

## ARTÍCULO ORIGINAL

# INCIDENCIA, MORTALIDAD Y SUPERVIVENCIA POR CÁNCER DE ENDOMETRIO EN MANIZALES, COLOMBIA 2003-2017

María C. Montoya-González<sup>1,a</sup>, Nelson E. Arias-Ortiz<sup>2,b</sup>, Walter A. Arboleda-Ruiz<sup>3,c</sup>

<sup>1</sup> Programa de Especialización en Ginecología y Obstetricia, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

<sup>2</sup> Grupo de Investigación en Promoción de la Salud y Prevención de la Enfermedad, Instituto de Investigaciones en Salud, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

<sup>3</sup> Grupo de investigación Materno-Perinatal de Caldas, Universidad de Caldas, SES-Hospital Universitario de Caldas, Manizales, Colombia.

<sup>a</sup> Médica, especialista en Ginecología y Obstetricia; <sup>b</sup> médico, doctor en Salud Pública; <sup>c</sup> médico, especialista en Ginecología y Obstetricia, mastólogo, doctor en Diseño y Creación.

## RESUMEN

**Objetivo.** Estimar la incidencia, mortalidad y supervivencia a cinco años por carcinoma endometrial en Manizales, para el periodo 2003-2017. **Materiales y métodos.** Estudio observacional, retrospectivo, de base poblacional, con alcance descriptivo. Se ajustaron tasas de incidencia y mortalidad mediante el método directo usando la población mundial Segi como referencia. Se realizó seguimiento pasivo y activo de los casos hasta completar 60 meses o hasta la fecha de cierre de seguimiento. La supervivencia fue estimada mediante funciones de Kaplan-Meier y modelos de regresión de Cox. **Resultados.** Se observaron 210 casos incidentes en una población de 214 928 mujeres. La edad promedio al diagnóstico fue de 61 años. El tipo histológico más frecuente fue el endometriode, bien diferenciado. La mayoría de las pacientes estaban afiliadas al régimen contributivo y pertenecían al nivel socioeconómico medio. La tasa de incidencia ajustada por edad fue de 5,7 casos nuevos por cada 100 000 mujeres-año. Se identificaron 75 defunciones con mayor mortalidad entre los 64 y los 79 años. La supervivencia global fue de 95,1% a los 12 meses y de 83,8% a los 60 meses. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la supervivencia a favor de la histología epitelial, los estadios tempranos al momento del diagnóstico y la edad al diagnóstico menor a 60 años. **Conclusiones.** La mortalidad es similar a la reportada en otros países de la región. En Manizales, la sobrevida al cáncer de endometrio fue mayor en pacientes con diagnóstico temprano, con edad menor de 60 años y con histología endometriode.

**Palabras clave:** Colombia; Estadísticas Vitales; Adenocarcinoma Endometriode; Neoplasias Endometriales; Epidemiología; Incidencia; Mortalidad; Sobrevida; Registros de Población; Prevención y Control (fuente: DeCS BIREME).

## INCIDENCE, MORTALITY AND SURVIVAL OF ENDOMETRIAL CANCER IN MANIZALES, COLOMBIA 2003-2017

## ABSTRACT

**Objective.** To estimate the incidence, mortality and five-year survival of endometrial carcinoma in Manizales for the period 2003-2017. **Materials and methods.** Observational, retrospective, population-based study, descriptive in scope. Incidence and mortality rates were adjusted by the direct method using the Segi world population as reference. Passive and active follow-up of the cases was carried out until completing 60 months or until the follow-up closing date. Survival was estimated using Kaplan-Meier functions and Cox models. **Results.** 210 incident cases were observed in a population of 214.928 women. The average age at diagnosis was 61 years. The most frequent histological type was endometrioid, well differentiated. Most of the patients were affiliated to the contributory health insurance scheme and belonged to the middle socioeconomic level. The age-adjusted incidence rate was 5.7 new cases per 100,000 woman-years. Seventy-five deaths were identified, with greater mortality between 65-69 and 75-79 age groups. Overall survival was 95.1% at 12 months and 83.8% at 60 months. Statistically significant differences were found in survival in favor of epithelial histology, early stages at the time of diagnosis, and age at diagnosis less than 60 years. **Conclusions:** Manizales follows the global pattern of rise in the age-adjusted incidence rate. Mortality is like that reported in other countries in the region. In Manizales, endometrial cancer survival was higher in patients with early diagnosis, less than 60 years of age, and with endometrioid histology.

**Keywords:** Colombia; Vital Statistics; Endometrioid adenocarcinoma; Endometrial neoplasms; Epidemiology; Incidence; Mortality; Survival, Populations records; Prevention and Control (source: MeSH NLM).

