

Cáncer en Quito: análisis de base poblacional de las principales localizaciones, 2015-2019

Cancer in Quito: population-based analysis of the main locations, 2015-2019

Wilmer Tarupi¹, Andrea Abril², Fernando Cabrera³, Valeria Imbaquingo⁴

Resumen

Introducción: La vigilancia efectiva del cáncer permite comprender su comportamiento a nivel poblacional y orienta a los tomadores de decisiones en la planificación de estrategias de prevención, así como en la evaluación del impacto de sus intervenciones. En este contexto, los Registros de Cáncer de Base Poblacional (RCBP) desempeñan un papel fundamental al generar indicadores epidemiológicos de alta calidad. **Objetivo:** Analizar las tasas de incidencia y mortalidad por cáncer en la ciudad de Quito durante el período 2015-2019. **Métodos:** Se calcularon las tasas de incidencia y mortalidad estandarizadas por edad utilizando datos del RCBP de Quito. **Resultados:** Entre las mujeres, los cánceres más frecuentes son los de tiroides, mama, cérvix, colorrectal y estómago. En los hombres, los tipos de cáncer más frecuentes son los de próstata, estómago, linfomas colorrectal y tiroides. En cuanto a la mortalidad, los cánceres de mama, estómago y cérvix son las principales causas de muerte por cáncer en mujeres, mientras que en hombres, el cáncer de próstata ocupa el primer lugar. **Conclusión:** La información quinquenal sobre los indicadores de carga de cáncer presentada por el RCBP de Quito sirve como referencia clave para el monitoreo del cáncer a nivel nacional y como una línea de base esencial para su control.

Palabras clave: cáncer, epidemiología, incidencia, mortalidad, registro nacional de tumores, Quito, vigilancia del cancer, tendencias.

Abstract

Introduction: Effective cancer surveillance allows us to understand its behaviour at the population level and guides decision-makers in planning prevention strategies, as well as in evaluating the impact of their interventions. In this context, Population-Based Cancer Registries (PBCRs) play a fundamental role by generating high-quality epidemiological indicators. **Objective:** To analyse the incidence and mortality rates due to cancer in the city of Quito during the period 2015-2019. **Methods:** Age-standardized incidence and mortality rates were calculated using data from the Quito PBCR. **Results:** Among women, the most frequent cancers are thyroid, breast, cervical, colorectal and stomach cancers. In men, the most frequent types of cancer are pros-

1. Registro Nacional de Tumores – Sociedad de Lucha contra el Cáncer. SOLCA, Núcleo de Quito, Ecuador.  <https://orcid.org/0000-0002-3611-7759>
2. Registro Nacional de Tumores – Sociedad de Lucha contra el Cáncer. SOLCA, Núcleo de Quito, Ecuador.  <https://orcid.org/0009-0003-2553-9328>
3. Registro Nacional de Tumores – Sociedad de Lucha contra el Cáncer. SOLCA, Núcleo de Quito, Ecuador.  <https://orcid.org/0009-0004-0047-9469>
4. Registro Nacional de Tumores – Sociedad de Lucha contra el Cáncer. SOLCA, Núcleo de Quito, Ecuador.  <https://orcid.org/0009-0009-6744-200X>



Usted es libre de:
Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.

Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente.

Recibido: 20-03-2024

Aceptado: 10-06-2024

Publicado: 15-09-2024

DOI: 10.47464/MetroCiencia/vol32/3/2024/24-34

*Correspondencia autor: wtarupi@gmail.com

tate, stomach, colorectal and thyroid lymphomas. Regarding mortality, breast, stomach and cervical cancers are the main causes of cancer death in women, while in men, prostate cancer ranks first. **Conclusion:** The five-year information on cancer burden indicators presented by the Quito RCBP serves as a key reference for cancer monitoring at the national level and as an essential baseline for its control.

Keywords: cancer, epidemiology, incidence, mortality, national tumor registry, Quito, cancer surveillance, trends.

Introducción

Para Ecuador es fundamental contar con indicadores de calidad sobre la carga del cáncer, que permitan dimensionar el problema de salud pública que constituye, y que sirvan de herramienta para evaluar y monitorear las intervenciones en salud. Particularmente porque el cáncer, considerado enfermedad catastrófica¹, constituye una de las principales causas de morbimortalidad en el país, lo que genera una gran carga para el sistema de salud². Su atención y cuidado requiere de un abordaje integral y un enfoque multidisciplinario, apoyado de diferentes tecnologías y dispositivos de alta complejidad que están en constante renovación. Además, es importante considerar las consecuencias económicas, sociales y psicoafectivas que el cáncer impone sobre las personas afectadas y sus familias. Para lograr estos indicadores de calidad, es esencial una vigilancia efectiva del cáncer que permita comprender su comportamiento a nivel poblacional.

