

Informe ejecutivo sobre las tendencias de mortalidad por cáncer en México a nivel nacional

Estudio realizado para la iniciativa All.Can México

Versión final

21 de enero de 2022

Estudio elaborado por Blutitude Consultores para la iniciativa All.Can México bajo el auspicio de la Fundación Mexicana para la Salud, A.C.

Cita sugerida: Blutitude (2022) Informe ejecutivo sobre las tendencias de mortalidad por cáncer en México a nivel nacional. All.Can: México.

Tabla de contenido

Resumen ejecutivo	3
Introducción	4
1. Mortalidad general en México	6
2. Mortalidad por tipo de cáncer en México	9
3. Cáncer en menores de 5 años	14
4. Cáncer en niños y adolescentes (5 a 19 años)	16
5. Cáncer en adultos jóvenes (20 a 49 años)	18
6. Cáncer en adultos maduros (50 a 69 años)	20
7. Cáncer en la población de 70 años y más	22
Conclusiones	24
Referencias	25
Anexo 1. Mortalidad prematura (0 a 69 años)	26
Anexo 2. Mortalidad por cáncer según sexo	27
Anexo 3. Consideraciones metodológicas	29

Resumen ejecutivo

- La mortalidad por cáncer en el país ha mostrado una evolución positiva durante las dos últimas décadas, toda vez que la mortalidad estandarizada se ha reducido durante las dos últimas décadas. La tasa de mortalidad estandarizada por edad se redujo de 79.5 defunciones por 100 mil habitantes en 2000 hasta alcanzar 70.2 defunciones por 100 mil en 2019.
- Entre los tipos de cáncer que muestran una tendencia destacable por el efecto combinado de una significativa baja en su tasa estandarizada de mortalidad y un volumen inicial de defunciones significativo, se encuentran el cáncer de tráquea, bronquios y pulmón, así como el cáncer de estómago y el cáncer cérvico uterino. En este último caso, al ajustar por edad, se observa que la tasa de mortalidad asociada se ha reducido a la mitad durante las dos últimas décadas.
- Sin embargo, lo anterior coexiste de manera simultánea con algunos focos rojos en cáncer de mama, cáncer de colon y recto, cáncer de riñón y cáncer de ovario. El caso de cáncer de mama es particularmente preocupante por tratarse de un tipo de cáncer relativamente tratable cuando se detecta y atiende de manera oportuna. En el caso de cáncer de colon y recto, la tasa estandarizada de mortalidad casi se ha duplicado durante las dos últimas décadas.
- Finalmente, si bien durante la década transcurrida entre 2000 y 2010 parece haber habido una reducción considerable en la mortalidad por cáncer para mayores de 20 años de edad; a partir de 2010 la reducción ha sido mucho más modesta e incluso la tasa de mortalidad estandarizada se ha incrementado para el grupo de 20 a 49 años de edad.

Introducción

Se estima que en 2020 murieron a nivel mundial casi 10 millones de personas debido al cáncer, y en el mismo año se presentaron más de 19 millones nuevos casos (19,292,789).¹ En México, el cáncer ocupa actualmente la tercera causa de muerte y, de acuerdo con datos de GLOBOCAN, en 2020 se diagnosticaron cerca de 200,000 casos nuevos de la enfermedad.

El cáncer es un padecimiento que puede ser prevenible, tratable y en muchos casos curable, pero que requiere de tratamientos y medicamentos complejos, equipos de alta tecnología y personal especializado, y por lo tanto, de un sistema de salud que responda de forma oportuna y efectiva. En este sentido, es importante conocer el estado que guarda la mortalidad por cáncer en un país como México como punto de partida para el análisis de alternativas que permitan hacer frente de mejor manera a este padecimiento.

México está clasificado como un país de ingreso medio-alto con un PIB per cápita ligeramente superior a los 15,000 dólares.² Tiene 126 millones de habitantes y una esperanza de vida al nacer de 75.2 años, cifra ligeramente menor al promedio de los países de América Latina y el Caribe (75.6 años) y al promedio de los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) (80.1 años).^{3,4}

Es un país que enfrenta una transición demográfica en curso, como se observa en la Figura 1. En 2030, se espera que la población mayor de 65 años alcance el 10.3% de la población total.⁵ No obstante, México gozará de un bono demográfico en los próximos 15 años, en donde la participación de la población en edad de trabajar, es decir de 15 a 64 años, será todavía sustancial. Aunque esto representa una gran oportunidad para un país con un nivel de ingresos como México, implica también un reto importante en términos de mantener hoy en buena salud a la población en edades productivas, y de hacer lo que se requiera para lograr una población de adultos mayores más sana y con menos comorbilidades en el mediano plazo. Esto es relevante si se considera que, pese a tener una población todavía bastante joven, las enfermedades no transmisibles, incluyendo el cáncer, son la causa de mortalidad predominante en México, como se verá más adelante.

¹ De acuerdo con estimaciones del Observatorio Global del Cáncer (GLOBOCAN), <https://gco.iarc.fr/>

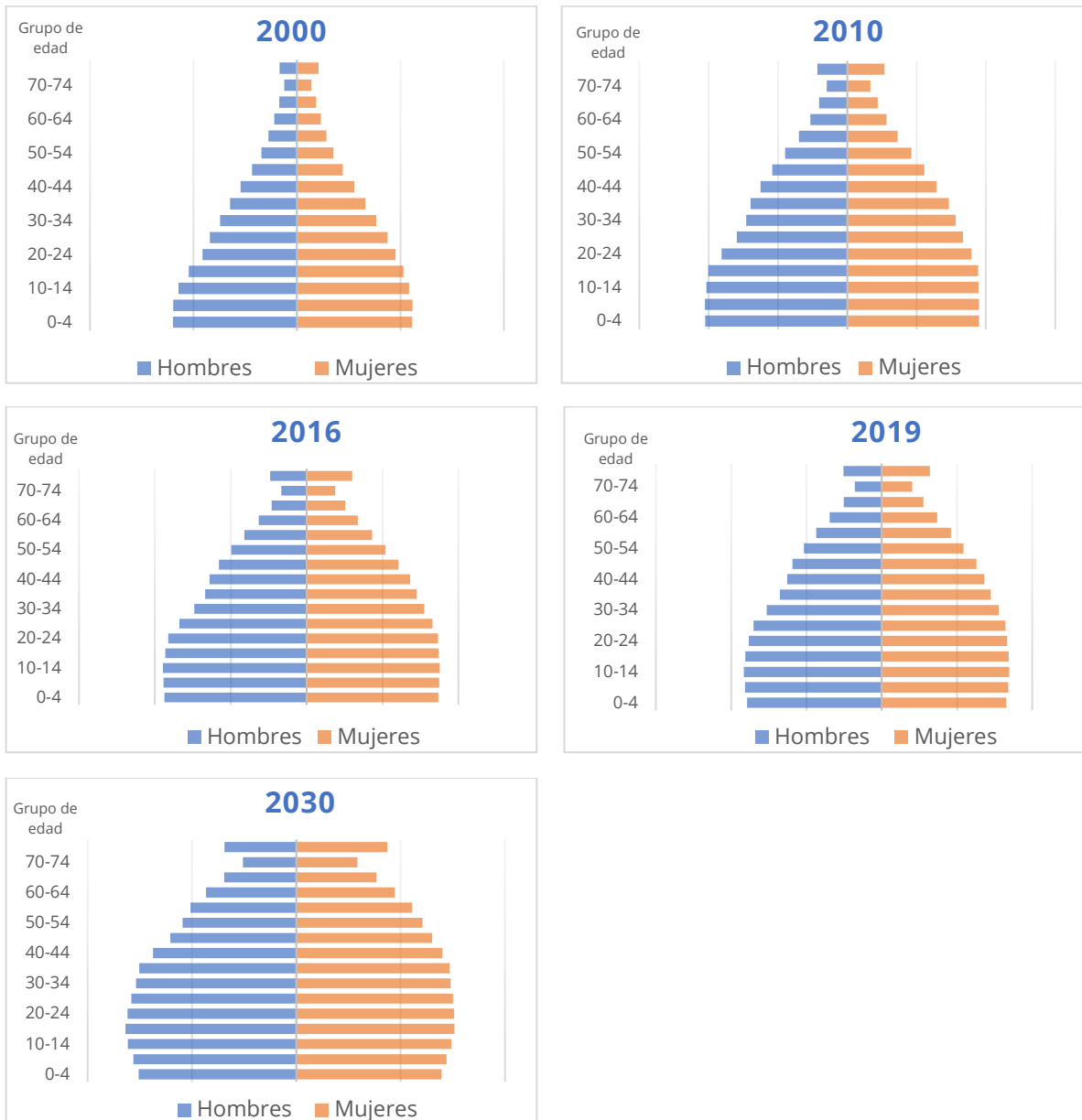
² De acuerdo con la clasificación del Banco Mundial 2020.

³ CONAPO. Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas, 2016-2050.