**Citar como:** Montoya-González MC, Arias-Ortiz NE, Arboleda-Ruiz W. Incidencia, mortalidad y supervivencia por cáncer de endometrio en Manizales, Colombia 2003-2017. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2021;38(4):562-8. doi: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2021.384.8892>.

**Correspondencia:** Nelson Enrique Arias Ortiz; [nelson.arias@ucaldas.edu.co](mailto:nelson.arias@ucaldas.edu.co)

**Recibido:** 09/07/2021

**Aprobado:** 24/11/2021

**En Línea:** 22/12/2021

## INTRODUCCIÓN

Según Globocan <sup>(1)</sup>, para el 2020 más de 417 000 mujeres fueron diagnosticadas con cáncer de útero en el mundo. El cáncer del cuerpo uterino a menudo se conoce como cáncer endometrial (CE) porque más del 90% de los casos surgen en el endometrio <sup>(2)</sup>. Entre los factores pronósticos del CE se describen la edad >60 años, el tipo histológico, el grado histológico y la estadificación al diagnóstico <sup>(3,4)</sup>.

En Colombia, las cifras de incidencia de CE difieren según la fuente. Estimaciones del Instituto Nacional de Cancerología (INC), basadas en los datos de mortalidad del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), señalan una tasa de incidencia ajustada por edad (TIAE) de 3,9 casos por 100 000 mujeres-año <sup>(5)</sup>. Sin embargo, los registros poblacionales de cáncer muestran cifras mayores con TIAE por 100 000 mujeres-año que oscilan entre 4,7 en Pasto <sup>(6)</sup> y 6,0 en Manizales <sup>(7)</sup> durante el quinquenio 2003-2007. Debido a esta discrepancia en las cifras de incidencia se requiere actualizar los reportes con datos comparables internacionalmente.

La ciudad de Manizales cuenta con el Registro Poblacional de Cáncer de Manizales (RPCa-M) que vigila el comportamiento de las neoplasias malignas que ocurren en la población residente en el municipio y se encuentra indexado ante la Agencia Internacional de Investigación en Cáncer como un registro de base poblacional de alta calidad de cobertura regional<sup>(8)</sup>. Hasta ahora no se ha publicado un análisis detallado del comportamiento epidemiológico del CE, en especial en lo relacionado con la supervivencia a este cáncer en Manizales. Estudios descriptivos como este permiten aproximaciones al conocimiento del comportamiento epidemiológico del evento y sus factores de riesgo en el contexto local, superando las limitaciones de las tradicionales estimaciones nacionales que esconden la variabilidad presente en el interior de los países; así mismo, contar con datos propios de base poblacional permite evaluar el desempeño del sistema de salud como un todo y explorar posibles inequidades y retrasos en el acceso a la atención sanitaria según régimen de aseguramiento en salud y nivel socioeconómico.

Estos datos aportan elementos para el ajuste de programas específicos en el marco del Plan para el Control del Cáncer en Colombia <sup>(9)</sup>. El objetivo del presente estudio fue estimar la incidencia, la mortalidad y la supervivencia a cinco años por cáncer de endometrio en la población residente en Manizales durante el periodo 2003- 2017.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Población

Se llevó a cabo un estudio descriptivo, retrospectivo, de base poblacional. El RPCa-M vigila toda la población residente en las zonas urbana y rural de la jurisdicción del municipio de Manizales, estimada para 2018 en 434 403 habitantes, de los

## MENSAJES CLAVE

**Motivación para realizar el estudio:** los datos sobre el cáncer de endometrio en Colombia son insuficientes. Se construyen indicadores epidemiológicos de este evento en la población de Manizales, como insumo para analizar el desempeño del sistema de salud y las políticas para el control del este cáncer en el país.

**Principales hallazgos:** en Manizales, la incidencia y la mortalidad por cáncer de endometrio son bajas; ocho de cada diez pacientes sobreviven a los cinco años y la sobrevida es mayor en mujeres menores de 60 años, con diagnóstico temprano y con tumores de histología epitelial.

**Implicancias:** es necesario avanzar en el diagnóstico oportuno para mejorar la sobrevida.

cuales 229 296 son mujeres y, de estas, 124 499 son de 35 o más años, según el Censo Nacional de Población y Vivienda <sup>(10)</sup>; la población femenina en Manizales a mitad del período analizado (año 2010) fue de 214 928 mujeres según las retroproyecciones oficiales del DANE. Se incluyeron todos los casos incidentes registrados por el RPCa-M y las muertes reportadas por el DANE entre el 1 de enero de 2003 y el 31 de diciembre de 2017.

