



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
CURSO DE ESPECIALIZACIONES MÉDICAS**



**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIA MÉDICAS Y NUTRICIÓN “SALVADOR
ZUBIRÁN”**

**“NECESIDADES EN CUIDADOS DE SOPORTE EN ADULTOS MAYORES
MEXICANOS CON CÁNCER METASTÁSICO”**

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN

GERIATRÍA

PRESENTA:

ANA CRISTINA TORRES PEREZ

**TUTOR DE TESIS: DR ENRIQUE SOTO PÉREZ DE CELIS
CO TUTOR: DR JUAN MIGUEL ANTONIO GARCIA LARA**

Ciudad Universitaria, CD. MX. AGOSTO 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TÍTULO DE TESIS
"NECESIDADES EN CUIDADOS DE SOPORTE EN ADULTOS MAYORES
MEXICANOS CON CÁNCER METASTÁSICO"



INCMNSZ
INSTITUTO NACIONAL
DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN
"DR. SALVADOR ZUBIRÁN"
DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA



Dr. José Alberto Ávila Funes

Director de enseñanza del INCMNSZ



Dra. Sara Gloria Aguilar Navarro

Jefe del servicio de Geriatria del INCMNSZ



Dr. Juan Miguel Antonio Garcia-Lara

Profesor titular del curso de Geriatria del INCMNSZ



Dr. Enrique Soto Pérez de Celis

Tutor de tesis

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	3
ANTECEDENTES.....	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	8
OBJETIVOS.....	8
HIPÓTESIS.....	8
METODOLOGÍA.....	8
RESULTADOS.....	14
DISCUSIÓN.....	21
CONCLUSIONES.....	25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26

RESUMEN

ANTECEDENTES: El acceso a los cuidados de soporte en adultos mayores con cáncer avanzado es limitado en países de medianos a bajos ingresos. Comprender las principales necesidades de cuidados de soporte en este grupo de pacientes es esencial para diseñar servicios de cuidados de soporte adecuados.

OBJETIVO: Describir y comparar las necesidades de cuidados de soporte entre los pacientes mayores de 65 años inscritos en la cohorte y sus contrapartes más jóvenes.

MATERIAL Y MÉTODOS: Análisis retrospectivo de una cohorte de pacientes con tumores sólidos metastásicos recién diagnosticados. Se evaluaron las necesidades de cuidados de soporte mediante cuestionarios validados al inicio y a los 3 meses de seguimiento. Los pacientes se dividieron en dos grupos (≥ 65 años / < 65 años) y se compararon las diferencias en las características sociodemográficas, el tipo de tumor y la necesidad de cuidados de soporte. Se utilizaron modelos de regresión logística multivariados para determinar las características asociadas con una mayor probabilidad de presentar necesidades específicas.

RESULTADOS: Se reclutaron 375 pacientes, entre 2018 - 2022. La mediana de edad fue de 66 años (RIC 19-94). Los adultos mayores tenían un mayor número de necesidades de cuidados de soporte al inicio (4.8 vs. 4.2, $p=0.01$) y en el seguimiento (3.8 vs. 2.6, $p<0.01$). El riesgo de malnutrición al inicio (75% vs. 65%, $p=0.05$) y la fatiga en el seguimiento (62% vs. 47%, $p=0.02$) fueron más comunes en los adultos mayores. El aumento de la edad (OR 1.02, IC 95% 1.0-1.04, $p=0.03$) y una esperanza de vida estimada < 6 meses (OR 3.0, IC 95% 1.5-6.1; $p<0.01$) se asociaron con una

mayor probabilidad de presentar riesgo de malnutrición, y una mayor educación con una menor probabilidad (OR 0.68, IC 95% 0.5-0.8; $p < 0.01$) de presentar riesgo de malnutrición. En el seguimiento, una esperanza de vida estimada < 6 meses se asoció con una mayor probabilidad de fatiga (OR 3.0, IC 95% 1.5-6.3; $p < 0.01$).

CONCLUSIÓN: Nuestro estudio sugiere que los adultos mayores con un diagnóstico reciente de tumores sólidos metastásicos tienen significativamente más necesidades de cuidados de soporte que sus contrapartes más jóvenes, y casi el 80% requieren evaluaciones geriátricas. El riesgo de malnutrición es más común entre las personas mayores con un diagnóstico reciente de cáncer metastásico y parece estar asociada con un estado funcional disminuido y un nivel educativo más bajo. En el seguimiento, la fatiga es más común y parece estar asociada con un estado funcional deficiente.

ANTECEDENTES

El cáncer es una de las principales causas de muerte a nivel mundial y basado en GLOBOCAN se reportaron 19.3 millones de casos nuevos de cáncer y 10 millones de muertes por cáncer en el 2020 [1]. En el transcurso de las últimas décadas, el diagnóstico oportuno y los avances en opciones terapéuticas en oncología han permitido aumentar la supervivencia global de algunos pacientes con cáncer [2]. No obstante, tanto pacientes como profesionales del área de la salud comenzaron a advertir que, si bien la supervivencia era un desenlace de suma importancia, también lo era la calidad de vida de los pacientes con cáncer durante y después de su tratamiento oncológico [3]. Con el tiempo diversos estudios evidenciaron que los pacientes pueden presentar necesidades físicas, psicológicas, sociales, espirituales y nutricionales en cualquier estadio de la enfermedad y esto repercutir en su calidad de vida [4-5]. La noción de cuidados centrados en el paciente y sus síntomas comenzó a destacar en congresos internacionales y fue así como inició el concepto de cuidados de soporte y en 1990 se desarrolló La Asociación Multinacional de Cuidados de Soporte en Cáncer (MASCC) [6].

La Asociación Multinacional de Cuidados de Soporte en Cáncer (MASCC) es una organización internacional interdisciplinaria dedicada a la investigación, educación y práctica de los cuidados de soporte en cáncer y define a los cuidados de soporte como la prevención y manejo de los efectos adversos del cáncer y su tratamiento. Esto incluye el manejo de síntomas físicos y psicológicos a través del continuum de la experiencia del cáncer, así como la rehabilitación, la prevención de neoplasias secundarias y los cuidados al final de la vida [7]. Las necesidades de cuidados de

soporte suelen abarcar dominios emocionales, sexuales, espirituales, sociales, financieras y físicas [5-6] y los pacientes con cáncer avanzado reportan el mayor número de necesidades de soporte a nivel mundial [8].

Estudios previos han demostrado los diversos beneficios de un acceso oportuno a los cuidados de soporte que incluyen mejoras en la calidad de vida y una disminución en la morbilidad y sobreutilización de los recursos de atención médica [9]. Sin embargo el acceso a estos cuidados en países de medianos a bajos ingresos aún es limitado. Se reporta que menos del 50% de los pacientes con cáncer avanzado reciben cuidados de soporte adecuados y oportunos y que en promedio los pacientes oncológicos suelen recibir una consulta de cuidados paliativos de primera vez 14 días antes de morir [10].

Por otro lado, debido a la transición epidemiológica y demográfica, el número de adultos mayores con cáncer aumentará en los próximos años y se prevé que para el 2035 los adultos mayores representarán el 58% de la incidencia de cáncer a nivel mundial [11]. El envejecimiento es un proceso fisiológico, heterogéneo, dinámico y heterocrómico, caracterizado por acumulación de daño celular y molecular a través del tiempo [12]. Se traduce en cambios en los aparatos y sistemas del individuo que le confieren características distintivas al de los adultos jóvenes y esto ha dibujado una brecha entre la respuesta al tratamiento oncológico entre ambos grupos etarios [13]. En los últimos años se han identificado características asociadas a una adecuada tolerancia al tratamiento oncológico en los adultos mayores [14], sin embargo hay poca evidencia sobre los adultos mayores y cuidados de soporte [15].

