



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Facultad de Medicina y
Hospital Universitario



“EPIDEMIOLOGÍA DEL PACIENTE ONCOLÓGICO MAYOR DE 60 AÑOS EN UN CENTRO DE TERCER NIVEL DE ATENCIÓN”

Director de Tesis: Dr. David Hernández Barajas


Tesista: Dra. Estefanía Guadarrama Rendón

**Como requisito para la obtención de título de la
especialidad de Medicina interna**


Julio 2025

**“Epidemiología Del Paciente Oncológico Mayor De 60 Años
En Un Centro De Tercer Nivel De Atención”**

Aprobación de la Tesis:



Dr. David Hernández Barajas
Director de Tesis



Dr. med. Luis Adrián Rendón Pérez
Jefe del Departamento de Medicina Interna



Dra. Mónica Sánchez Cárdenas
Coordinador de Enseñanza del Departamento de Medicina Interna



Dr. med. Juan Fernando Góngora Rivera
Coordinador de Investigación del Departamento de Medicina Interna



Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez
Subdirector de Estudios de Posgrado

TABLA DE CONTENIDO

	PÁGINA
1.- PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	2
2.- PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	2
3.- MARCO TEÓRICO.....	2
PERSPECTIVA DEMOGRÁFICA MUNDIAL Y NACIONAL	2
FISIOLOGÍA DEL ENVEJECIMIENTO Y ONCOGÉNESIS	4
4.- ANTECEDENTES.....	6
5.- JUSTIFICACIÓN	8
6.- ORIGINALIDAD Y CONTRIBUCIÓN	9
7.- HIPÓTESIS.....	10
8.- OBJETIVOS	11
9.- MATERIAL Y MÉTODOS.....	12
10.- METODOLOGÍA Y PROTOCOLO DE ESTUDIO.....	14
11.- DISCUSIÓN Y RESULTADOS.....	20
12.- CONCLUSIÓN.....	33
13.-BIBLIOGRAFÍA.....	34

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Investigador principal: Dr. David Hernández Barajas

Coinvestigadores: Dra. Estefanía Guadarrama Rendón

Personal Técnico: Est. Grecia Elena Martínez Quiroga

1. Título.

“Epidemiología Del Paciente Oncológico Mayor De 60 Años En Un Centro De Tercer Nivel De Atención”

2. Pregunta de investigación.

¿Cuál es el perfil epidemiológico de los pacientes mayores de 60 años en el CUCC?

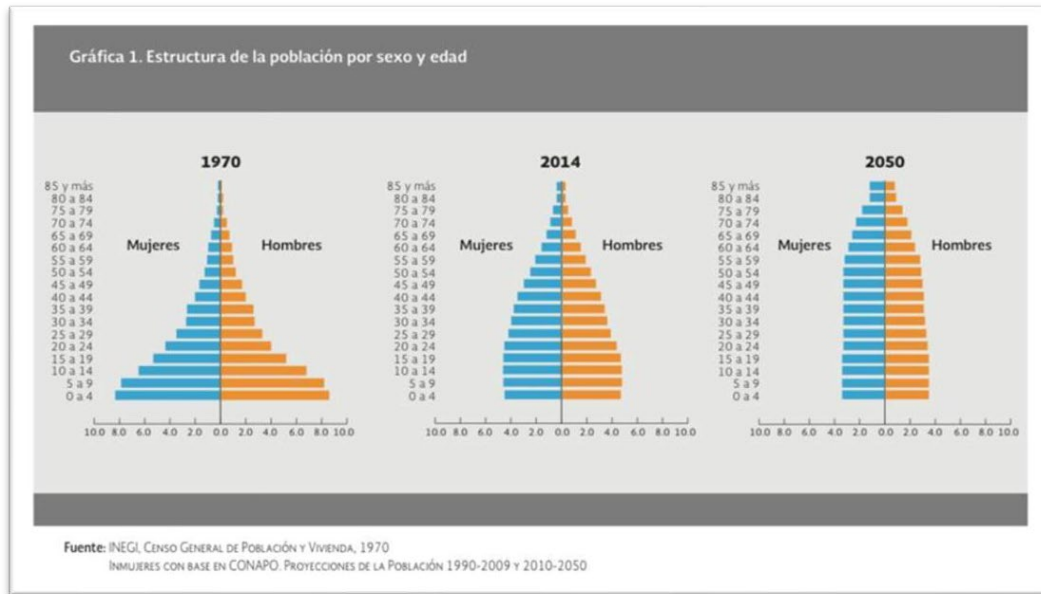
3.- Marco Teórico

Perspectiva demográfica mundial y Nacional

Durante las últimas décadas, el cáncer se ha reconocido como la principal causa de muerte en el mundo occidental. En 2020 se atribuyeron a esta enfermedad casi 10 millones de defunciones. Esto, combinado con grandes cohortes de nacimiento después Segunda Guerra Mundial, ha llevado a una alta proporción de adultos mayores, donde la edad es el factor de riesgo más fuerte para desarrollar cáncer (1).

A pesar de que sólo 11.3% de la población tenía 65 años o más en 1980, este número se duplicará para el año 2030 (2). Este grupo representará 20% de la población en EUA y contará dentro de 70% de todos los casos de cáncer.

Hoy en día el profesional de la medicina está en el centro de una revolución demográfica como resultado del envejecimiento universal de la población y en particular de los países occidentales (1). Es importante hacer notar que personas mayores de 85 años representan el segmento poblacional de mayor crecimiento (2).



De acuerdo con las estadísticas de Globocan 2018 el número de casos de cáncer en México fue de 190 697, de los cuales 35% fueron pacientes mayores de 65 (3). Es importante mencionar que más de 60% de todos los tumores ocurren después de los 65 años y alrededor de 45% después de los 70 años, además hasta dos terceras partes de las muertes por tumores se presentan en mayores de 65 años. En tiempos actuales el cáncer es la principal causa de muerte en hombres y mujeres de 60 a 79 años(2).

Fisiología del envejecimiento y oncogénesis

A nivel celular, la senescencia puede conducir a una menor eficiencia de replicación y recuperación de los tejidos. A nivel molecular, toda una vida de replicación, daño y reparación del ADN puede allanar el camino a mutaciones nocivas que, en última instancia, pueden conducir al cáncer (10,11).