A diferencia de otras enfermedades crónicas no transmisibles, la vigilancia del cáncer utiliza una metodología específica que permite conocer el comportamiento del cáncer a nivel poblacional siguiendo estándares internacionales. Se trata de los registros de cáncer de base poblacional que captan la información de los casos de cáncer y proporcionan evidencia directa de la incidencia y mortalidad del cáncer³, indicadores centrales del Marco Mundial de vigilancia integral para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles de la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁴. En Ecuador, existen seis registros de cáncer de base poblacional (PBCR) reconocidos por la Agencia Internacional

para la Investigación del Cáncer (IARC), los cuales brindan datos de alta calidad sobre la incidencia y mortalidad en Quito, Guayaquil, Manabí, Cuenca, Loja y El Oro⁵⁻⁶.

Entre estos registros, el de Quito se destaca por el cumplimiento de los estándares establecidos por la Agencia Internacional de Investigaciones en Cáncer (IARC) y la Asociación Internacional de Registros de Cáncer (IACR), las cuales definen los indicadores de calidad y confiabilidad de los datos⁷. Desde 1985, este registro ha proporcionado información al país de manera continua. En ese sentido, y con el objetivo de aportar datos actualizados, este estudio presenta la incidencia y mortalidad por cáncer en la ciudad de Quito durante el periodo 2015-2019.

Metodología

El Registro Nacional de Tumores (RNT) se crea bajo acuerdo ministerial en 1985, para conocer y monitorear el cáncer en la población ecuatoriana, como parte de la vigilancia epidemiológica del país⁸. La concepción inicial del proyecto fue alcanzar en forma progresiva una cobertura nacional, de ahí su nombre. Sin embargo, frente a las limitaciones para aplicar una metodología a nivel nacional que garantice la confiabilidad de los datos, y en línea con las recomendaciones internacionales⁹, se estableció a la ciudad de Quito como el área de cobertura, y paralelamente se crearon 5 registros más en el país.

Como registro de base poblacional de Quito se implementó una metodología activa de recolección, por la cual el personal acude a los laboratorios de patología, hematología

y citología de todos los establecimientos y consultas de salud pública y privada de la ciudad. Los casos que nunca se realizaron examen microscópico, los capta en los archivos de egresos hospitalarios y/o defunciones por cáncer proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos.

La codificación topográfica (localización) y morfológica (histología) de los tumores se efectuó con la Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología tercera edición (CIE-O-3)¹⁰. Se realizó la conversión de los códigos topográficos CIE-O-3 a la Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª edición (CIE-10) y se agruparon localizaciones similares al Observatorio Global del Cáncer de la IARC¹¹. Para este reporte se tuvo en cuenta los siguientes criterios:

Población

La población corresponde a los residentes en la ciudad de Quito. Para el año 2019, según las estimaciones y proyecciones a mitad de año que proporciona el INEC, la población era de 1'979.411 habitantes, 961.185 hombres y 1'018.225 mujeres.

Caso para incidencia

Se incluyeron todas las neoplasias malignas invasiva o in situ incidentes en el año, con o sin verificación histológica, diagnosticada en la ciudad de Quito entre 2015 y 2019, mediante cualquier método de diagnóstico válido (histología, citología, imágenes, endoscopia, clínico o por certificado de defunción)⁷. Se excluyeron los tumores de piel de tipo carcinomas basocelulares y escamocelulares (N=4120).

Caso para mortalidad

Se incluyeron todas las muertes por cáncer según la causa básica de defunción (códigos C00-C906 en CIE-10) registradas entre 2015 y 2019 en personas residentes en Quito.

Criterios de calidad del dato

Se aplicaron los siguientes índices establecidos por la IARC⁷.

- Porcentaje de casos con verificación microscópica (%VM)
- Porcentaje de casos registrados sólo por certificados de defunción (% SCD)
- Razón mortalidad incidencia (M/I).

Análisis de información

La incidencia y mortalidad se presenta de forma global y específica según sexo, edad de diagnóstico o muerte (18 categorías quinquenales) y localización del tumor, utilizando frecuencias absolutas (N), tasas crudas (TC), tasas estandarizadas por edad (TEE). En el cálculo de las tasas se empleó como denominador poblacional las estimaciones y proyecciones a mitad de año que proporciona el INEC para el periodo 2015-2019. La estandarización de tasas se realizó por el método directo utilizando la población mundial estándar de Segi¹².

Consideraciones éticas

El manejo de la información siguió las normas de confidencialidad establecidas por la Agencia Internacional de Investigación en Cáncer (IARC)¹³, que regulan el uso de los datos con fines científicos sin la divulgación de datos personales, garantizando el respeto y la no maleficencia hacia los pacientes. Por otra parte, el Registro Nacional de Tumores realiza el tratamiento de datos personales en interés público bajo amparo del Acuerdo Ministerial 6345⁸, y además ha suscrito contratos de confidencialidad y manejo adecuado de datos personales con las fuentes de información para garantizar el flujo adecuado de los datos.

Resultados

Indicadores generales y por localización

Durante el periodo 2015-2019 en la ciudad de Quito se presentaron 23.950 casos nuevos, 9.604 en hombres (TC 207.1 casos por 100.000 hombres-año; TAE 223.6 casos por 100.000 hombres-año) y 14346 casos en mujeres (TC 291,5 casos por 100.000 mujeres-año; TAE 269,4 casos por 100.000 mujeres-año).