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los cuidados de soporte ofrecen múltiples beneficios a los pacientes con cáncer, por lo que se recomienda su aplicación durante el continuum de la enfermedad [9]. No obstante, las necesidades en cuidados de soporte son diversas y pueden variar dependiendo del tipo y estadio de cáncer, el género, la edad y las características sociodemográficas [15–18]. Esto representa un desafío para países de medianos a bajos ingresos ya que cuentan con barreras asistenciales como: recursos humanos limitados, restricciones financieras y sistemas de salud fragmentados [19, 20] que dificultan la incorporación de servicios de cuidados de soporte individualizados. A pesar de que estudios han reportado necesidades de soporte particulares en adultos mayores con enfermedades crónicas [21], la investigación sobre las necesidades de cuidados de soporte en adultos mayores con cáncer avanzado aún es limitada, particularmente en países de medianos a bajos ingresos [22–26].

JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La necesidad de servicios de cuidados de soporte en países de medianos a bajos ingresos aumentará en los próximos años, por lo que diseñar servicios de cuidados de soporte eficientes es una prioridad para lograr brindar una atención adecuada y oportuna. Describir cuales son las principales necesidades de cuidados de soporte en los adultos mayores y cómo difieren a las de los adultos jóvenes, brindará información sobre los servicios indispensables en un equipo de cuidados de soporte para este grupo poblacional y así mitigar algunas de las barreras asistenciales previamente mencionadas.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las diferencias en necesidades de cuidados de soporte entre adultos mayores (edad \geq 65 años) con cáncer avanzado y sus contrapartes más jóvenes?

OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL: Describir y comparar las necesidades de cuidados de soporte entre los pacientes mayores de 65 años inscritos en la cohorte y sus contrapartes más jóvenes.

OBJETIVO SECUNDARIO: Comprender qué características de los pacientes se asocian con una mayor necesidad de intervenciones específicas de cuidados de soporte.

HIPÓTESIS

Los pacientes adultos mayores con cáncer metastásico presentan necesidades de cuidados de soporte diferentes a sus contrapartes más jóvenes.

METODOLOGÍA

DISEÑO DEL ESTUDIO

Este fue un análisis transversal de una cohorte (Programa de navegación de pacientes Te Acompañamos [16]) de pacientes con tumores sólidos metastásicos recientemente diagnosticados, tratados en una clínica oncológica del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ). El INCMNSZ es un hospital público

de tercer nivel localizado en el sur de la ciudad de México, que brinda atención a pacientes sin seguro de gastos médicos en la Ciudad de México.

CARACTERÍSTICAS DE LA COHORTE

El programa de navegación de pacientes de cuidados de soporte Te Acompañamos [16] se estableció en el año 2018 con el fin de evaluar e intervenir en las necesidades de cuidados de soporte de todos los pacientes recién diagnosticados con cáncer en el INCMNSZ. Los criterios de inclusión para la cohorte prospectiva fueron tener ≥ 18 años y un diagnóstico reciente (≤ 12 semanas) de cáncer sólido avanzado. Los criterios de exclusión incluyeron el diagnóstico de una neoplasia hematológica, trastornos psiquiátricos graves como la psicosis y estar actualmente encarcelado.

Al momento de la inscripción, los pacientes completaron las versiones en español del cuestionario de evaluación funcional de terapia contra el cáncer - General (FACT-G) y el cuestionario de detección de depresión *Patient Health Questionnaire-2* (PHQ-2) [27], la *herramienta de detección de malnutrición* (MST) [28] y se calculó una puntuación de la Escala de Rendimiento Paliativo (Palliative Prognosis Score PPS), que proporciona una estimación de la esperanza de vida y la funcionalidad del paciente. El FACT-G incluye 27 preguntas tipo Likert de cinco puntos divididas en cuatro subescalas: Bienestar Físico, Social/Familiar, Emocional y Funcional [16, 29]. Dependiendo de los resultados del FACT-G, los pacientes podían completar cuestionarios adicionales que evaluaran el dolor (Inventario Breve de Dolor), la sobrecarga del cuidador (Entrevista Zarit), la depresión (Cuestionario de Salud del Paciente-9) y la ansiedad (Trastorno de Ansiedad Generalizada-7) [16, 30–33].

Los "desencadenantes" del FACT-G para completar cuestionarios adicionales y la definición de lo que constituía una necesidad de cuidados de soporte fueron predefinidos por expertos en cuidados de soporte y paliativos antes del inicio del estudio, teniendo en cuenta los síntomas accionables y las pautas internacionales (Figura 1).

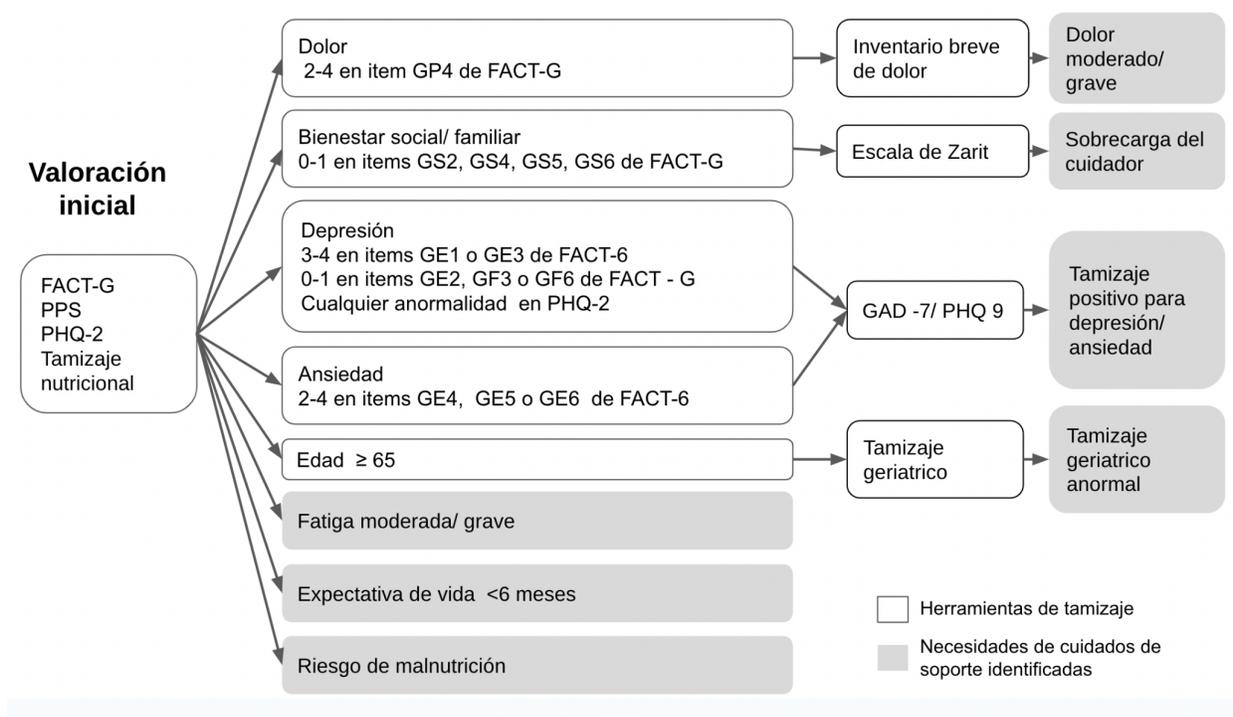


Figura 1: Evaluación funcional de terapia contra el cáncer - General Functional Assessment of Cancer Therapy - General (FACT - G), Patient Health Questionnaire-2 (PHQ-2), malnutrition screening tool (MST), Palliative Performance Scale (PPS), Patient Health Questionnaire-9 (PHQ 9), General Anxiety Disorder-7 (GAD-7) Adaptado de Soto-Perez-de-Celis et al [16].