### Procedimientos

#### *Datos sobre casos incidentes*

Los casos incidentes se obtuvieron de la base de datos del RPCa-M usando como filtro el código topográfico «C541» de la Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología, 3.<sup>a</sup> edición, primera revisión. Se incluyeron únicamente los casos de «cáncer de endometrio» y se excluyeron los tumores de istmo y cuerpo uterino no localizados en endometrio. Se construyó la estadificación para cada paciente con base en los criterios FIGO 2018 <sup>(11)</sup>. La información sobre las características sociodemográficas, histológicas y clínicas de los casos se recolectó de la base de datos del RPCa-M y de las historias clínicas.

#### *Datos sobre muertes*

Se accedió a la base de datos oficial de defunciones publicada por el DANE en su sitio web <sup>(12)</sup>. Sobre la base de datos nacional se aplicaron los filtros de departamento de residencia (Caldas=017) y municipio de residencia (Manizales=001) y posteriormente el filtro de la causa básica de muerte=C541.

#### *Datos sobre población*

Los datos de población fueron obtenidos de las retroproyecciones (2003-2017) de población, publicadas por el DANE <sup>(13)</sup>, desagregadas por año calendario, sexo, y 18 grupos quinquenales de edad (0 a 85 y más años).

### Estimaciones de supervivencia

Los casos tuvieron un seguimiento por un periodo de 60 meses o hasta la fecha de cierre del seguimiento (31 de marzo de 2021) para identificar el evento de interés (muerte por CE). El estado vital de las pacientes se obtuvo mediante seguimiento pasivo a través de las plataformas virtuales de aseguramiento en salud (Base de Datos Única de Afiliados –BDUA–, Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud –ADRES–) y de la Registraduría Nacional. Posteriormente, se verificó la fecha y causa de muerte de las fallecidas en los certificados de defunción disponibles en la plataforma Registro Único de Afiliados – Nacimientos y Defunciones (RUAF-ND) de la autoridad sanitaria departamental, lo que permitió tener estimaciones de supervivencia por causa específica. Se inició el análisis de supervivencia con los 210 casos incidentes registrados en el periodo de estudio. Se encontraron 134 pacientes vivas y 75 fallecidas y una paciente perdida en el seguimiento (0,5% del total de casos). Se identificaron 31 pacientes fallecidas por CE, 32 por otra causa y en 11 pacientes fallecidas no se obtuvieron los datos de la causa de muerte. En el análisis de sobrevida solo se consideraron como eventos las muertes por cáncer de endometrio, los demás casos fueron tratados como censuras.

### Variables de estudio

Se analizó la edad, el tipo histológico, el régimen de seguridad social, el estrato socioeconómico y el estadio clínico, como predictores de la supervivencia<sup>(3)</sup>. El punto de corte de 60 años para la edad, se fijó con base en otros estudios<sup>(2,4,14)</sup>. Se empleó el estrato socioeconómico de la vivienda como indicador de posición social. En Colombia, este indicador se define en categorías de uno a seis, de acuerdo con las características de las viviendas, donde uno y dos corresponden al nivel socioeconómico «bajo», tres y cuatro a «medio», y cinco y seis a «alto»<sup>(15)</sup>.

El sistema de aseguramiento en salud en Colombia (que aplica también para el municipio de Manizales) es financiado mediante contribuciones de trabajadores y empleadores (régimen contributivo). Una pequeña proporción (<5%) de la población que trabaja en ciertos sectores públicos, tiene planes pertenecientes al denominado «régimen especial o excepcional». La población menos favorecida está cubierta por un sistema subsidiado, sostenido a través de impuestos<sup>(16)</sup>. El RPCa-M registra información de pacientes pertenecientes a todos los regímenes de aseguramiento e incluso de la población no cubierta por el aseguramiento en salud, y los datos para esta variable fueron verificados caso a caso en las bases de datos públicas del sistema de salud colombiano.

### Análisis estadístico

Los análisis se realizaron utilizando Microsoft Excel y Stata 14 (Stata Corporation, College Station, Texas, EUA). Se emplearon medidas centrales y de dispersión para las variables numéricas, y frecuencias relativas para las variables categóricas. En el análisis

bivariado se utilizó la prueba de chi cuadrado para comparar la distribución del estadio clínico según aseguramiento en salud y nivel socioeconómico. Se calcularon tasas de incidencia y mortalidad ajustadas por edad a población mundial Segi (población mundial estándar propuesta por Segi en 1954, ajustada por Doll en 1966 y que ha sido usada en estudios comparativos internacionales de epidemiología del cáncer) mediante el método directo. Se obtuvieron estimaciones de sobrevida por el método de Kaplan Meier y se establecieron comparaciones entre las categorías de las variables mediante la prueba de Logrank. Se realizó análisis multivariado mediante modelos de riesgos proporcionales de Cox, pero los resultados de estos modelos se presentan como material suplementario dado que el número de observaciones (tanto de casos como de muertes por el evento) fue muy bajo y no permitió obtener estimaciones precisas del efecto independiente de las variables.