En este mismo periodo en la ciudad de Quito ocurrieron 11.730 muertes de cáncer, 5.514 en hombres (TC 118,9 muertes por 100.000 hombres-año; TAE 127,6 muertes por 100.000 hombres-año) y 6.216 muertes en mujeres (TC 126,3 muertes por 100.000 mujeres-año; TAE 116,7 muertes por 100.000 mujeres-año).

Los tipos de cáncer más frecuentes en hombres y mujeres, así como las principales causas de mortalidad se detallan en las tablas 1 y 2.

Tabla 1. Frecuencia absoluta de casos y muertes de cáncer, tasas de incidencia y mortalidad por localización del tumor, crudas y estandarizadas por edad por 100.000 habitantes. Mujeres, 2015-2019.

CIE - 10	Localización	Incidencia			Mortalidad		
		Casos	TC	TEE	Casos	TC	TEE
C73	Tiroides	2500	50,8	46,6	182	3,7	3,5
C50	Mama	2355	47,8	45,3	821	16,7	15,7
C53	Cérvix	873	17,7	16,1	551	11,2	10,4
C18-20	Colorrectal	762	15,5	14,1	445	9	8
C16	Estómago	733	14,9	13,5	605	12,3	11
C81-C86, C96	Linfomas	700	14,2	13,3	407	8,3	7,7
C56	Ovario	470	9,5	9,0	268	5,4	5,2
C91-C95	Leucemias	372	7,6	7,6	257	5,2	5
C33-C34	Tráquea, bronquios y pulmón	369	7,5	7,0	314	6,4	5,9
C54	Cuerpo uterino	348	7,1	6,8	139	2,8	2,7
	Todas - Piel (C44)	14346	291,5	269,4	6216	126,3	116,7

Fuente: Registro Nacional de Tumores.

Tabla 2. Frecuencia absoluta de casos y muertes de cáncer, tasas de incidencia y mortalidad por localización del tumor, crudas y estandarizadas por edad por 100.000 habitantes. Hombres, 2015-2019.

CIE - 10	Localización	Incidencia			Mortalidad		
		Casos	TC	TEE	Casos	TC	TEE
C61	Próstata	2428	52,3	59,6	1167	25,2	27,3
C16	Estómago	831	17,9	19,3	704	15,2	16,3
C81-C86, C96	Linfomas	737	15,9	16,9	438	9,4	10,1
C18-20	Colorrectal	679	14,6	15,8	407	8,8	9,3
C73	Tiroides	474	10,2	10,5	65	1,4	1,6
C91-C95	Leucemias	384	8,3	8,7	299	6,4	6,7
C33-C34	Tráquea, bronquios y pulmón	357	7,7	8,4	344	7,4	8,1
C62	Testículo	317	6,8	6,0	59	1,3	1,1
C67	Vejiga	281	6,1	6,6	169	3,6	4
C22	Hígado	248	5,3	5,9	227	4,9	5,4
	Todas - Piel (C44)	9604	207,1	223,6	5514	118,9	127,6

Fuente: Registro Nacional de Tumores.

Índices de calidad de información

Los resultados anteriormente mencionados deben ser interpretados teniendo en cuenta los siguientes indicadores de calidad. El 90,3% de casos incidentes de cáncer (todas las localizaciones) tuvo verificación microscópica (%VM), para hombres el 89,2% y mujeres el 91,4%. El porcentaje de casos

registrados cuya única evidencia fue el certificado de defunción (%SCD) para todas las localizaciones fue de 3,8%, en hombres fue de 4,3% y en mujeres de 3,2%; el resto de los casos fueron diagnosticados por otros métodos. Los principales indicadores de calidad por localización se presentan en la tabla 3.

Tabla 3. Índices de calidad de las principales localizaciones. Hombres y mujeres, 2015-2019.

Mujeres					
CIE-10	Localización	Casos	%VM	%DCO	M/I
C73	Tiroides	2500	97	0,4	7,3
C50	Mama	2355	97,7	1	34,9
C53	Cérvix	873	96,6	1,5	63,1
C18-20	Colorrectal	762	92,1	4,3	58,4
C16	Estómago	733	85,5	9,4	82,5
Todas - Piel (C44)		14346	91,5	3,2	43,3
Hombres					
CIE-10	Localización	Casos	%VM	%DCO	M/I
C61	Próstata	2428	92,1	5,2	48,1
C16	Estómago	831	90,1	5,4	84,7
C81-C86, C96	Linfomas	737	98	1	53,4
C18-20	Colorrectal	679	92,3	3,5	59,9
C73	Tiroides	474	97,5	0,6	13,7
Todas - Piel (C44)		9604	89,4	4,3	57,4

%VM: porcentaje de casos con verificación microscópica (citología-hematología e histología del tumor primario); DCO: porcentaje de casos registrados sólo por certificados de defunción; M/I: razón mortalidad incidencia por 100. Fuente: Registro Nacional de Tumores

