



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES CON CÁNCER DE MAMA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA
OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN
DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN
ONCOLOGÍA MÉDICA

JOEL YNFA ROSPIGLIOSI

LIMA – PERÚ

2024

ASESOR

Dr. Ricardo Carreño Escobedo

CO ASESOR

Dra. Tatiana Vidaurre Rojas

JURADO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Mg Carlos Ayestas Portugal

PRESIDENTE

Mg Mónica Calderón Anticona

VOCAL

Mg Ofelia Coanqui Gonzales

SECRETARIA

DEDICATORIA.

A mis padres que me enseñaron la perseverancia.

A mi esposa, por su constante apoyo.

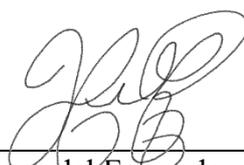
AGRADECIMIENTOS.

A mis maestros y amigos por su apoyo

FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

Trabajo de investigación Autofinanciado

DECLARACIÓN DE AUTOR			
FECHA	03	ABRIL	2025
APELLIDOS Y NOMBRES DEL EGRESADO	YNFA ROSPIGLIOSI JOEL		
PROGRAMA DE POSGRADO	MAESTRÍA EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN ONCOLOGÍA MÉDICA		
AÑO DE INICIO DE LOS ESTUDIOS	2022		
TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE GRADO	“FRAGILIDAD EN ADULTOS MAYORES CON CANCER DE MAMA”		
MODALIDAD DE TRABAJO DE GRADO	Trabajo de Investigación		
Declaración del Autor			
<p>El presente Trabajo de Grado es original y no es el resultado de un trabajo en colaboración con otros, excepto cuando así está citado explícitamente en el texto. No ha sido ni enviado ni sometido a evaluación para la obtención de otro grado o diploma que no sea el presente.</p>			
Teléfono de contacto (fijo / móvil)	989556933		
E-mail	joel.ynfa@upch.pe		



Firma del Egresado
DNI 43502648

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN

ABSTRACT

I. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.....	1
1.1. REVISION SOBRE FRAGILIDAD EN MUJERES MAYORES CON CANCER DE MAMA	1
1.1.1.RESUMEN	1
1.1.2.INTRODUCCIÓN	2
1.1.3.CRITERIOS DE BÚSQUEDA DE LITERATURA	4
1.1.4.PREVALENCIA DE LA FRAGILIDAD EN CANCER DE MAMA.....	5
1.1.5.HERRAMIENTAS PARA IDENTIFICAR LA FRAGILIDAD EN PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA	6
1.1.6.FRAGILIDAD Y PLANIFICACIÓN DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO EN EL CÁNCER DE MAMA PRECOZ	9
1.1.7.FRAGILIDAD Y TERAPIA ENDOCRINA PRIMARIA.	10
1.1.8.FRAGILIDAD Y TERAPIAS ADYUVANTES EN EL CÁNCER DE MAMA: QUIMIOTERAPIA.....	11
1.1.9.FRAGILIDAD Y TERAPIAS ADYUVANTES EN EL CÁNCER DE MAMA: RADIOTERAPIA	13
1.1.10. IMPLEMENTACIÓN DE EVALUACIONES DE FRAGILIDAD EN CÁNCER DE MAMA	15
1.1.11. CONCLUSION	17
1.2. PROYECTO DE INVESTIGACION: FRAGILIDAD EN ADULTAS MAYORES CON CANCER DE MAMA LOCALMENTE AVANZADO EN TRATAMIENTO SISTEMICO EN EL HOSPITAL CARLOS ALBERTO SEGUIN ESCOBEDO.....	18
1.2.1 RESUMEN	18
1.2.2 INTRODUCCION	19
1.2.3 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
1.2.4 BASES TEÓRICAS.....	26
1.2.5 HIPÓTESIS O PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	37
1.2.6 JUSTIFICACIÓN	37
1.2.7 OBJETIVOS	37
1.2.8 METODOLOGÍA.....	38
1.2.9 ASPECTOS ÉTICOS.....	41
1.2.10 PRESUPUESTO	41

1.2.11 CRONOGRAMA	42
1.3. PROGRAMA DE CAPACITACION EN VALORACIÓN GERIÁTRICA EN ONCOLOGÍA	43
1.3.1 INTRODUCCION	43
1.3.2 OBJETIVOS	47
1.3.3 COMPETENCIAS	48
1.3.4 PUBLICO OBJETIVO	48
1.3.5 METODOLOGIA	48
1.3.6 CONTENIDO	48
1.3.7 CASOS CLINICOS DE APRENDIZAJE	49
1.3.8 CRONOGRAMA.....	67
II. CONCLUSIONES	68
III. RECOMENDACIONES	69
IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70
V. ANEXOS	

RESUMEN

El cáncer de mama es la principal causa de morbimortalidad en mujeres a nivel mundial. En las últimas décadas, su prevalencia ha aumentado, especialmente entre mujeres mayores de 60 años. La heterogeneidad de las adultas mayores nos enseñó que la edad o herramientas de estado funcional no son suficientes en la valoración de este grupo etario, las sociedades científicas de oncología recientemente recomiendan la valoración integral geriátrica como herramienta para clasificar según su fragilidad y además identificar dimensiones de vulnerabilidad, haciendo que su enfoque sea más holístico a la hora de tratar a las pacientes gerontes. Debido a la importancia de este tema hay varios estudios que muestran como la valoración integral geriátrica beneficia a estos pacientes, sobre todo disminuyendo el riesgo de toxicidad a la quimioterapia, es importante remarcar que la población geriátrica en su mayoría de los estudios clínicos es excluida o retirada por lo que hay una subrepresentación de estos pacientes, el primer trabajo en esta línea de fragilidad en adultas mayores con cáncer de mama es hacer una revisión de los principales estudios, encontrando una prevalencia promedio del 43% de pacientes con fragilidad antes de ingresar a tratamiento, además que el principal tratamiento que hace que varíe es la quimioterapia, estos resultados son extrapolados de estudios observacionales siendo necesario estudios que valoren la fragilidad pretratamiento y como varían en el tiempo. En este sentido se plantea como segundo trabajo de portafolio un proyecto de investigación haciendo un seguimiento de la valoración de la fragilidad durante el tratamiento sistémico en neoadyuvancia.

Debido a su poca utilización de herramientas de valoración geriátricas se plantea como tercer producto un plan de capacitación a los profesionales de oncología para

optimizar las decisiones a la hora de planificar el tratamiento en adultas mayores con cáncer de mama.

PALABRAS CLAVES

CÁNCER DE MAMA. FRAGILIDAD, ADULTO MAYOR, ENVEJECIMIENTO, VALORACIÓN GERIATRICA INTEGRAL.

ABSTRACT

Breast cancer is the leading cause of morbidity and mortality among women worldwide. In recent decades, its prevalence has increased, especially among women over 60 years old. The heterogeneity of older women has taught us that age or functional status tools are not sufficient for assessing this age group. Recently, scientific oncology societies have recommended comprehensive geriatric assessment as a tool to classify patients based on their frailty and to identify dimensions of vulnerability, making the approach more holistic when treating elderly patients. Due to the importance of this issue, several studies show how comprehensive geriatric assessment benefits these patients, particularly by reducing the risk of chemotherapy toxicity. It is important to note that the geriatric population is often excluded or withdrawn from most clinical studies, leading to their underrepresentation. The first work in this line of research on frailty in older women with breast cancer involves a review of the main studies, finding an average prevalence of 43% of patients with frailty before starting treatment. Additionally, the main treatment that causes variation in frailty is chemotherapy. These results are extrapolated from observational studies, highlighting the need for studies that assess pre-treatment frailty and how it changes over time. In this context, the second project in this research portfolio proposes a study to follow up on the assessment of frailty during systemic treatment in neoadjuvant therapy. Due to the limited use of geriatric assessment tools, the third product proposes a training plan for oncology professionals to optimize decision-making when planning treatment for older women with breast cancer.

KEY WORDS

BREAST CANCER. FRAILITY, ELDERLY, AGING, COMPREHENSIVE
GERIATRIC ASSESSMENT

I. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

1.1. REVISIÓN SOBRE FRAGILIDAD EN MUJERES MAYORES CON CÁNCER DE MAMA

1.1.1. RESUMEN

El cáncer de mama representa la primera causa de morbilidad en la mujer a nivel mundial. En las últimas décadas, ha ido aumentando su prevalencia y sobre todo la mayor parte de los casos corresponde a mayores de 60 años. Esta tendencia demográfica demuestra que en el futuro habrá muchos más casos de adultos mayores con cáncer de mama. Existe una gran heterogeneidad en este grupo de pacientes, y que la edad cronológica no es suficiente para poder clasificar a los pacientes a la hora de decidir un tratamiento, es así que surge el concepto de fragilidad como el estado de vulnerabilidad a estresores, este concepto está asociado a la biología del envejecimiento pero también a la situación psicosocial del geronte, así es como surge la valoración integral geriátrica (VIG) oncológica con el fin de identificar la fragilidad y los dominios de vulnerabilidad, si bien existe dos modelos teóricos para evaluar la fragilidad de los cuales han derivado muchas de las herramientas actuales, las sociedades oncológicas recomiendan la VIG como Gold estándar y la herramienta G8 como tamizaje. Aplicando las diversas formas de evaluación se ha encontrado una prevalencia de fragilidad entre un 5 y 71% en los diversos estudios, con dificultades a la hora de juntar los datos dado que tienen diferentes puntos de corte o distintas herramientas de evaluación, además que la variación de la fragilidad es mínima durante el tratamiento quirúrgico y hormonal; es

significativa con la quimioterapia y falta más estudios para definirla con el uso de radioterapia y los nuevos fármacos en el tratamiento del cáncer de mama.