Los pacientes de ≥ 65 años completaron la herramienta de detección G8, diseñada para determinar qué adultos mayores con cáncer requieren evaluaciones geriátricas adicionales [16]. Los cuestionarios de los pacientes se presentaron en una reunión semanal a un equipo multidisciplinario compuesto por especialistas en dolor, oncólogos, psicólogos, psiquiatras, geriatras, nutricionistas y terapeutas físicos,

quienes determinaban la presencia de las siguientes necesidades de cuidados de soporte: el riesgo de malnutrición, la detección positiva de depresión o ansiedad, la fatiga moderada/grave, la sobrecarga del cuidador, la esperanza de vida < 6 meses, el dolor moderado/grave, la evaluación geriátrica anormal y los trastornos del sueño y desarrollaron un plan de cuidados de soporte personalizado. El plan era presentado al paciente por un navegante de pacientes e implementado por el equipo. A las 12 semanas de seguimiento, los pacientes completaron el mismo conjunto de cuestionarios. El navegante de pacientes presentó nuevamente esta información en la reunión del equipo multidisciplinario, y se propusieron intervenciones adicionales según fuera necesario utilizando los mismos criterios que las evaluaciones iniciales [16].

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se incluyeron a todos los pacientes inscritos en el programa Te acompañamos entre abril de 2018 y abril 2022. Los criterios de inclusión de la cohorte fueron hablar español, tener ≥ 18 años y contar con un diagnóstico reciente (≤ 12 semanas) de cáncer sólido avanzado.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Los criterios de exclusión de la cohorte incluyeron el diagnóstico de una neoplasia hematológica, trastornos psiquiátricos graves como la psicosis y estar actualmente encarcelado.

VARIABLES

Variables independientes: La edad ≥ 65 años y < 65 años

Variables dependientes: Las necesidades de cuidados de soporte evaluadas por los cuestionarios:

- Riesgo de malnutrición: puntaje mayor o igual a 2 puntos en la herramienta de tamizaje de malnutrición MST *Malnutrition Screening Test* [28]
- Detección positiva de depresión o ansiedad: puntaje mayor o igual a 5 puntos en herramienta GAD -7 *Generalized Anxiety Disorder* y/o puntaje mayor o igual a 5 en herramienta PHQ 9 *Patient Health Questionnaire-9* [27, 31]
- Fatiga moderada/grave: respuesta 3 - 4 en ítem GP1 en FACT -G y/o respuesta 3 -4 en ítem GP3.
- Sobrecarga del cuidador: respuesta 0-1 en ítems GS2, GS4, GS5, GS6 de FACT G y puntaje mayor o igual a 17 puntos en escala de zarit.
- Esperanza de vida < 6 meses: Calculada con la herramienta Palliative Performance Scale < 80% (< 6 meses)
- Dolor moderado/grave: respuesta 2 - 4 en ítem GP4 de FACT G, Intensidad de dolor igual o mayor a 5 en la herramienta inventario breve del dolor.
- Evaluación geriátrica anormal: puntaje mayor o igual a 14 puntos en herramienta G8.
- Trastornos del sueño: respuesta 3-4 en ítem GF5 de FACT G

Covariables: Género (femenino y masculino), ocupación (desempleado, empleado, ama de casa), escolaridad (\leq 6 años, 7 - 12 años, \geq 13 años), estado marital (soltera, casada, unión libre, viudo, divorciado), lugar de residencia (rural y urbana), tipo de tumor (gastroesofágico, colorrectal, mama, torácico, pancreático, genitourinario, piel y tejidos blandos, hepatobiliar, cabeza y cuello, otros).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Incluimos a todos los pacientes inscritos en Te Acompañamos entre abril de 2018 y abril de 2022 y se dividieron en dos grupos etarios (≥ 65 años y < 65 años).

Las diferencias en las características sociodemográficas, tipo de tumor y las necesidades de cuidados de soporte evaluadas por los cuestionarios (el riesgo de malnutrición, la detección positiva de depresión o ansiedad, la fatiga moderada/grave, la sobrecarga del cuidador, la esperanza de vida < 6 meses, el dolor moderado/grave, la evaluación geriátrica anormal y los trastornos del sueño) entre los grupos se compararon utilizando pruebas de Chi cuadrado, pruebas t de Student y pruebas de U de Mann-Whitney según la distribución y el tipo de variables.

Se utilizaron análisis univariados para predecir qué características de los pacientes se asociaron con una mayor probabilidad de tener cada una de las necesidades específicas de cuidados de soporte. Estudiamos las características de los pacientes que se asociaron con las necesidades de cuidados de soporte que eran significativamente más probables de estar presentes entre las personas mayores en el análisis univariado. Las variables que fueron estadísticamente significativas con un valor de $p \leq 0,1$ en el análisis univariado se incluyeron de manera escalonada en modelos de regresión logística multivariados, todos los cuales incluyeron la edad como variable y que fueron ajustados por el tipo de tumor. Se informaron las razones de momios (OR) para cada una de las variables incluidas en los modelos, con un valor de $p \leq 0,05$ considerado estadísticamente significativo. Todos los análisis se llevaron a cabo utilizando STATA versión 15.0.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Dado que las intervenciones de las necesidades en cuidados de soporte y el programa de navegación para pacientes Te Acompañamos son parte del estándar de atención para pacientes con cáncer avanzado en el INCMNSZ, fue otorgado una excepción del consentimiento informado por el Comité de Ética en Investigación del INCMNSZ.

[HEM-2191]

RESULTADOS

El análisis incluyó a 375 pacientes inscritos en el programa de navegación de pacientes Te Acompañamos entre abril de 2018 y abril de 2022. La mediana de edad de toda la cohorte fue de 66 años (rango 19-94 años), y el 52% (n = 198) de los pacientes tenían ≥ 65 años. El cincuenta y seis por ciento de los pacientes eran mujeres, el 81% vivía en áreas urbanas, el 45% tenía un nivel educativo de 6 años (educación primaria), el 45% estaba discapacitado o desempleado, y el 54% estaba casado/unión libre. Los tipos de tumor más comunes fueron pancreático (21%), colorrectal (13%) y gastroesofágico (12%). En el momento de la inscripción en la cohorte, el número promedio de necesidades de cuidados de soporte por paciente fue de 4,5 (DE 2.3). La Tabla 1 muestra las características basales de los pacientes incluidos según los grupos de edad. Los pacientes de mayor edad tenían significativamente más probabilidades de tener un nivel educativo más bajo, estar casados o viudos y estar discapacitados o desempleados que sus contrapartes más jóvenes. Es importante destacar que el 78% de las personas mayores incluidas en la cohorte obtuvieron un resultado anormal en la

herramienta de tamizaje geriátrica G8 y requieren evaluaciones geriátricas e intervenciones integrales según las herramientas de detección geriátrica.