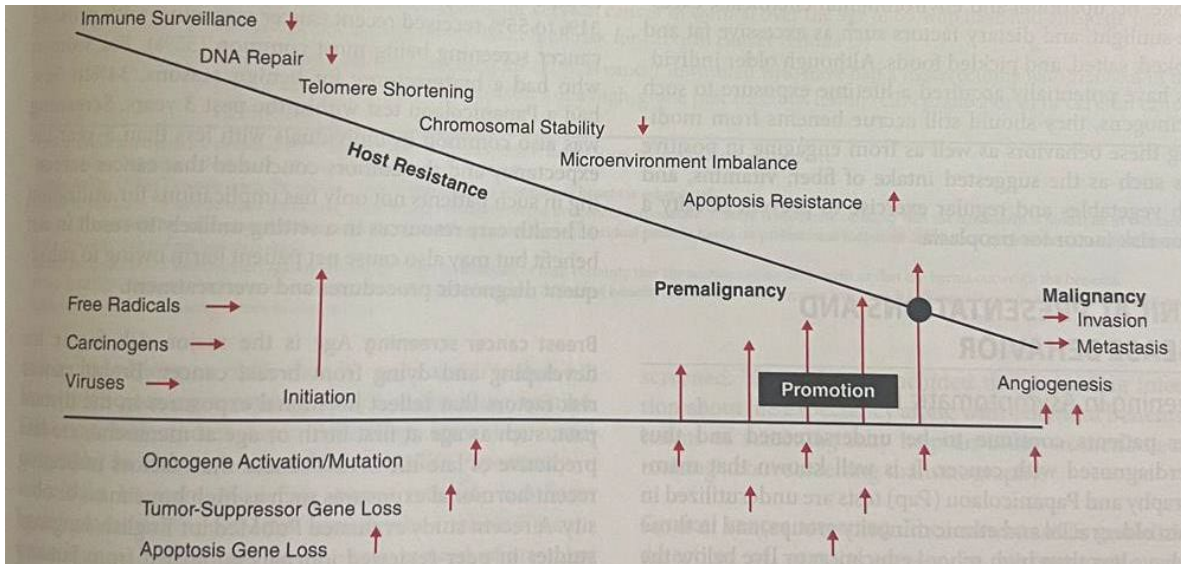


Fig 2. Edad y susceptibilidad al cáncer. Esta figura representa un modelo incorporando los diversos factores que quizá juegan un papel en el aumento de incidencia de cáncer con la edad (tomado de Hazzard's Geriatric Medicine and Gerontology Pag. 1427 ref. 11)

Estos cambios desempeñan un papel en el desarrollo patológico de la morbilidad y la mortalidad en el paciente mayor, así como en la recuperación y la resiliencia generales (11).

El envejecimiento es un proceso muy dispar, y como tal la edad cronológica de un paciente no debe utilizarse como único elemento discriminatorio a la hora de iniciar un proceso diagnóstico o establecer la mejor opción de tratamiento para una enfermedad neoplásica específica (3).

Dentro de las investigaciones los pacientes de edad avanzada con cáncer han estado subrepresentados en los ensayos de tratamiento del cáncer, dentro de las publicaciones, además existe una falta de evidencia sobre el manejo terapéutico adecuado (5).

En el contexto de los ensayos clínicos, los pacientes mayores de 65 años suelen considerarse ancianos; sin embargo, en la práctica clínica, estos pacientes tienen al menos más de 70 años. Aparte de la edad, sería necesaria una evaluación geriátrica para definir correctamente a un paciente anciano (4).

Entre los tratamientos para el cáncer aprobados por la FDA, solo el 9 % de los pacientes inscritos en los ensayos de registro tienen 75 años o más, mientras que el 31 % de los pacientes con cáncer se encuentran dentro de ese grupo de edad (5).

La biología de ciertos tumores es diferente en pacientes mayores y tiende a seguir un curso más agresivo en comparación con sus contrapartes más jóvenes. Además, los pacientes mayores tienen una reserva fisiológica más baja con menor tolerancia a la quimioterapia intensiva u otras modalidades de tratamiento del cáncer (11,12).

La edad cronológica no es una estimación confiable de la esperanza de vida, la reserva funcional o el riesgo de complicaciones relacionadas con el tratamiento, la CGA se utiliza cada vez más en ensayos clínicos de varios tipos de tumores y ayuda en la toma de decisiones y la predicción de la toxicidad de la quimioterapia y debe incorporarse en el cuidado de los pacientes mayores con cáncer (11).

La oncología geriátrica (OG) es una disciplina que se centra en el manejo de pacientes ancianos con cáncer.

La Evaluación Geriátrica Integral (CGA) cubre sistemáticamente estas áreas clave desde una perspectiva y, para hacerlo, debe utilizar herramientas de medición válidas, confiables y sensibles, así como un equipo multidisciplinario entrenado (international consensus of geriatric oncology).

Ante la problemática del envejecimiento poblacional la “Sociedad Internacional de Oncología Geriátrica” (SIOG) en España ha creado estrategias para implementar la oncología geriátrica en la práctica clínica en todo el mundo (3), así mismo se han propuesto diversas estrategias para la valoración de estos pacientes.

4.- ANTECEDENTES

Como hemos mencionado anteriormente, existe el fenómeno de “envejecimiento poblacional” lo que conlleva la aparición de diversos tipos de neoplasias, además de las enfermedades crónico-degenerativas más prevalentes en la población.

Desde una perspectiva de ciclo de vida, el perfil actual de cáncer observado entre la población de mayor edad es el resultado de la exposición a factores de riesgo en las décadas anteriores. Entonces, es probable que la disminución de la exposición a los factores de riesgo (es decir, el tabaquismo, el consumo de alcohol, la obesidad, el virus del papiloma humano, la infección por virus de hepatitis C) durante toda la vida tenga un impacto en la carga del cáncer y también en la comorbilidad en las futuras cohortes de mayor edad (13)

Si bien se sabe que los adultos mayores son los pacientes con menor supervivencia global, debido a la reserva fisiológica disminuida y las comorbilidades propias de su edad, la edad cronológica no es una estimación confiable de la esperanza de vida, la reserva funcional o el riesgo de complicaciones relacionadas con el tratamiento, la evaluación geriátrica oncológica se utiliza cada vez más en ensayos clínicos de varios tipos de tumores y ayuda en la toma de decisiones y la predicción de la toxicidad de la quimioterapia y debe incorporarse en el cuidado de los pacientes mayores con cáncer (11).

Es importante recalcar que los pacientes de cualquier edad con un estado funcional deficiente a menudo se excluyen de los ensayos clínicos de cáncer. Además, las condiciones comórbidas son criterios de exclusión comunes.

Sin embargo, la interacción entre el cáncer, el tratamiento y las comorbilidades plantea problemas significativos en la terapéutica y supervivencia para los adultos mayores y el manejo por sus médicos tratantes.

Incluso en una población relativamente más joven (de 65 años o más), otros factores además de la edad a menudo identifican qué pacientes están en riesgo de toxicidad por quimioterapia, y estos factores han demostrado ser mejores predictores que las medidas del estado funcional oncológico utilizadas convencionalmente. (6)

La biología de ciertos tumores es diferente en pacientes mayores y tiende a seguir un curso más agresivo en comparación con sus contrapartes más jóvenes. Además, los pacientes mayores tienen una reserva fisiológica más baja con menor tolerancia a la quimioterapia intensiva u otras modalidades de tratamiento del cáncer. (11,15)

Muchas personas mayores con cáncer tienen enfermedades médicas concurrentes que pueden afectar tanto el tratamiento del cáncer como el pronóstico del paciente, y no considerar la expectativa de vida general en el contexto de la toma de decisiones clínicas puede conducir tanto a un tratamiento insuficiente como a un tratamiento excesivo. (14)

Es por esto por lo que en general la terapia debe incluir el tratamiento del tumor en sí mismo y un manejo de los síntomas agresivo y temprano con el objetivo de prevenir complicaciones (8).