### Aspectos éticos

Este estudio cumplió con los parámetros enunciados por la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial y la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia. Se consideró con riesgo mínimo dado que no se realizó ninguna manipulación biológica de las variables y ningún procedimiento que atentara contra la integridad física y moral de las personas. Fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias para la Salud (Acta 004 de 2020 consecutivo CBCS-015).

## RESULTADOS

En la Tabla 1 se presenta la distribución de los casos incidentes y de las defunciones según las variables del estudio.

### Incidencia

La edad media al momento del diagnóstico fue 61,2 años con una desviación estándar de 10,1 años, edad mínima de 30 y máxima de 85 años. La base más válida para el diagnóstico fue el estudio anatomopatológico en el 100% de los casos. La histología predominante fue la epitelial, subtipo endometriode (Tabla suplementaria 2). El grado histológico más frecuente fue el bien diferenciado (grado 1) en el 44,8% de las pacientes.

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la estadificación clínica según aseguramiento en salud ( $p = 0,011$ ), pero no según el nivel socioeconómico ( $p = 0,881$ ). En la Figura 1 se resume las TIAE por CE según periodo de diagnóstico. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en la incidencia en los tres quinquenios estudiados.

### Mortalidad

Cerca del 50% de las defunciones se concentraron entre los 55 y los 69 años. En el periodo 2013-2017 el mayor riesgo de morir por esta neoplasia se concentró en las mujeres entre 70 y 84 años, mientras que en los quinquenios previos la mortalidad

**Tabla 1.** Distribución de casos incidentes y defunciones por cáncer de endometrio. Manizales, 2003-2017.

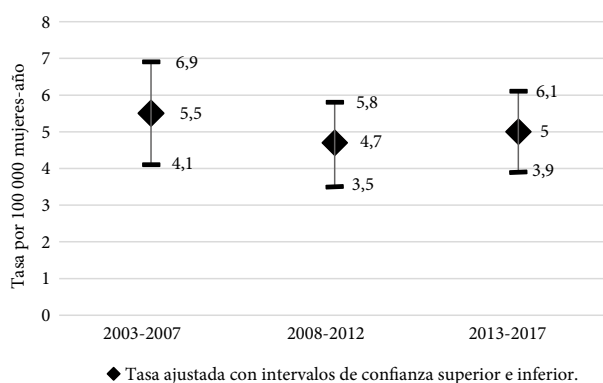
| Variable                     | Casos incidentes |       | Defunciones |       |
|------------------------------|------------------|-------|-------------|-------|
|                              | n                | %     | n           | %     |
| Total                        | 210              | 100,0 | 75          | 100,0 |
| Edad al diagnóstico          |                  |       |             |       |
| <60 años                     | 89               | 42,4  | 22          | 29,3  |
| 60 y más años                | 121              | 57,6  | 53          | 70,7  |
| Histología                   |                  |       |             |       |
| Adenocarcinoma               | 202              | 96,2  | ND          |       |
| Otros*                       | 8                | 3,8   | ND          |       |
| Estadio clínico              |                  |       |             |       |
| I                            | 73               | 34,8  | ND          |       |
| II                           | 23               | 11,0  | ND          |       |
| III                          | 29               | 13,8  | ND          |       |
| IV                           | 31               | 14,8  | ND          |       |
| Sin dato                     | 54               | 25,6  | ND          |       |
| Aseguramiento en salud       |                  |       |             |       |
| Contributivo                 | 160              | 76,2  | 52          | 69,3  |
| Subsidiado                   | 40               | 19,0  | 17          | 22,7  |
| Especial/excepción/prepagada | 5                | 2,4   | 6           | 8,0   |
| No afiliada                  | 2                | 1,0   | 0           | 0,0   |
| Sin dato                     | 3                | 1,4   | 0           | 0,0   |
| Nivel socioeconómico         |                  |       |             |       |
| Bajo                         | 37               | 17,6  | ND          |       |
| Medio                        | 117              | 55,7  | ND          |       |
| Alto                         | 20               | 9,5   | ND          |       |
| Sin dato                     | 36               | 17,2  | ND          |       |

\* Incluye tumores del estroma endometrial, tumores mixtos y no especificados de acuerdo con la clasificación histológica OMS 2014.  
 ND: variable no disponible en base de datos de defunciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).  
 Las defunciones no necesariamente corresponden a pacientes incluidas como casos incidentes del período de estudio. Algunas defunciones pueden corresponder a pacientes incidentes fuera de la ventana temporal de estudio, o pacientes residentes fuera del municipio de Manizales al momento del diagnóstico que no se cuentan como casos incidentes provenientes de la población de Manizales.

se concentró entre los 65 y los 74 años. La figura 2 muestra la TIAE según período de diagnóstico; se insinúa una tendencia creciente en la mortalidad en el último quinquenio, pero no significativa estadísticamente.