Título: Tabla 1. Características de pacientes por grupo etario.				
		≥ 65 años (N = 198)	< 65 años (N = 177)	P
Mediana de años (rango)		79 (65 - 94)	55 (19 - 64)	<0.01
Género	Femenino	54% (107)	58% (103)	0.41
Escolaridad	≤ 6 años	35% (70)	19% (35)	<0.01
	7 - 12 años	27% (49)	37% (66)	
	≥ 13 años	39% (78)	42% (75)	
Ocupación	Desempleado	52% (104)	35% (65)	<0.01
	Empleado	22% (44)	38% (69)	
	Ama de casa	25% (50)	24% (43)	
Lugar de residencia	Rural	18% (36)	18% (32)	0.9
	Urbana	81% (162)	81% (145)	
Estado marital	Soltera	11% (22)	25% (46)	<0.01
	Casado	46% (93)	44% (79)	

	Viudo	21% (42)	2% (4)	
	Divorciado	14% (29)	15% (28)	
	Unión libre	6% (12)	11% (20)	
Tipo de cáncer	Gastroesofágico	11% (22)	14% (26)	0.01
	Colorectal	14% (28)	13% (24)	
	Mama	7% (15)	15% (27)	
	Torácico	4% (8)	0	
	Pancreático	22% (45)	19% (35)	
	Genitourinario	13% (26)	13% (24)	
	Ginecológico	6% (13)	6% (11)	
	Piel y tejidos blandos	4% (9)	6% (11)	
	Hepatobiliar	12% (24)	6% (12)	
	Cabeza y cuello	2% (4)	0	
	Otros	2% (4)	3% (7)	

Al inicio, las necesidades de cuidados de soporte más comunes en ambos grupos de edad incluyeron el riesgo de malnutrición, la detección positiva de depresión o ansiedad y la fatiga moderada/ grave. En la evaluación inicial de las necesidades de cuidados de

soporte, el riesgo de malnutrición fue significativamente más común entre los pacientes de ≥ 65 años (75% vs. 65%, $p = 0,05$), y los pacientes de mayor edad tuvieron un mayor número promedio de necesidades de cuidados de soporte (4,8 vs. 4,2, $p = 0,01$) que sus contrapartes más jóvenes. En contraste, los pacientes de mayor edad fueron significativamente menos propensos a informar trastornos del sueño (51% vs. 64%, $p = 0,01$) (Tabla 2).

Título: Tabla 2. Características basales de necesidades de cuidados de soporte identificadas por grupo etario. Necesidades de cuidados de soporte significativamente más comunes en adultos mayores en negritas.

	≥ 65 años (N = 198)	< 65 años (N = 177)	P
Riesgo de malnutrición	75%	65%	0.05
Trastornos de sueño	51%	64%	0.01
Fatiga moderada/ grave	72%	69%	0.6
Tamizaje positivo para ansiedad y/o depresión	68%	75%	0.1
Dolor moderado/ grave	43%	47%	0.4
Sobrecarga del cuidadora	39%	39%	0.9
Expectativa de vida <6 meses	45%	43%	0.7
Número promedio de necesidad de cuidados de soporte	4.8	4.2	0.01

Realizamos un análisis multivariado para evaluar qué variables se asociaron con un mayor riesgo de malnutrición (Tabla 3). El aumento de la edad se asoció significativamente con mayores probabilidades de obtener un resultado positivo en la detección de malnutrición(OR 1.02; IC del 95% 1,0-1,04, $p = 0,03$). Del mismo modo, tener una esperanza de vida estimada de < 6 meses/estado funcional deficiente se asoció con mayores probabilidades de obtener un resultado positivo en la detección de

malnutrición (OR 3.0, IC del 95%: 1,5-6,1; p <0,01). Por otro lado, un mayor nivel educativo se asoció con menores probabilidades de obtener un resultado positivo en la detección de malnutrición (OR 0,68, IC del 95%: 0,5-0,8; p <0,01). No encontramos asociación entre la malnutrición y el dolor, la depresión, la ansiedad, la carga del cuidador, los trastornos del sueño o el tipo de tumor en la evaluación inicial.

Título Tabla 3. Factores asociados a un aumento en el riesgo de presentar riesgo de malnutrición basal.						
Análisis univariado y multivariado (valores estadísticamente significativos en negritas).						
Factor de riesgo	Proporción de paciente con el factor de riesgo		P	Odds Ratio	IC95%	P
	Sin riesgo de malnutrición (N = 88)	En riesgo de malnutrición (N = 220)				
Edad, promedio (DE)	65.3 (14.6)	61.4 (13.4)	0.02	1.02	1.0-1.04	0.02
Género, femenino	56.8%	58.6%	0.77	-	-	-
Dolor moderado/grave	27.3%	53.6%	<0.01	1.4	0.7-2.7	0.3
Tamizaje positivo para ansiedad y/o depresión	55.7%	75.9%	<0.01	1.5	0.7-2.8	0.2
Fatiga moderada/ grave	55.1%	80.5%	<0.01	1.8	0.9-3.4	0.06
Sobrecarga del cuidador	26.1%	46.8%	<0.01	1.8	0.8- 3.0	0.14
Trastornos del sueño	45.4%	61.8%	<0.01	1.6	0.8-2.7	0.2
Expectativa de vida <6 meses	18.2%	61.8	<0.01	3.1	1.5-6.3	<0.01
Lugar de residencia (urbano)	87.5%	77.3%	0.04	0.7	0.3-1.7	0.52
Escolaridad ≥ 12 años	70.5%	47.9%	<0.01	0.7	0.5-0.9	<0.01
Estado marital (casado)	42.0%	48.6%	0.27	-	-	-

En el momento de la evaluación de seguimiento de tres meses, los pacientes de ≥65 años informaron significativamente más fatiga moderada/severa que sus contrapartes más jóvenes (62% vs. 47%, p = 0,02) (Tabla 4). Al igual que al inicio, los pacientes de

mayor edad tuvieron un mayor número promedio de necesidades de cuidados de soporte en el seguimiento de tres meses (3,8 vs. 2,6, $p < 0,01$). En el seguimiento de tres meses, no hubo una diferencia estadísticamente significativa en la malnutrición entre los individuos de mayor edad y los más jóvenes (53% vs. 41%, $p = 0,06$).

Título: Tabla 4. Características al seguimiento de necesidades de cuidados de soporte identificadas por grupo etario. Necesidades de cuidados de soporte significativamente más comunes en adultos mayores en negritas.

	≥ 65 años (N = 198)	< 65 años (N = 177)	P
Riesgo de malnutrición	53%	41%	0.06
Trastornos de sueño	36%	39%	0.66
Fatiga moderada/ grave	62%	47%	0.02
Tamizaje positivo para ansiedad y/o depresión	54%	45%	0.1
Dolor moderado/grave	42%	53%	0.06
Sobrecarga del cuidador	37%	37%	0.9
Expectativa de vida < 6 meses	44%	35%	0.1
Número promedio de necesidad de cuidados de soporte	3.7	2.5	< 0.01

Realizamos un análisis multivariado para evaluar qué variables se asociaron con un mayor riesgo de fatiga en el seguimiento de tres meses (Tabla 5). Solo tener una esperanza de vida estimada de < 6 meses/estado funcional deficiente se asoció con un mayor riesgo de informar fatiga en el seguimiento de tres meses (OR 3,0, IC del 95%: 1,5-6,3; $p < 0,01$). Otras variables, incluyendo la edad, el dolor, la depresión y la ansiedad, no se asociaron con un mayor riesgo de fatiga en el seguimiento.

Título: Tabla 5. Factores asociados con un aumento en el riesgo de presentar fatiga moderada/ grave al seguimiento. Análisis univariado y multivariado (valores estadísticamente significativos en negritas).

