de Registros de Cáncer.

legislativas y con el representante del poder ejecutivo nacional.

El 3 de noviembre del 2016, el pleno de la Cámara de Diputados aprobó el dictamen por el cual se adiciona a la Ley General de Salud (LGS) la constitución del RNC⁹. El 25 de abril del 2017, la Cámara de Senadores aprobó el dictamen sobre el Título Octavo, denominado Registro Nacional de Cáncer, que le fuera enviado por la Cámara de Diputados. El 22 de junio de este mismo año se publicó y se hizo oficial el cambio en la LGS que derivó en la constitución de la figura del RNC¹⁰. Derivado de este evento, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Reglamento del RNC el 2 de julio del 2018, existiendo el fundamento legal para la consolidación de una RCBP¹¹.

Funcionamiento del Registro Nacional de Cáncer

El Proyecto del RNC se identifica y opera como una Red Nacional de Registros de Cáncer (RNRC). Todos los RCBP que integran dicha red tienen el modelo operacional con apego a las normas de calidad

internacionales establecidas por la *International Association of Cancer Registries*, un manual de procesos y procedimientos, y reglas operativas internas diseñadas por una coordinación general (Fig. 1).

La recolección de los casos se lleva a cabo por medio del llenado de una cédula de registro precodificada. La cédula está dividida en cinco secciones: datos del paciente, tumor, fuente de información, seguimiento y registro; y en conjunto suman 29 variables estandarizadas y estructuradas según lineamientos nacionales e internacionales¹², lo que asegura la comparabilidad de los datos (Tabla 1). La particularidad de este registro es que se realiza en tiempo real mediante el Sistema RedCáncerMX®.

El uso del Sistema RedCáncerMX® permite garantizar la validez de los datos, ya que las variables recolectadas pertenecen a catálogos y/o cuentan con formatos predefinidos. Además, la calidad de los datos recabados se asegura con la implementación de validaciones establecidas por la *International Agency for Research on Cancer* (IARC) en colaboración con la *European Network of Cancer Registries* (ENCR), mediante los programas de validación IARCCrgTools y

Tabla 2. Registros de base poblacional que conforman la Red Nacional de Registros de Cáncer

RCBP	Sede donde está ubicado	Financiamiento	Población*
Región Norte			
Baja California Sur (estado)	Secretaría de Salud del Estado de Baja California Sur	Propio	788,119
Hermosillo (ciudad)	Hospital Oncológico del Estado de Sonora	RNRC	933,033
Monterrey (ciudad)	Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica	Propio	1,115,043
Tijuana (municipio)	Comisión de Salud Fronteriza México-Estados Unidos	RNRC	1,763,197
Región Centro			
León (ciudad)	Dirección General de Salud Municipal	Propio	1,663,404
Guadalajara (zona metropolitana)	Secretaría de Salud de Jalisco	RNRC	5,164,202
Toluca-Metepec (municipio)	Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades	RNRC	1,181,912
Región Sur			
Acapulco (ciudad)	Instituto Estatal de Cancerología de Guerrero "Dr. Arturo Beltrán Ortega"	RNRC	837,914
Campeche (estado)	Centro Estatal Oncológico "Dr. Luis González Francis"	RNRC	984,046
Mérida (zona metropolitana)	Edificio del Centro Institucional de Capacitación y Registro de Cáncer	Propio	952,803
Total			15,383,673

*Estimaciones para 2019, tomado del Consejo Nacional de Población (2018). Proyecciones de la población de México y de las entidades federativas, 2016-2050.
RCBP: Registro de Cáncer de Base Poblacional; RNRC: Red Nacional de Registros de Cáncer de México.

ENCR-Data Quality Checks, y la verificación de casos duplicados por medio del programa Link Plus-CDC™.

La calidad de la información está garantizada a partir de la supervisión de los datos, la capacitación continua y el seguimiento de criterios de calidad. La RNRC se alinea de acuerdo con los cuatro indicadores de calidad descritos por la IARC para los registros de cáncer: comparabilidad, validez, oportunidad y exhaustividad¹².

Para fines de comparabilidad nacional e internacional, se realiza el proceso de codificación según: la Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología (CIE-O 3.1), la *Classification of Childhood Cancer* para tumores infantiles y el *Cancer Registry based Project on Haematologic Malignancies* para tumores hematológicos.

La RNRC utiliza los sistemas de estadificación: *Summary Staging de The Surveillance, Epidemiology, and End Results* (SEER) y el TNM de la Unión Internacional para el Control del Cáncer¹³. Para los cánceres de mayor incidencia (mama, cervicouterino, colorrectal y próstata) se utiliza la clasificación del TNM esencial cuando no se cuenta con el TNM completo¹⁴. Con

respecto a la cobertura y la calidad de la estadificación, la RNRC se alinea a la recomendación de la IARC, llevando a cabo una priorización en el siguiente orden: TNM completo¹⁵, TNM esencial¹⁴ y SEER Summary Stage¹³.

Para garantizar la exhaustividad en la búsqueda, identificación y recolección de casos, las localidades de la RNRC realizan una búsqueda continua para identificar nuevas fuentes de información. La cobertura real se estima con base en el acceso a fuentes identificadas.