**Supervivencia**

La supervivencia específica al CE fue de 83,8% a los 60 meses de seguimiento. La Figura 3 muestra la función de supervivencia de Kaplan-Meier para todo el conjunto de casos analizados. En la Tabla 2 se resume las estimaciones de supervivencia según las variables de interés. La supervivencia a cinco años en las pacientes diagnosticadas en estadio I fue casi del doble de la observada en las pacientes estadio IV. Diferencias similares se obtuvieron para la sobrevida según tipo histológico a favor de las pacientes con tumores epiteliales en comparación con otros tipos histológicos. La diferencia en la sobrevida fue



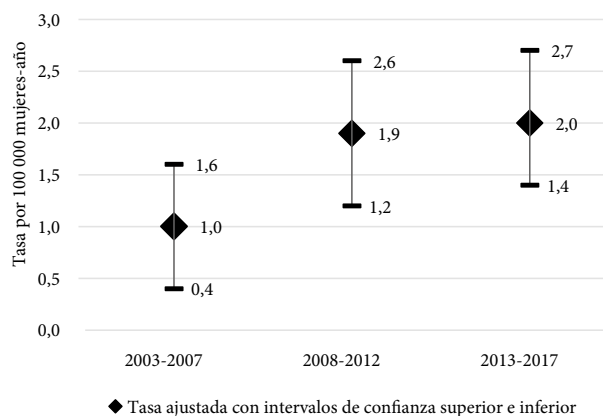
**Figura 1.** Tasa de incidencia de cáncer de endometrio ajustada por edad según período de diagnóstico. Manizales 2003-2017.

de 12 puntos porcentuales a favor de las mujeres menores de 60 años. Los efectos simultáneos de los predictores de la sobrevida se presentan en la tabla suplementaria 1.

**DISCUSIÓN**

Esta investigación es la primera descripción detallada de la incidencia, la mortalidad y la sobrevida por CE en Manizales. La edad al diagnóstico y la distribución por tipo histológico, son similares a lo que reportan otros estudios (4,5,17). La distribución de casos incidentes según régimen de aseguramiento en salud y nivel socioeconómico es consistente con el comportamiento de estas variables en la población general de Manizales.

En comparación con series de casos hospitalarias (5,18), en Manizales la frecuencia de estadios tempranos es menor (61,5 vs. 77,2%); vale la pena resaltar el porcentaje de datos faltantes para esta variable, que puede ser un reflejo de las barreras de acceso de las pacientes a los estudios de extensión de la enfermedad, como también un indicador de la incompletitud de la información de



**Figura 2.** Tasa de mortalidad por cáncer de endometrio ajustada por edad según período de ocurrencia. Manizales, 2003-2017.

**Tabla 2.** Estimaciones de supervivencia por causa específica al cáncer de endometrio según variables de interés. Manizales 2003-2017.

|                                       | Casos (N) | Muertes (n) | 12 m % | 24 m % | 36 m % | 48 m % | 60 m % | Prueba Logrank |
|---------------------------------------|-----------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|
| Todos los casos                       | 210       | 31          | 95,1   | 88,3   | 86,1   | 84,4   | 83,8   |                |
| Periodo de diagnóstico                |           |             |        |        |        |        |        |                |
| 2003-2007                             | 62        | 4           | 100,0  | 94,2   | 94,2   | 94,2   | 94,2   |                |
| 2008-2012                             | 67        | 11          | 97,0   | 90,3   | 87,0   | 85,2   | 83,5   | p=0,110        |
| 2013-2017                             | 81        | 16          | 90,1   | 83,9   | 82,6   | 79,8   | 79,8   |                |
| Aseguramiento en salud <sup>a</sup>   |           |             |        |        |        |        |        |                |
| Contributivo                          | 160       | 23          | 94,9   | 89,6   | 88,2   | 86,7   | 86,0   |                |
| Subsidiado                            | 40        | 6           | 97,4   | 88,4   | 85,0   | 81,3   | 81,3   | p=0,960        |
| Especial/excepción/prepagada          | 5         | 1           | 100,0  | 80,0   | 80,0   | 80,0   | 80,0   |                |
| No afiliada                           | 2         | 0           | 100,0  | 100,0  | 100,0  | 100,0  | 100,0  |                |
| Nivel socioeconómico <sup>b</sup>     |           |             |        |        |        |        |        |                |
| Bajo                                  | 37        | 6           | 97,1   | 85,4   | 85,4   | 81,7   | 81,7   |                |
| Medio                                 | 117       | 18          | 95,6   | 89,0   | 85,9   | 84,9   | 83,7   | p=0,990        |
| Alto                                  | 20        | 3           | 94,7   | 94,7   | 94,7   | 88,8   | 88,8   |                |
| Edad al diagnóstico                   |           |             |        |        |        |        |        |                |
| <60 años                              | 89        | 8           | 97,8   | 94,3   | 93,1   | 91,9   | 91,9   |                |
| 60 y más años                         | 121       | 23          | 93,0   | 84,5   | 82,4   | 80,2   | 79,0   | p=0,016        |
| Histología                            |           |             |        |        |        |        |        |                |
| Adenocarcinoma                        | 202       | 27          | 96,4   | 90,5   | 88,8   | 86,9   | 86,3   |                |
| Otros y no especificados <sup>c</sup> | 8         | 4           | 62,5   | 46,9   | 46,9   | 46,9   | 46,9   | p=0,001        |
| Estadio clínico <sup>d</sup>          |           |             |        |        |        |        |        |                |
| I                                     | 73        | 2           | 98,6   | 97,2   | 97,2   | 97,2   | 97,2   |                |
| II                                    | 23        | 4           | 100,0  | 91,3   | 87,0   | 81,8   | 81,8   | p <0,001       |
| III                                   | 29        | 7           | 96,6   | 85,5   | 81,6   | 77,6   | 77,6   |                |
| IV                                    | 31        | 11          | 82,7   | 69,0   | 60,4   | 51,8   | 51,8   |                |