Palabras clave: Cáncer de mama. Fragilidad, Adulto mayor, Envejecimiento.

1.1.2. INTRODUCCIÓN

A medida que la población envejece hay una proporción cada vez mayor de pacientes con cáncer, especialmente con cáncer de mama donde hasta un 60% de las pacientes son mayores de 60 años según las estadísticas en estados unidos de 2022 (1), además que representa la primera causa de muerte por cáncer en el mundo (2). Sin embargo, este grupo etario es muy heterogéneo en cuanto a presentación de enfermedad, estado funcional, comorbilidades, situación sociofamiliar, esto nos demuestra que la edad cronológica por sí sola no es suficiente para clasificarlos al tomar decisiones sobre el tratamiento (3), una forma de ver mejor el contexto biopsicosocial de los adultos mayores es medir su estado de vulnerabilidad a estresores también conocido como fragilidad (4).

La fragilidad es un síndrome clínico caracterizado por una reserva fisiológica reducida y una mayor vulnerabilidad a los factores estresantes producido por una alteración en múltiples e interrelacionados sistemas, que conduce a una disminución en la reserva homeostática y de la capacidad de adaptación del organismo, y lo predispone a eventos adversos de salud (4), Si bien la fragilidad está asociada con la edad avanzada este concepto está en continuo debate, tanto es así que se habla que cualquier persona con

enfermedades avanzadas o condiciones de salud crónicas puede desarrollar fragilidad (3).

Hay dos aproximaciones al fenotipo de fragilidad que surgen al amparo de grandes estudios poblacionales de envejecimiento (5), el primero manifiesta el concepto de fragilidad como una acumulación de déficit esto definido por el Canadian Study of Health and Aging (CSHA) donde los autores Rockwood y Mitnitski plantean que los procesos fisiológicos y los sistemas acumulan déficit con el envejecimiento, con la edad los seres humanos presentan un incremento en el número de enfermedades y situaciones que condicionan su relación con el entorno y su respuesta a estresores internos y externos. La carga de los déficits determinará el tiempo restante hasta la muerte del sujeto, actuando, así como un estimador de la edad biológica. El espectro de los déficits es amplio e incluye diferentes dimensiones como: el estado cognitivo, emocional, nutricional y funcional, capacidad de comunicarse, motivación y percepción del estado de salud, fuerza, equilibrio y movilidad, sueño y aspectos sociales. Sirvió como base para que se desarrollen múltiples escalas o herramientas de evaluación, Así mismo como todo modelo tiene limitaciones como algunas condiciones que no comparten un constructo biológico del concepto de fragilidad. En segundo lugar, de la mano del Cardiovascular Health Study (CHS) se ha desarrollado un nuevo fenotipo de fragilidad. Walston y Fried, un modelo cuyos principios son la sarcopenia y el desbalance energético, donde se establece una relación de retroalimentación entre ellos, llamada «ciclo de la fragilidad». Identifican cinco dimensiones en el constructo: debilidad, baja

resistencia al esfuerzo, lentitud, baja actividad física y pérdida de peso, y las hacen operativas en cinco criterios. Dividen a la población en frágiles (aquellos que cumplen tres o más criterios), prefrágiles (si cumplen uno o dos criterios) y no frágiles, este modelo se acerca más a la explicación de un fenómeno biológico, que afecta a múltiples sistemas y que confiere vulnerabilidad al individuo.

La fragilidad se ha estudiado en el campo de la oncología y se ha descubierto que es un predictor crítico de mortalidad y toxicidad del tratamiento en una serie de neoplasias malignas, entre ellas: cáncer de pulmón, cáncer gástrico, cáncer urológico y cánceres ginecológicos (4), por lo que las guías oncológicas recomiendan la valoración geriátrica integral, así como la estimación de la fragilidad; estudios como el Geriatric Assessment-Driven Intervention (GAIN) (6) o el estudio GAP70+ (7) demostraron que la valoración geriátrica oncológica institucionalizada ofrece algunos beneficios a este grupo de pacientes como: predecir la toxicidad por la quimioterapia, predecir la mortalidad, predecir el deterioro funcional, identificar algunos déficits que no se lograban por métodos tradicionales. En el presente trabajo revisaremos que conocimientos tenemos acerca de la prevalencia de fragilidad en cáncer de mama, así como las formas de evaluación y sus implicancias en el tratamiento oncológico en los últimos 5 años.

1.1.3. CRITERIOS DE BÚSQUEDA DE LITERATURA

Se realizó una búsqueda exhaustiva en varias bases de datos, como la Biblioteca Cochrane, PubMed, Medline, Scopus, desde su inicio hasta el 5

de junio de 2024. Se utilizó el siguiente algoritmo de búsqueda: (breast cancer OR breast neoplasm OR breast tumour OR breast malignant neoplasm OR breast carcinoma) AND (frail OR frailty OR frailties OR fragility OR frailty syndrome OR Frail Elderly). Además, se revisaron las bibliografías de artículos de revisión relevantes en busca de artículos adicionales.

La búsqueda identificó 1900 artículos, de los cuales 223 se consideraron potencialmente elegibles para su inclusión. Tras la revisión de los artículos de texto completo, se incluyen un total de 24 estudios de los cuales en su mayoría son revisiones sistemáticas, ensayos clínicos fase tres y algunos estudios observacionales importantes encontrados sobre el tema.

1.1.4. PREVALENCIA DE LA FRAGILIDAD EN CANCER DE MAMA

Wang et al publicó en el 2022 (8) una revisión sistemática sobre la prevalencia de la fragilidad en pacientes con cáncer de mama, de los 24 estudios incluidos (7 transversales, 17 estudios de cohorte), involucró 13.510 pacientes con cáncer de mama, que en conjunto proporcionaron 24 prevalencias, encontró una prevalencia de fragilidad muy variable entre el 5 y 71%. Realizó un metaanálisis basado en un modelo de efectos aleatorios y estimó que la prevalencia general de fragilidad era del 43 % que es consistente con el estudio de Handforth et al del 2015 (9) otra revisión sistemática sobre fragilidad en gerontes con cáncer, donde se halló una prevalencia de fragilidad y prefragilidad del 42 % (rango 6 % –86 %) y del 43 % (rango 13 % –79 %) respectivamente. Sin embargo, una característica

de estos estudios que presentaron un alto grado de heterogeneidad, tal vez una de las principales limitaciones es que se utilizan diversas herramientas para evaluar fragilidad, así como los distintos puntos de corte, además tenían criterios de inclusión que variaban entre pacientes mayores de 65 a 70 años esto impide la combinación de los datos para generar estimaciones más confiables.

1.1.5. HERRAMIENTAS PARA IDENTIFICAR LA FRAGILIDAD EN PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA

Existen varios métodos para evaluar la fragilidad, una herramienta ampliamente respaldada por los expertos en geriatría es la Valoración Integral Geriátrica (VIG) (10). Sigue siendo el “Gold standard” para evaluar al anciano oncológico, Es una herramienta de gestión clínica que aborda varios dominios y generalmente requiere la experiencia de un especialista en medicina geriátrica donde se estima entre 30 y 40 minutos en completarse (11) (Tabla 1). tanto la SIOG, como la National Comprehensive Cancer Network (NCCN), recomiendan que se lleve a cabo una VIG en todos los ancianos oncológicos.

Tabla 1: Componentes de evaluación VIG multidimensional:

Síntomas físicos
• Síntomas de salud mental
• Nivel de función en la actividad diaria: para el cuidado personal y actividades de la vida.

- Red de apoyo social (formal, por ejemplo, cuidadores, e informal, por ejemplo, familiares y amigos)
- Entorno de vida (incluida la capacidad de utilizar las instalaciones locales y el apoyo tecnológico)
- Nivel de participación e inquietudes individuales.
- Mecanismos compensatorios e ingenio que utiliza el individuo en respuesta a la fragilidad.