El envejecimiento poblacional y el cáncer representan una problemática vigente en nuestra población, por lo que es necesario identificar las características de nuestra población, al conocerlas se facilitará la aplicación de medidas preventivas farmacológicas y no farmacológicas en los pacientes.

Así mismo es necesario contar con estudios que nos permitan identificar las principales características en nuestra población para compararla con lo ya reportado a nivel nacional e internacional (10).

Debido a que algunos pacientes mayores pueden beneficiarse de la cirugía o la quimioterapia, el manejo individualizado del cáncer (que incluye, entre otros, la modificación de los programas de tratamiento y/o la dosificación y la implementación de medidas de apoyo específicas para geriatría) es, por lo tanto, esencial en los pacientes de mayor edad (13).

Además, el hecho de describir a la población geriátrica con procesos neoformativos crea un área de oportunidad para instaurar un sistema que mejorará la detección y el diagnóstico temprano (7,8,10).

5.- Justificación

El envejecimiento poblacional representa un reto creciente para los sistemas de salud, en este contexto, resulta fundamental caracterizar a los pacientes mayores de 60 años con diagnóstico de neoplasias sólidas, con el objetivo de identificar las características demográficas de esta población y los tipos de cáncer más frecuentes. Esta investigación busca determinar si existen tendencias particulares que difieren de lo reportado en estadísticas nacionales e internacionales, lo cual permitiría aportar información relevante sobre posibles variaciones epidemiológicas locales. Asimismo, los hallazgos obtenidos contribuirán al conocimiento actual sobre esta población, proporcionando una base sólida para el desarrollo de futuras investigaciones e intervenciones dirigidas a mejorar la atención oncológica en adultos mayores.

6.- Originalidad y contribución.

Originalidad

Dentro de los estudios reportados la evidencia publicada a nivel nacional sobre los tipos de neoplasias en la población mayor de 60 años es escasa

Contribución

Al describir a la población mayor de 60 años y los tipos de neoplasias que los aquejan podremos conocer las tendencias que se han presentado respecto a los tipos de neoplasias en la población valorada en el Centro Universitario Contra El Cáncer De La Universidad Autónoma De Nuevo León.

De esta manera continuar con la clínica de oncología geriátrica para poder captar y detectar a aquellos individuos con mayor riesgo de desarrollar esta patología y aplicar de forma temprana medidas preventivas no farmacológicas en este grupo de pacientes.

7.- HIPÓTESIS

Los resultados obtenidos respecto al perfil epidemiológico de los pacientes mayores de 60 años en el CUCC corresponden con los descritos con las estadísticas reportadas a nivel nacional y mundial

Hipótesis Alterna

Los resultados obtenidos respecto al perfil epidemiológico de los pacientes mayores de 60 años en el CUCC son distintos respecto a los descritos con las estadísticas reportadas a nivel nacional y mundial.

Hipótesis Nula

Los resultados obtenidos respecto al perfil epidemiológico de los pacientes mayores de 60 años en el CUCC difieren por completo respecto a los descritos con las estadísticas reportadas a nivel nacional y mundial.

8.-OBJETIVOS

Objetivo Primario

- Determinar el perfil epidemiológico de los pacientes mayores de 60 años en el CUCC.

Objetivos Secundarios

- Determinar si hay alguna tendencia distinta a lo descrito en las estadísticas nacionales e internacionales.
- Determinar las características y el perfil de la población para investigaciones futuras.
- Proporcionar el resultado de esta investigación para justificar iniciar clínicas de prevención a futuro.

9.- MATERIAL Y MÉTODOS

Lugar y sitio

Hospital Universitario, UANL, Avenida Francisco I. Madero, S/N Mitras Centro, Monterrey, Nuevo León.

Diseño del estudio

Se realizará un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, con muestreo censal en el cual se analizará la información clínica de pacientes oncológicos mayores de 60 años atendidos en un centro de tercer nivel de atención médica.

Pregunta de investigación

¿Cuál es el perfil epidemiológico de los pacientes mayores de 60 años en el CUCC?

Características de la población

Se incluirán los pacientes mayores de 60 años con diagnóstico histopatológico confirmado de neoplasia sólida, que recibieron atención en la institución entre enero de 2019 y diciembre de 2022 atendidos en el “Centro Universitario Contra el Cáncer”

Total de cohorte estudiada: 4046 pacientes

Duración del estudio: dos meses

Criterios de inclusión

- Pacientes atendidos en el Centro Universitario contra el cáncer en un periodo de enero del 2019 a mayo del 2022
- Mayores de 60 Años
- Neoplasias sólidas utilizando los criterios del CIE 10
- Pacientes residentes de Estados Unidos Mexicanos

Criterios de exclusión

- Neoplasias hematológicas.
- Pacientes sin diagnóstico histopatológico
- Pacientes menores de 60 años
- Aquellos con <1 año de seguimiento en el CUCC UANL

10.- METODOLOGÍA Y PROTOCOLO DE ESTUDIO

Análisis estadístico e interpretación de la información

Muestreo

Se realizará un muestreo censal de todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión durante el periodo de estudio de enero del 2019 a mayo del 2022. Por lo tanto, no se calculará de tamaño de muestra, ya que se analizará la totalidad de la población disponible en este periodo en la base de datos institucional.

Esta decisión se justifica porque el número de pacientes en ese intervalo de tiempo es limitado, accesible y conocido, por lo que resulta factible incluir a la totalidad de la población disponible. No se pretende hacer inferencia estadística a una población mayor, sino describir las características de la cohorte institucional. El enfoque es descriptivo y no comparativo ni analítico, por lo cual no se requiere estimar proporciones con precisión inferencial. Incluir a toda la población evita el sesgo de selección que podría introducir un muestreo parcial.

Variables

Se recolectarán variables demográficas (edad, sexo), clínicas (tipo de neoplasia, localización primaria, estadio clínico al diagnóstico), y otras variables relevantes al análisis epidemiológico.