Información de tendencia, 1985-2019

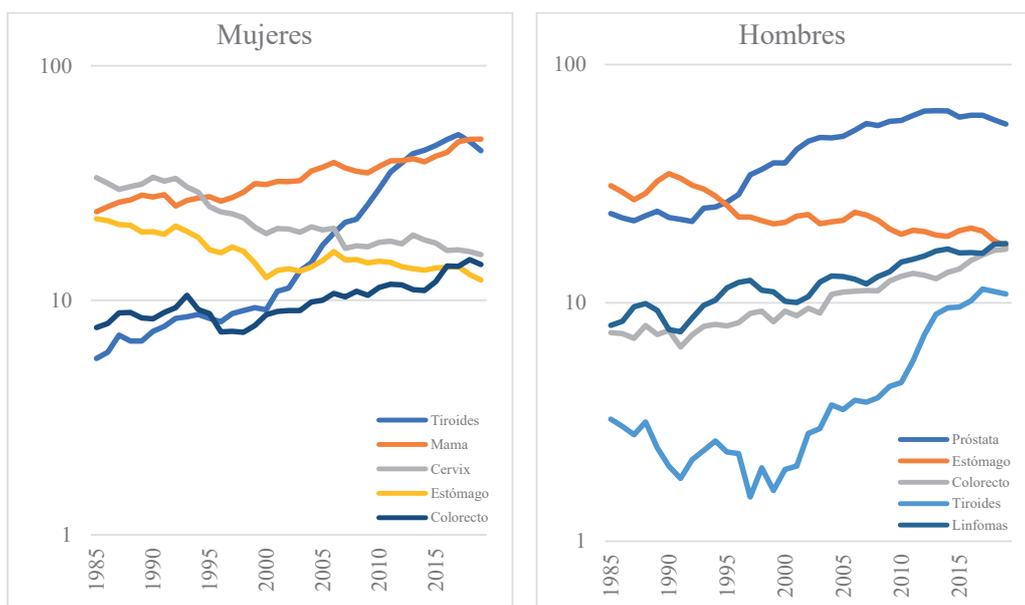
En cuanto a la incidencia del cáncer a lo largo de todo el periodo de registro en Quito, en mujeres es importante destacar el incremento sostenido de la incidencia del cáncer de tiroides, mama, colorrectal, y el descenso de las tasas (descenso inicial) en el caso del cáncer de estómago y de cérvix que en los últimos años se ralentiza.

En el caso de hombres, el cáncer de próstata, colorrectal, tiroides y linfomas muestran un aumento constante en las dos últimas décadas. Situación similar a las mujeres, el

cáncer de estómago se reduce de manera constante, pero se estanca en los últimos años de registro (*Figura 1*).

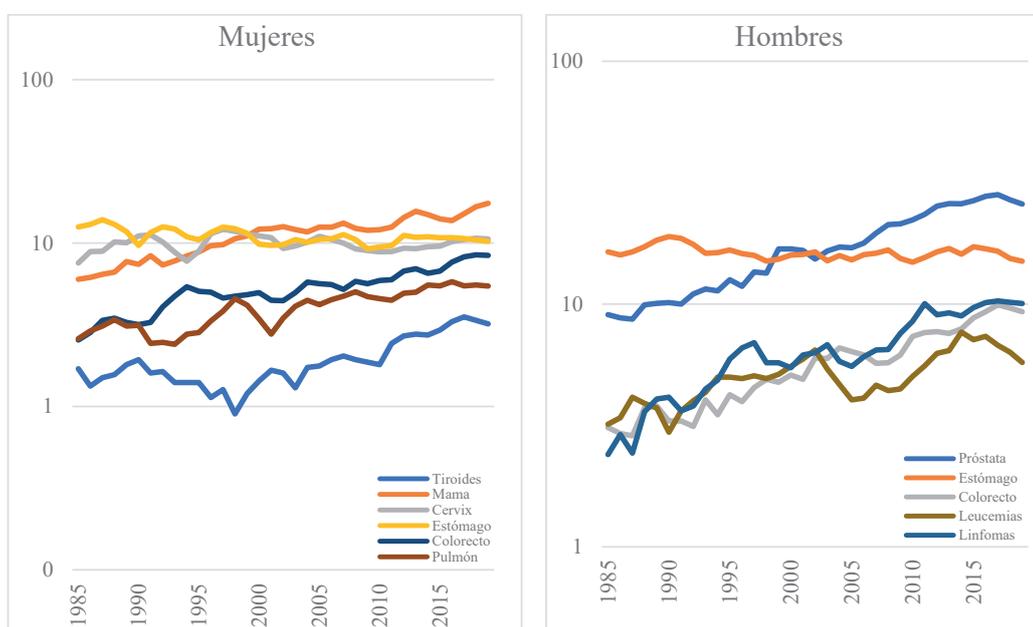
En cuando a la mortalidad, llama la atención el incremento en las tasas de cáncer de mama y colorrectal en mujeres y el incremento en las tasas de próstata y colorrectal entre los hombres (*Figura 2*), particularmente porque son localizaciones de cáncer susceptibles de control, en otras palabras, existe la posibilidad de implementar programas de prevención en estos tumores.