<sup>a</sup> Se excluyen tres casos sin datos; <sup>b</sup> se excluyen 36 casos sin datos; <sup>c</sup> incluye tumores del estroma endometrial, tumores mixtos y no especificados de acuerdo con la clasificación histológica de la Organización Mundial de la Salud 2014; <sup>d</sup> se excluyen 54 casos sin datos.

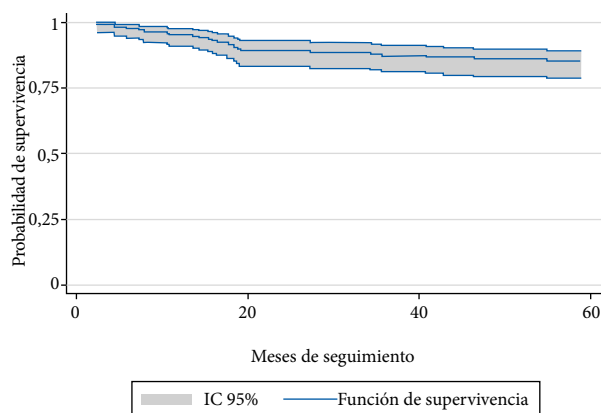
las fichas clínicas, en particular para los casos diagnosticados durante el primer quinquenio.

En términos de incidencia, Manizales se asemeja a otras ciudades de Colombia y del mundo, que comparten un riesgo bajo de desarrollar la enfermedad<sup>(6,19-22)</sup>. Con relación a la mortalidad, la TIAE por 100 000 mujeres-año se duplicó en una década, de 1,0 muerte en el periodo 2003 - 2007 a 2,0 muertes en 2013 - 2017; aunque esta variación no alcanzó significancia estadística, es similar al aumento reportado en otros estudios<sup>(4,23)</sup>.

La supervivencia específica a cinco años en Manizales (83,8%) es similar a la supervivencia relativa para el cáncer del cuerpo uterino (81%) reportada en 2019 por la Socie-

dad Americana del Cáncer y por el Programa de vigilancia, epidemiología y resultados finales de los Estados Unidos (SEER) (83%) para mujeres de raza blanca<sup>(2)</sup>, lo cual es plausible si se tiene en cuenta que gran parte de la población de Manizales es blanca o mestiza.

En Manizales, la edad fue un predictor significativo de la supervivencia en el análisis no ajustado y es consistente con la literatura<sup>(4,14)</sup>, aunque la significancia no se mantuvo en el análisis multivariado. Para el estadio al momento del diagnóstico, la distribución de la supervivencia es muy similar a la reportada por el SEER, con menor supervivencia en estadios avanzados<sup>(2)</sup>.



**Figura 3.** Función de Kaplan-Meier para la supervivencia a cáncer de endometrio (todos los casos) Manizales, 2003-2017.

En este estudio la histología tumoral no fue un predictor de supervivencia independiente de la edad y el estadio clínico al diagnóstico, lo cual difiere del concepto de que la supervivencia es menor cuando la histología del CE no es epitelial (4,5,14,18,23). Investigaciones recientes señalan que el perfil de riesgo de este cáncer se construye a partir de las características moleculares del tumor (24-26), que clasifican los tumores en función de la presencia de mutaciones, inestabilidad en microsatélites y expresión de receptores de estrógenos y progestágenos, y del HER2 (receptor epidérmico humano 2, por su sigla en Inglés); características que definen diferencias en el comportamiento clínico de la enfermedad. Lo anterior pone de manifiesto la necesidad de que los registros de cáncer comiencen a recolectar estas nuevas variables para poder analizar adecuadamente la supervivencia al CE.