⁴ OCDE. Latin American Economic Outlook 2019. Country notes.

⁵ De acuerdo con las proyecciones de población de CONAPO.

Figura 1. Transición demográfica en México, 2000-2030



Fuente: Elaboración propia con estadísticas de población del CONAPO 2021.

El envejecimiento poblacional también es un aspecto que se debe tomar en cuenta al analizar la evolución de la mortalidad, toda vez que las tasas de mortalidad deben estandarizarse para aislar el efecto que resulta del cambio en la composición por grupos de edad de la población en el tiempo.

Considerando estos elementos, es importante analizar la evolución de la mortalidad por cáncer en México bajo una visión más completa que permita entender de mejor manera la magnitud y prioridad de atención que requiere.

Este informe tiene como objetivo presentar un panorama actualizado del perfil de mortalidad por cáncer y su evolución, tomando los años siguientes como puntos de observación: 2000, 2010, 2016 y 2019, a nivel nacional y considerando su desagregación por sexo, edad y subtipo de cáncer.

La sección 1 muestra la importancia relativa de los padecimientos oncológicos con respecto a otras causas de muerte en México y su evolución a lo largo de este periodo de tiempo. La sección 2 muestra la evolución de la mortalidad por cáncer desagregando por sexo y por tipo de cáncer. Para analizar las tendencias de la mortalidad por cáncer por grupo de edad se consideran los grupos de edad siguientes, mismos que se abordan de forma detallada en las secciones 3 a 7:

- i) menores de 5 años
- ii) 5 a 19 años
- iii) 20 a 49 años
- iv) 50 a 69 años
- v) 70 años y más

El Anexo 1 muestra la mortalidad prematura (0 a 69 años) por grandes grupos de causas y por tipo de cáncer. El Anexo 2 presenta la mortalidad por tipo de cáncer por sexo. El Anexo 3 describe algunos aspectos metodológicos importantes para entender el alcance de este análisis, así como las fuentes de información utilizadas.

1. Mortalidad general en México

El número total de muertes en México pasó de 435 mil en 2000 a 742 mil en 2019. Esto equivale a un aumento en la tasa cruda de mortalidad en la población general de 441 defunciones por cada 100,000 habitantes a una tasa de 586 defunciones por cada 100,000 habitantes entre 2000 y 2019 (Cuadro 1).

Del total de muertes del año 2000, el 15% correspondió a aquéllas causadas por enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales, 73% a muertes por enfermedades no transmisibles y 12% a muertes ocasionadas por lesiones. En el año 2019 estos porcentajes eran 10%, 79% y 11%, respectivamente, lo que refleja claramente el cambio en el perfil epidemiológico de la población en México, donde las enfermedades

no transmisibles adquieren cada vez una mayor importancia relativa dentro de las distintas causas de mortalidad.

Cuadro 1. Mortalidad por grandes grupos de causas en la población total, México, 2000, 2010, 2016 y 2019

Causa de muerte (Clasificación OMS*)	2000			2010			2016			2019	
	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000
I. Enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales	68,055	68.9	75.2	64,250	56.5	60.1	64,639	52.7	54.0	76,097	60.1
II. Enfermedades no transmisibles	316,497	320.4	451.5	454,995	400.0	468.7	547,337	446.0	471.2	583,802	461.2
Neoplasias malignas	55,680	56.4	79.5	71,360	62.7	73.4	83,133	67.7	71.4	88,869	70.2
Todas las demás enfermedades no transmisibles	260,816	264.0	372.0	383,635	337.3	395.4	464,204	378.3	399.7	494,933	391.0
III. Lesiones	51,009	51.6	58.2	72,047	63.3	66.2	71,574	58.3	59.2	82,033	64.8
Total	435,561	440.9	584.8	591,292	519.8	595.1	683,549	557.0	584.4	741,932	586.1

* OMS: Organización Mundial de la Salud.

Fuente: Elaboración propia con estadísticas de mortalidad del INEGI y de población del CONAPO.

En 2019 el cáncer fue la tercera causa de muerte más frecuente.⁶ Con 89 mil defunciones, representó el 15% de la mortalidad por enfermedades no transmisibles, un porcentaje ligeramente menor comparado con el observado en el año 2000 (18%).

En el año 2000, la tasa cruda de mortalidad por cáncer ascendió a 56.4 muertes por cada 100,000 habitantes. Al observar la evolución de esta tasa en los años 2010, 2016 y 2019 se aprecia una tendencia creciente constante, al tener 62.7, 67.7 y 70.2 defunciones por cada 100,000 habitantes, respectivamente. Sin embargo, la evolución de las tasas crudas de mortalidad ofrece sólo un panorama parcial. Dado que durante este periodo la población mantuvo un proceso de envejecimiento que implica un cambio en la composición de la población por grupos de edad, para tener una visión más completa de la evolución de la mortalidad por cáncer y poder comparar las tasas de mortalidad entre distintos años se requiere analizar las tasas estandarizadas por edad.⁷

⁶ No se muestra en el cuadro, pero el cáncer es la tercera causa de muerte después de enfermedades cardiovasculares y diabetes y enfermedad renal crónica.

⁷ La tasa estandarizada por edad permite calcular la tasa de mortalidad considerando la misma estructura por edad de la población con respecto a un año base (en este ejercicio se considera como año base el año 2019). Esto permite aislar el efecto resultado del cambio en el perfil demográfico de la evolución en la mortalidad exclusivamente atribuible a cambios en las tasas de mortalidad por causa.

El Cuadro 1 muestra las tasas estandarizadas por edad de la mortalidad por grandes grupos de causas y por cáncer. Este indicador muestra una tendencia distinta y positiva en términos del avance en la reducción de la mortalidad por cáncer. En el año 2000, la tasa estandarizada de mortalidad por cáncer ascendió a 79.5 defunciones por cada 100,000 habitantes. En los años 2010, 2016 y 2019, ésta se redujo progresivamente de 73.4, 71.4 y 70.2 por cada 100,000 habitantes, respectivamente. Esta evolución favorable probablemente refleja los avances no sólo en las alternativas terapéuticas disponibles, sino que también pudiera ser resultado de los esfuerzos por promover algunas intervenciones preventivas, así como mejorías en la detección y tratamiento oportunos. Actualmente un número mayor de pacientes logra tener una mayor sobrevida con cáncer y en ese sentido, el cáncer (o algunos tipos de cáncer en particular), se está convirtiendo en una enfermedad crónica. En esa medida, sería deseable medir la carga en salud y económica derivada de una enfermedad que no sólo genera mortalidad prematura, sino también un mayor número de años de vida vividos con discapacidad.

Otra forma de ver la relevancia de la mortalidad por cáncer es a través del porcentaje de muertes prematuras, es decir, aquéllas ocurridas entre los 0 y 69 años de edad. En 2019 57% de las muertes por cáncer fueron prematuras. Las muertes prematuras por cáncer se han mantenido alrededor de este porcentaje en los demás años analizados. A nivel internacional se considera que las muertes ocurridas antes de los 70 años son muertes prematuras y, en gran medida evitables.⁸ La mortalidad prematura es un indicador relevante para dirigir los esfuerzos de los sistemas de salud al señalar las áreas en donde se pueden realizar acciones para evitar estas muertes. De hecho, la meta 4 dentro del Objetivo de Desarrollo Sostenible 3 en materia de salud establece reducir en una tercera parte la mortalidad prematura asociada a enfermedades no transmisibles. En México, del total de muertes prematuras por enfermedades no transmisibles, el cáncer representa una quinta parte (ver Anexo 1).

Esto parece implicar que en este periodo los retos de atención para el sistema de salud siguen siendo los mismos. Una mayor comprensión de las implicaciones de estas cifras requiere de un análisis más detallado para identificar las causas que pudieran estar limitando el alcance del sistema para lograr un impacto en la mortalidad y sus principales causas.

En suma, la tasa estandarizada de mortalidad por cáncer en México muestra una evolución positiva, aunque lenta en el periodo 2000-2019. Sin embargo, el cáncer sigue

⁸ World Health Organization. Global Status Report on non-communicable diseases 2014. Geneva: WHO; 2014.

siendo la tercera causa de mortalidad y un porcentaje importante de las muertes por cáncer son evitables, ya sea porque son prevenibles o porque de detectarse de forma oportuna no tendrían un desenlace fatal prematuro.

2. Mortalidad por tipo de cáncer en México

La mortalidad por cáncer comprende una variedad de tipos de cáncer. En cada uno de los años analizados, seis tipos de cáncer concentran alrededor del 50% de las defunciones (Cuadro 2). No obstante, la participación relativa por tipo de cáncer ha cambiado durante este periodo de veinte años.

En el año 2000, los cánceres de tráquea, bronquios y pulmón, de estómago, cérvico-uterino, de hígado, de próstata y de mama concentraban el 53.1% de las muertes. En el año 2019, el cáncer de mama lideró la mortalidad, seguido por cáncer de colon y recto, de próstata, de tráquea, bronquios y pulmón, de hígado, y de estómago, sumando en conjunto el 50% de la mortalidad por neoplasias malignas.