Debido a que la aplicación de la VIG lleva un tiempo considerable, distintas investigaciones han evaluado herramientas más sencillas y más breves de aplicar, denominadas herramientas de cribado de fragilidad, con las que identificar aquellos ancianos en los que es preciso llevar a cabo la VIG. Aun así, la SIOG ha publicado recientemente que, por el momento, dichas herramientas no pueden sustituir la VIG. La herramienta de screening más frecuentemente aplicada es G8 (12), dicho cuestionario fue la primera herramienta de cribado de fragilidad que se diseñó de forma específica para ancianos oncológicos. Consta de 8 ítems que incluyen distintos dominios de la Valoración Geriátrica, uno de ellos, relacionado con la edad del paciente, y los 7 restantes, derivados del cuestionario MNA (cambios en el apetito, pérdida de peso, grado de movilidad, problemas neuropsicológicos, índice de masa corporal, medicación y autopercepción de salud). Se trata de una herramienta fácil de aplicar, con una mediana de tiempo para su administración de 5 minutos, y

cuya capacidad diagnóstica se ha validado en distintos estudios y cohortes independientes.

El cuestionario VES-13 (Vulnerable Elders Survey-13) (13) es un cuestionario autoadministrado de 13 ítems que se desarrolló inicialmente para identificar a los ancianos de la comunidad con un mayor riesgo de presentar deterioro de su salud. Una puntuación ≥ 3 identifica a los pacientes vulnerables, es decir, a aquellos con un mayor riesgo de deterioro funcional, de muerte y de eventos adversos a los 2 años. Teniendo en cuenta este dato, los individuos >85 años de edad superan ya esta puntuación exclusivamente por el factor de la edad. El tiempo para completar este cuestionario es de 5 minutos. Sin embargo, en 2 estudios con ancianos oncológicos, no todos los pacientes pudieron completar de forma autónoma el test.

Otras herramientas de cribado son el cuestionario Groningen Frailty Indicator (GFI), la versión flamenca del cuestionario Triage Risk Screening Tool (fTRST), el índice del Study of Osteoporotic Fractures (SOF index), el cuestionario de Barber, la forma abreviada de la VIG (a-VIG), o el Gerhematolim.

En el Reino Unido, colaboraciones entre organismos profesionales como Fit for frailty y NHS RightCare Frailty Toolkit distinguen varias herramientas de tamizaje para la fragilidad, pero no recomiendan una herramienta específica al igual que la NCCN, Por el contrario, la SIOG declara su preferencia por la herramienta G8 para la identificación de la fragilidad en pacientes mayores con cáncer (14).

1.1.6. FRAGILIDAD Y PLANIFICACIÓN DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO EN EL CÁNCER DE MAMA PRECOZ

En general, la edad no es la consideración principal para el riesgo quirúrgico, aunque es necesario evaluar el estado fisiológico del paciente. Todos los adultos mayores sometidos a cirugía deben someterse a una evaluación de los componentes de fragilidad, incluidas las comorbilidades, la movilidad, el estado funcional y la nutrición (15). El programa de Verificación de Cirugía Geriátrica (GSV) del Colegio Americano de Cirujanos (ACS) proporciona un marco para que los hospitales adopten un enfoque interdisciplinario para optimizar continuamente la atención quirúrgica de los adultos mayores, este incluye 30 estándares para mejorar la atención quirúrgica de los adultos mayores con énfasis en los objetivos de la atención y la toma de decisiones compartida, la evaluación de vulnerabilidades geriátricas específicas (p. ej., cognición, movilidad) y la atención postoperatoria interdisciplinaria.

La calculadora de riesgo quirúrgico del programa de mejora de la calidad quirúrgica incluye tanto predictores geriátricos específicos como resultados geriátricos específicos, la calculadora de riesgo quirúrgico de ACS puede ser una herramienta útil para compartir resultados previstos específicos de cada paciente después de la cirugía y facilitar una discusión más informada sobre los riesgos de la cirugía. La funcionalidad de la herramienta se mejoró al recopilar datos de más de 38 000 pacientes mayores y comparar el desempeño en los resultados. predicción mediante la tradicional calculadora

de riesgo quirúrgico de ACS con modelos que también incluían factores de riesgo geriátricos.

La edad avanzada también es un factor de riesgo de delirio posoperatorio, que es la complicación posoperatoria más común en los adultos mayores. Alrededor del 40% del delirio en pacientes mayores se puede prevenir, lo que lo convierte en un candidato ideal para intervenciones preventivas dirigidas a mejorar el resultado de los adultos mayores después de la cirugía (16). Las guías prácticas de la AGS han presentado intervenciones farmacológicas y no farmacológicas para la prevención y el tratamiento del delirio posoperatorio. Las directrices cubren las áreas temáticas de factores de riesgo de delirio, diagnóstico y detección, prevención, evaluación médica y tratamiento farmacológico.

Scheepers et al. evaluó el proceso de toma de decisiones en pacientes mayores con cáncer de mama frágiles y en forma. 123 pacientes fueron sometidos a cirugía de acuerdo con las pautas (81 G8-fit; 42 G8-frágiles). La supervivencia se redujo en el G8 frágil en comparación con el G8 apto, pero el G8 perdió su asociación con la mortalidad en el análisis de supervivencia multivariable. Entre los pacientes sometidos a cirugía, no se observaron diferencias en la mortalidad entre los pacientes con G8 aptos y los G8 frágiles ($p = 0,996$) (17).

1.1.7. FRAGILIDAD Y TERAPIA ENDOCRINA PRIMARIA.

La SIOG y la Sociedad Europea de Especialistas en Cáncer de Mama (EUSOMA) recomiendan la terapia endocrina primaria para pacientes con enfermedad ER positiva que tienen "una esperanza de vida pobre o que no

son aptos para la cirugía después de la optimización médica "(9), Dado que una mayor carga de fragilidad, independientemente del método de evaluación de la fragilidad, se asocia con una esperanza de vida más corta, la optimización de los componentes de la fragilidad tiene el valor potencial de mejorar la supervivencia general y específica de la enfermedad.

Mandelblatt et al. (18) reclutó supervivientes de cáncer de mama no metastásico de 60 años de edad o más sin demencia ni enfermedad neurológica, demostró que los que iniciaron la terapia hormonal tuvieron puntuaciones más bajas a los 12 meses de aprendizaje y memoria, y en general el dominio cognitivo, también se vio que la fragilidad aumento un 2% después de la terapia hormonal primaria y no cambio lo efectos de interacción con otras variables

1.1.8. FRAGILIDAD Y TERAPIAS ADYUVANTES EN EL CÁNCER DE MAMA: QUIMIOTERAPIA

A diferencia de los pacientes más jóvenes con cáncer de mama, la base de evidencia para respaldar las decisiones sobre quimioterapia en pacientes de mayor edad es limitada. Los pacientes mayores suelen estar escasamente representados en los ensayos clínicos y varios grandes ensayos aleatorizados multicéntricos internacionales destinados a abordar el tratamiento en la cohorte de mayor edad finalizaron prematuramente debido a una acumulación insuficiente gran parte de la evidencia disponible proviene de estudios a nivel poblacional que demuestran una asociación entre la quimioterapia adyuvante y los beneficios de supervivencia en pacientes mayores con características tumorales de alto riesgo (como metástasis

ganglionar axilar)(19), sin embargo, no es posible confirmar la causalidad a partir de estudios observacionales. Así, por ejemplo, en pacientes con cáncer de mama, se puede emplear la herramienta Adjuvant Online (sobreestima la supervivencia global a los 10 años, así como la supervivencia libre de recaída en pacientes ≥ 65 años) o el índice PREDICT, que estima de forma apropiada la supervivencia global a los 5 años, pero sobreestima la supervivencia a los 10 años (20).

Los oncólogos perciben la edad cronológica como una característica importante del paciente cuando consideran la quimioterapia adyuvante. Pocos estudios poblacionales publicados tienen en cuenta las características de los pacientes más allá de la edad cronológica y la comorbilidad, y esto probablemente ha contribuido a la menor aceptación de la quimioterapia adyuvante entre los pacientes de mayor edad. En estudio piloto realizado por Extermann et al., quince pacientes se sometieron a una evaluación VIG antes y durante la quimioterapia adyuvante. Los problemas identificados por la VIG dieron lugar a una serie de intervenciones médicas, nutricionales y psicológicas que influyeron directamente en la atención de cuatro de los quince pacientes (21). Teniendo en cuenta el pequeño tamaño de la muestra, el estudio destaca la variedad de problemas que pueden identificarse y abordarse mediante una evaluación formal de la fragilidad. En otro estudio, Kalsi et al. evaluó si una evaluación de la fragilidad podría mejorar la tolerancia a la quimioterapia en pacientes con varios tipos de cáncer. El proceso condujo a un promedio de seis intervenciones por paciente antes o durante el curso de la terapia sistémica. También hubo una mejor tolerancia

a los regímenes de tratamiento en comparación con un grupo de control. En conjunto, estos estudios ilustran el valor de un enfoque de equipo multidisciplinario en el tratamiento de pacientes mayores seleccionados con cáncer de mama, con un papel particular para un geriatra especialista en la consideración y administración de la quimioterapia (21). Jauhari et al. estudio el uso de cirugía y quimioterapia entre mujeres mayores con cáncer de mama triple negativo (TNBC) en etapa temprana en una cohorte poblacional. Hubo 7094 mujeres con TNBC en etapa temprana. La tasa general de cirugía fue del 94%, que solo disminuyó entre las mujeres de ≥ 85 años (74%) y entre las más frágiles. Entre las 6.681 mujeres que recibieron cirugía, el 16% recibió quimioterapia neoadyuvante y el 42% recibió quimioterapia adyuvante; el uso de ambos disminuyó con la edad. Más comorbilidades y mayor fragilidad se asociaron con tasas más bajas de quimioterapia. Hubo diferencias en la aceptación de la quimioterapia entre regiones geográficas y en los regímenes de quimioterapia neoadyuvante y adyuvante entre los grupos de edad (22).