Factores de riesgo	Proporción de paciente con el factor de riesgo		P	Odds Ratio	IC95%	P
	Sin fatiga moderada/ grave (N = 128)	Fatiga moderada/ grave (N = 159)				
Edad, promedio (DE)	62.3 (14.5)	64.3 (12.8)	0.21	1.56	0.8 - 2.9	0.16
Género , femenino	51.5%	57.8%	0.28	-	-	-
Dolor moderado/ grave	28.9%	52.8%	<0.01	1.4	0.7 - 2.7	0.3
Tamizaje positivo para ansiedad y/o depresión	60.9%	77.9%	<0.01	1.8	0.9 - 3.6	0.06
Riesgo de malnutrición	54.3%	73.3%	<0.01	1.6	0.8 - 3.0	0.14
Sleep disturbances	50.0%	59.1%	0.12	-	-	-
Expectativa de vida <6 meses	23.4%	51.6%	<0.01	3.0	1.5 - 6.3	<0.01
Lugar de residencia (urbano)	85.9%	77.4%	0.06	0.8	0.3 - 1.7	0.6
Escolaridad ≥ 12 años	55.5%	52.5%	0.51	-	-	-
Estado marital (casado)	44.5%	48.4%	0.52	-	-	-

DISCUSIÓN

Nuestro estudio, encontró que los adultos mayores con un diagnóstico reciente de tumores sólidos metastásicos tienen significativamente más necesidades de cuidados de soporte que sus contrapartes más jóvenes, y casi el 80% requieren evaluaciones geriátricas e intervenciones integrales según las herramientas de detección geriátrica.

El riesgo de malnutrición es más común entre las personas mayores con un diagnóstico reciente de cáncer metastásico y parece estar asociada con un estado funcional disminuido y un nivel educativo más bajo.

En el seguimiento de tres meses, el riesgo de malnutrición no fue significativamente más común entre los pacientes de mayor edad, pero si la probabilidad de presentar fatiga moderada/grave y parece estar asociada con un estado funcional deficiente.

Los hallazgos de investigaciones recientes han permitido una mejor comprensión de las necesidades de cuidados de soporte en diversas poblaciones de pacientes y el desarrollo de modelos de entrega de cuidados de soporte que se ajustan mejor a esas necesidades. Comprender las necesidades de los pacientes ha permitido que los cuidados de soporte evolucionen desde un sistema de derivación principalmente dependiente del equipo de oncología hacia un nuevo modelo conceptual de un sistema integrado e interdisciplinario de cuidados de soporte [34, 35]. Aunque los modelos de cuidados de soporte difieren en diversos elementos [36], comparten la necesidad de trabajo en equipo colaborativo, trayectorias de cuidado estandarizadas y el uso de equipos multidisciplinarios. En muchos aspectos, la medicina geriátrica y los cuidados de soporte comparten herramientas, valores y objetivos comunes, que incluyen el trabajo en equipo multidisciplinario, la atención personalizada integrada y la dependencia de resultados centrados en el paciente [37-39]. Por lo tanto, tener en cuenta las características específicas, la complejidad y las necesidades de los adultos mayores podría ser un conocimiento valioso para comprender la forma en que los equipos de cuidados de soporte y geriatría deberían trabajar juntos [40]. El trabajo colaborativo entre los geriatras y los cuidados de soporte podría eliminar las brechas en

la atención y permitir una mejor comprensión de las personas mayores con cáncer. En nuestro estudio, por ejemplo, tres cuartos de las personas con cáncer de ≥ 65 años tenían una evaluación geriátrica anormal, lo que indicaría la necesidad de una evaluación y manejo geriátricos integrales.

Investigaciones anteriores sobre las variaciones en las necesidades de cuidados de soporte según la edad han mostrado resultados contradictorios [24, 41-43], principalmente debido a las diferentes barreras para evaluar esas necesidades, que incluyen problemas de alfabetización y selección de herramientas. Para mitigar las barreras culturales y de alfabetización en salud, utilizamos una serie de herramientas validadas que son apropiadas tanto para adultos mayores como para la población mexicana [27, 28].

Nuestros resultados muestran que los adultos mayores informaron más necesidades de cuidados de soporte que sus contrapartes más jóvenes. Encontramos patrones similares de las necesidades de cuidados de soporte más comunes (riesgo de malnutrición, tamizaje positivo de depresión y/o ansiedad y fatiga moderada/grave), en comparación con otras series de pacientes con neoplasias malignas avanzadas [44, 46-48] y adultos mayores con cáncer [42, 44]. Nuestros resultados basados en las necesidades sugieren que los miembros esenciales de un equipo de cuidados de soporte multidisciplinario que atiende a adultos mayores con cáncer deberían ser un geriatra, un médico de cuidados paliativos, un psicólogo, un nutricionista y un fisioterapeuta. Es importante mencionar que, como otros han mostrado antes, estos equipos no necesariamente tienen que estar compuestos por proveedores de atención médica especializados en cuidados paliativos, sino más bien por generalistas en esas

áreas que pueden proporcionar la mayoría de las intervenciones necesarias y que están más ampliamente disponibles en diversos entornos [16, 49].

Dos factores importantes asociados con necesidades de cuidados de soporte específicos fueron un estado funcional deficiente y nivel educativo. El papel de los determinantes sociales de la salud en los resultados del cáncer se ha reportado en varios estudios [50-57], encontrando asociaciones con disparidades en la etapa de detección, calidad de vida, supervivencia y cuidados al final de la vida. Nuestro estudio encontró que un nivel educativo más alto se asoció con menores probabilidades de presentar diversas necesidades de cuidados de soporte, principalmente riesgo de malnutrición. La evidencia sugiere que un nivel educativo más alto y la alfabetización en salud pueden ayudar a los pacientes a tener una mejor comprensión de su enfermedad y mejores recursos para lograr una comunicación eficiente con los profesionales de la salud [57]. Curiosamente, el nivel educativo no se asoció significativamente con mayores probabilidades de tener más necesidades de cuidados de soporte en el seguimiento de tres meses, lo que sugiere que los programas que incluyen navegación del paciente y otras formas de apoyo centrado en el paciente pueden ayudar a mitigar y cerrar las brechas en la atención creadas por los determinantes sociales de la salud. La importancia de lograr la equidad en salud se destaca en iniciativas globales como el programa *Healthy People 2030* de la Organización Mundial de la Salud y el grupo de trabajo sobre Determinantes Sociales de la Salud de la Sociedad Estadounidense de Oncología Clínica (American Society of Clinical Oncology) 2021 [58], sin embargo, la investigación sobre la implementación de estrategias de cuidados de soporte dirigidas a la población de adultos mayores sigue

siendo escasa, especialmente en países de ingresos bajos y medianos y en entornos con recursos limitados de países de ingresos altos.

Nuestro estudio tiene limitaciones. Analizamos a pacientes de una sola institución en la Ciudad de México, lo que puede limitar la generalización de los resultados. Sin embargo, dado que nuestra institución engloba una amplia área de influencia, creemos que nuestra población puede ser representativa de una gran proporción de pacientes en México y en otros países de América Latina con características socioeconómicas similares [42-44]. Además, nuestra elección de herramientas de evaluación puede haber dejado fuera algunas necesidades de los pacientes, como la salud sexual o espiritual, que pueden diferir según la edad y que son relevantes al proporcionar cuidados de soporte a los pacientes. Por último, solo se incluyeron ciertos aspectos de los determinantes sociales de la salud en nuestro estudio, principalmente el estado financiero, el lugar de residencia y el nivel educativo. Se necesita un análisis adicional del contexto comunitario y social, así como del acceso y la calidad de la atención médica, para planificar servicios de cuidados de soporte para personas mayores

CONCLUSIONES

En este estudio, encontramos que los pacientes con tumores sólidos metastásicos informaron un alto número de necesidades de cuidados de soporte.