Figura 1. Tendencia de la incidencia del cáncer – localizaciones más frecuentes. Quito 1985-2019.



Y: Tasas estandarizadas por edad por cada 100.000 habitantes, escala logarítmica; X: año de diagnóstico. Fuente: Registro Nacional de Tumores.

Figura 2. Tendencia de la incidencia del cáncer – todas las localizaciones. Quito 1985-2019.

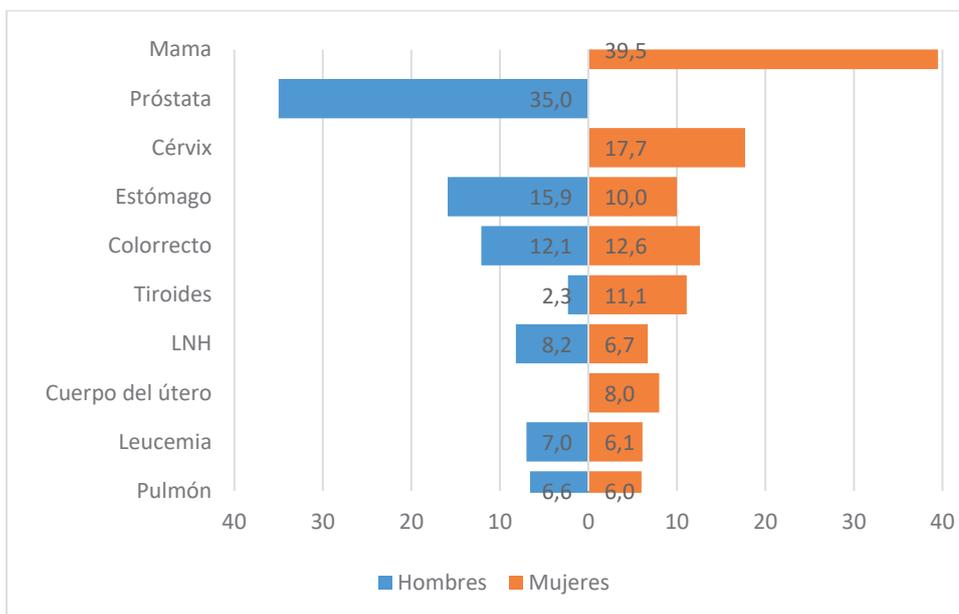


Y: Tasas estandarizadas por edad por cada 100.000 habitantes, escala logarítmica; X: año de diagnóstico. Fuente: Registro Nacional de Tumores.

Contexto nacional

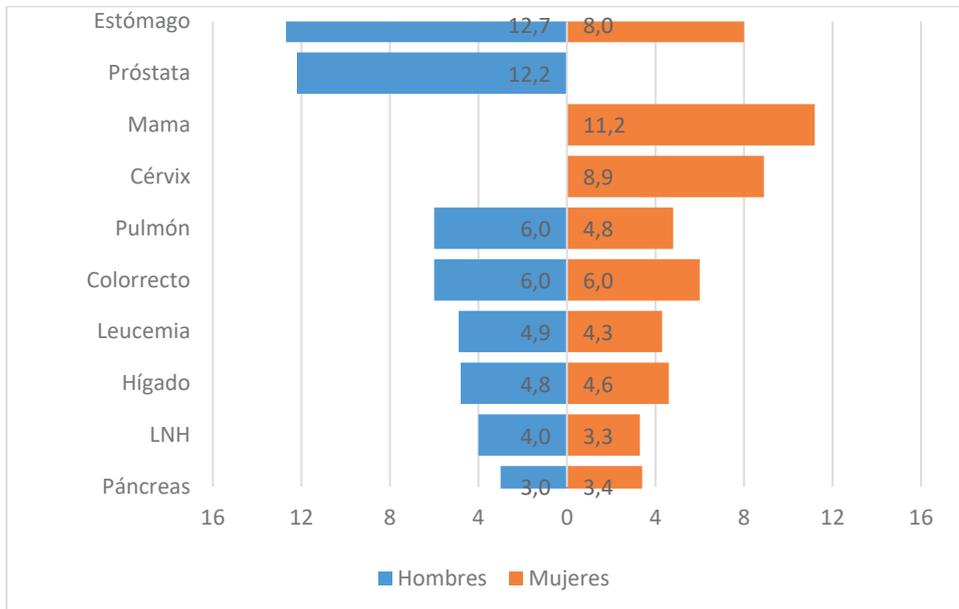
Para tener un contexto nacional, se recopiló la información que publica las IARC, en el Observatorio del Cáncer sobre las principales localizaciones de cáncer en Ecuador, tanto en incidencia como en mortalidad para el año 2022 (Figuras 3 y 4).

Figura 3. Tasas de incidencia específica por edad por 100.000. Ecuador 2022, Hombres y mujeres.



Fuente: Globocan¹¹

Figura 4. Tasas de mortalidad específica por edad por 100.000. Ecuador 2022, Hombres y mujeres.