Es interesante ver cómo el cáncer de tráquea, bronquios y pulmón redujo su participación relativa al pasar de 12% del total de muertes en el 2000 a 8.2% en el 2019. De forma similar, destaca el caso de cáncer cérvico uterino que en el año 2000 representó el 9.4% de las defunciones y en 2019 concentró tan sólo el 5.1% del total. En contraste, durante este periodo el cáncer de mama, de próstata y de colon y recto aumentaron sustancialmente su participación relativa.

En términos de tasas estandarizadas de mortalidad, como se muestra en el Cuadro 2 y en línea con lo comentado anteriormente, se observan aumentos pequeños pero sostenidos en las tasas en cáncer de mama y de cáncer de colon y recto en el periodo 2000-2019. En contraste, se observan reducciones muy importantes en las tasas estandarizadas de mortalidad en cáncer de tráquea, bronquios y pulmón, cáncer cérvico uterino y cáncer de estómago.

Ya estandarizado por edad, en el año 2000, hubo 10 defunciones por cáncer de tráquea, bronquios y pulmón por cada 100,000 habitantes, mientras que para el año 2019 esta cifra se redujo a 5.8 por cada 100,000. De forma similar, en el año 2000, hubo 7.3 defunciones por cáncer cérvico uterino por cada 100,000 habitantes, mientras que para el año 2019 esta cifra se redujo a 3.6 por cada 100,000.

Cuadro 2. Mortalidad por tipo de cáncer en México, población total, 2000, 2010, 2016 y 2019

Causa de muerte (Clasificación OMS*)	2000			2010			2016			2019	
	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000
Neoplasias malignas	55,680	56.4	79.5	71,360	62.7	73.4	83,133	67.7	71.4	88,869	70.2
Cáncer de mama	3,667	3.7	5.1	5,440	4.8	5.5	7,023	5.7	6.0	7,945	6.3
Cáncer de colon y recto	2,783	2.8	4.1	4,346	3.8	4.5	6,409	5.2	5.5	7,525	5.9
Cáncer de próstata	4,142	4.2	6.3	5,952	5.2	6.3	7,332	6.0	6.4	7,357	5.8
Cáncer de tráquea, bronquios, pulmón	6,699	6.8	10.0	7,290	6.4	7.6	7,414	6.0	6.4	7,328	5.8
Cáncer de hígado	4,471	4.5	6.6	5,845	5.1	6.1	6,938	5.7	6.0	7,317	5.8
Cáncer de estómago	5,359	5.4	7.9	6,069	5.3	6.3	6,720	5.5	5.8	6,868	5.4
Linfomas, mieloma múltiple	2,765	2.8	3.8	3,832	3.4	3.9	4,717	3.8	4.0	5,286	4.2
Leucemia	3,497	3.5	4.0	4,249	3.7	4.0	4,772	3.9	4.0	5,130	4.1
Cáncer de páncreas	2,841	2.9	4.3	3,903	3.4	4.1	4,409	3.6	3.8	4,915	3.9
Cáncer cérvico uterino	5,250	5.3	7.3	4,550	4.0	4.6	4,604	3.8	3.9	4,532	3.6
Cáncer de riñón	1,239	1.3	1.8	2,021	1.8	2.1	2,649	2.2	2.3	3,096	2.4
Cáncer de ovario	1,223	1.2	1.7	1,968	1.7	2.0	2,743	2.2	2.3	3,045	2.4
Cánceres cerebrales y del sistema nervioso	1,522	1.5	2.0	2,170	1.9	2.1	2,435	2.0	2.1	2,588	2.0
Cáncer de vesícula biliar y del tracto biliar	1,915	1.9	2.9	1,795	1.6	1.9	1,970	1.6	1.7	2,009	1.6
Melanoma y otros cánceres de piel	1,141	1.2	1.7	1,586	1.4	1.6	1,824	1.5	1.6	1,761	1.4
Cánceres de boca y orofaringe	821	0.8	1.2	1,117	1.0	1.2	1,287	1.0	1.1	1,440	1.1
Cáncer de vejiga	657	0.7	1.0	988	0.9	1.0	1,252	1.0	1.1	1,266	1.0
Cáncer de esófago	822	0.8	1.2	1,020	0.9	1.1	1,220	1.0	1.1	1,180	0.9
Cáncer de cuerpo de útero	234	0.2	0.3	498	0.4	0.5	806	0.7	0.7	1,068	0.8
Cáncer de tiroides	400	0.4	0.6	670	0.6	0.7	878	0.7	0.8	915	0.7
Cáncer de laringe	913	0.9	1.4	855	0.8	0.9	824	0.7	0.7	820	0.6
Cáncer testicular	324	0.3	0.4	447	0.4	0.4	603	0.5	0.5	734	0.6
Mesotelioma	149	0.2	0.2	233	0.2	0.2	288	0.2	0.2	372	0.3
Otras neoplasias malignas	2,846	2.9	3.8	4,517	4.0	4.6	4,015	3.3	3.4	4,370	3.5

* OMS: Organización Mundial de la Salud.

Fuente: Elaboración propia con estadísticas de mortalidad del INEGI y de población del CONAPO.

El panorama es distinto al analizar las principales causas de muerte por cáncer por sexo. El Cuadro 3 muestra las defunciones y tasas crudas de mortalidad por sexo. En este caso no se requiere analizar tasas estandarizadas de mortalidad dado que como se observa en la Figura 1, no hay indicios de que la transición demográfica sea muy distinta por sexo.

Entre los tres grandes grupos de causas de muerte, las enfermedades no transmisibles han sido la principal causa de fallecimiento de los hombres en el periodo 2000-2019, seguidas en orden de magnitud por lesiones y enfermedades infecciosas. En 2000, las enfermedades no transmisibles representaron cerca el 68% del total de hombres fallecidos, mientras que en 2019 esta cifra aumentó al 74% (Cuadro 3).

Las neoplasias malignas en hombres representaron en el año 2000 el 11% del total de muertes y el 16% de los fallecimientos por enfermedades no transmisibles, mientras que en 2019 estos porcentajes disminuyeron ligeramente al 10% y 14%, respectivamente. Sin embargo, en términos de tasas crudas de mortalidad, hubo un incremento en el número de muertes por cada 100,000 hombres al pasar de 55 en el año 2000 a 70 en 2019.

En el año 2000, cuatro tipos de cáncer representaron el 51% de las muertes en hombres como consecuencia de neoplasias malignas (Anexo 2, en orden de importancia): cáncer de tráquea, bronquios y pulmón, cáncer de próstata, cáncer de estómago y cáncer de hígado. En 2019 las muertes debidas a cáncer de próstata, tráquea, bronquios y pulmón, cáncer de colon y recto, hígado y estómago representaron, en conjunto, casi el 54% del total de muertes en hombres por neoplasias malignas. Cabe destacar que las tasas de mortalidad por cada 100,000 hombres sufrieron aumentos importantes en el caso de cáncer de próstata, colon y recto y cáncer de hígado.

Al igual que en el caso de los hombres, las enfermedades no transmisibles representaron la primera causa de muerte entre las mujeres en el periodo 2000-2019. Sin embargo, a diferencia de los hombres, los fallecimientos debidos a enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales ocuparon el segundo puesto y las muertes por lesiones representaron la tercera causa de mortalidad entre las mujeres. En el año 2000, los fallecimientos como consecuencia de enfermedades no transmisibles representaron el 79% del total de muertes de mujeres, mientras que para 2019 este porcentaje se incrementó en 6 puntos porcentuales, representando el 85% de los fallecimientos de mujeres por este tipo de padecimientos (Cuadro 3).

Como puede apreciarse en el Cuadro 3, la importancia relativa de las neoplasias malignas como causa de mortalidad entre las mujeres fue mayor que la observada en el caso de los hombres durante el periodo 2000-2019: en el año 2000 los fallecimientos en mujeres

por cáncer representaron el 15% del total de muertes y el 19% de los decesos debidos a enfermedades no transmisibles. En 2019, dichos porcentajes disminuyeron al 14 y 16%, respectivamente.

En el año 2000, los siguientes tipos de cáncer (Anexo 2, en orden de importancia), representaron el 55% de las muertes de mujeres debidas a neoplasias malignas: cáncer cérvico uterino, cáncer de mama, cáncer de hígado, cáncer de estómago y cáncer de tráquea, bronquios y pulmón. En 2019, el 57% de los fallecimientos por cáncer se debieron (en orden de importancia) a cáncer de mama, cérvico uterino, hígado, colon y recto, estómago y ovario.