A diferencia de lo que se ha observado en otros cánceres como cuello uterino y mama, el nivel socioeconómico y el régimen de aseguramiento en salud no mostraron efecto significativo sobre la supervivencia.

Entre las limitaciones del estudio se debe mencionar que, aunque se usa la denominación de «estudio de base poblacional» no es plausible asumir una exhaustividad perfecta (100%) en la captura de casos nuevos, por lo que la incidencia real en la población puede estar subestimada. No obstante, el RPCa-M cumple con los estándares de calidad exigidos para la publicación de sus datos en *Cancer Incidence in Five Continents* y las evaluaciones de calidad previas lo califican como un

registro de alta calidad (27). Sin duda, la principal limitación para los análisis presentados la constituye el bajo número de observaciones en algunas categorías de las variables estudiadas, lo que debe llevar a interpretar con cautela los resultados, en particular las estimaciones de sobrevida obtenidas mediante el modelo de riesgos proporcionales de Cox, por resultar poco precisas. Además, se observó un porcentaje importante de datos perdidos para estadificación clínica y nivel socioeconómico, así como para la causa específica de muerte.

Los resultados de este estudio contribuyen al conocimiento del comportamiento de este cáncer en el contexto colombiano y latinoamericano. Sus datos son útiles para el país en tanto permiten identificar posibilidades de ajustes en la atención médica orientados a mejorar el diagnóstico oportuno a partir de una adecuada sospecha diagnóstica, lo que puede reducir las muertes prematuras en las mujeres de Manizales. A los cinco años, 8 de cada 10 mujeres diagnosticadas permanecen vivas, lo cual denota una buena capacidad del sistema de salud colombiano para diagnosticar y tratar a estas pacientes. No obstante, los resultados observados pueden diferir de lo que ocurre en otras poblaciones colombianas con menor infraestructura sanitaria, por lo que se hace necesario contar con estudios en otras ciudades con registro poblacional para consolidar conocimiento alrededor de la capacidad de atención del sistema de salud frente a esta neoplasia.

En conclusión, en Manizales el riesgo de enfermar y morir por cáncer de endometrio es bajo y similar a lo reportado en otras poblaciones de Colombia y el mundo. La supervivencia a cinco años indica que en general el pronóstico es bueno, pero aún existen posibilidades de intervención orientadas a aumentar la proporción de casos diagnosticados en estadios tempranos, toda vez que esta es la variable pronóstica con mayor peso. Es necesario continuar mejorando la calidad de los datos recopilados por el RPCa-M.

**Contribuciones de los autores:** los tres autores participaron de la concepción y diseño de la investigación. MCMG y NEAO realizaron la recolección y análisis de los datos. MCMG elaboró la primera versión del manuscrito. Todos los autores realizaron la revisión y aprobación de la versión final del artículo.

**Conflictos de interés:** los autores declaran no tener conflictos de interés.

**Financiamiento:** la investigación fue cofinanciada por la Universidad de Caldas y el Instituto Nacional de Cancerología de Colombia.

**Material suplementario:** disponible en la versión electrónica de la RPMESSP.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. IARC. Globocan. Cancer today [Internet]. Global cancer observatory. Maps view. 2020 [citado el 28 de junio de 2021]. Disponible en: <https://gco.iarc.fr>.
2. Miller KD, Nogueira L, Mariotto AB, Rowland JH, Yabroff KR, Alfano CM, *et al.* Cancer treatment and survivorship statistics, 2019. *CA Cancer J Clin.* 2019;69(5):363-85. doi: 10.3322/caac.21565.
3. Cormier B, Rozenholc AT, Gotlieb W, Plante M, Giede C. Sentinel lymph node procedure in endometrial cancer: A systematic review and proposal for standardization of future research. *Gynecol Oncol.* 2015;138(2):478-85. doi: 10.1016/j.ygyno.2015.05.039.
4. Koh WJ, Abu-Rustum NR, Bean S, Bradley K, Campos SM, Cho KR, *et al.*