Fuente: Globocan¹¹

Discusión

Este estudio actualiza los datos previamente publicados sobre el comportamiento epidemiológico del cáncer en Quito¹⁴, donde se observó un incremento general en la in-

cidencia de esta enfermedad, una situación que coincidía con las proyecciones regionales y nacionales. Este incremento podría estar parcialmente relacionado con el au-

mento en la expectativa de vida y el subsecuente envejecimiento de la población quiteña. En el análisis del presente estudio, se observa que el perfil del cáncer, en cuanto a localizaciones más frecuentes, se mantiene, sin embargo, se registra un aumento tanto en el número de casos como en el de muertes en todas las localizaciones. Estas tendencias locales se reflejan en el contexto global, donde se han observado patrones similares.

A nivel mundial, se ha observado una reducción en los cánceres relacionados con infecciones como el cáncer de estómago y de cuello uterino, y un aumento en los cánceres asociados con la occidentalización de los estilos de vida, como el cáncer de mama, próstata, pulmón y colorrectal. Sin embargo, en Quito, ambos tipos de cáncer han aumentado, mostrando altas tasas de incidencia y mortalidad. Este escenario subraya la necesidad de fortalecer las estrategias de control, especialmente aquellas enfocadas en el diagnóstico temprano y tratamiento oportuno, dado que los retrasos en el diagnóstico y el inicio del tratamiento se asocian con la enfermedad en etapa avanzada y contribuyen a las altas tasas de mortalidad¹⁵.

En cuanto a la incidencia del cáncer en hombres en la ciudad de Quito, las localizaciones más frecuentes durante el periodo 2015-2019 fueron próstata, estómago, linfomas, colorrectal y tiroides. En las mujeres, las principales localizaciones fueron tiroides, mama, cérvix, colorrectal y estómago. Respecto a la mortalidad, destaca el incremento en las tasas de cáncer de mama y colorrectal en mujeres, así como el aumento en las tasas de cáncer de próstata y colorrectal en hombres, lo cual es especialmente preocupante, dado que se trata de localizaciones susceptibles de control mediante la implementación de programas de prevención.

En particular, el cáncer de mama merece atención debido a su impacto significati-

vo en la mortalidad en mujeres. Las tasas de incidencia y mortalidad de este cáncer han aumentado de manera sostenida entre las mujeres quiteñas desde 1985, lo cual es preocupante, ya que actualmente representa la primera causa de muertes por cáncer. Tal como lo recomienda el Código Latinoamericano y Caribeño contra el Cáncer, es fundamental garantizar una oferta adecuada de mamografías de calidad y de exámenes clínicos mamarios realizados por profesionales de la salud debidamente capacitados. Además, se debe desincentivar el uso del autoexamen mamario, ya que este no ha demostrado ser beneficioso¹⁶.

Al igual que el cáncer de mama, el cáncer de tiroides ha mostrado un incremento sostenido, aunque con factores causales diferentes. El incremento ha sido reportado a nivel mundial desde finales de los años 90, atribuyéndose en gran medida a la búsqueda intensa de nódulos en individuos de mediana edad, especialmente en mujeres. Varios estudios sugieren que este aumento se debe al sobrediagnóstico¹⁷, dado que muchas de estas lesiones son autolimitadas y no conducen a la muerte. En Quito, el incremento sostenido comenzó en el año 2000 y se mantuvo hasta 2017, cuando parece haber comenzado a estabilizarse. Será fundamental monitorear el comportamiento de este cáncer, especialmente por las implicaciones económicas, los tratamientos innecesarios y los efectos indeseables que podría estar provocando en la población.

Otro tipo de cáncer con una tendencia al alza en Quito es el de próstata, cuya incidencia está influenciada por varios factores. La tendencia al incremento observada en la ciudad podría deberse, al igual que en otros países, no solo al aumento de factores de riesgo como la obesidad y la alimentación, sino también a diferencias en las políticas de prevención y diagnóstico, particularmente con la implementación del antígeno prostático específico y la ecografía¹⁸. Es preocupante la respuesta estatal en cuanto al cuidado de estos pacientes, ya

que este cáncer no solo lidera las tasas de incidencia, sino también las de mortalidad.

De manera similar, se observa un aumento en las tasas de incidencia y mortalidad del cáncer colorrectal, tanto en hombres como en mujeres, que probablemente refleje los cambios en los estilos de vida, particularmente el mayor consumo de alimentos de origen animal y un estilo de vida más sedentario, incluyendo el consumo excesivo de alcohol, el tabaquismo y la ingesta de carne roja o procesada¹⁹. Es indispensable realizar análisis más profundos sobre este tema para replantear las intervenciones y fortalecer la detección temprana.

Frente a estas tendencias, la Estrategia Nacional para la Atención Integral del Cáncer, emitida en 2017, se presenta como una respuesta estatal necesaria, ya que su objetivo principal es reducir la incidencia, morbilidad y mortalidad por cáncer en el país, controlar los riesgos asociados y mejorar la calidad de vida de los pacientes y sus familias². Esta normativa busca integrar los distintos procesos de acceso a la atención y el cuidado del paciente con cáncer a través de líneas de acción específicas. A la luz de los resultados presentados y los nuevos conocimientos científicos, es crucial la participación activa de todos los sectores involucrados para que la estrategia nacional logre sus objetivos y alcance las metas planteadas.