1. En comparación con sus contrapartes más jóvenes, los adultos mayores informaron significativamente más necesidades de cuidados de soporte, especialmente el riesgo de malnutrición y fatiga.

2. Es importante destacar que los niveles educativos más bajos se asociaron con un mayor riesgo de presentar necesidades de cuidados de soporte, y esto parece mitigarse mediante la navegación y el apoyo al paciente.
3. Los resultados de este estudio resaltan la importancia de adaptar la evaluación y prestación de servicios de cuidados de soporte para mejorar la atención de los adultos mayores con cáncer, quienes constituyen una población vulnerable que enfrenta muchas barreras y brechas para obtener la atención médica adecuada.
4. Asimismo, este estudio muestra una vez más la importancia de abordar los determinantes sociales de la salud y la capacidad funcional entre los pacientes mayores con cáncer, ya que estos factores tienen una influencia directa en las necesidades de cuidados de soporte y pueden ayudar a identificar a los pacientes vulnerables que requieren atención adicional.
5. Aunque existe cada vez más evidencia sobre cómo diseñar e implementar programas de cuidados de soporte multidisciplinarios, la mayoría de ellos se encuentran en hospitales de tercer nivel en países de altos ingresos.
6. Esperamos que nuestra investigación sirva como una guía para el desarrollo de programas de cuidados de soporte para adultos mayores en países de ingresos bajos y medianos, así como en entornos comunitarios, y alentamos a otros investigadores a continuar encontrando formas de implementar estas intervenciones en entornos comunitarios en todo el mundo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin.* 2021 May;71(3):209-249. doi: 10.3322/caac.21660. Epub 2021 Feb 4. PMID: 33538338.
2. Arnold M, Rutherford MJ, Bardot A, Ferlay J, Andersson TM, Myklebust TÅ, Tervonen H, Thursfield V, Ransom D, Shack L, Woods RR, Turner D, Leonfellner S, Ryan S, Saint-Jacques N, De P, McClure C, Ramanakumar AV, Stuart-Panko H, Engholm G, Walsh PM, Jackson C, Vernon S, Morgan E, Gavin A, Morrison DS, Huws DW, Porter G, Butler J, Bryant H, Currow DC, Hiom S, Parkin DM, Sasieni P, Lambert PC, Møller B, Soerjomataram I, Bray F. Progress in cancer survival, mortality, and incidence in seven high-income countries 1995-2014 (ICBP SURVMARK-2): a population-based study. *Lancet Oncol.* 2019 Nov;20(11):1493-1505. doi: 10.1016/S1470-2045(19)30456-5. Epub 2019 Sep 11. PMID: 31521509; PMCID: PMC6838671.
3. Lewandowska A, Rudzki G, Lewandowski T, Próchnicki M, Rudzki S, Laskowska B, Brudniak J. Quality of Life of Cancer Patients Treated with Chemotherapy. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Sep 23;17(19):6938. doi: 10.3390/ijerph17196938. PMID: 32977386; PMCID: PMC7579212.
4. Temiz G, Durna Z. Evaluation of Quality of Life and Health Care Needs in Cancer Patients Receiving Chemotherapy. *J Cancer Educ.* 2020 Aug;35(4):796-807. doi: 10.1007/s13187-019-01533-2. PMID: 31054110.

5. Cochrane A, Woods S, Dunne S, Gallagher P. Unmet supportive care needs associated with quality of life for people with lung cancer: A systematic review of the evidence 2007-2020. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2022 Jan;31(1):e13525. doi: 10.1111/ecc.13525. Epub 2021 Nov 2. PMID: 34729855.
6. Rittenberg CN, Johnson JL, Kuncio GM. An oral history of MASCC, its origin and development from MASCC's beginnings to 2009. *Support Care Cancer*. 2010 Jun;18(6):775-84. doi: 10.1007/s00520-010-0830-0. Epub 2010 Mar 10. PMID: 20221642.
7. Olver I, Keefe D, Herrstedt J, Warr D, Roila F, Ripamonti CI. Supportive care in cancer-a MASCC perspective. *Support Care Cancer*. 2020 Aug;28(8):3467-3475. doi: 10.1007/s00520-020-05447-4. Epub 2020 Apr 27. PMID: 32342221.
8. Hart NH, Crawford-Williams F, Crichton M, Yee J, Smith TJ, Koczwara B, Fitch MI, Crawford GB, Mukhopadhyay S, Mahony J, Cheah C, Townsend J, Cook O, Agar MR, Chan RJ. Unmet supportive care needs of people with advanced cancer and their caregivers: A systematic scoping review. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2022 Aug;176:103728. doi: 10.1016/j.critrevonc.2022.103728. Epub 2022 Jun 1. PMID: 35662585.
9. Jordan K, Aapro M, Kaasa S, Ripamonti CI, Scotté F, Strasser F, Young A, Bruera E, Herrstedt J, Keefe D, Laird B, Walsh D, Douillard JY, Cervantes A. European Society for Medical Oncology (ESMO) position paper on supportive and palliative care. *Ann Oncol*. 2018 Jan 1;29(1):36-43. doi: 10.1093/annonc/mdx757. PMID: 29253069.
10. Gálvez-Hernández CL, Boyes A, Ortega-Mondragón A, Romo-González AG, Mohar A, Mesa-Chavez F, Oñate-Ocaña L, Villarreal-Garza C. Unmet Needs Among Breast Cancer Patients in a Developing Country and Supportive Care Needs Survey

Validation. *Rev Invest Clin.* 2021 May 6;73(4):245-250. doi: 10.24875/RIC.21000068. Epub ahead of print. PMID: 33956785.

11. Pilleron S, Sarfati D, Janssen-Heijnen M, Vignat J, Ferlay J, Bray F, Soerjomataram I. Global cancer incidence in older adults, 2012 and 2035: A population-based study. *Int J Cancer.* 2019 Jan 1;144(1):49-58. doi:10.1002/ijc.31664. Epub2018Oct30. PMID: 29978474.
12. Menassa M, Stronks K, Khatmi F, Roa Díaz ZM, Espinola OP, Gamba M, Itodo OA, Buttia C, Wehrli F, Minder B, Velarde MR, Franco OH. Concepts and definitions of healthy ageing: a systematic review and synthesis of theoretical models. *EClinicalMedicine.* 2023 Jan 12;56:101821. doi: 10.1016/j.eclinm.2022.101821. PMID: 36684393; PMCID: PMC9852292.
13. Soto-Perez-de-Celis E, de Glas NA, Hsu T, Kanavaran R, Steer C, Navarrete-Reyes AP, Battisti NML, Chavarri-Guerra Y, O'Donovan A, Avila-Funes JA, Hurria A. Global geriatric oncology: Achievements and challenges. *J Geriatr Oncol.* 2017 Sep;8(5):374-386. doi: 10.1016/j.jgo.2017.06.001. Epub 2017 Jun 20. PMID: 28642040.
14. Flannery MA, Culakova E, Canin BE, Peppone L, Ramsdale E, Mohile SG. Understanding Treatment Tolerability in Older Adults With Cancer. *J Clin Oncol.* 2021 Jul 1;39(19):2150-2163. doi: 10.1200/JCO.21.00195. Epub 2021 May 27. PMID: 34043433; PMCID: PMC8238902.
15. Harrison JD, Young JM, Price MA, Butow PN, Solomon MJ. What are the unmet supportive care needs of people with cancer? A systematic review. *Support Care Cancer.* 2009 Aug;17(8):1117-28. doi: 10.1007/s00520-009-0615-5. Epub 2009 Mar 25. PMID: 19319577.