En general se estima que la fragilidad aumenta un 3% después de la quimioterapia por lo que la utilidad de hacer evaluación geriátrica es poder evitar la toxicidad y la mortalidad como consecuencia de esta (8).

1.1.9. FRAGILIDAD Y TERAPIAS ADYUVANTES EN EL CÁNCER DE MAMA: RADIOTERAPIA

El uso de radioterapia en pacientes mayores con cáncer de mama refleja lo observado con la quimioterapia, con niveles más bajos de absorción de radioterapia en personas de mayor edad. Esto también podría deberse a la

falta de evidencia sobre el beneficio de supervivencia a largo plazo después de la radioterapia en esta cohorte. Varios ensayos aleatorios no han informado de un mayor riesgo de complicaciones de la radioterapia en personas mayores (8, 23). Sin embargo, en estos estudios la radioterapia se administró como adyuvante (después de la cirugía), y los pacientes frágiles tienen menos probabilidades de recibir cirugía. Por lo tanto, no está claro cómo estos informes de complicaciones mínimas de la radioterapia en una cohorte de pacientes mayores en forma pueden aplicarse a una cohorte frágil. Hay algunos estudios más pequeños que examinan la asociación entre la fragilidad y la toxicidad de la radioterapia en pacientes mayores con cáncer (no de mama). Sin embargo, estos estudios fueron inconsistentes en sus hallazgos sobre la influencia de la fragilidad, la finalización del tratamiento de radioterapia y la toxicidad.

No se sabe si las evaluaciones de fragilidad pueden ayudar a clasificar si la administración de radioterapia en pacientes mayores con cáncer de mama, aunque algunos estudios pequeños han sugerido una posible utilidad. Por ejemplo, Denkinger et al. sugirió que la VIG fue superior a otras evaluaciones de las características del paciente para predecir la fatiga después de la radioterapia (24). Además, debido a que VIG cubre múltiples dominios de fragilidad, también tiene el potencial de capturar cuestiones relacionadas con el transporte y los viajes para recibir tratamiento: factores logísticos que se sabe que influyen en la aceptación de la radioterapia.

1.1.10. IMPLEMENTACIÓN DE EVALUACIONES DE FRAGILIDAD EN CÁNCER DE MAMA

Hay una lenta adopción de la implementación de evaluaciones de fragilidad como parte de la práctica clínica habitual para el cáncer de mama. Como se examinó, una razón para esto podría ser la falta de una base de evidencia sólida, tanto en términos de los efectos del proceso de evaluación de la fragilidad como de los tipos y variedad de intervenciones que deberían emplearse. Sin embargo, es tranquilizador que esto se esté abordando con un número cada vez mayor de estudios que investigan el valor de las evaluaciones de fragilidad a lo largo de la trayectoria del paciente con cáncer de mama.

En la oncología se debe fortalecer la evaluación geriátrica, lo que implica que los servicios de oncológicos necesitan adoptar un proceso de detección para identificar a los pacientes que se beneficiarían de una evaluación de fragilidad más extensa, con el fin de minimizar la necesidad de intervención de especialistas. Sin embargo, incluso si se puede proporcionar suficiente experiencia, el próximo desafío es identificar un método consistente de detección o evaluación completa de la fragilidad, y el punto "ideal" en una vía de atención al paciente para aplicarlo.

Antes de implementar una evaluación de la fragilidad en la atención del paciente geronte con cáncer de mama, es importante tener claro el propósito de identificar la fragilidad en un paciente. Si el objetivo de la evaluación de la fragilidad es informar sobre el riesgo de complicaciones de los tratamientos del cáncer de mama para cada paciente, el enfoque de la

evaluación y las intervenciones podría racionalizarse para centrarse en aquellos dominios de fragilidad (dentro del VIG) que son fuertemente asociado con la morbilidad y la supervivencia relacionadas con el tratamiento. Sin embargo, si el propósito de la evaluación de la fragilidad es evaluar la salud general del paciente con miras a optimizar su aptitud para los tratamientos del cáncer de mama, entonces todos los dominios de la fragilidad deben evaluarse y optimizarse minuciosamente, cuando corresponda.

Es necesario definir claramente el papel de la evaluación de la fragilidad en la trayectoria del paciente con cáncer de mama, si bien los estudios han comenzado a ilustrar cómo la información sobre la fragilidad del paciente puede influir en las decisiones de tratamiento para pacientes mayores, hay poca comprensión de cómo se utilizan mejor las pruebas de detección o evaluación de la fragilidad a lo largo de las atenciones. Una evaluación multifacética puede identificar y optimizar los déficits de salud para el tratamiento del cáncer e individualizar el manejo de los pacientes (incluida la enfermedad tanto en etapa temprana como avanzada). Se necesitan consejos prácticos claros para garantizar que los resultados de las evaluaciones de fragilidad se utilicen como guía para informar las decisiones de tratamiento, y no como una lista de verificación o un "obstáculo a superar" para acceder a determinados tratamientos contra el cáncer.

1.1.11. CONCLUSIÓN

En conclusión, una evaluación formal de la fragilidad en la atención de las pacientes gerontes con cáncer de mama tiene el potencial de mejorar la objetividad en las decisiones de manejo e identificar problemas de salud subyacentes en pacientes mayores que pueden optimizarse para mejorar las posibilidades de un tratamiento exitoso. La heterogeneidad en los métodos disponibles para detectar y evaluar la fragilidad es un desafío importante a superar para su implementación en la práctica clínica. Si bien la VIG es el gold estándar para la evaluación geriátrica oncológica, falta definir un método de tamizaje más fácil de aplicar, siendo actualmente el test G8 es más utilizado y recomendado por la SIOG; Sin embargo, también es importante tener claro el motivo de las evaluaciones de fragilidad durante el tratamiento y el papel de los especialistas para facilitar un enfoque holístico de la atención del cáncer de mama.

1.2. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: FRAGILIDAD EN ADULTAS MAYORES CON CANCER DE MAMA LOCALMENTE AVANZADO EN TRATAMIENTO SISTÉMICO EN EL HOSPITAL CARLOS ALBERTO SEGUIN ESCOBEDO

1.2.1 RESUMEN

En el año 2020, los adultos mayores representaron aproximadamente la mitad de todos los nuevos casos de cáncer, lo que plantea desafíos significativos en la atención médica. Entre los tipos de cáncer que han experimentado un aumento en todas las edades se encuentra el cáncer de mama, con una edad promedio de diagnóstico de 62 años y aproximadamente el 59% de las mujeres diagnosticadas con más de 60 años. La atención del cáncer se hace más compleja debido a la presencia de varias condiciones que acompañan al envejecimiento. Esto requiere una valoración integral que considere si los beneficios del tratamiento superan los riesgos en una población con una esperanza de vida más limitada y mayor tendencia a la fragilidad. La prevalencia de fragilidad en mujeres adultas con cáncer de mama oscila entre 5 y 71%, además que aumenta con el tratamiento del cáncer por lo que su evaluación se ha convertido en una herramienta crucial para determinar la capacidad de los pacientes mayores para tolerar el tratamiento del cáncer. La Sociedades de Oncología recomiendan su evaluación tomar decisiones terapéuticas óptimas. además, la fragilidad de un paciente puede cambiar durante el curso del tratamiento, lo que tendría adaptar el tratamiento según su evaluación. El presente estudio tiene como objetivo seguir los cambios de fragilidad que siguen los pacientes adultos

mayores con cáncer de mama localmente avanzado que reciben tratamiento sistémico.