Cuadro 3. Mortalidad por cáncer en México, por sexo, 2000, 2010, 2016 y 2019

Causa de muerte (Clasificación OMS*)	Hombres							
	2000		2010		2016		2019	
	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Muertes	Tasa cruda por 100,000
Enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales	37,338	76.9	35,293	63.4	36,169	60.2	42,059	67.9
Enfermedades no transmisibles	164,503	338.9	237,167	426.0	287,029	477.7	308,445	497.7
Neoplasias malignas	26,789	55.2	35,042	62.9	40,746	67.8	43,415	70.1
Todas las demás enfermedades no transmisibles	137,715	283.7	202,125	363.1	246,283	409.9	265,030	427.6
Lesiones	41,017	84.5	59,268	106.5	58,175	96.8	68,004	109.7
Total	242,859	500.3	331,727	595.9	381,373	634.7	418,508	675.3

Causa de muerte (Clasificación OMS*)	Mujeres							
	2000		2010		2016		2019	
	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Muertes	Tasa cruda por 100,000
Enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales	30,696	61.1	28,921	49.8	28,387	45.3	33,996	52.6
Enfermedades no transmisibles	151,949	302.4	217,751	374.9	260,231	415.5	275,285	426.1
Neoplasias malignas	28,889	57.5	36,314	62.5	42,386	67.7	45,453	70.4
Todas las demás enfermedades no transmisibles	123,060	244.9	181,437	312.4	217,845	347.9	229,831	355.8
Lesiones	9,974	19.9	12,699	21.9	13,334	21.3	13,779	21.3
Total	192,619	383.4	259,371	446.6	301,952	482.2	323,060	500.1

* OMS: Organización Mundial de la Salud.

Nota: La suma del total de defunciones de ambos sexos, y por lo tanto las tasas de mortalidad, difieren de las cifras presentadas en los demás cuadros debido a que aquí se excluyen las defunciones cuyo sexo no está especificado.

Fuente: Elaboración propia con estadísticas de mortalidad del INEGI y de población del CONAPO.

Del total de muertes por cáncer en 2019, el 0.5% correspondió a muertes en menores de 5 años, mientras que 2% ocurrió en personas entre 5 y 19 años de edad, 15% en personas de 20 a 49 años, 39% en personas de 50 a 69 y el 43% restante se registró en personas

mayores de 70 años. En comparación con el año 2000, la participación porcentual del número de muertes en menores de 5 años y en los grupos de 5 a 19 años, y de 20 a 49 años se redujo, mientras que la mortalidad en los grupos de 50 a 69 años y de 70 años y más aumentó. Esto es congruente con el envejecimiento y el aumento en la esperanza de vida observados en México. El cuadro 4 muestra las defunciones y tasas de mortalidad de cada uno de estos grupos de edad para el periodo analizado. Como es natural, las tasas de mortalidad son significativamente mayores en los grupos de edad de 50 a 69 años y de 70 años y más, mientras que los menores de cinco años y los niños y adolescentes presentan las menores tasas de mortalidad.

Cuadro 4. Mortalidad por cáncer en México, por grupo de edad, 2000, 2010, 2016 y 2019

Grupo de edad	2000			2010			2016			2019	
	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000
Neoplasias malignas*	55,619	56.3	n.a.	71,284	62.7	n.a.	83,074	67.7	n.a.	88,814	70.2
Menores de 5 años	550	4.8	4.8	523	4.7	4.7	436	3.9	3.9	431	4.0
5 - 19 años	1,760	5.4	5.4	1,875	5.6	5.6	1,790	5.4	5.4	1,798	5.4
20 - 49 años	9,571	23.1	25.9	11,362	22.9	23.6	12,698	23.4	23.6	13,740	24.5
50 - 69	20,495	201.6	201.0	25,800	174.5	176.9	31,602	171.9	173.4	34,643	170.9
70 años y más	23,243	733.2	736.3	31,724	696.7	694.3	36,547	663.8	662.4	38,202	630.7

n.a. En este caso, tanto las tasas crudas como estandarizadas se calcularon considerando solamente la población correspondiente a cada grupo de edad. Por ello, no pueden sumarse. Se calcularon tasas estandarizadas por edad al interior de cada grupo de edad para tomar en cuenta el cambio demográfico al interior del grupo. Esto es particularmente relevante dentro de los grupos de edad de 20 a 49 años y de 50 a 69 años de edad dado que comprenden un número mayor de años.

* Los cálculos excluyen los casos donde la edad o sexo no están especificados. Por esta razón las defunciones por grupo y en total presentadas en este cuadro no coinciden con las defunciones totales por cáncer presentadas en el Cuadro 1.

Fuente: Elaboración propia con estadísticas de mortalidad del INEGI y de población del CONAPO.

Otro punto a destacar es que, si bien durante la década transcurrida entre 2000 y 2010 parece haber habido una reducción considerable en la mortalidad por cáncer para mayores de 20 años de edad, a partir de 2010 la reducción ha sido mucho más modesta e incluso la tasa de mortalidad estandarizada se ha incrementado para el grupo de 20 a 49 años de edad.

Las secciones siguientes presentan con mayor detalle el panorama de la mortalidad por cáncer para cada uno de estos cinco grupos de edad.

3. Cáncer en menores de 5 años

El cuadro 5 muestra la mortalidad por cáncer en el grupo de niños menores a 5 años para los años 2000, 2010, 2016 y 2019.

Principales hallazgos:

- En 2019, las muertes por cáncer entre los niños menores de 5 años representaron el 1.6% y el 4.2% de las muertes totales y de las muertes por enfermedades no transmisibles, respectivamente.
- En general se aprecia una reducción en mortalidad por cáncer en este grupo etario: la tasa de mortalidad estandarizada pasó de 4.8 muertes por cada 100,000 niños menores de 5 años en el año 2000 a 4.0 muertes por cada 100,000 en 2019. La mayor reducción en la tasa de mortalidad ocurrió entre 2010 y 2016, impulsada principalmente por una disminución en la tasa de mortalidad por leucemia.
- En las últimas dos décadas la leucemia ha sido la principal causa de muerte por cáncer entre los niños menores de 5 años, seguida de los cánceres cerebrales y del sistema nervioso y del cáncer de hígado. En 2019, la mortalidad por leucemia representó el 48.3% de todas las muertes por cáncer en este grupo de edad, mientras que las muertes ocasionadas por cáncer de hígado y por cánceres cerebrales y del sistema nervioso representaron, en conjunto, el 26.2% las muertes debidas a neoplasias malignas en este grupo etario.
- Aun cuando los datos sugieren una tendencia de disminución en la mortalidad por cáncer en este grupo de edad, preocupa el ligero incremento en las tasas de mortalidad que se observa entre 2016 y 2019: en este periodo la tasa estandarizada de mortalidad por cáncer aumentó de 3.9 a 4 muertes por cada 100,000 menores de 5 años (y la tasa de mortalidad por leucemia aumentó de 1.8 a 1.9 muertes por cada 100,000 menores de 5 años).

Cuadro 5. Mortalidad por cáncer en la población de menores de 5 años, México, 2000, 2010, 2016 y 2019

Causa de muerte (Clasificación OMS*)	2000			2010			2016			2019	
	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000
Enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales	29,671	260.0	259.8	19,695	175.4	175.1	16,485	148.9	148.2	15,268	140.2
Enfermedades no transmisibles	12,632	110.7	110.4	12,486	111.2	110.8	10,911	98.6	98.0	10,386	95.4
Neoplasias malignas	550	4.8	4.8	523	4.7	4.7	436	3.9	3.9	431	4.0
Leucemia	298	2.6	2.6	265	2.4	2.4	204	1.8	1.8	208	1.9
Cánceres cerebrales y del sistema nervioso	60	0.5	0.5	99	0.9	0.9	68	0.6	0.6	78	0.7
Cáncer de hígado	24	0.2	0.2	32	0.3	0.3	31	0.3	0.3	35	0.3
Cáncer de riñón	29	0.3	0.3	18	0.2	0.2	14	0.1	0.1	19	0.2
Linfomas, mieloma múltiple	29	0.3	0.3	16	0.1	0.1	17	0.2	0.2	11	0.1
Cáncer de tráquea, bronquios, pulmón	2	0.0	0.0	2	0.0	0.0	4	0.0	0.0	4	0.0
Cánceres de boca y orofaringe	2	0.0	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0	4	0.0
Cáncer de estómago	2	0.0	0.0	-	0.0	0.0	3	0.0	0.0	1	0.0
Cáncer de ovario	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0
Cáncer de vejiga	-	0.0	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0
Cáncer de colon y recto	1	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0
Cáncer de cuerpo de útero	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	1	0.0	0.0	-	0.0
Cáncer de vesícula biliar y del tracto biliar	1	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0
Melanoma y otros cánceres de piel	2	0.0	0.0	1	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0
Cáncer de esófago	-	0.0	0.0	1	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0
Cáncer de páncreas	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	1	0.0	0.0	-	0.0
Cáncer testicular	5	0.0	0.0	4	0.0	0.0	2	0.0	0.0	-	0.0
Otras neoplasias malignas	95	0.8	0.8	83	0.7	0.7	87	0.8	0.8	69	0.6
Todas las demás enfermedades no transmisibles	12,082	105.9	105.5	11,963	106.5	106.1	10,475	94.6	94.0	9,955	91.4
Lesiones	3,507	30.7	30.6	2,380	21.2	21.1	2,404	21.7	21.7	1,782	16.4
Total	45,810	401.4	400.8	34,561	307.8	307.0	29,800	269.2	267.8	27,437	251.9

* OMS: Organización Mundial de la Salud.