A continuación, se anexa una tabla de operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
EDAD	Edad del paciente al momento del diagnóstico oncológico, expresada en años completos	Cuantitativa continua	Razón
GRUPO DE EDAD	Edad agrupada en intervalos de 5 años: 60–64, 65–69, 70–74, 75–79, 80–84, 85–89, 90–94, 95–99 años	Cualitativa ordinal	Ordinal
SEXO	Sexo biológico del paciente registrado en el expediente clínico (masculino o femenino)	Cualitativa dicotómica	Nominal
AÑO DE DIAGNÓSTICO	Año calendario en que se documentó el diagnóstico histopatológico de neoplasia (2019–2022)	Cuantitativa discreta	Ordinal
TIPO DE NEOPLASIA	Clasificación de la neoplasia según la localización anatómica primaria (ej. mama, colon, pulmón, etc.)	Cualitativa politómica	Nominal
FRECUENCIA POR TIPO DE TUMOR	Número de casos por tipo de tumor, agrupados por sexo y grupo de edad	Cuantitativa discreta	Razón

Análisis estadístico

Las variables categóricas se describirán mediante medidas de frecuencia absoluta y porcentaje. Para las variables cuantitativas continuas, se calcularán medias y desviaciones estándar en caso de distribución normal, y medianas con rangos intercuartílicos en caso de distribución no normal. La evaluación de la normalidad se realizará mediante una combinación de métodos gráficos (pirámide poblacional y diagramas de pastel) y la prueba estadística de Kolmogorov-Smirnov.

Los pacientes se agruparán por intervalos de edad en incrementos de cinco años.

Los tipos de cáncer se clasificarán en las siguientes categorías: labio, cavidad oral y faringe; esófago; estómago; colon; colorrectal; recto y ano; hígado; vías biliares; páncreas; laringe; melanoma; mama; cérvix; útero; ovario; riñones; sistema nervioso central; tiroides; próstata y testículo.

Los diagnósticos oncológicos se presentarán estratificados por grupo de edad y por sexo. Asimismo, con el fin de observar posibles tendencias temporales, se describirá la frecuencia de diagnósticos por año, desde 2019 hasta 2022. Todos los análisis estadísticos se realizarán utilizando el software RStudio.

Las variables principales del estudio corresponden a los distintos tipos de neoplasias sólidas diagnosticadas en la población de adultos mayores de 60 años. Estas se agruparán por género y por categorías de edad, con el propósito de analizar su distribución y frecuencia. En la página siguiente se incluye una tabla desglosando las categorías

Diagnóstico		Género	Grupo Etario
1 Labio, cavidad oral	16 Mama	1.- Masculino	1.- 60-64
2 Glándulas salivales	17 Vulva	0.- Femenino	2.- 65-69
3 Faringe	18 Vagina		3.- 70-74
4 Esófago	19 Cérvix uterino		4.- 75-79
5 Estómago	20 Cuerpo uterino		5.- 80-84
6 Colorrectal	21 Ovario		6.- 85-89
7 Hígado	22 Pene		7.- 90-94
8 Biliar	23 Próstata		8.- 95-99
9 Páncreas	24 Testículo		9.- 100
10 Laringe	25 Riñón		
11 Pulmón	26 Vejiga		
12 Melanoma de la piel	27 Tiroides		
13 Cáncer de piel no melanoma	28 Hueso		
14 Mesotelioma	29 Sistema Nervioso Central		
15 Sarcoma de Kaposi	30 Tejidos blandos		

Recursos

La información recabada para este estudio pertenecerá a la base de datos de oncología del CUCC. El recurso intelectual y bibliográfico que se realizó pertenece a las bases de datos revisados de manera gratuita en Google search, Cochrane y recursos educativos proporcionados por El Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” y los miembros intelectuales.

Las computadoras para realizar la base de datos pertenecen a los miembros del equipo multidisciplinario del CUCC por lo que solo se requerirá de luz eléctrica ya contemplada dentro del gasto usual del departamento. Así mismo declaramos no tener conflicto de intereses ni apoyo de cualquier industria para llevar a cabo esta investigación.

Aspectos éticos y de bioseguridad

El presente estudio se llevará a cabo bajo las pautas establecidas en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial adaptada por la 52ª Asamblea General de Edimburgo, Escocia, en el año 2000 en sus artículos 11, 13 y 15, así como las últimas enmiendas a la declaración, en las que se postula que la investigación debe basarse en un conocimiento cuidadoso del campo científico, por lo que se hizo una búsqueda y revisión de la literatura para asegurar un diseño seguro y efectivo para responder a nuestra pregunta de investigación.

En este protocolo nos conduciremos bajo lo establecido en el “Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud” en función de los puntos expuestos en el Título 2º, capítulo 1º, artículo 17, fracción I, considerando la presente investigación sin riesgo, debido a que la intervención consistirá en la revisión del sistema de registro Del Centro Universitario Contra El Cáncer, así como la interpretación epidemiológica de lo reportado.

Todos los registros de identificación de los pacientes se mantendrán confidenciales, así como sus diagnósticos para resguardo de la información correspondiente. A cada sujeto se le asignó un número sucesivo con respecto a la fecha de su captura, de este modo se le podrá identificar dentro de la base de datos.

Respecto al Análisis estadístico, las variables serán reportadas como categóricas y/o numéricas para conservar la confidencialidad de los sujetos estudiados.

Este estudio se aprobará por el Comité de Ética en investigación del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”.

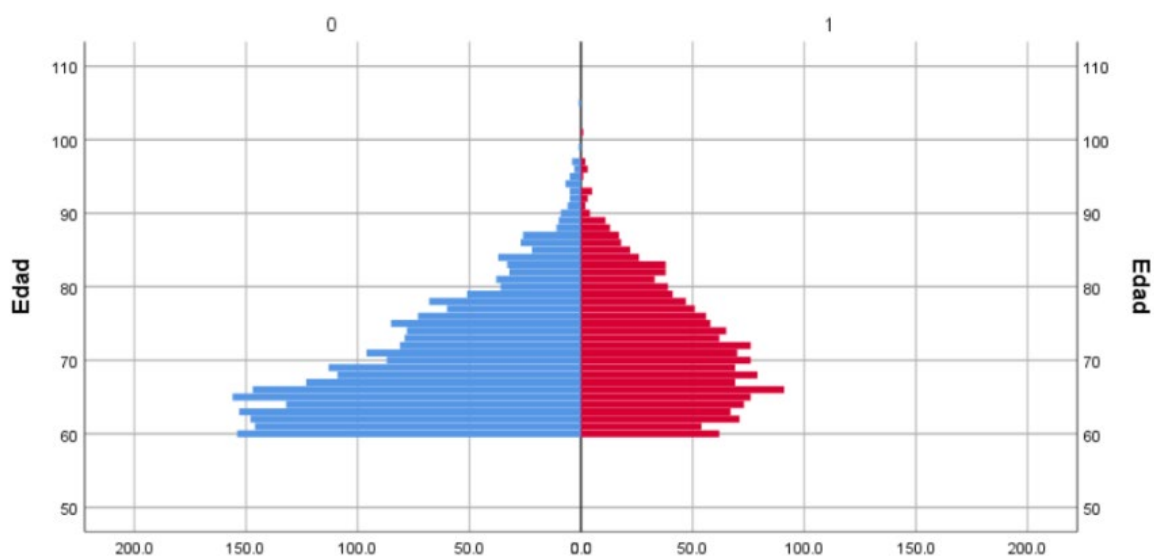
Dado el carácter retrospectivo del estudio, no se requiere consentimiento informado individual; sin embargo, se garantizará la confidencialidad de la información mediante la codificación de los datos y el acceso restringido a la base de datos.