PALABRAS CLAVES: Cáncer de mama; Decisión terapéutica; Anciano; Fragilidad

1.2.2 INTRODUCCIÓN

El aumento de la esperanza de vida en la población está dando lugar a un incremento en la incidencia del cáncer en adultos mayores, en el 2020, representaron aproximadamente la mitad de todos los casos nuevos con cáncer (1), lo cual se está convirtiendo en un problema cada vez más común, especialmente el cáncer de mama está aumentando en todos los grupos de edad, según las estadísticas de 2022 de la Sociedad Estadounidense del Cáncer, la edad promedio en el momento del diagnóstico es 62 años, y alrededor del 59% de las mujeres tienen más de 60 años (2). Además, a medida que la edad aumenta, se presentan diferentes comorbilidades, síndromes geriátricos, deterioro cognitivo, problemas de funcionalidad, polifarmacia, entre otros, lo cual agrega complejidad al manejo del cáncer en este grupo de pacientes, el abordaje terapéutico representa un desafío, porque se debe evaluar si los beneficios esperados del tratamiento superan a los riesgos en esta población que tiene menos expectativa de vida y una menor capacidad de tolerancia al estrés. Sin embargo, la edad avanzada en sí misma no debe ser el único criterio para descartar un tratamiento efectivo que pueda mejorar la calidad de vida o tener beneficios de supervivencia en pacientes mayores. Los datos disponibles sugieren que los pacientes mayores en buen estado funcional pueden tolerar los regímenes de

quimioterapia comunes tan bien como los pacientes más jóvenes, especialmente cuando se les brinda el cuidado de apoyo adecuado (5). Por otro lado, la evidencia sugiere que el cáncer y su tratamiento pueden ser "impulsores de enfermedades" del envejecimiento, además es importante destacar que los adultos mayores con cáncer están subrepresentados en los ensayos clínicos de nuevas terapias contra el cáncer. Esto significa que existe menos información basada en evidencia para guiar el tratamiento de estos pacientes (5).

En la atención de rutina, los oncólogos suelen utilizar el Eastern Cooperative Oncology Group o la puntuación de rendimiento de Karnofsky (ECOG PS, KPS) para estimar aproximadamente el estado general de sus pacientes. La capacidad de ECOG PS para predecir la toxicidad de la quimioterapia en pacientes mayores con cáncer ha demostrado ser baja, estas herramientas tampoco permiten tomar decisiones de tratamiento oncológico diferenciadas, ni la selección de intervenciones de vulnerabilidades significativas (7). Por eso fue necesaria la construcción de otras escalas que permitan la selección cuidadosa para garantizar la administración de un tratamiento eficaz y seguro. Es importante tener en cuenta los cambios fisiológicos asociados al envejecimiento, que pueden afectar la capacidad de los adultos mayores a tolerar la terapia contra el cáncer, dicha capacidad disminuida de la homeostasis para hacer frente al estrés se llama fragilidad (4).

Dada la importancia de la heterogeneidad entre los pacientes de edad avanzada, la Sociedad Internacional de Oncología Geriátrica (SIOG)

recomienda que se realice una evaluación geriátrica integral para perfilar los niveles de fragilidad del paciente con el objetivo de optimizar las decisiones terapéuticas en oncología geriátrica pero también para ayudar a estimar la esperanza de vida.

La evaluación de la fragilidad y la evaluación geriátrica integral han permitido descubrir e intervenir en las deficiencias geriátricas, predecir la tolerabilidad y la viabilidad del tratamiento, además de predecir la mortalidad; sin embargo, muchas de estas herramientas están diseñadas para medir la fragilidad en un momento específico, principalmente en el momento del diagnóstico, existe una necesidad creciente de realizar un seguimiento de la fragilidad durante el tratamiento para guiar la adaptación continua del mismo (9).

La prevalencia de fragilidad en pacientes con cáncer de mama varía ampliamente, oscilando entre un 5% y un 71%. La disparidad en estos números entre diversas fuentes aún no es uniforme ni concluyente. Si bien las guías internacionales recomiendan incorporar la evaluación geriátrica (5,6) y las preferencias del paciente en la toma de decisiones de tratamiento, su implementación ha sido muy escasa, así como la conformación de equipos multidisciplinarios (8), en el Perú actualmente no se ha establecido la estandarización del uso de estas herramientas de evaluación de la fragilidad, además tras la evaluación inicial de la fragilidad al inicio de una terapia contra el cáncer, el nivel general de fragilidad, así como las vulnerabilidades individuales, pueden sufrir cambios significativos durante el tratamiento y a lo largo de la vida del paciente. Con el tiempo pueden

producirse alteraciones de la situación social, de la funcionalidad física, mental y comorbilidades. Las observaciones de los estudios sugieren que tanto el deterioro como las mejoras son posibles. Por ejemplo, en un estudio de 144 pacientes de más de 50 años con cáncer de mama examinados para detectar fragilidad utilizando los criterios de Fried modificados antes y después de la quimioterapia, la proporción de sujetos con una puntuación de Fried de 3 o 4 aumentó del 13% al 46%. Por ello el seguimiento de la fragilidad a lo largo del tiempo puede guiar a los oncólogos a aumentar o disminuir la intensidad (p. ej., la dosis) del tratamiento contra el cáncer.

1.2.3 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En estudios controlados aleatorizados (ECA) pivótales recientes, se ha investigado el impacto de la evaluación geriátrica (EG) en pacientes mayores con cáncer, tanto con tratamiento geriátrico posterior como sin él. Estos ensayos han añadido nueva evidencia muy convincente sobre la utilidad de la EG como una herramienta poderosa para evaluar la fragilidad en esta población.

El estudio GAP70+ reclutó pacientes de 70 años o más con tumores sólidos incurables o linfomas con al menos un dominio deteriorado en la evaluación geriátrica que estaban comenzando un nuevo régimen de tratamiento. En el grupo de intervención los oncólogos recibieron un resumen de evaluación geriátrica personalizado y recomendaciones de manejo versus tratamiento estándar. Se demostró que con la evaluación geriátrica las tasas de toxicidad de grado 3–5 se redujeron un 20% (177 [51%] de 349 pacientes) en comparación con el grupo de atención habitual (263 [71%] de 369 pacientes;

riesgo relativo [RR] 0,74 (IC 95% 0·64-0·86; p=0·0001). Si bien más pacientes con intervención recibieron el tratamiento de intensidad reducida en el ciclo 1, la sobrevida global no fue diferente por brazo a los 6 meses. Los pacientes en intervención experimentaron menos caídas durante los siguientes 3 meses (11,7 % frente a 20,7%; RR 0,58, p<0,01) y suspendieron más medicamentos (diferencia media ajustada 0,14, p=0,02) (10).

El estudio Geriatric Assessment-Driven Intervention (GAIN) reunió pacientes que tenían 65 años o más con una neoplasia maligna sólida, que empezaban un nuevo régimen de quimioterapia y completaron una valoración geriátrica. Los pacientes fueron seguidos hasta la finalización de la quimioterapia o 6 meses después del inicio, lo que ocurriera primero, reclutó a 613 participantes de un centro oncológico designado por el Instituto Nacional del Cáncer entre 2015 y 2019, en el brazo GAIN, un equipo multidisciplinario capacitado en geriatría compuesto por un oncólogo, un enfermero, un trabajador social, un terapeuta físico/ocupacional, un nutricionista y un farmacéutico revisaron los resultados de la evaluación geriátrica e implementaron intervenciones basadas en umbrales preespecificados integrados en los dominios de la evaluación geriátrica. La incidencia de efectos tóxicos de la quimioterapia resultó en una reducción del 10,1% (50,5% (IC 95%, 45,6 - 55,4%) en el brazo GAIN y del 60,6% (IC 95%, 53,9% a 67,3%) en el brazo control). Se observó un incremento significativo en la finalización de tratamiento anticipado del 28,4% con GAIN frente al 13,3 % en el control (p < 0,001). No se observaron diferencias significativas en las visitas al servicio de

urgencias, hospitalizaciones no planificadas, ni la duración media de la estancia (11).

Un estudio de 144 pacientes mayores de 50 años con cáncer de mama con intención curativa, examinados por fragilidad mediante el uso de los criterios de Fried modificados antes y después de la quimioterapia, mostraron que la proporción de sujetos con una puntuación de Fried de 3 o 4 aumentó del 13% al 46%. Estos resultados demostraron la importancia de evaluar la fragilidad en una población con cáncer de mama como parte de la planificación del tratamiento, incluso en pacientes más jóvenes (<65 años). Debido a que el tratamiento conlleva mayor riesgo de toxicidad, deterioro funcional y aumento de la morbi - mortalidad (12).

Otro estudio con 439 adultos mayores con cáncer (≥ 70 años), cuyo objetivo fue evaluar la evolución del estado funcional (medida por las actividades de la vida diaria (ADL) y las actividades instrumentales de la vida diaria (IADL)) de 2 a 3 meses después del inicio de la quimioterapia, encontró disminuciones funcionales en IADL y ADL en aproximadamente un tercio de los pacientes durante la quimioterapia. La disminución funcional en ADL es fuertemente pronóstica para sobrevida global (log rank p-value<.0001; Wilcoxon p-value<.0001) con HR 2.34 y la disminución funcional en IADL también es pronóstica para sobrevida global pero menos prominente con HR 1.25. Este conocimiento puede ser utilizado para identificar a los adultos mayores con cáncer que reciben quimioterapia y que son elegibles para intervenciones destinadas a prevenir el deterioro funcional, pudiendo

brindar una atención más personalizada y optimizar los resultados de salud en esta población vulnerable (13).