Fuente: Elaboración propia con estadísticas de mortalidad del INEGI y de población del CONAPO.

4. Cáncer en niños y adolescentes (5 a 19 años)

El cuadro 6 resume la mortalidad de niños de 5 a 19 años como consecuencia de neoplasias malignas para los años 2000, 2010, 2016 y 2019.

Principales hallazgos:

- Los datos sugieren que la tasa de mortalidad por cáncer en este grupo se ha mantenido prácticamente constante a lo largo de las dos últimas décadas: 5.4 muertes por cada 100,000 personas en este grupo de edad.
- En 2019, la mortalidad por cáncer representó el 12% de todas las muertes ocurridas en este grupo de edad y el 30% de las muertes debidas a enfermedades no transmisibles en este mismo grupo de edad.
- Al igual que en el caso de los niños menores a 5 años, la leucemia y los cánceres cerebrales y del sistema nervioso representan la primera y segunda causa de muerte por neoplasias malignas -respectivamente-, entre niños y adolescentes de 5-19 años. Sin embargo, a diferencia del grupo de los niños más pequeños, los linfomas y el mieloma múltiple sustituyen al cáncer de hígado como tercera causa de muerte por cáncer. Las muertes por leucemia en este grupo de edad representaron el 53% de todas las muertes por cáncer en 2019 y, en conjunto, los tres tipos de cáncer mencionados representaron el 73% de todas las muertes derivadas de neoplasias malignas en ese mismo año.
- Siendo que normalmente se asocia a la leucemia con tasas de sobrevivencia altas, el hecho de que en veinte años no se observe una reducción en las tasas de mortalidad por leucemia en este grupo de edad debiera ser objeto de mayor estudio.

Cuadro 6. Mortalidad por cáncer en la población de 5 a 19 años, México, 2000, 2010, 2016 y 2019

Causa de muerte (Clasificación OMS*)	2000			2010			2016			2019	
	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000
Enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales	1,714	5.2	5.3	1,455	4.3	4.4	1,220	3.7	3.7	1,327	4.0
Enfermedades no transmisibles	5,614	17.2	17.4	6,394	19.1	19.1	5,964	17.9	17.9	5,990	18.0
Neoplasias malignas	1,760	5.4	5.4	1,875	5.6	5.6	1,790	5.4	5.4	1,798	5.4
Leucemia	953	2.9	2.9	995	3.0	3.0	955	2.9	2.9	961	2.9
Cánceres cerebrales y del sistema nervioso	194	0.6	0.6	245	0.7	0.7	240	0.7	0.7	224	0.7
Linfomas, mieloma múltiple	163	0.5	0.5	118	0.4	0.4	116	0.3	0.3	125	0.4
Cáncer testicular	33	0.1	0.1	52	0.2	0.2	61	0.2	0.2	58	0.2
Cáncer de hígado	27	0.1	0.1	38	0.1	0.1	36	0.1	0.1	31	0.1
Cáncer de riñón	19	0.1	0.1	29	0.1	0.1	31	0.1	0.1	22	0.1
Cáncer de ovario	23	0.1	0.1	19	0.1	0.1	23	0.1	0.1	18	0.1
Cáncer de tráquea, bronquios, pulmón	26	0.1	0.1	24	0.1	0.1	6	0.0	0.0	14	0.0
Cáncer de colon y recto	16	0.0	0.1	14	0.0	0.0	12	0.0	0.0	13	0.0
Cáncer de estómago	11	0.0	0.0	8	0.0	0.0	12	0.0	0.0	7	0.0
Cánceres de boca y orofaringe	10	0.0	0.0	12	0.0	0.0	10	0.0	0.0	5	0.0
Melanoma y otros cánceres de piel	5	0.0	0.0	11	0.0	0.0	6	0.0	0.0	5	0.0
Cáncer de mama	1	0.0	0.0	2	0.0	0.0	-	0.0	0.0	3	0.0
Cáncer de próstata	1	0.0	0.0	-	0.0	0.0	1	0.0	0.0	2	0.0
Mesotelioma	1	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	2	0.0
Cáncer de cuerpo de útero	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	1	0.0
Cáncer de páncreas	6	0.0	0.0	2	0.0	0.0	3	0.0	0.0	1	0.0
Cáncer de esófago	2	0.0	0.0	1	0.0	0.0	-	0.0	0.0	1	0.0
Cáncer de vejiga	1	0.0	0.0	2	0.0	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0
Cáncer de tiroides	2	0.0	0.0	3	0.0	0.0	2	0.0	0.0	1	0.0
Cáncer de vesícula biliar y del tracto biliar	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0	-	0.0	0.0	1	0.0
Cáncer cérvico uterino	8	0.0	0.0	1	0.0	0.0	-	0.0	0.0	1	0.0
Cáncer de laringe	-	0.0	0.0	1	0.0	0.0	2	0.0	0.0	-	0.0
Otras neoplasias malignas	254	0.8	0.8	297	0.9	0.9	273	0.8	0.8	300	0.9
Todas las demás enfermedades no transmisibles	3,854	11.8	11.9	4,519	13.5	13.5	4,173	12.5	12.5	4,192	12.6
Lesiones	7,209	22.1	22.9	8,672	25.9	26.1	7,178	21.5	21.6	7,376	22.2
Total	14,537	44.5	45.5	16,522	49.4	49.6	14,361	43.0	43.1	14,693	44.2

* OMS: Organización Mundial de la Salud.

Fuente: Elaboración propia con estadísticas de mortalidad del INEGI y de población del CONAPO.

5. Cáncer en adultos jóvenes (20 a 49 años)

El cuadro 7 muestra una visión general de la mortalidad por cáncer en México, para la población de 20 a 49 años en cuatro puntos del tiempo: 2000, 2010, 2016 y 2019.

Principales hallazgos:

- Los datos muestran que la tasa de mortalidad por cáncer en este grupo de población ha tenido un avance moderado en los últimos 20 años, al pasar de una tasa estandarizada por edad de 25.9 muertes por 100,000 personas en este grupo de edad en el año 2000, a una de 24.5 muertes por 100,000 en el año 2019. Sin embargo, esta tendencia a la baja se detuvo en los últimos años, al observar un ligero aumento en la tasa de mortalidad estandarizada de 23.6 a 24.5 muertes por cada 100,000 entre los años 2016 y 2019, respectivamente.
- En 2019, la mortalidad por cáncer representó el 10% de todas las muertes ocurridas en este grupo de edad y el 20% de las muertes asociadas a enfermedades no transmisibles.
- En 2019, el 79.5% de las muertes relacionadas con el cáncer para el grupo de población de 20 a 49 años se concentró en 10 tipos de cáncer –en orden de magnitud: mama, leucemia, cérvico uterino, colon y recto, estómago, linfomas y mieloma múltiple, ovario, cerebrales y del sistema nervioso, testicular e hígado.
- No se identifica un sólo tipo de cáncer que explique la mayor parte de la mortalidad por neoplasias malignas en este grupo de población, sino que son muchos tipos de cáncer los que contribuyen al total de defunciones por cáncer.

Cuadro 7. Mortalidad por cáncer en la población de 20 a 49 años, México, 2000, 2010, 2016 y 2019