16. Soto-Perez-de-Celis E, Chavarri-Guerra Y, Ramos-Lopez WA, Alcalde-Castro J, Covarrubias-Gómez A, Navarro-Lara Á, Quiroz-Friedman P, Sánchez-Román S, Alcocer-Castillejos N, Aguilar-Velazco JC, Bukowski A, Chávarri-Maldonado JA, Contreras-Garduño S, Krush L, Inoyo I, Medina-Campos A, Moreno-García ML, Perez-Montessoro V, Bourlon MT, de la Peña-López R, de la Mora-Molina H, León-Rodríguez E, Mohar A, Goss PE. Patient Navigation to Improve Early Access to Supportive Care for Patients with Advanced Cancer in Resource-Limited Settings: A Randomized Controlled Trial. *Oncologist*. 2021 Feb;26(2):157-164. doi: 10.1002/onco.13599. Epub 2020 Dec
17. Evans Webb, M., Murray, E., Younger, Z.W. *et al.* The Supportive Care Needs of Cancer Patients: a Systematic Review. *J Canc Educ* 36, 899–908 (2021). <https://doi.org/10.1007/s13187-020-01941-9>
18. Al-Omari A, Al-Rawashdeh N, Damsees R, Ammar K, Alananzeh I, Inserat B, Al-Rimawi D, Tbays Hats, Ababneh H, Alishreim H, Abu Serhan H, Al-Noaaimi F, Abdel-Razeq H. Supportive Care Needs Assessment for Cancer Survivors at a Comprehensive Cancer Center in the Middle East: Mending the Gap. *Cancers*. 2022; 14(4):1002. <https://doi.org/10.3390/cancers14041002>
19. Beesley VL, Staneva A, Nehill C, Milch V, Hughes F, Webb PM. Patterns of, and barriers to supportive care needs assessment and provision for Australian women with gynecological cancer and their caregivers: a mixed-methods study of clinical practice. *Palliat Support Care*. 2020 Apr;18(2):170-177. doi: 10.1017/S147895151900052X. PMID: 31383044.
20. Donkor A, Lockett T, Aranda S, Phillips J. Barriers and facilitators to implementation of cancer treatment and palliative care strategies in low- and middle-income

- countries: systematic review. *Int J Public Health*. 2018 Dec;63(9):1047-1057. doi: 10.1007/s00038-018-1142-2. Epub 2018 July 5. PMID: 29974131.
21. Abdi S, Spann A, Borilovic J, de Witte L, Hawley M. Understanding the care and support needs of older people: a scoping review and categorisation using the WHO international classification of functioning, disability and health framework (ICF). *BMC Geriatr*. 2019 Jul 22;19(1):195. doi: 10.1186/s12877-019-1189-9.
22. Lindskog M, Tavelin B, Lundström S. Old age as risk indicator for poor end-of-life care quality - a population-based study of cancer deaths from the Swedish Register of Palliative Care. *Eur J Cancer*. 2015 Jul;51(10):1331-9. doi: 10.1016/j.ejca.2015.04.001. Epub 2015 May 6. PMID: 25958036.
23. Ayvat İ, Atli Ozbas A. Is There a Difference in Unmet Supportive Care Needs Between Older and Younger Outpatients Receiving Chemotherapy? *J Palliat Care*. 2021 Oct 19;8258597211044248. doi:10.1177/08258597211044248. Epub PMID: 34665068.
24. Koll T, Pergolotti M, Holmes HM, Pieters HC, van Londen GJ, Marcum ZA, MacKenzie AR, Steer CB. Supportive Care in Older Adults with Cancer: Across the Continuum. *Curr Oncol Rep*. 2016 Aug;18(8):51. doi: 10.1007/s11912-016-0535-8. PMID: 27342609; PMCID: PMC5504916.
25. Doubova SV, Pérez-Cuevas R. Association of supportive care needs and quality of patient-centered cancer care with depression in women with breast and cervical cancer in Mexico. *Psycho Oncology*. 2021 Apr;30(4):591-601. doi: 10.1002/pon.5608. Epub 2020 Dec 8. PMID: 33247968.
26. Overcash J, Extermann M, Parr J, Perry J, Balducci L. Validity and reliability of the FACT-G scale for use in the older person with cancer. *Am J Clin Oncol*. 2001 Dec;24(6):591-6. doi: 10.1097/00000421-200112000-00013. PMID: 11801761.

27. Arrieta J, Aguerrebere M, Raviola G et al. Validity and utility of the Patient Health Questionnaire (PHQ)-2 and PHQ-9 for screening and diagnosis of depression in rural Chiapas, Mexico: A cross-sectional study. *J Clin Psychol* 2017;73: 1076–1090.
28. Isenring EA, Bauer JD, Banks M, Gaskill D. The Malnutrition Screening Tool is a useful tool for identifying malnutrition risk in residential aged care. *J Hum Nutr Diet.* 2009 Dec;22(6):545-50. doi: 10.1111/j.1365-277X.2009.01008.x. PMID: 20002951.
29. Cella D, Hernandez L, Bonomi AE et al. Spanish language translation and initial validation of the Functional Assessment of Cancer Therapy Quality-of-Life Instrument. *Med Care* 1998;36:1407–1418.
30. Badia X, Muriel C, Gracia A et al. Validation of the Spanish version of the Brief Pain Inventory in patients with oncological pain [in Spanish]. *Med Clin (Barc)* 2003;120:52–59.
31. García-Campayo J, Zamorano E, Ruiz MA et al. Cultural adaptation into Spanish of the generalized anxiety disorder-7 (GAD-7) scale as a screening tool. *Health Qual Life Outcomes* 2010; 8:8.
32. Gort AM, Mazarico S, Ballesté J et al. Use of Zarit scale for assessment of caregiver burden in palliative care [in Spanish]. *Med Clin (Barc)* 2003; 121:132–133.
33. Hui D, Hoge G, Bruera E. Models of supportive care in oncology. *Curr Opin Oncol.* 2021 July 1;33(4):259-266. doi: 10.1097/CCO.0000000000000733. PMID: 33720070; PMCID: PMC8641044.
34. Berman R, Davies A, Cooksley T, Gralla R, Carter L, Darlington E, Scotté F, Higham C. Supportive Care: An Indispensable Component of Modern Oncology. *Clin Oncol (R Coll Radiol).* 2020 Nov;32(11):781-788. doi: 10.1016/j.clon.2020.07.020. Epub 2020 Aug 16. PMID: 32814649; PMCID: PMC7428722.

35. Kaasa S, Loge JH, Aapro M, Albreht T, Anderson R, Bruera E, Brunelli C, Caraceni A, Cervantes A, Currow DC, Deliens L, Fallon M, Gómez-Batiste X, Grotmol KS, Hannon B, Haugen DF, Higginson IJ, Hjermland MJ, Hui D, Jordan K, Kurita GP, Larkin PJ, Miccinesi G, Nauck F, Pribakovic R, Rodin G, Sjogren P, Stone P, Zimmermann C, Lundebj T. Integration of oncology and palliative care: a Lancet Oncology Commission. *Lancet Oncol.* 2018 Nov;19(11):e588-e653. doi: 10.1016/S1470-2045(18)30415-7. Epub 2018 Oct 18. PMID: 30344075.
36. Ellis G, Sevdalis N. Understanding and improving multidisciplinary team working in geriatric medicine. *Age Ageing.* 2019 July 1;48(4):498-505. doi: 10.1093/aging/afz021. PMID: 30855656.
37. Tremblay D, Charlebois K, Terret C, et al. Integrated oncogeriatric approach: a systematic review of the literature using concept analysis. *BMJ Open* 2012;2:e001483. doi:10.1136/bmjopen-2012-001483
38. Presley CJ, Krok-Schoen JL, Wall SA, Noonan AM, Jones DC, Folefac E, Williams N, Overcash J, Rosko AE. Implementing a multidisciplinary approach for older adults with Cancer: geriatric oncology in practice. *BMC Geriatr.* 2020 Jul 6;20(1):231. doi: 10.1186/s12877-020-01625-5. PMID: 32631254; PMCID: PMC7336473.
39. Nipp RD, Subbiah IM, Loscalzo M. Convergence of Geriatrics and Palliative Care to Deliver Personalized Supportive Care for Older Adults With Cancer. *J Clin Oncol.* 2021 July 1;39(19):2185-2194. doi: 10.1200/JCO.21.00158. Epub 2021 May 27. PMID: 34043435; PMCID: PMC8260927.
40. Yates P, Miaskowski C, Cataldo JK, Paul SM, Cooper BA, Alexander K, Aouizerat B, Dunn L, Ritchie C, McCarthy A, Skerman H. Differences in Composition of Symptom Clusters Between Older and Younger Oncology Patients. *J Pain Symptom Manage.*