Se realizó un estudio de cohortes para evaluar la relación entre la fragilidad y la supervivencia general en pacientes con mieloma múltiple. Se incluyeron un total de 4617 pacientes gerontes en el estudio. Al inicio del estudio, se encontró que el 39% de los pacientes se clasificaban como moderadamente frágiles o gravemente frágiles. Durante un período de seguimiento de 3 años, se observó que la categorización de la fragilidad cambió en el 93% de la cohorte después del diagnóstico. En concreto, el 78% de los pacientes mostraron mejoría en su estado de fragilidad en algún momento durante el período de seguimiento, mientras que el 72% experimentó un empeoramiento en al menos un punto temporal. Se realizó un análisis histórico para evaluar la capacidad de la fragilidad en el momento del diagnóstico para predecir la supervivencia general a lo largo del tiempo. Se encontró que la capacidad predictiva de la fragilidad disminuyó con el tiempo. La estadística C de Harrell fue de 0,65 en el momento del diagnóstico, 0,63 al año, 0,62 a los 2 años y 0,60 a los 3 años. Además, se encontró que el estado de fragilidad actual en cada intervalo histórico tenía una capacidad predictiva superior en comparación con la fragilidad en el momento del diagnóstico. Este estudio proporciona evidencia de la naturaleza dinámica de la fragilidad en adultos mayores con mieloma múltiple. Los resultados sugieren que la evaluación de la fragilidad a lo largo del tiempo puede ser más relevante para predecir la supervivencia general que la fragilidad en el momento del diagnóstico (14).

1.2.4 BASES TEÓRICAS

Envejecimiento y cáncer

Se proyecta que para el año 2030, aproximadamente el 70% de los casos de cáncer serán diagnosticados en adultos mayores, definiendo a este grupo como personas de 65 años o más. En la actualidad, se observa que el 70% de los casos de cáncer de pulmón, el 59% de los casos de cáncer colorrectal y el 59% de los casos de cáncer de próstata se diagnostican en individuos de esta franja etaria (1).

Dentro de la población geronte con cáncer, se observa una notable heterogeneidad en cuanto al estado general de salud y funcionalidad, (llamada "edad fisiológica"). Incluso entre personas de una misma edad cronológica, existen diferencias significativas. La edad avanzada se relaciona con una mayor presencia de enfermedades crónicas (comorbilidades), así como condiciones asociadas al envejecimiento (síndromes geriátricos) y fragilidad (15). Con el envejecimiento de la población, se espera un aumento en la prevalencia del cáncer, ya que esta enfermedad está estrechamente relacionada con el proceso biológico del envejecimiento, además que se presentan múltiples condiciones de salud relacionadas con el envejecimiento, las cuales compiten entre sí (16).

Fragilidad

El concepto de fragilidad está siendo objeto de desarrollo en las últimas 3 décadas, desde el primer artículo que hacía referencia a este término, publicado en 1953 (17), y el primero que se refería a "fragilidad en el adulto mayor", publicado en 1991 (18).

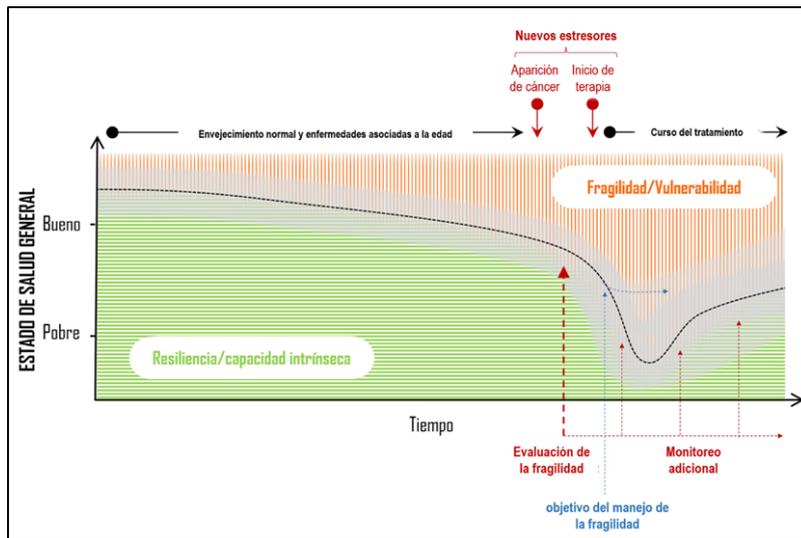
La fragilidad es una condición dinámica y multidimensional, teóricamente definida como “un estado de mayor vulnerabilidad, que resulta de la disminución de la reserva y función asociada con la edad a través de múltiples sistemas fisiológicos, de tal manera que la capacidad para hacer frente a los estresores agudos o cotidianos se ve afectada” (4,19).

Los adultos mayores que presentan fragilidad tienen un mayor riesgo de experimentar un deterioro en su estado de salud general debido a eventos adversos de salud que surgen de la interacción entre las características de fragilidad preexistentes y nuevos eventos estresantes. Los procesos normales de envejecimiento a nivel celular y molecular, como el agotamiento y la senescencia de las células madre, resultando en una disminución fisiológica de la capacidad de reserva de los órganos y sistemas del cuerpo (20).

Coincidentemente, estos procesos pueden crear un ambiente propicio para el desarrollo de la degeneración tisular patológica (ej. vascular y musculoesquelética) e inflamación crónica subclínica, que a su vez están asociadas con enfermedades comunes relacionadas con el envejecimiento, como la enfermedad coronaria y la osteoartritis (21). Esto puede llevar a una disminución en la función física y mental, así como a la discapacidad. Además, la enfermedad del cáncer y el tratamiento recibido pueden contribuir a la fragilidad en los pacientes mayores. En pacientes mayores con cáncer, es común que coexistan comorbilidades (carga de enfermedades crónicas), discapacidad (pérdida de función y autonomía) y fragilidad. Estos fenómenos se consideran superpuestos, aunque no idénticos. Además, hay

una superposición significativa entre los conceptos de fragilidad y "capacidad intrínseca"(22). De manera simplificada, la capacidad intrínseca y la resiliencia se pueden entender como opuestas a la vulnerabilidad y la fragilidad (figura 1) (23).

Figura 1: Ilustración del concepto general, evaluación, manejo y seguimiento de la fragilidad en adultos mayores con cáncer.



Nota: el área roja representa la magnitud de la fragilidad de un paciente y el área verde representa su capacidad intrínseca en un momento dado, respectivamente; la curva punteada negra refleja el estado de salud general en puntos de tiempo específicos, con la banda gris que indica la variación interindividual (23).

En 2012 se publicó un metaanálisis que abarcó múltiples definiciones e informó la prevalencia de la fragilidad en la población de mayor edad (≥ 65 años) en el oscilan entre 4,0 y 59,1%, rango cuya amplitud refleja principalmente las diferencias en la operacionalización de la fragilidad (24), una revisión sistemática que incluyó 96 estudios con una muestra agrupada

de 467 779 pacientes hospitalizados geriátricos demostró la prevalencia combinada de fragilidad y prefragilidad entre los pacientes hospitalizados geriátricos fue del 47,4 %. Se observaron diferencias significativas en la prevalencia de fragilidad estratificada por edad, morbilidad prevalente, tipo de sala, población clínica y definición operativa, más no se observaron diferencias significativas en los análisis estratificados por sexo o continente, ni asociaciones significativas entre la prevalencia de fragilidad y los indicadores económicos (25). En contraste una revisión sistemática que incluyeron 21 estudios con 52 283 participantes asiáticos. La tasa de prevalencia combinada de fragilidad fue del 20,5 % (26).