En el plano regional, en 2023, especialistas en cáncer y representantes de la sociedad civil, convocados por la IARC y por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), publicaron el Código Latinoamericano y Caribeño contra el cáncer, en el que se destacan 17 recomendaciones para controlar esta enfermedad¹⁶. Estas recomendaciones incluyen acciones tanto a nivel individual como estatal que las sociedades pueden implementar para reducir la carga del cáncer. En este contexto, es urgente para el país promover acciones coordinadas en los diferentes segmentos de la Red Pública In-

tegral de Salud y Red Complementaria, con el fin de fortalecer su compromiso con la promoción, prevención y control del cáncer.

La principal fortaleza de este estudio radica en la consistencia del registro de cáncer de Quito, como un sistema de información que se ha mantenido a lo largo del tiempo y ha recibido el reconocimiento de la IARC, calificándolo como un registro de alta calidad. Este prestigio a nivel internacional le ha permitido participar en importantes investigaciones globales, como "Cáncer Incidence in five continents"²⁰, GLOBOCAN¹¹, CONCORD 1-4²¹, SURVCAN 1-3²², CRICCS²³ y VenusCancer²⁴. A nivel nacional, ha sido fundamental en la identificación de prioridades de intervención en la toma de decisiones en salud pública a nivel territorial², además de facilitar la generación de nuevo conocimiento a través de investigaciones que contribuyen al control del cáncer.

Declaración de conflicto de interés

Los autores declaramos no tener ningún conflicto de interés personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo con el Hospital Metropolitano y los miembros de la revista MetroCiencia

Financiamiento

Ninguno

Contribución de los autores

WT: Concepción y diseño del trabajo, obtención de resultados, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito, aprobación de la versión final.

AA: Recolección de datos y obtención de resultados, asesoría administrativa.

FC: Recolección de datos y obtención de resultados, asesoría administrativa.

VI: Recolección de datos y obtención de resultados, asesoría administrativa.

Conclusión

La información quinquenal sobre los indicadores de carga de cáncer proporcionada por el registro de cáncer de Quito sirve como referencia clave para el monitoreo del cáncer en el país y como línea de base para su control. Es prioritario fortalecer la normativa nacional de control de cáncer, y redoblar esfuerzos para garantizar su implementación.

Agradecimientos

Un reconocimiento especial a todas las personas involucradas en la gestión de información estadística en los distintos centros de atención oncológica de la ciudad, así como al INEC y la Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación; quienes han contribuido a lo largo de los años al enriquecimiento de las bases de datos del RCBP de Quito.

Bibliografía

1. **Ministerio de Salud Pública (MSP).** Acuerdo 1829: Acuerdo Ministerial que establece los criterios de inclusión de enfermedades consideradas catastróficas, raras y huérfanas para beneficiarios del bono Joaquín Gallegos Lara. Ecuador: Quito, 2012. Disponibles en: https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/Documento_Acuerdo-ministerial-1829.pdf
2. **Ministerio de Salud Pública (MSP).** Estrategia nacional para la atención integral del cáncer en el Ecuador. Ecuador: Quito, 2017. Disponible en: https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivos-digitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/ac_0059_2017.pdf
3. **Piñeros M, Abriata MG, de Vries E, Barrios E, Bravo LE, Cueva P, et al.** Progress, challenges and ways forward supporting cancer surveillance in Latin America. *Int J Cancer*. 2021;149(1):12-20. doi: 10.1002/ijc.33407.
4. **Piñeros M, Abriata MG, Mery L, Bray F.** Cancer registration for cancer control in Latin America: a status and progress report. *Rev Panam Salud Publica*. 2017;41:e2. doi: 10.26633/RPSP.2017.2.
5. **Bray F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Zanetti R, Ferlay J, editors.** Cancer Incidence in Five Continents, Vol. XII (IARC Scientific Publication No. 166). Lyon: International Agency for Research on Cancer. 2021. Available from: <https://ci5.iarc.who.int>
6. **Registro Nacional de Tumores, SOLCA Quito (RNT). Cueva P, Yépez J, Tarupi W, editores.** Epidemiología del Cáncer en Quito 2011-2015. Quito. 2019. 16 ed. Disponible en: <http://biblioteca.solcaquito.org.ec:9997/handle/123456789/238>
7. **International Agency for Researcher on Cancer.** Cancer Registration: Principles and Methods. Lyon (Francia): International Agency for Researcher on Cancer; 1991. Available from: <https://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Scientific-Publications/Cancer-Registration-Principles-And-Methods-1991>
8. **Ministerio de Salud Pública (MSP).** Acuerdo 6345: Creación del Registro Nacional de Tumores. Ecuador: 1984
9. **Bray F, Znaor A, Cueva P, Korir A, Swaminathan R, Ullrich A, et al.** Planning and developing population-based cancer registration in low- and middle-income settings. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2014. (IARC Technical Publication No. 43). Available from: <http://www.iarc.fr/en/publications/pdfs-online/treport-pub/treport-pub43/>
10. **Organización Mundial de la Salud.** Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología Cie-O. 3rd ed. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud; Organización mundial de salud; 2003. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/96612/9789241548496-spa.pdf?isAllowed=y&sequence=54>
11. **Ferlay J, Ervik M, Lam F, Laversanne M, Colombet M, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Soerjomataram I, Bray F.** Global Cancer Observatory: Cancer Today (version 1.1). Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. 2024. Available from: <https://gco.iarc.who.int/today>
12. **Dos santos S.** Epidemiología del Cáncer: Principios y Métodos. Lyon (Francia): International Agency for Researcher on Cancer; 1999. Disponible en: <https://publications.iarc.fr/Non-Series-Publications/Other-Non-Series-Publications/Epidemiolog%C3%ADa-Del-C%C3%A1ncer-Principios-Y-M%C3%A9todos-1999>
13. **International Association of Cancer Registries.** Guidelines on confidentiality for population - based cancer registration. Report No. 2004/03. Lyon (Francia); 2004. Available from: [https://gicr.iarc.fr/static/public/docs/Confidentiality%20IA-CR-IARC%20\(Tech%20Rep%202004-3\).pdf](https://gicr.iarc.fr/static/public/docs/Confidentiality%20IA-CR-IARC%20(Tech%20Rep%202004-3).pdf)