Causa de muerte (Clasificación OMS*)	2000			2010			2016			2019	
	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000
Enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales	10,052	24.3	24.9	10,596	21.3	21.5	10,902	20.0	20.2	12,426	22.2
Enfermedades no transmisibles	43,814	105.9	117.3	53,689	108.0	111.1	63,254	116.3	117.3	68,070	121.4
Neoplasias malignas	9,571	23.1	25.9	11,362	22.9	23.6	12,698	23.4	23.6	13,740	24.5
Cáncer de mama	1,219	2.9	3.5	1,558	3.1	3.3	1,799	3.3	3.4	1,970	3.5
Leucemia	1,067	2.6	2.6	1,246	2.5	2.5	1,459	2.7	2.7	1,545	2.8
Cáncer cérvico uterino	1,647	4.0	4.7	1,322	2.7	2.8	1,388	2.6	2.6	1,430	2.6
Cáncer de colon y recto	463	1.1	1.2	714	1.4	1.5	954	1.8	1.8	1,117	2.0
Cáncer de estómago	803	1.9	2.2	958	1.9	2.0	1,051	1.9	2.0	1,099	2.0
Linfomas, mieloma múltiple	641	1.5	1.6	897	1.8	1.8	861	1.6	1.6	954	1.7
Cáncer de ovario	289	1.6	1.7	759	1.5	1.6	853	1.6	1.6	917	1.6
Cánceres cerebrales y del sistema nervioso	434	0.7	0.8	507	1.0	1.1	665	1.2	1.2	697	1.2
Cáncer testicular	237	1.0	1.1	533	1.1	1.1	571	1.1	1.1	610	1.1
Cáncer de hígado	421	0.6	0.6	318	0.6	0.6	455	0.8	0.8	580	1.0
Cáncer de tráquea, bronquios, pulmón	544	1.0	1.2	431	0.9	0.9	481	0.9	0.9	539	1.0
Cáncer de páncreas	243	1.3	1.5	578	1.2	1.2	511	0.9	1.0	519	0.9
Cáncer de riñón	155	0.6	0.7	388	0.8	0.8	394	0.7	0.7	415	0.7
Cánceres de boca y orofaringe	97	0.4	0.4	228	0.5	0.5	340	0.6	0.6	349	0.6
Melanoma y otros cánceres de piel	170	0.2	0.3	151	0.3	0.3	149	0.3	0.3	168	0.3
Cáncer de vesícula biliar y del tracto biliar	161	0.4	0.5	213	0.4	0.4	196	0.4	0.4	161	0.3
Cáncer de cuerpo de útero	31	0.4	0.5	141	0.3	0.3	127	0.2	0.2	150	0.3
Cáncer de esófago	78	0.1	0.1	60	0.1	0.1	106	0.2	0.2	144	0.3
Cáncer de vejiga	42	0.2	0.2	103	0.2	0.2	89	0.2	0.2	114	0.2
Cáncer de tiroides	38	0.1	0.1	65	0.1	0.1	67	0.1	0.1	79	0.1
Cáncer de laringe	73	0.1	0.1	75	0.2	0.2	76	0.1	0.1	72	0.1
Cáncer de próstata	45	0.2	0.2	49	0.1	0.1	33	0.1	0.1	43	0.1
Mesotelioma	36	0.1	0.1	34	0.1	0.1	48	0.1	0.1	38	0.1
Otras neoplasias malignas	638	0.1	0.1	33	0.1	0.1	25	0.0	0.0	30	0.1
Todas las demás enfermedades no transmisibles	34,243	82.8	91.4	42,327	85.1	87.5	50,556	93.0	93.8	54,330	96.9
Lesiones	26,479	64.0	64.4	42,785	86.0	86.6	41,068	75.5	75.6	51,657	92.1
Total	80,345	194.2	206.6	107,070	215.3	219.2	115,223	211.9	213.1	132,154	235.6

* OMS: Organización Mundial de la Salud.

Fuente: Elaboración propia con estadísticas de mortalidad del INEGI y de población del CONAPO.

6. Cáncer en adultos maduros (50 a 69 años)

El cuadro 8 resume los datos de mortalidad por cáncer de los adultos en el rango de 50 a 69 años de edad para los años 2000, 2010, 2016 y 2019.

Principales hallazgos:

- En 2019, las muertes por cáncer en este grupo de edad representaron el 16% y el 19% del total de fallecimientos en este grupo de edad y de las muertes debidas a enfermedades no transmisibles, respectivamente.
- En general, se observa que la tasa estandarizada de mortalidad por cáncer en este grupo de edad ha disminuido en las últimas dos décadas al pasar de 201.0 muertes por cada 100,000 personas en este grupo de edad (2000) a 170.9 muertes por cada 100,000 (2019). Sin embargo, en la última década se aprecia una desaceleración en el ritmo de reducción de la tasa de fallecimientos por neoplasias malignas: entre 2010 y 2019 la tasa solo se redujo en 6 muertes por cada 100,000 (al pasar de 176.9 a 170.9 muertes por cada 100,000), mientras que entre el año 2000 y 2010 la tasa disminuyó en 24.1 muertes por cada 100,000.
- Dentro de este grupo de edad, la disminución en las tasas de mortalidad por cáncer se explica principalmente por la reducción en las muertes debidas a los siguientes tipos de neoplasias malignas: cáncer cérvico uterino, cáncer de tráquea, bronquios y pulmón y cáncer de estómago.
- En 2019 siete tipos de cánceres concentraron el 57% de todas las muertes por neoplasias malignas dentro del grupo de adultos maduros: cáncer de mama; cáncer de colon y recto; cáncer de hígado; cáncer de tráquea, bronquios y pulmón; cáncer de estómago; linfomas y mieloma múltiple; y cáncer de páncreas.
- Si bien se observa una tendencia de disminución en las tasas de mortalidad por cáncer en este grupo de edad, preocupa el aumento en las tasas de mortalidad para el caso del cáncer de colon y recto y del cáncer de mama.

Cuadro 8. Mortalidad por cáncer en la población de 50 a 69 años, México, 2000, 2010, 2016 y 2019

Causa de muerte (Clasificación OMS*)	2000			2010			2016			2019	
	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000
Enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales	6,919	68.0	67.7	8,325	56.3	56.8	10,393	56.5	56.9	14,711	72.6
Enfermedades no transmisibles	98,473	968.5	963.9	135,860	919.0	931.3	170,416	926.9	934.6	184,394	909.4
Neoplasias malignas	20,495	201.6	201.0	25,800	174.5	176.9	31,602	171.9	173.4	34,643	170.9
Cáncer de mama	1,608	15.8	16.0	2,457	16.6	16.8	3,407	18.5	18.6	3,807	18.8
Cáncer de colon y recto	1,045	10.3	10.2	1,680	11.4	11.5	2,612	14.2	14.3	3,264	16.1
Cáncer de hígado	1,806	17.8	17.7	2,203	14.9	15.1	2,754	15.0	15.1	2,908	14.3
Cáncer de tráquea, bronquios, pulmón	2,739	26.9	26.6	2,709	18.3	18.6	2,890	15.7	15.9	2,798	13.8
Cáncer de estómago	1,996	19.6	19.5	2,224	15.0	15.2	2,571	14.0	14.1	2,722	13.4
Linfomas, mieloma múltiple	1,046	10.3	10.3	1,499	10.1	10.3	1,929	10.5	10.6	2,224	11.0
Cáncer de páncreas	1,237	12.2	12.1	1,583	10.7	10.9	1,867	10.2	10.3	2,172	10.7
Cáncer cérvico uterino	2,104	20.7	20.9	1,864	12.6	12.8	1,926	10.5	10.5	1,867	9.2
Cáncer de próstata	913	9.0	8.8	1,152	7.8	7.9	1,442	7.8	8.0	1,564	7.7
Cáncer de ovario	557	5.5	5.5	911	6.2	6.2	1,310	7.1	7.2	1,514	7.5
Cáncer de riñón	610	6.0	6.0	927	6.3	6.3	1,237	6.7	6.8	1,510	7.4
Leucemia	617	6.1	6.1	868	5.9	5.9	1,095	6.0	6.0	1,277	6.3
Cánceres cerebrales y del sistema nervioso	535	5.3	5.3	763	5.2	5.2	917	5.0	5.0	981	4.8
Cáncer de vesícula biliar y del tracto biliar	810	8.0	8.0	740	5.0	5.1	899	4.9	4.9	914	4.5
Cáncer de cuerpo de útero	111	1.1	1.1	265	1.8	1.8	452	2.5	2.5	609	3.0
Cánceres de boca y orofaringe	332	3.3	3.2	440	3.0	3.0	545	3.0	3.0	595	2.9
Melanoma y otros cánceres de piel	342	3.4	3.3	474	3.2	3.2	523	2.8	2.9	520	2.6
Cáncer de esófago	318	3.1	3.1	409	2.8	2.8	516	2.8	2.8	511	2.5
Cáncer de tiroides	163	1.6	1.6	288	1.9	2.0	404	2.2	2.2	406	2.0
Cáncer de vejiga	217	2.1	2.1	297	2.0	2.0	384	2.1	2.1	374	1.8
Cáncer de laringe	381	3.7	3.7	338	2.3	2.3	331	1.8	1.8	345	1.7
Mesotelioma	78	0.8	0.8	106	0.7	0.7	140	0.8	0.8	177	0.9
Cáncer testicular	25	0.2	0.2	36	0.2	0.2	52	0.3	0.3	47	0.2
Otras neoplasias malignas	903	8.9	8.9	1,566	10.6	10.7	1,399	7.6	7.7	1,537	7.6
Todas las demás enfermedades no transmisibles	77,978	766.9	762.9	110,060	744.5	754.4	138,814	755.0	761.2	149,752	738.6
Lesiones	8,033	79.0	78.3	10,665	72.1	71.8	12,350	67.2	67.1	13,220	65.2
Total	113,425	1115.5	1109.8	154,850	1047.4	1059.9	193,159	1050.6	1058.5	212,325	1047.2

* OMS: Organización Mundial de la Salud.

Fuente: Elaboración propia con estadísticas de mortalidad del INEGI y de población del CONAPO.

7. Cáncer en la población de 70 años y más

El cuadro 9 muestra una visión general de la mortalidad por cáncer en México, para la población de 70 años y más en cuatro puntos del tiempo: 2000, 2010, 2016 y 2019.