11. DISCUSIÓN Y RESULTADOS

A pesar de los avances de los últimos años, la investigación en oncología geriátrica en México aún es limitada. La mayoría de las publicaciones en el campo provienen de los Institutos Nacionales de Salud u hospitales privados ubicados en la Ciudad de México, a veces en colaboración con autores internacionales.

La edad cronológica por sí sola proporciona relativamente poca información sobre la tolerancia de un individuo al tratamiento del cáncer. Entre pacientes de la misma edad, existe una amplia heterogeneidad

Respecto a la pirámide de frecuencia por género encontramos que la población masculina representó una porción más significativa de la población estudiada. A continuación el esquema respecto al género



		Genero			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	2457	60.7	60.7	60.7
	1	1589	39.3	39.3	100.0
	Total	4046	100.0	100.0	

El grupo uno es aquel que se conformó por hombres y mujeres de 60 a 64 años en donde encontramos que cáncer de mama, cáncer de próstata y cáncer de colon fueron los tipos de neoplasias más prevalentes.

		Diagnostico			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	17	1.6	1.6	1.6
	2	3	.3	.3	1.9
	3	13	1.2	1.2	3.1
	4	14	1.3	1.3	4.4
	5	23	2.2	2.2	6.6
	6	103	9.7	9.7	16.3
	7	31	2.9	2.9	19.2
	8	12	1.1	1.1	20.4
	9	21	2.0	2.0	22.4
	10	29	2.7	2.7	25.1
	11	33	3.1	3.1	28.2
	12	9	.8	.8	29.1
	13	6	.6	.6	29.6
	14	1	.1	.1	29.7
	15	1	.1	.1	29.8
	16	364	34.3	34.3	64.2
	17	5	.5	.5	64.6
	19	87	8.2	8.2	72.8
	20	73	6.9	6.9	79.7
	21	26	2.5	2.5	82.2
	22	7	.7	.7	82.8
	23	77	7.3	7.3	90.1
	24	4	.4	.4	90.5
	25	35	3.3	3.3	93.8
	26	12	1.1	1.1	94.9
	27	5	.5	.5	95.4
	28	2	.2	.2	95.6
	29	29	2.7	2.7	98.3
	30	18	1.7	1.7	100.0
	Total		1060	100.0	100.0

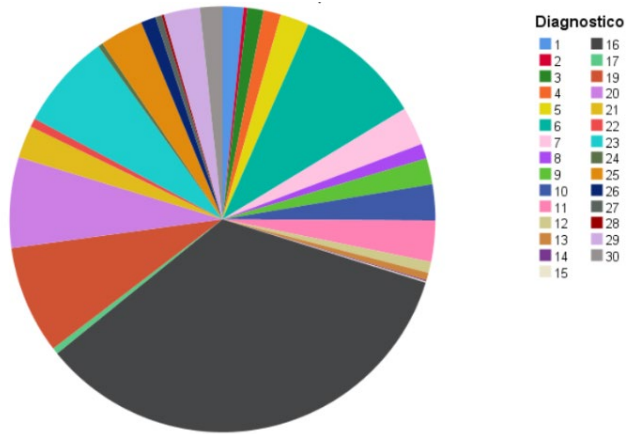


Gráfico grupo 1

En el grupo dos donde figuraron los pacientes de 65 a 69 años se evidenció que los tipos de neoplasias más frecuentes fueron el cáncer Colorrectal, Mama, Cuerpo uterino y próstata

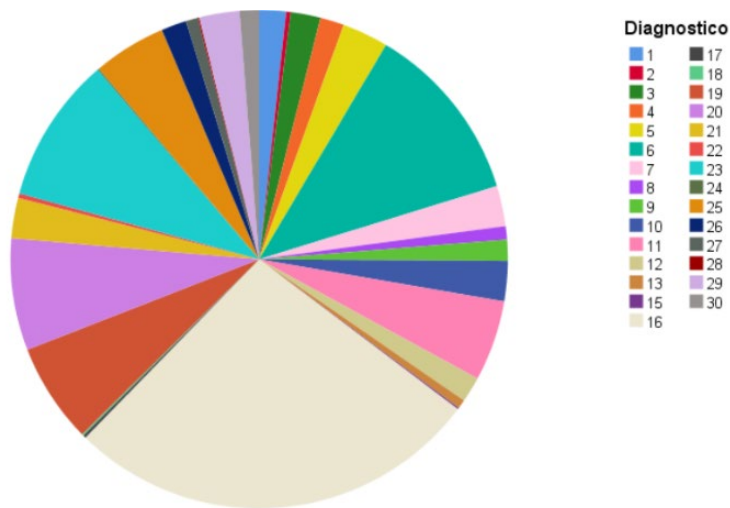


Gráfico grupo 2

Diagnostico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	18	1.7	1.7	1.7
	2	3	.3	.3	2.0
	3	20	1.9	1.9	4.0
	4	16	1.6	1.6	5.5
	5	31	3.0	3.0	8.5
	6	121	11.7	11.7	20.3
	7	27	2.6	2.6	22.9
	8	9	.9	.9	23.7
	9	14	1.4	1.4	25.1
	10	27	2.6	2.6	27.7
	11	54	5.2	5.2	32.9
	12	17	1.6	1.6	34.6
	13	6	.6	.6	35.2
	15	1	.1	.1	35.3
	16	279	27.0	27.0	62.3
	17	2	.2	.2	62.5
	18	1	.1	.1	62.6
	19	67	6.5	6.5	69.1
	20	75	7.3	7.3	76.4
	21	27	2.6	2.6	79.0
	22	3	.3	.3	79.3
	23	98	9.5	9.5	88.8
	24	1	.1	.1	88.9
	25	49	4.7	4.7	93.6
	26	17	1.6	1.6	95.3
	27	8	.8	.8	96.0
	28	1	.1	.1	96.1
	29	27	2.6	2.6	98.7
	30	13	1.3	1.3	100.0
		Total	1032	100.0	100.0

En el grupo 3, los pacientes de 70 a 74 años as neoplasias más frecuentes correspondieron a cáncer colorrectal, mamá, cérvix y útero , cuerpo uterino y próstata.