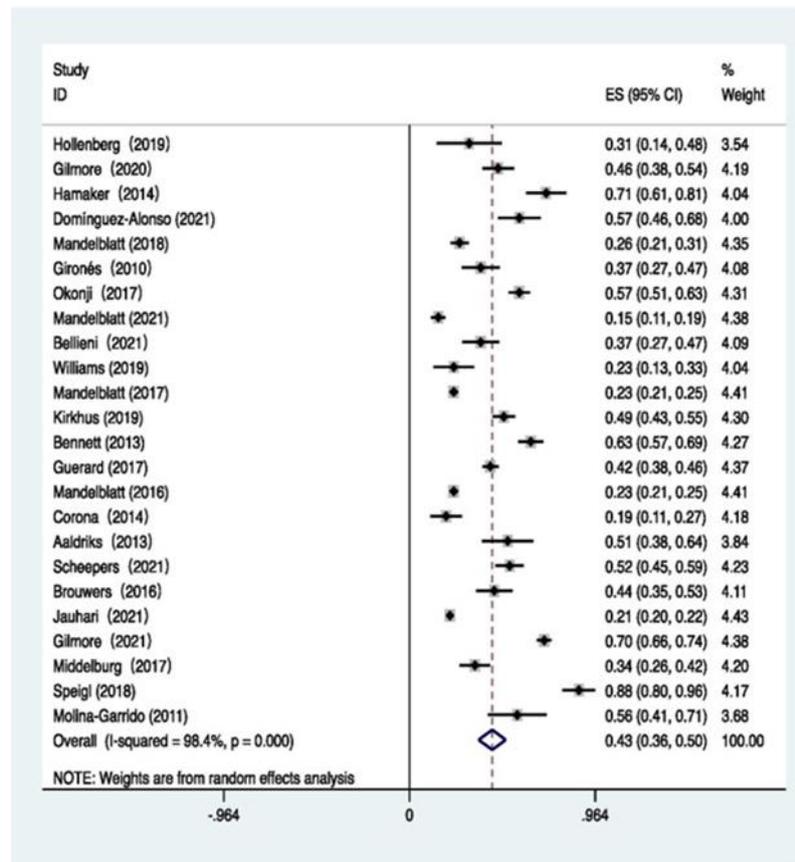
En Perú, la prevalencia de fragilidad en adultos mayores no institucionalizados en áreas urbanas de 60 años a más oscila entre el 7,7 % y 20,7 %, y los factores de riesgo más comunes son una mayor edad, sexo femenino, menor nivel socioeconómico y la presencia de comorbilidades (27-30). En comparación de la Fragilidad en adultos mayores residentes en comunidades de altura donde la prevalencia fue de 72,1%, Los factores asociados con este diagnóstico fueron la presencia de depresión y el sexo femenino. Lo cual muestra una desigualdad debido a diversos factores sociodemográficos (31).

Prevalencia de fragilidad entre pacientes con cáncer de mama

Un metaanálisis analizó 24 estudios (7 transversales, 17 estudios de cohorte) donde se evidenció que la prevalencia de fragilidad entre los pacientes con cáncer de mama varió del 5 al 71% (Figura 2). Según el metaanálisis basado en un modelo de efectos aleatorios realizado en todos los puntos de datos,

se estimó que la prevalencia general de fragilidad era del 43% (IC del 95%: 36% a 50%, $I^2 = 98,4\%$, $P < 0,05$)

Figura 2: Prevalencia de fragilidad entre pacientes con cáncer de mama



En el análisis de subgrupos, la prevalencia de fragilidad entre los pacientes con cáncer de mama antes de la quimioterapia, después de la quimioterapia, después de la radioterapia y después de la hormonoterapia fue del 42%, 46%, 68% y 40%, respectivamente. Cuando se analizó utilizando herramientas de evaluación de la fragilidad, la incidencia de las herramientas de evaluación de la fragilidad varió: Fried, 60%; CGA, 43%; G-8, 43%; CFI, 33%; VES-13, 30%; índice de acumulación de déficit, 19%;

IGF, 71%; índice BUFANDA, 21%; índice de Searle, 23%; KPS, 88%. También realizaron un análisis estratificado de pacientes con cáncer de mama de menos o más de 70 años y los resultados mostraron una prevalencia de fragilidad dependiente de la edad que fue del 10% para los menores de 70 años y del 45% para los mayores de 70 años. La prevalencia de pacientes con cáncer de mama en prefragilidad y fragilidad fue del 32% y 30%, respectivamente. Además, considerando que los estudios de fragilidad comenzaron tarde, realizaron un análisis de subgrupos según el momento del estudio y encontraron que la incidencia de fragilidad en pacientes con cáncer de mama fue del 49% antes de 2015, del 41% en 2015-2020 y del 42% en 2021. La prevalencia de fragilidad en pacientes cáncer de mama también fue diferente en Asia, Europa y América del Norte, con 23%, 47% y 38%, respectivamente. La prevalencia de estudios de alta calidad fue del 40% y la prevalencia de estudios de calidad moderada fue del 49% (32).

Se intento realizar análisis de subgrupos de la incidencia de fragilidad antes y después de la quimioterapia, antes y después de la radioterapia, y antes y después de la hormonoterapia; sin embargo, no pudieron cumplir las condiciones para ese tipo de análisis de subgrupos mediante un análisis en profundidad de los 24 estudios originales incluidos. Además, este estudio proporciono una nueva perspectiva para futuras investigaciones, lo que sugiere que los futuros investigadores puedan analizar la fragilidad de los pacientes en diferentes períodos de tratamiento.

Evaluación geriátrica integral

La Sociedad Internacional de Oncología Geriátrica, comúnmente conocida por sus siglas en francés SIOG y la Sociedad Estadounidense de Oncología Clínica, conocida en inglés como «American Society of Clinical Oncology» o por sus siglas ASCO recomiendan encarecidamente realizar una EG integral en pacientes con cáncer de ≥ 65 a 70 años que fueron identificados como presumiblemente vulnerables mediante un examen de cribado de fragilidad. Las recomendaciones de la SIOG no están dirigidas a un subconjunto específico de pacientes mayores con cáncer (5). La guía ASCO se refiere al subconjunto de adultos mayores que reciben quimioterapia. Ambas guías recomiendan de manera uniforme que la EG debe cubrir los dominios geriátricos esenciales. Como la función física, incluidas las actividades instrumentales y básicas de la vida diaria (IADL, ADL), movilidad, nutrición, cognición, estado de ánimo, comorbilidad y polifarmacia. Para cada dominio geriátrico, las directrices proponen un conjunto de instrumentos EG. Hasta la fecha, se han publicado numerosos estudios retrospectivos y prospectivos, tanto no comparativos como comparativos, sobre la evaluación geriátrica en pacientes mayores con cáncer. La evidencia acumulada de estos estudios se ha resumido en diversas revisiones sistemáticas (Tabla 2) y sirve de base para las recomendaciones actuales emitidas por la SIOG y la ASCO.

En general, los estudios de EEG en adultos mayores con cáncer fueron muy heterogéneos en cuanto a entornos oncológicos, poblaciones de pacientes, tamaños y criterios de valoración (Tabla 2). Muchos de estos estudios examinaron uno de los siguientes aspectos:

- Viabilidad de EG en pacientes mayores con cáncer.
- Prevalencia de deficiencias geriátricas (evaluadas por EG) en pacientes mayores con cáncer.
- Asociación de alteraciones geriátricas con complicaciones del tratamiento, como toxicidad, modificaciones de dosis, interrupción del tratamiento, duración de la estancia hospitalaria u hospitalización no planificada.
- Asociación de deficiencias geriátricas con criterios de valoración de la eficacia del tratamiento del cáncer, como las tasas de respuesta o la supervivencia libre de progresión.
- Asociación de deficiencias geriátricas con la supervivencia general (principalmente mortalidad por todas las causas).
- Impacto de realizar una EG (vs no realizar EG) en la comunicación con los pacientes y sus cuidadores.
- Impacto de realizar una EG (vs no realizar EG) en las decisiones de tratamiento oncológico o no oncológico.
- Impacto de realizar EG (frente a no realizar EG) en resultados como las complicaciones del tratamiento o la supervivencia.
- Impacto de realizar EG con vs sin manejo geriátrico (intervenciones de fragilidad) en los resultados.

En términos generales, se puede concluir a partir de estos estudios que la evaluación geriátrica (EG) revela deficiencias relacionadas con el envejecimiento, predice la tolerancia y viabilidad del tratamiento, pronostica la mortalidad por todas las causas, facilita

la comunicación sobre los objetivos y preferencias del tratamiento, resulta en cambios en los planes de tratamiento oncológico y permite abordar las deficiencias geriátricas en pacientes mayores con cáncer sin dejar de recibir el tratamiento oncológico adecuado (9).