Principales hallazgos:

- Los datos muestran que la tasa de mortalidad por cáncer en este grupo de población ha tenido un avance importante en los últimos 20 años, al pasar de una tasa estandarizada por edad de 736.3 muertes por 100,000 personas en este grupo de edad en el año 2000, a una de 630.7 muertes por 100,000 en el año 2019. Esta tendencia a la baja se mantiene en periodos de tiempo más cortos.
- En 2019, la mortalidad por cáncer representó el 11% de todas las muertes ocurridas en este grupo de edad y el 12% de las muertes asociadas a enfermedades no transmisibles.
- En 2019, el 75% de las muertes relacionadas con el cáncer para el grupo de población de 70 años y más se concentró en 10 tipos de cáncer –en orden de magnitud: próstata, tráquea, bronquios y pulmón, hígado, colon y recto, estómago, páncreas, mama, linfoma y mieloma múltiple, cérvico uterino y riñón.
- No se identifica un sólo tipo de cáncer que explique la mayor parte de la mortalidad por esta causa en este grupo de población, sino que son muchos tipos de cáncer los que contribuyen al total de defunciones por cáncer.

Cuadro 9. Mortalidad por cáncer en la población de 70 años y más, México, 2000, 2010, 2016 y 2019

Causa de muerte (Clasificación OMS*)	2000			2010			2016			2019	
	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000
Enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales	19,751	623.0	631.0	24,240	532.3	529.3	25,682	466.5	464.6	32,397	534.8
Enfermedades no transmisibles	155,853	4916.3	4957.2	246,448	5412.2	5389.2	296,711	5389.6	5373.1	314,885	5198.5
Neoplasias malignas	23,243	733.2	736.3	31,724	696.7	694.3	36,547	663.8	662.4	38,202	630.7
Cáncer de próstata	3,181	100.4	100.7	4,767	104.7	103.6	5,844	106.2	105.7	5,753	95.0
Cáncer de tráquea, bronquios, pulmón	3,378	106.6	106.7	3,968	87.1	86.8	3,997	72.6	72.5	3,988	65.8
Cáncer de hígado	2,187	69.0	69.3	3,135	68.8	68.7	3,629	65.9	65.8	3,798	62.7
Cáncer de colon y recto	1,254	39.6	39.8	1,934	42.5	42.3	2,826	51.3	51.2	3,131	51.7
Cáncer de estómago	2,544	80.2	80.6	2,869	63.0	62.8	3,077	55.9	55.8	3,035	50.1
Cáncer de páncreas	1,347	42.5	42.6	1,927	42.3	42.3	2,139	38.9	38.8	2,323	38.3
Cáncer de mama	831	26.2	26.4	1,416	31.1	31.2	1,810	32.9	32.9	2,160	35.7
Linfomas, mieloma múltiple	885	27.9	28.0	1,435	31.5	31.4	1,799	32.7	32.6	2,002	33.1
Cáncer cérvico uterino	1,484	46.8	47.3	1,354	29.7	29.8	1,282	23.3	23.3	1,220	20.1
Cáncer de riñón	425	13.4	13.4	816	17.9	17.9	1,022	18.6	18.5	1,198	19.8
Leucemia	558	17.6	17.6	872	19.1	19.1	1,059	19.2	19.2	1,132	18.7
Melanoma y otros cánceres de piel	623	19.6	19.8	887	19.5	19.4	1,100	20.0	19.9	1,077	17.8
Cáncer de vesícula biliar y del tracto biliar	939	29.6	29.8	910	20.0	20.0	943	17.1	17.1	943	15.6
Cáncer de ovario	351	11.1	11.1	528	11.6	11.6	742	13.5	13.5	813	13.4
Cáncer de vejiga	397	12.5	12.6	621	13.6	13.6	798	14.5	14.4	810	13.4
Cánceres cerebrales y del sistema nervioso	297	9.4	9.3	527	11.6	11.6	635	11.5	11.5	694	11.5
Cánceres de boca y orofaringe	378	11.9	12.0	512	11.2	11.2	581	10.6	10.5	669	11.1
Cáncer de esófago	424	13.4	13.4	504	11.1	11.0	614	11.2	11.1	555	9.2
Cáncer de tiroides	196	6.2	6.2	304	6.7	6.7	395	7.2	7.2	436	7.2
Cáncer de laringe	459	14.5	14.5	466	10.2	10.2	456	8.3	8.3	433	7.2
Cáncer de cuerpo de útero	91	2.9	2.9	168	3.7	3.7	247	4.5	4.5	313	5.2
Mesotelioma	34	1.1	1.1	93	2.1	2.1	123	2.2	2.2	162	2.7
Cáncer testicular	26	0.8	0.8	40	0.9	0.9	36	0.7	0.7	47	0.8
Otras neoplasias malignas	955	30.1	30.3	1,670	36.7	36.6	1,392	25.3	25.2	1,509	24.9
Todas las demás enfermedades no transmisibles	132,610	4183.1	4220.9	214,724	4715.5	4694.9	260,164	4725.7	4710.7	276,683	4567.8
Lesiones	5,712	180.2	181.0	7,350	161.4	160.6	8,281	150.4	150.0	7,619	125.8
Total	181,317	5719.5	5769.2	278,038	6105.9	6079.0	330,674	6006.5	5987.7	354,900	5859.1

* OMS: Organización Mundial de la Salud.

Fuente: Elaboración propia con estadísticas de mortalidad del INEGI y de población del CONAPO.

Conclusiones

En México, la mortalidad por enfermedades no transmisibles y en particular aquella ocasionada por los padecimientos oncológicos es relevante. El cáncer se ha mantenido entre las primeras causas de mortalidad por muchos años. Aunque parece haber avances en varios de los principales tipos de cáncer, existe un margen para obtener mayores reducciones en la mortalidad. Dicho margen amerita una revisión más profunda de la situación que guarda la evolución de la mortalidad entre entidades federativas y en el contexto de las condiciones de acceso al diagnóstico y tratamiento oportuno, así como la efectividad de la atención del cáncer.

Algunos de los cánceres que predominan entre la población, como el cáncer cérvico uterino, son prevenibles y están vinculados con la desigualdad y la pobreza. Otros pueden ser tratados de forma muy efectiva si se detectan y atienden a tiempo, como el cáncer de mama. Otros más, como el cáncer de estómago y el cáncer de colon, aunque no son tan fáciles de prevenir y tratar, pueden tener mucho mejor pronóstico si se diagnostican y tratan de forma más oportuna.

Una estrategia integral para reducir la mortalidad prematura por cáncer en México debiera enfocarse entonces a fortalecer la detección temprana de estos padecimientos y a garantizar el acceso de la población a su tratamiento oportuno.

Como último apunte, cabe mencionar que la pandemia por COVID-19 ha tenido repercusiones importantes en el funcionamiento del sistema de salud y en la prestación de servicios de atención médica para pacientes no COVID, incluyendo aquellos con cáncer. Los efectos de una discontinuidad en la atención y de los retos enfrentados para brindar una atención adecuada a los pacientes con cáncer muy probablemente se reflejarán en la mortalidad del 2020 y de años subsecuentes.

Referencias

CONAPO. Proyecciones de la población de México y de las Entidades Federativas, 2016-2050. Disponible en: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050>. Actualización septiembre 2018.

OMS. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>. 3 de marzo de 2021.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía –INEGI. Estadísticas de Mortalidad. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/mortalidad/#Tabulados>. Actualización al 29 de julio de 2021. Cifras preliminares.

World Health Organization. Global Status Report on non-communicable diseases 2014. Geneva: WHO; 2014.

Anexo 1. Mortalidad prematura (0 a 69 años)

Causa de muerte (Clasificación OMS*)	2000			2010			2016			2019	
	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Tasa estandarizada por edad por 100,000 (Base = 2019)	Muertes	Tasa cruda por 100,000
I. Enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales	48,348	50.6	47.7	40,057	36.7	36.4	38,993	33.3	33.3	43,728	36.3
II. Enfermedades no transmisibles	160,595	168.0	227.0	208,501	190.9	220.2	250,589	213.8	223.9	268,890	223.1
Neoplasias malignas	32,385	33.9	46.6	39,570	36.2	42.0	46,534	39.7	41.6	50,617	42.0
Todas las demás enfermedades no transmisibles	128,210	134.1	180.4	168,931	154.7	178.3	204,055	174.1	182.3	218,273	181.1
III. Lesiones	45,296	47.4	52.0	64,696	59.2	61.4	63,292	54.0	54.6	74,416	61.7
Total	254,239	265.9	326.7	313,254	286.9	318.1	352,874	301.1	311.8	387,034	321.1

* OMS: Organización Mundial de la Salud.

Fuente: Elaboración propia con estadísticas de mortalidad del INEGI y de población del CONAPO.