		Diagnostico				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válido	1	11	1.4	1.4	1.4	
	2	2	.3	.3	1.7	
	3	11	1.4	1.4	3.1	
	4	14	1.8	1.8	4.9	
	5	18	2.3	2.3	7.3	
	6	85	11.0	11.0	18.3	
	7	18	2.3	2.3	20.6	
	8	5	.6	.6	21.3	
	9	14	1.8	1.8	23.1	
	10	21	2.7	2.7	25.8	
	11	35	4.5	4.5	30.4	
	12	16	2.1	2.1	32.5	
	13	7	.9	.9	33.4	
	14	1	.1	.1	33.5	
	15	2	.3	.3	33.8	
	16	205	26.6	26.6	60.4	
	17	1	.1	.1	60.5	
	19	37	4.8	4.8	65.3	
	20	46	6.0	6.0	71.3	
	21	10	1.3	1.3	72.6	
	22	1	.1	.1	72.7	
	23	128	16.6	16.6	89.4	
	25	28	3.6	3.6	93.0	
	26	19	2.5	2.5	95.5	
	27	4	.5	.5	96.0	
	28	3	.4	.4	96.4	
	29	14	1.8	1.8	98.2	
	30	14	1.8	1.8	100.0	
	Total		770	100.0	100.0	

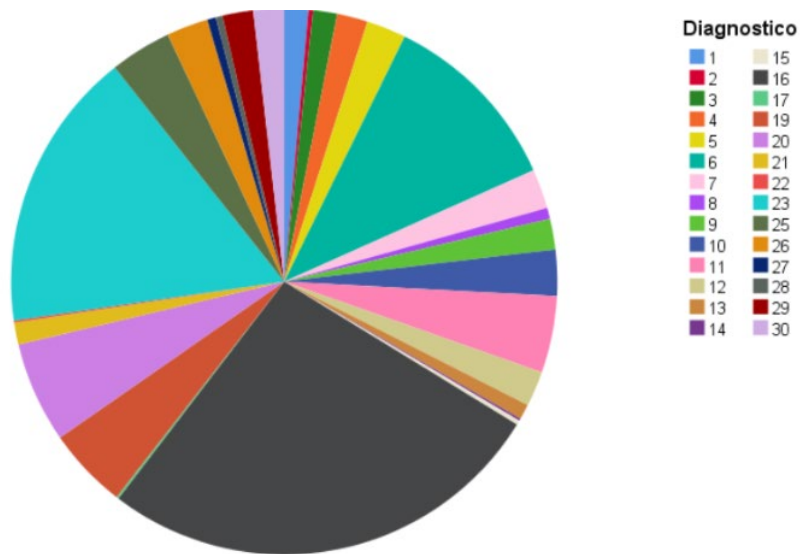
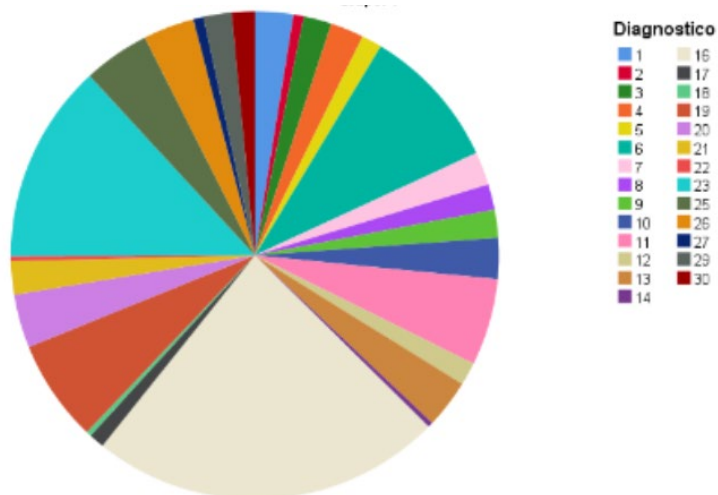


Gráfico grupo 3

En el grupo de 75 a 79 años encontramos que el cáncer colorrectal, mama y próstata figuraron entre los más frecuentes, además encontramos un comportamiento más heterogéneo respecto del resto de las neoplasias.



Diagnostico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válido	1	15	2.5	2.5	2.5	
	2	4	.7	.7	3.2	
	3	11	1.9	1.9	5.1	
	4	13	2.2	2.2	7.3	
	5	8	1.4	1.4	8.6	
	6	56	9.5	9.5	18.1	
	7	13	2.2	2.2	20.3	
	8	10	1.7	1.7	22.0	
	9	11	1.9	1.9	23.9	
	10	16	2.7	2.7	26.6	
	11	34	5.8	5.8	32.3	
	12	9	1.5	1.5	33.8	
	13	19	3.2	3.2	37.1	
	14	2	.3	.3	37.4	
	16	138	23.4	23.4	60.7	
	17	6	1.0	1.0	61.8	
	18	2	.3	.3	62.1	
	19	40	6.8	6.8	68.9	
	20	21	3.6	3.6	72.4	
	21	13	2.2	2.2	74.6	
	22	2	.3	.3	75.0	
	23	78	13.2	13.2	88.2	
	25	26	4.4	4.4	92.6	
	26	20	3.4	3.4	95.9	
	27	4	.7	.7	96.6	
	29	11	1.9	1.9	98.5	
	30	9	1.5	1.5	100.0	
	Total		591	100.0	100.0	

En el grupo de 80 a 85 años, encontramos resultados similares, aquí se evidencio que las neoplasias más frecuentes correspondieron al cáncer colorrectal, próstata y mama

		Diagnostico				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válido	1	6	1.7	1.7	1.7	
	2	1	.3	.3	2.0	
	3	1	.3	.3	2.3	
	4	1	.3	.3	2.6	
	5	9	2.6	2.6	5.2	
	6	48	13.8	13.8	18.9	
	7	7	2.0	2.0	20.9	
	8	4	1.1	1.1	22.1	
	9	5	1.4	1.4	23.5	
	10	6	1.7	1.7	25.2	
	11	21	6.0	6.0	31.2	
	12	3	.9	.9	32.1	
	13	18	5.2	5.2	37.2	
	16	69	19.8	19.8	57.0	
	17	5	1.4	1.4	58.5	
	18	2	.6	.6	59.0	
	19	11	3.2	3.2	62.2	
	20	13	3.7	3.7	65.9	
	21	5	1.4	1.4	67.3	
	23	84	24.1	24.1	91.4	
	25	8	2.3	2.3	93.7	
	26	12	3.4	3.4	97.1	
	27	2	.6	.6	97.7	
	28	1	.3	.3	98.0	
	29	5	1.4	1.4	99.4	
	30	2	.6	.6	100.0	
	Total		349	100.0	100.0	