2015 Jun;49(6):1025-34. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2014.11.296. Epub 2015 Jan 10. PMID: 25582681.

41. Mohamed NE, Pisipati S, Lee CT, Goltz HH, Latini DM, Gilbert FS, Wittmann D, Knauer CJ, Mehrazin R, Sfakianos JP, McWilliams GW, Quale DZ, Hall SJ. Unmet informational and supportive care needs of patients following cystectomy for bladder cancer based on age, sex, and treatment choices. *Urol Oncol*. 2016 Dec;34(12):531.e7-531.e14. doi: 10.1016/j.urolonc.2016.06.010. Epub 2016 Jul 19. PMID: 27449687.
42. Jorgensen ML, Young JM, Harrison JD, Solomon MJ. Unmet supportive care needs in colorectal cancer: differences by age. *Support Care Cancer*. 2012 Jun;20(6):1275-81. doi: 10.1007/s00520-011-1214-9. Epub 2011 Jun 17. PMID: 21691847.
43. Wang T, Molassiotis A, Chung BPM, Tan JY. Unmet care needs of advanced cancer patients and their informal caregivers: a systematic review. *BMC Palliat Care*. 2018 July 23;17(1):96. doi: 10.1186/s12904-018-0346-9. PMID: 30037346; PMCID: PMC6057056.
44. Williams GR, Pisu M, Rocque GB, Williams CP, Taylor RA, Kvale EA, Partridge EE, Bhatia S, Kenzik KM. Unmet social support needs among older adults with cancer. *Cancer*. 2019 Feb 1;125(3):473-481. doi: 10.1002/cncr.31809. Epub 2018 Dec 3. PMID: 30508291.
45. Doubova SV, Pérez-Cuevas R. Supportive care needs and quality of care of patients with lung cancer in Mexico: A cross-sectional study. *Eur J Oncol Nurs*. 2020 Dec;49:101857. doi: 10.1016/j.ejon.2020.101857. Epub 2020 Oct 16. PMID: 33120212.

46. Pérez-Fortis A, Fleer J, Schroevers MJ, Alanís López P, Sánchez Sosa JJ, Eulenburg C, Ranchor AV. Course and predictors of supportive care needs among Mexican breast cancer patients: A longitudinal study. *Psycho Oncology*. 2018 Sep;27(9):2132-2140. doi: 10.1002/pon.4778. Epub 2018 June 19. PMID: 29802674; PMCID: PMC6175400.
47. Pérez-Fortis A, Fleer J, Sánchez-Sosa JJ, Veloz-Martínez MG, Alanís-López P, Schroevers MJ, Ranchor AV. Prevalence and factors associated with supportive care needs among newly diagnosed Mexican breast cancer patients. *Support Care Cancer*. 2017 Oct;25(10):3273-3280. doi: 10.1007/s00520-017-3741-5. Epub 2017 May 17. PMID: 28516220; PMCID: PMC5577048.
48. Quill TE, Abernethy AP. Generalist plus specialist palliative care--creating a more sustainable model. *N Engl J Med*. 2013 Mar 28;368(13):1173-5. doi: 10.1056/NEJMp1215620. Epub 2013 Mar 6. PMID: 23465068.
49. Huang ZP, Cheng HL, Loh SY, Cheng KKF. Functional Status, Supportive Care Needs, and Health-Related Quality of Life in Advanced Lung Cancer Patients Aged 50 and Older. *Asia Pac J Oncol Nurs*. 2020 Jan 10;7(2):151-160. doi: 10.4103/apjon.apjon_50_19. PMID: 32478132; PMCID: PMC7233568.
50. Venkataramany BS, Sutton JM. Social Determinants of Health in Oncology: Towards a More Personalized and Equitable Delivery of Cancer Care. *Am J Clin Oncol*. 2022 June 1;45(6):273-278. doi: 10.1097/COC.0000000000000914. Epub 2022 May 9. PMID: 35532746.
51. Coughlin SS. Social determinants of breast cancer risk, stage, and survival. *Breast Cancer Res Treat*. (2019) 177:537–48. doi: 10.1007/s10549-019-05340-7

52. Koroukian SM, Schiltz NK, Warner DF, Given CW, Schluchter M, Owusu C, Berger NA. Social determinants, multimorbidity, and patterns of end-of-life care in older adults dying from cancer. *J Geriatr Oncol.* 2017 Mar;8(2):117-124. doi: 10.1016/j.jgo.2016.10.001. Epub 2016 Oct 28. PMID: 28029586; PMCID: PMC5373955.
53. Awadalla AW, Ohaeri JU, Gholoum A, Khalid AO, Hamad HM, Jacob A. Factors associated with quality of life of outpatients with breast cancer and gynecologic cancers and their family caregivers: a controlled study. *BMC Cancer.* 2007 Jun 19;7:102. doi: 10.1186/1471-2407-7-102. PMID: 17578579; PMCID: PMC1925112.
54. Lam WW, Au AH, Wong JH, Lehmann C, Koch U, Fielding R, Mehnert A. Unmet supportive care needs: a cross-cultural comparison between Hong Kong Chinese and German Caucasian women with breast cancer. *Breast Cancer Res Treat.* 2011 Nov;130(2):531-41. doi: 10.1007/s10549-011-1592-1. Epub 2011 May 27. PMID: 21617919
55. Alcaraz KI, Wiedt TL, Daniels EC, Yabroff KR, Guerra CE, Wender RC. Understanding and addressing social determinants to advance cancer health equity in the United States: a blueprint for practice, research, and policy. [CA Cancer J Clin.](#) 2020;70(1):31-46.
56. Lam, K., Chow, E., Zhang, L. *et al.* Determinants of quality of life in advanced cancer patients with bone metastases undergoing palliative radiation treatment. *Support Care Cancer* 21, 3021–3030 (2013). <https://doi.org/10.1007/s00520-013-1876-6>
57. Mickevičienė A, Vanagas G, Ulys A, Jievaltas M, Smailytė G, Padaiga Ž. Factors affecting health-related quality of life in prostate cancer patients. *Scand J Urol Nephrol.* 2012 Jun;46(3):180-7. doi: 10.3109/00365599.2012.661765. Epub 2012 Mar 1. PMID: 22375530

58. Reginald Tucker-Seeley, ScD, and Surendranath S. Shastri (2022) Integrating Social Care Into Cancer Care Delivery: Are We Ready? ASCO Daily News web <https://dailynews.ascopubs.org/doi/integrating-social-care-into-cancer-care-delivery-w-e-ready> access 01 may 2023