Anexo 2. Mortalidad por cáncer según sexo

Causa de muerte (Clasificación OMS*)	Hombres							
	2000		2010		2016		2019	
	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Muertes	Tasa cruda por 100,000
Enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales	37,338	76.9	35,293	63.4	36,169	60.2	42,059	67.9
Enfermedades no transmisibles	164,503	338.9	237,167	426.0	287,029	477.7	308,445	497.7
Neoplasias malignas	26,789	55.2	35,042	62.9	40,746	67.8	43,415	70.1
Cáncer de próstata	4,142	8.5	5,952	10.7	7,332	12.2	7,357	11.9
Cáncer de tráquea, bronquios, pulmón	4,541	9.4	4,729	8.5	4,578	7.6	4,448	7.2
Cáncer de colon y recto	1,389	2.9	2,272	4.1	3,411	5.7	4,090	6.6
Cáncer de hígado	2,041	4.2	2,804	5.0	3,381	5.6	3,697	6.0
Cáncer de estómago	2,945	6.1	3,249	5.8	3,587	6.0	3,683	5.9
Leucemia	1,843	3.8	2,268	4.1	2,545	4.2	2,748	4.4
Cáncer de páncreas	1,307	2.7	1,799	3.2	2,081	3.5	2,379	3.8
Otras neoplasias malignas	1,437	3.0	2,309	4.1	2,101	3.5	2,342	3.8
Cáncer de riñón	745	1.5	1,241	2.2	1,659	2.8	1,937	3.1
Linfoma No Hodgkin	962	2.0	1,254	2.3	1,567	2.6	1,731	2.8
Cánceres cerebrales y del sistema nervioso	878	1.8	1,220	2.2	1,357	2.3	1,417	2.3
Cáncer de esófago	587	1.2	729	1.3	894	1.5	908	1.5
Cáncer de vejiga	422	0.9	663	1.2	887	1.5	889	1.4
Mieloma múltiple	351	0.7	531	1.0	706	1.2	805	1.3
Cáncer testicular	324	0.7	447	0.8	603	1.0	734	1.2
Cáncer de laringe	744	1.5	743	1.3	703	1.2	703	1.1
Cáncer de vesícula biliar y del tracto biliar	499	1.0	531	1.0	654	1.1	680	1.1
Cáncer de labio y cavidad oral	270	0.6	419	0.8	483	0.8	515	0.8
Cáncer de piel no melanoma	407	0.8	542	1.0	590	1.0	510	0.8
Melanoma de piel maligno	204	0.4	331	0.6	410	0.7	440	0.7
Linfoma Hodgkin	254	0.5	317	0.6	331	0.6	369	0.6
Otro faríngeo	230	0.5	251	0.5	307	0.5	366	0.6
Cáncer de tiroides	116	0.2	203	0.4	275	0.5	306	0.5
Mesotelioma	88	0.2	158	0.3	208	0.3	267	0.4
Cáncer de mama	36	0.1	33	0.1	48	0.1	53	0.1
Nasofaríngeo	27	0.1	47	0.1	48	0.1	43	0.1
Todas las demás enfermedades no transmisibles	137,715	283.7	202,125	363.1	246,283	409.9	265,030	427.6
Lesiones	41,017	84.5	59,268	106.5	58,175	96.8	68,004	109.7
Total	242,859	500.3	331,727	595.9	381,373	634.7	418,508	675.3

* OMS: Organización Mundial de la Salud.

Notas: Causas ordenadas de mayor a menor conforme al total de muertes de 2019. En la estimación de las defunciones por sexo no se consideran las defunciones en las que el sexo no fue especificado.

Fuente: Elaboración propia con estadísticas de mortalidad del INEGI y de población del CONAPO.

Causa de muerte (Clasificación OMS*)	Mujeres							
	2000		2010		2016		2019	
	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Muertes	Tasa cruda por 100,000	Muertes	Tasa cruda por 100,000
Enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales	30,696	61.1	28,921	49.8	28,387	45.3	33,996	52.6
Enfermedades no transmisibles	151,949	302.4	217,751	374.9	260,231	415.5	275,285	426.1
Neoplasias malignas	28,889	57.5	36,314	62.5	42,386	67.7	45,453	70.4
Cáncer de mama	3,631	7.2	5,407	9.3	6,974	11.1	7,892	12.2
Cáncer cérvico uterino	5,250	10.4	4,550	7.8	4,604	7.4	4,532	7.0
Cáncer de hígado	2,430	4.8	3,041	5.2	3,558	5.7	3,621	5.6
Cáncer de colon y recto	1,394	2.8	2,074	3.6	2,998	4.8	3,435	5.3
Cáncer de estómago	2,414	4.8	2,820	4.9	3,134	5.0	3,185	4.9
Cáncer de ovario	1,223	2.4	1,968	3.4	2,743	4.4	3,045	4.7
Cáncer de tráquea, bronquios, pulmón	2,157	4.3	2,559	4.4	2,835	4.5	2,880	4.5
Cáncer de páncreas	1,534	3.1	2,105	3.6	2,328	3.7	2,536	3.9
Leucemia	1,653	3.3	1,981	3.4	2,227	3.6	2,382	3.7
Otras neoplasias malignas	1,410	2.8	2,207	3.8	1,915	3.1	2,028	3.1
Linfoma No Hodgkin	709	1.4	1,069	1.8	1,275	2.0	1,446	2.2
Cáncer de vesícula biliar y del tracto biliar	1,416	2.8	1,264	2.2	1,316	2.1	1,329	2.1
Cánceres cerebrales y del sistema nervioso	643	1.3	949	1.6	1,078	1.7	1,172	1.8
Cáncer de riñón	494	1.0	780	1.3	990	1.6	1,160	1.8
Cáncer de cuerpo de útero	234	0.5	498	0.9	806	1.3	1,068	1.7
Mieloma múltiple	312	0.6	439	0.8	594	0.9	669	1.0
Cáncer de tiroides	283	0.6	467	0.8	603	1.0	609	0.9
Cáncer de piel no melanoma	355	0.7	462	0.8	499	0.8	446	0.7
Cáncer de labio y cavidad oral	210	0.4	307	0.5	339	0.5	383	0.6
Cáncer de vejiga	235	0.5	325	0.6	365	0.6	377	0.6
Melanoma de piel maligno	176	0.4	250	0.4	324	0.5	365	0.6
Cáncer de esófago	236	0.5	291	0.5	326	0.5	272	0.4
Linfoma Hodgkin	178	0.4	221	0.4	243	0.4	267	0.4
Cáncer de laringe	168	0.3	112	0.2	120	0.2	118	0.2
Otro faríngeo	71	0.1	71	0.1	95	0.2	109	0.2
Mesotelioma	61	0.1	75	0.1	80	0.1	105	0.2
Nasofaríngeo	14	0.0	22	0.0	15	0.0	24	0.0
Todas las demás enfermedades no transmisibles	123,060	244.9	181,437	312.4	217,845	347.9	229,831	355.8
Lesiones	9,974	19.9	12,699	21.9	13,334	21.3	13,779	21.3
Total	192,619	383.4	259,371	446.6	301,952	482.2	323,060	500.1

* OMS: Organización Mundial de la Salud.

Notas: Causas ordenadas de mayor a menor conforme al total de muertes de 2019. En la estimación de las defunciones por sexo no se consideran las defunciones en las que el sexo no fue especificado.

Fuente: Elaboración propia con estadísticas de mortalidad del INEGI y de población del CONAPO.

Anexo 3. Consideraciones metodológicas

La información sobre estructura poblacional para México se obtuvo de las proyecciones de población estimadas por el Consejo Nacional de Población (CONAPO). Para ilustrar la evolución de la transición demográfica en México se consideró la población estimada para los años 2000, 2010, 2016, 2019 y la población proyectada al 2030.

Los datos presentados de mortalidad por causa y por tipos de cáncer en particular son estimaciones propias utilizando los datos de mortalidad reportados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía -INEGI. Los datos de mortalidad incluidos corresponden a las muertes registradas en México. Las muertes de individuos cuya residencia está fuera de México no se incluyen en el análisis. La clasificación por causa de muerte corresponde a la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) utilizada en *Global Health Estimates*.

Se presentan las siguientes tasas de mortalidad: crudas (defunciones entre población) y tasas estandarizadas por edad (defunciones que se tendrían con las tasas de mortalidad observadas en el año analizado, pero considerando que la estructura por edad de la población es la misma que la observada en un año base o de referencia: 2019 para fines de este análisis).

En el análisis de las defunciones por sexo no se consideró necesario estimar las tasas estandarizadas de mortalidad dado que el proceso de envejecimiento no presenta mayores diferencias entre sexos. Las tasas se calcularon por cada 100,000 personas de cada sexo, según sea el caso.

En el análisis por grupos de edad, las tasas crudas y estandarizadas se calcularon considerando la población correspondiente a cada grupo de edad. En este caso, la estandarización por edad se hizo solamente al interior de cada grupo para tomar en cuenta el proceso de envejecimiento entre las distintas edades comprendidas en cada grupo.