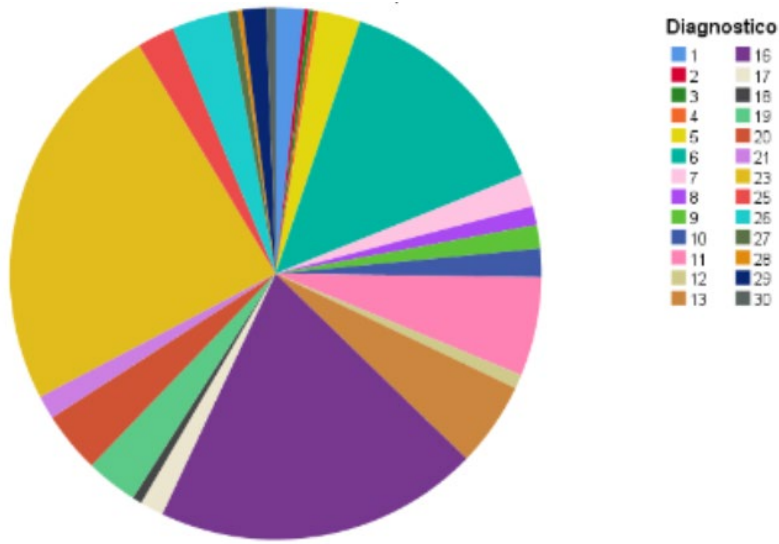


Gráfico grupo 5

En el grupo de pacientes de 85 a 90 años los tipos de cáncer reportados con más frecuencia fueron colorrectal, mamá, cérvix y próstata

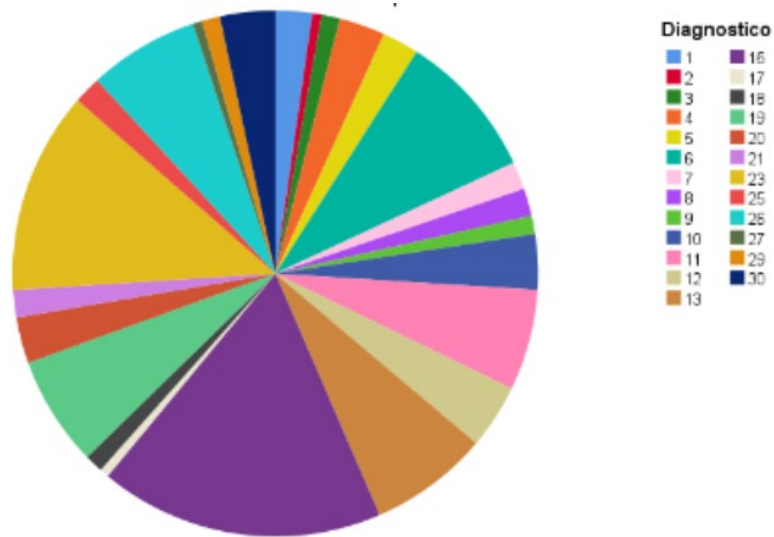


Gráfico grupo 6

Diagnostico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válido	1	4	2.3	2.3	2.3	
	2	1	.6	.6	2.8	
	3	2	1.1	1.1	4.0	
	4	5	2.8	2.8	6.8	
	5	4	2.3	2.3	9.0	
	6	16	9.0	9.0	18.1	
	7	3	1.7	1.7	19.8	
	8	3	1.7	1.7	21.5	
	9	2	1.1	1.1	22.6	
	10	6	3.4	3.4	26.0	
	11	11	6.2	6.2	32.2	
	12	7	4.0	4.0	36.2	
	13	13	7.3	7.3	43.5	
	16	31	17.5	17.5	61.0	
	17	1	.6	.6	61.6	
	18	2	1.1	1.1	62.7	
	19	12	6.8	6.8	69.5	
	20	5	2.8	2.8	72.3	
	21	3	1.7	1.7	74.0	
	23	22	12.4	12.4	86.4	
	25	3	1.7	1.7	88.1	
	26	12	6.8	6.8	94.9	
	27	1	.6	.6	95.5	
	29	2	1.1	1.1	96.6	
	30	6	3.4	3.4	100.0	
	Total		177	100.0	100.0	

En el grupo de población de 90 a 94 años los tipos de neoplasias más frecuentes fueron Cáncer colorrectal, cáncer de piel no melanoma, mamá y próstata.

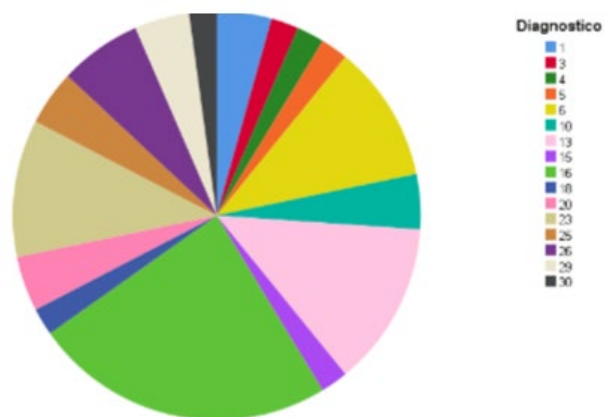


Grafico grupo 7

		Diagnostico ^a				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válido	1	2	4.3	4.3	4.3	
	3	1	2.2	2.2	6.5	
	4	1	2.2	2.2	8.7	
	5	1	2.2	2.2	10.9	
	6	5	10.9	10.9	21.7	
	10	2	4.3	4.3	26.1	
	13	6	13.0	13.0	39.1	
	15	1	2.2	2.2	41.3	
	16	11	23.9	23.9	65.2	
	18	1	2.2	2.2	67.4	
	20	2	4.3	4.3	71.7	
	23	5	10.9	10.9	82.6	
	25	2	4.3	4.3	87.0	
	26	3	6.5	6.5	93.5	
	29	2	4.3	4.3	97.8	
	30	1	2.2	2.2	100.0	
	Total		46	100.0	100.0	

Finalmente el último grupo que representa a los pacientes de 95 a 99 años, los tipos de neoplasias más reportadas fueron cáncer colorrectal, cáncer de piel no melanoma, mamá y cáncer de próstata.

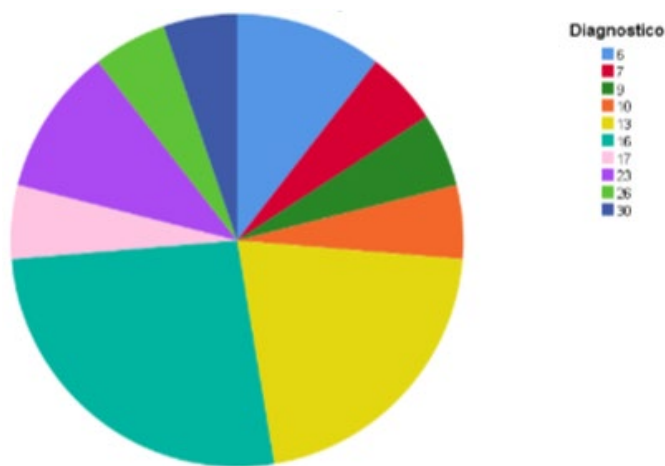


Gráfico grupo 8

		Diagnostico			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	6	2	10.5	10.5	10.5
	7	1	5.3	5.3	15.8
	9	1	5.3	5.3	21.1
	10	1	5.3	5.3	26.3
	13	4	21.1	21.1	47.4
	16	5	26.3	26.3	73.7
	17	1	5.3	5.3	78.9
	23	2	10.5	10.5	89.5
	26	1	5.3	5.3	94.7
	30	1	5.3	5.3	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

Los tipos de neoplasias identificados en nuestra cohorte muestran una concordancia general con los perfiles tumorales previamente descritos en la literatura internacional. Sin embargo, es importante señalar que gran parte de la evidencia disponible proviene de estudios con limitaciones importantes, como tamaños muestrales reducidos, periodos de observación limitados y escaso poder estadístico, lo que dificulta la generalización de sus hallazgos.