14. **Cueva P, Tarupi W, Caballero H.** Cancer incidence and mortality in Quito: information to monitor cancer control policies. *Colomb Med (Cali)*. 2022; 53(1):e2024929. doi: 10.25100/cm.v53i1.4929.
15. **Goss PE, Lee BL, Badovinac-Crnjevic T, Strasser-Weippl K, Chavarri-Guerra Y, St Louis J, et al.** Planning cancer control in Latin America and the Caribbean. *Lancet Oncol*, 2013; 14:391–436. doi: 10.1016/S1470-2045(13)70048-2.
16. **Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer y Organización Panamericana de la Salud.** Código latinoamericano y Caribeño Contra el Cáncer. 2023. Disponible en: <https://cancer-code-lac.iarc.who.int/wp-content/uploads/2023/10/Codigo.pdf>
17. **Vaccarella S, Franceschi S, Bray F, Wild CP, Plummer M, Dal Maso L.** Worldwide Thyroid-Cancer Epidemic? The Increasing Impact of Overdiagnosis. *N Engl J Med*. 2016;375(7):614–617. doi: 10.1056/NEJMp1604412.
18. **Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F.** Global Cancer. *Statistics*. 2020:GLOBOCAN–GLOBOCAN. doi: 10.3322/caac.21660.
19. **World Cancer Research Fund. American Institute for Cancer Research.** The Continuous Diet, Nutrition, Physical Activity and Cancer: Colorectal Cancer. Update Project Expert Report. 2018. Available from: <https://www.wcrf.org/wp-content/uploads/2021/02/Colorectal-cancer-report.pdf>
20. **Bray F, Colombet M, Aitken JF, Bardot A, Eser S, Galceran J, et al., editors.** *Cancer Incidence in Five Continents, Vol. XII (IARC CancerBase No. 19)*. Lyon: International Agency for Research on Cancer. 2023. Available from: <https://ci5.iarc.who.int>
21. **Allemani C, Matsuda T, Di Carlo V, Harewood R, Matz M, et. al.** Global surveillance of trends in cancer survival 2000-14 (CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. *Lancet*. 2018 17;391(10125):1023-1075. doi: 10.1016/S0140-6736(17)33326-3.
22. **Soerjomataram I, Cabaçag C, Bardot A, Fidler-Benaoudia MM, Miranda-Filho A, Ferlay J, et al.;** on behalf of the SURVCAN-3 collaborators. Cancer survival in Africa, Central and South America, and Asia (SURVCAN-3): a population-based benchmarking study in 32 countries. *Lancet Oncol*. 2023 [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(22\)00704-5](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(22)00704-5)
23. **International Agency for Research on Cancer (IARC).** *Cancer Risk in Childhood Cancer Survivors (CRICCS): understanding the causes to target prevention*. OMS, Lyon. 2024. Available from: <https://criccs.iarc.who.int/>
24. **Allemani C.** Women's cancers: do variations in patterns of care explain the worldwide inequalities in survival and avoidable premature deaths? The VENUSCANCER Project. *Cancer Control*, 2021. Available from: <https://www.cancercontrol.info/wp-content/uploads/2021/11/34-39-claudia-new.pdf>

Cómo citar: Tarupi W, Abril A, Cabrera F, Imbaquingo V. Cáncer en Quito: análisis de base poblacional de las principales localizaciones, 2015 - 2019. *MetroCiencia* [Internet]. 15 de septiembre de 2024; 32(3):27-34. Disponible en: <https://doi.org/10.47464/MetroCiencia/vol32/3/2024/24-34>