Localidades de la Red Nacional de Registros de Cáncer

Las localidades que actualmente conforman la RNRC pasaron por un proceso de análisis de factibilidad, mediante el cual se define la viabilidad de la operación de un RCBP. Dentro de los criterios de factibilidad se encuentran: la localización geográfica, debiendo tener representatividad en las zonas norte, centro y sur del país; la densidad poblacional, debe cubrir al menos la totalidad del 10% de la población nacional; el índice de migración, y la existencia de servicios completos de

diagnóstico y tratamiento oncológicos dentro de sus límites geográficos.

Considerando lo anterior, se firmaron convenios de colaboración con 10 localidades durante los años 2018-2019 (*Tabla 2*), con una población cubierta de 15,383,673 (el 12.15% de la población mexicana). Actualmente se tienen registrados 18,000 casos, obtenidos de fuentes de información públicas y privadas.

Conclusiones

La RNRC es un elemento clave para el control del cáncer en México, ya que permitirá determinar incidencias y tasas de supervivencia. La supervivencia de la población será un indicador clave para evaluar el acceso, la infraestructura y el financiamiento asignados al cáncer en nuestro país. Estos indicadores desempeñarán un papel relevante en el establecimiento y evaluación de intervenciones contra el cáncer a nivel regional y nacional en tamizaje y tratamiento. También permitirán optimizar la planificación de un Programa Nacional de Prevención y Control del Cáncer, lo que hará posible la consolidación inicial del Plan Nacional contra el Cáncer en México.

La RNRC desempeñará un papel importante en la investigación del cáncer, ya que la obtención de resultados epidemiológicos descriptivos, tendencias temporales y patrones geográficos es útil tanto para la planificación y evaluación como para la generación de hipótesis.

Dentro de los planes definidos por la RNRC a mediano y largo plazo, están:

- Establecer acuerdos intersectoriales para garantizar el acceso a la información y consolidar el programa.
- Continuar con la recopilación y reporte de casos mediante el uso del Sistema RedCáncerMx®.
- Establecer tendencias del cáncer para uso de investigadores y tomadores de decisiones.
- Coadyuvar en la creación de un Consejo Nacional de Cáncer.
- Apoyar el desarrollo de un Programa Nacional de Prevención y Control del Cáncer, y un Plan Nacional Contra el Cáncer.
- Generar políticas públicas basadas en evidencia, priorizando y analizando las necesidades de la sociedad.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Bibliografía

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin. 2018; 68(6):394-424.
2. Population fact sheets [Internet]. Lyon, Francia: World Health Organization, International Agency for Research on Cancer Global Cancer Observatory, Cancer Today; 2018. Disponible en: <http://gco.iarc.fr/today/fact-sheets-populations>
3. Características de las defunciones registradas en México durante 2017. Comunicado de prensa núm. 525/18 [Internet]. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Comunicación Social; 31 de octubre de 2018. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/EstSociodem/DEFUNCIONES2017.pdf>
4. Torre LA, Siegel RL, Ward EM, Jemal A. Global cancer incidence and mortality rates and trends—an update. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2016;25(1):16-27.
5. Mohar-Betancourt A, Reynoso-Noverón N, Armas-Texta D, Gutiérrez-Delgado C, Torres-Domínguez JA. Cancer trends in Mexico: Essential data for the creation and follow-up of public policies. J Glob Oncol. 2017;3(6):740-8.
6. Parkin DM. The role of cancer registries in cancer control. Int J Clin Oncol. 2008;13(2):102-11.
7. Leal YA, Fernández-Garrote LM, Mohar-Betancourt A, Meneses-García A. The importance of registries in cancer control. Salud Pública Mex. 2016;58(2):309-16.
8. Valsecchi MG, Stellarova-Foucher E. Cancer registration in developing countries: luxury or necessity? Lancet Oncol. 2008;9:59-167.
9. Dictamen que modifica la Ley General de Salud para crear el Registro Nacional de Cáncer [Internet]. México: Secretaría de Gobernación, Diario Oficial de la Federación; 22 de junio de 2017. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5487731&fecha=22/06/2017
10. Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley General de Salud [Internet]. México: Secretaría de Gobernación, Diario Oficial de la Federación; 22 de junio de 2017. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5487731&fecha=22/06/2017
11. Reglamento del Registro Nacional de Cáncer [Internet]. México: Presidencia de la República, Diario Oficial de la Federación; 17 de julio de 2018. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUEwJW9rXBuPneAhUtjaOKhfUD-wQFjAeg-QIARAC&url=http%3A%2F%2Fdoft.gob.mx%2Fnota_to_doc.php%3Fcod-nota%3D5531692&usg=A0vVaw1FOxfVPAsm8by3uVyatgM_
12. Bray F, Znaor A, Cuevas P, Korir A, Swaminathan R, Ullrich A, et al. Planning and developing population-based cancer registration in low- and middle-income settings. IARC Technical Publication No. 43 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2014. Disponible en: <https://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Technical-Publications/Planning-And-Developing-Population-Based-Cancer-Registration-In-Low--And-Middle-Income-Settings-2014>
13. Fritz A, Percy C, Jack A, et al. International Classification of Diseases for Oncology. 3rd ed (1st revision). Malta: World Health Organization; 2013.
14. Piñeros M, Parkin DM, Ward K, Chokunonga E, Ervik M, Farrugia H, et al. Essential TNM: a registry tool to reduce gaps in cancer staging information. Lancet Oncol. 2019;20(2):e103-e111.
15. Edge SB. AJCC Cancer staging handbook. En: American Joint Committee on Cancer, ed. Cancer staging manual. 7th ed. Nueva York, EE.UU.: Springer; 2010.