En este contexto, nuestro estudio representa una contribución relevante, ya que analiza una población más numerosa y heterogénea, evaluada de forma sistemática durante un periodo de seguimiento más prolongado. Esta mayor robustez metodológica no solo permite una caracterización más precisa del comportamiento de estas neoplasias en nuestra población, sino que también constituye un insumo valioso para orientar futuras líneas de investigación y diseñar intervenciones preventivas más eficaces, adaptadas al contexto epidemiológico local.

12. CONCLUSIONES

El presente análisis, realizado en un centro oncológico de referencia del noreste de México, pone en evidencia la necesidad de fortalecer los sistemas de registro y vigilancia epidemiológica del cáncer en la población adulta mayor. Contar con bases de datos robustas y representativas permitirá caracterizar con mayor precisión las tendencias oncológicas en este grupo etario para diseñar estrategias de prevención, diagnóstico y tratamiento más efectivas.

Aunque los tipos de neoplasias observados en pacientes mayores de 60 años (principalmente cáncer de mama, próstata y colon) coinciden con los descritos en otras poblaciones, el abordaje clínico en este grupo enfrenta desafíos adicionales relacionados con la multimorbilidad, la fragilidad y la heterogeneidad funcional. Al mismo tiempo, existen oportunidades para innovar en modelos de atención adaptados, multidisciplinarios y centrados en el paciente. En este contexto, es fundamental que el cáncer en el adulto mayor sea considerado una prioridad en los programas nacionales de control del cáncer. El envejecimiento poblacional proyectado para las próximas décadas exige una respuesta estructurada del sistema de salud, que incluya el desarrollo de capacidades en oncogeriatría, la formación continua del personal sanitario en competencias geriátricas, y el diseño de políticas públicas que eliminen el sesgo etario en el acceso y la calidad de la atención.

Asimismo, se requiere impulsar la investigación clínica y traslacional sobre cáncer y envejecimiento, enfocada en evaluar el impacto de las intervenciones terapéuticas sobre la funcionalidad, la autonomía y la calidad de vida de los pacientes mayores. La integración de estos enfoques permitirá avanzar hacia una atención oncológica más equitativa, efectiva y adaptada al contexto demográfico y epidemiológico actual.

En conjunto, nuestros hallazgos respaldan la implementación de medidas preventivas dirigidas a adultos mayores sanos, incluyendo estrategias de educación, promoción de la salud y tamizaje oportuno, al tiempo que refuerzan la necesidad de generar conciencia sobre la creciente carga del cáncer en la vejez como un problema emergente de salud pública.

13. BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Martine Extermann, MD, PhD, Geriatric Oncology 2020, ISBN 978-3-319-57415-8 (eBook) Chapter 1, Page 4.
- 2.- Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México (ENASEM) 2018, nota técnica, página 1
- 3.- R. Gironés Sarrió, M. Antonio Rebollo, M. J. Molina Garrido, General recommendations paper on the management of older patients with cancer: the SEOM geriatric oncology task force's position statement, *Clinical and Translational Oncology*, 2018-04-09, Springer.
- 4.- R. Girone's, Paredero, I. Morilla, C. Guillen-Ponce, M. D. Torregrosa, Geriatric oncology in Spain: survey results and analysis of the current situation
- 5.- Molina-Garrido M-J, et al, Delphi consensus of an expert committee in oncogeriatrics regarding comprehensive geriatric assessment in seniors with cancer in Spain, *J Geriatric Oncol* (2017)
- 6.- Soto-Perez-de-Celis, E. Cordoba, R. Gironés, Karnakis, T. Expert consensus to optimize the treatment of elderly patients with luminal metastatic breast cancer, 2018-02-12
- 7.- Corbett T. and Bridges J. Multimorbidity in older adults living with and beyond cancer, *Curr. Opin. Support Palliat. Care* 2019, 13:220–224 DOI:10.1097/SPC.0000000000000439
- 8.- Jacobs LA, Shulman LN. Follow-up care of cancer survivors: challenges and solutions. *Lancet Oncol.* 2017 Jan;18(1):e19-e29. doi: 10.1016/S1470-2045(16)30386-2. PMID: 28049574.
- 9.- Carolina Gomez-Moreno¹, Haydeé Verduzco-Aguirre² and Enrique Soto-Perez-de-Celis Geriatric oncology in Mexico; *ecancer* 2020, 14:1102; www.ecancer.org; DOI: <https://doi.org/10.3332/ecancer.2020.1102>
- 10.- Gomez-Moreno C, Verduzco-Aguirre H, and Contreras-Garduño S, *et al* (2019) Perceptions of aging and ageism among Mexican physicians-in-training *Clin Transl Oncol* 21 1730–1735 <https://doi.org/10.1007/s12094-019-02107-w> PMID: 30977047

- 11.-W. R.Hazzard and J. B.Halter, *Hazzard's Geriatric Medicine and Gerontology*, McGraw-Hill Medical, New York, NY, USA, 7th edition, 2009. Chapter 96 pages: 1423-1440
- 12.- Sanders Chang,1 Nathan E. Goldstein,1,2 and Kavita V. Dharmarajan; Managing an Older Adult with Cancer: Considerations for Radiation Oncologists
<https://doi.org/10.1155/2017/1695101>
- 13.- Pilleron, S, Soto-Perez-de-Celis, E, Vignat, J, et al. Estimated global cancer incidence in the oldest adults in 2018 and projections to 2050. *Int. J. Cancer*. 2021; 148: 601– 608.
<https://doi.org/10.1002/ijc.33232>
- 14.- DeSantis CE, Miller KD, Dale W, Mohile SG, Cohen HJ, Leach CR, Goding Sauer A, Jemal A, Siegel RL. Cancer statistics for adults aged 85 years and older, 2019. *CA Cancer J Clin*. 2019 Nov;69(6):452-467. doi: 10.3322/caac.21577. Epub 2019 Aug 7. PMID: 31390062.
- 15.- Soto-Perez-de-Celis E, Li D, Yuan Y, Lau YM, Hurria A. Functional versus chronological age: geriatric assessments to guide decision making in older patients with cancer. *Lancet Oncol*. 2018 Jun;19(6):e305-e316. doi: 10.1016/S1470-2045(18)30348-6. Epub 2018 Jun 1. PMID: 29893262.