- Uterine Neoplasms, Version 1. 2018, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. NCCN Clin Pract Guidel Oncol. 2018;16(2):170–9. doi: 10.6004/JNCCN.2018.0006.
5. Ruiz J. Características clínicas e histopatológicas de pacientes con carcinoma epitelial de endometrio tratadas con cirugía en el instituto nacional de cancerología (INC) durante agosto-2007 a agosto 2012. Universidad Militar Nueva Granada; 2012.
  6. Yépez MC, Bravo LM, Bravo LE, Hidalgo-Troya A, Jurado DM. Cancer incidence and mortality in the municipality of Pasto, 1998 - 2007. *Colomb Méd.* 2012;43(4):256–66. doi: 10.25100/cm.v43i4.1179.
  7. López Guarnizo G, Arias Ortiz N, Arboleda Ruiz W. Cancer incidence and mortality in Manizales 2003-2007. *Colomb Méd.* 2012;43(4):281–9. doi: 10.25100/cm.v43i4.1197.
  8. 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(5):e2. doi: 10.26633/RPSP.2017.2.
  9. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, Instituto Nacional de Cancerología. Plan Decenal para el Control del Cáncer en Colombia, 2012-2021. Bogotá, D.C.; 2012. 1–124 p.
  10. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. Censo Nacional de Población y Vivienda. Población ajustada por cobertura. 2018.
  11. Amant F, Raza M, Koskas M, Creutzberg C. FIGO cancer report 2018. Cancer of the corpus uteri. *Int J Gynecol Obstet.* 2018;142(S2):37–50. doi: 10.1002/ijgo.12612.
  12. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. Microdatos anonimizados de estadísticas vitales [Internet]. Colecciones. Estadísticas Vitales. 2021 [citado el 5 de marzo de 2021]. Disponible en: [http://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/MICRODATOS/about\\_collection/22/5](http://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/MICRODATOS/about_collection/22/5).
  13. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. Proyecciones de población [Internet]. Estadísticas por tema. Demografía y población. 2020 [citado el 11 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>.
  14. Boggess J, Kilgore J. Uterine Cancer. En: *Abeloff's Clinical Oncology*. 5a ed. 2014. p. 1575–91.
  15. Arias Ortiz NE, De Vries E. Health inequities in cancer survival in Manizales, Colombia: a population-based study. *Colomb Med [Internet]*. 2018 [citado el 15 de febrero de 2019];49(1):63–72. doi: 10.25100/cm.v49i1.3629.
  16. Ministerio de Salud y Protección Social. Cartilla Aseguramiento al Sistema General de Seguridad Social en Salud. Bogotá, Colombia: Imprenta Nacional de Colombia; 2014. 1–63 p.
  17. Lloyd R, Osamura R, Günter K, Juan R. World Health Organization Classification of Tumours, 4th Edition. 2017. 46–47 p.
  18. Fernández-Mercado RS, Miranda-Mejía MA, Fletcher-Prieto AV, Rodríguez-Gallego JA, Mora-Padilla E, Orstegui-Correa S, *et al.* Prevalencia del compromiso ganglionar en pacientes con cáncer de endometrio, Colombia 2009-2016: análisis exploratorio de factores asociados. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2020;71(2):38–44. doi: 10.18597/rcog.3450.
  19. 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. [Internet]. *CA CANCER J CLIN.* 2018 [citado el 13 de abril de 2020]. p. 394–424. doi: 10.3322/caac.21492.
  20. IARC. Incidence, Mortality and Prevalence by cancer site, Colombia. Global cancer observatory. 2018.
  21. Uribe C, Osma S, Herrera V. Cancer incidence and mortality in the Bucaramanga metropolitan area, 2003-2007. *Colomb Méd.* 2012;43(4):290–7. doi: 10.25100/cm.v43i4.1196.
  22. Pérez CJU, Gómez SES, Sánchez CMH. Cancer incidence and mortality in Bucaramanga, Colombia. 2008-2012. *Colomb Med.* 2018;49(1):73–80. doi: 10.25100/cm.v49i1.3632.
  23. National Cancer Institute. Uterine Cancer — Cancer Stat Facts [Internet]. Cancer Statistics Facts. 2020. Disponible en: <https://seer.cancer.gov/statfacts/html/corp.html#skipnav>.
  24. Wang C, Tran DA, Fu MZ, Chen W, Fu SW, Li X. Estrogen receptor, progesterone receptor, and HER2 receptor markers in endometrial cancer. *J Cancer.* 2020;11(7):1693–701. doi:10.7150/jca.41943.
  25. Franco G, Odetto D, Bianchi F, Rossini M, Di Fiore H, Navarini R, *et al.* Consenso de ginecología FASGO 2019. “Cáncer de endometrio.” Com Consensos Fed Argentina Soc Ginecol y Obstet FASGO. 2019. 2019.
  26. Chang Z, Talukdar S, Mullany SA, Winterhoff B. Molecular characterization of endometrial cancer and therapeutic implications. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2019;31(1):24–30. doi: 10.1097/GCO.0000000000000508.
  27. Arias-Ortiz N, López-Guarnizo G. Evaluación de Calidad de los Datos del Registro Poblacional de Cáncer de Manizales, Colombia. *Rev Colomb Cancerol.* 2013 [citado el 12 de abril de 2020];17(4):132–41. doi:10.1016/S0123-9015(13)70160-4.