Monitoreo de fragilidad en pacientes mayores con cáncer

Luego de la evaluación inicial de fragilidad al comienzo de una terapia contra el cáncer, el nivel general de fragilidad, así como las vulnerabilidades individuales, pueden sufrir cambios significativos durante el tratamiento y a lo largo de la vida posterior del paciente. Con el tiempo pueden presentarse alteraciones de la situación social, de la funcionalidad física, psíquica y de las comorbilidades. Las observaciones de los estudios sugieren que tanto el deterioro como las mejoras son posibles. Por ejemplo, en un estudio de 144 pacientes mayores de 50 años con cáncer de mama examinados por fragilidad mediante el uso de los criterios de Fried modificados antes y después de la quimioterapia, la proporción de sujetos con una puntuación de Fried de 3 o 4 aumentó del 13 % al 46 % (12). Otro estudio con 439 adultos mayores con cáncer (≥ 70 años) encontró disminuciones funcionales en IADL y ADL en aproximadamente un tercio de los pacientes durante la quimioterapia (13). El gran estudio GOSAFE, que incluyó a más de 1000 participantes, exploró la recuperación funcional después de la cirugía del cáncer (33). En pacientes individuales de este estudio, tanto la pérdida como la ganancia de función se observaron a los 3 y 6 meses de seguimiento. También se han realizado algunos estudios que sugieren pérdida de la

capacidad cognitiva (función de la memoria) en pacientes después de la quimioterapia (34). Otros análisis demostraron que los sobrevivientes de cáncer desarrollan fragilidad antes y con mayor frecuencia en comparación con los sobrevivientes sin cáncer. En el ensayo GAP70+, la entrega de intervenciones de fragilidad dirigidas a pacientes mayores que recibían quimioterapia resultó en una menor cantidad de caídas y una menor cantidad de medicamentos recetados, mientras que el funcionamiento físico (IADL, movilidad) y el estado de ánimo permanecieron sin cambios (10). Sin embargo, hasta el momento, los estudios que exploran la fragilidad a lo largo del tiempo en pacientes gerontes con cáncer ha sido limitado y los datos disponibles son principalmente descriptivos. Por lo tanto, los mecanismos subyacentes que explican el empeoramiento o la mejora de la fragilidad deben ser inferidos a partir de observaciones clínicas en lugar de evidencia proveniente de estudios sistemáticos. La experiencia clínica sugiere que la progresión de la enfermedad tumoral, la toxicidad del tratamiento contra el cáncer y el empeoramiento de condiciones crónicas o enfermedades agudas no relacionadas con el cáncer pueden contribuir al deterioro de la fragilidad, mientras que las mejoras pueden ocurrir en respuesta a la remisión del tumor o a intervenciones específicas dirigidas a la fragilidad. Actualmente, este tema debe ser discutido teniendo en cuenta la falta de evidencia sólida o guías más amplias disponibles. Además, el seguimiento de la fragilidad a lo largo del tiempo puede guiar a los oncólogos a aumentar o disminuir la intensidad (p. ej., la dosificación) del tratamiento del cáncer (14).

Existen varias herramientas que se pueden utilizar para monitorear el nivel general de fragilidad de un paciente, así como sus vulnerabilidades individuales. Las puntuaciones de rendimiento, como el ECOG PS (Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status) y el KPS (Karnofsky Performance Status), se utilizan comúnmente en oncología para seguir el estado general y el nivel de actividad de los pacientes (35). Sin embargo, estas herramientas no brindan una visión más profunda del curso de las vulnerabilidades individuales. Lo mismo ocurre con los exámenes de fragilidad, como el G8, que no fueron diseñados específicamente para monitorear la fragilidad (36). Sin embargo, algunas herramientas de detección, como el CFS (Clinical Frailty Scale), pueden ser útiles y fáciles de implementar en los flujos de trabajo clínicos.

La evaluación geriátrica repetida utilizando evaluaciones estándar es otra opción para monitorear la fragilidad en pacientes mayores con cáncer. Sin embargo, no hay consenso sobre si se debe repetir toda la evaluación geriátrica o si es suficiente monitorear los dominios específicos de la evaluación geriátrica seleccionados, como aquellos que mostraron resultados anormales en la evaluación inicial. Es importante destacar que ni la herramienta CARG (Cancer and aging Research Group) ni CRASH (Comprehensive Geriatric Assessment in the Elderly with Advanced Solid Tumors) se han estudiado específicamente en términos de control del riesgo de toxicidad de la quimioterapia a lo largo del tiempo, como entre ciclos de tratamiento o antes y después de la rehabilitación (9).

1.2.5 HIPÓTESIS O PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los cambios de fragilidad que siguen las pacientes adultas mayores con cáncer de mama localmente avanzado que reciben tratamiento sistémico en el Hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo?

1.2.6 JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta la heterogeneidad en la población de adultos mayores con cáncer, posiblemente por las diferencias en la facilidad de acceso a recursos sanitarios, etnia, cultura, alimentación, etc. Las sociedades científicas de oncología recomendaron la evaluación geriátrica integral, que demostraron predecir la tolerabilidad y la viabilidad del tratamiento con quimioterapia dando como resultado cambios en los planes de tratamiento oncológico, sin embargo, a pesar del alto nivel de evidencia, hasta ahora solo una minoría de centros oncológicos en todo el mundo han integrado intervenciones dirigidas por EG en la atención de rutina de pacientes gerontes con cáncer. Además, sabemos que la fragilidad varía con el tratamiento del cáncer, generando muchas veces pacientes más frágiles o saliendo de la fragilidad por se recomienda hacer estudios de evolución de la fragilidad en pacientes con tratamiento.

Este estudio permitirá tener un panorama de la fragilidad en la realidad de nuestros pacientes y permitirá explorar la utilidad de las evaluaciones repetidas de fragilidad para guiar la adaptación continua del tratamiento del cáncer y contribuir a la calidad de vida de los pacientes.

1.2.7 OBJETIVOS

Objetivo general

- Determinar la fragilidad antes, durante y después del tratamiento sistémico neoadyuvante en pacientes gerontes con cáncer de mama.

Objetivos específicos

- Conocer la prevalencia de fragilidad en pacientes gerontes oncológicos con cáncer de mama al momento del diagnóstico.
- Identificar áreas de vulnerabilidad en adultos mayores con cáncer mediante el uso de una evaluación geriátrica.

1.2.8 METODOLOGÍA

Es un estudio observacional, analítico, prospectivo. longitudinal.

Universo/población marco muestral

Se tomará como población universal la población adulta mayor nueva atendida con el diagnóstico de cáncer de mama en el servicio de oncología del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin durante 6 meses, de marzo del 2025 a agosto del 2025 (60 atendidos esperados).

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- a. Adultas mayores (≥ 65 años).
- b. Diagnóstico definitivo de cáncer de mama en estadio clínico localmente avanzado
- c. Paciente ambulatorio
- d. Capaz de proporcionar consentimiento informado por escrito.
- e. Que entiendan y hablen español.

Criterios de exclusión

- a. Pacientes en tratamiento de forma activa con quimioterapia o tratamiento sistémico oncológico que inician en otra institución.
- b. Pacientes con cuadros severos de enfermedades psiquiátricas o neurológicas.

Tamaño de muestra y muestreo

El muestreo será censal, se tomará como referencia la toda la población atendida en el servicio de oncología del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo durante 6 meses, de marzo del 2025 a agosto del 2025 (60 atendidos).

Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones de la variable	Tipo	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores
Edad	Tiempo de vida en años desde su nacimiento al momento de la evaluación	Número de años indicado en la historia clínica		Independiente cuantitativa	Años	De intervalo	65 – 74 75 – 84 ≥ 85
Estado civil	Se define como aquel que tiene cada individuo de acuerdo con la legislación matrimonial	DNI		Independiente Cualitativa	Casada, soltera, viuda, divorciada	Nominal Politómica	Casada, soltera, viuda, divorciada
Nivel de instrucción	Es el grado más elevado de estudios realizados	Historia clínica		Independiente Cualitativa	Ninguna, Básica, Superior	Ordinal Politómica	Ninguna, Básica, Superior
Comorbilidad	Presencia de uno o más trastornos (enfermedades) además del trastorno primario.	Evaluación física e Historia clínica		Independiente Cualitativa	índice de Charlson	Ordinal politómica	- Ausencia de comorbilidad: 0-1 - Baja Comorbilidad: 2 - Alta comorbilidad: ≥ 3 puntos
Estadio de Cáncer	Sistema que determina Extensión del cáncer a otros órganos.	Historia clínica		Independiente Cualitativa	TNM/AJCC	Ordinal politómica	- I - II - III
ECOG	escala de medida de la repercusión funcional de la enfermedad oncológica	Historia clínica		Independiente Cualitativa	Evaluación del médico	Ordinal politómica	1,2,3,4
Tratamiento o sistémico	la combinación de diversas modalidades o disciplinas terapéuticas para conseguir un control eficaz de la enfermedad	Historia clínica		Independiente Cualitativa	Según indicación del médico escrito en historia clínica	Nominal Politómica	Quimioterapia Hormonoterapia
Tamizaje de fragilidad	Disminución de la reserva fisiológica que produce riesgo de incapacidad, pérdida de la resistencia y mayor vulnerabilidad a eventos adversos.	Evaluación física e Historia clínica		Dependiente Cualitativa	Cribado G8	Ordinal Dicotómica	Alto riesgo de Fragilidad ≤ 14. Bajo riesgo de fragilidad > 14.
Grado de Fragilidad	Capacidad de reserva funcional	Mediante una serie de preguntas al paciente y al familiar, uso de pruebas funcionales, se podrá determinar el grado de fragilidad	Funcional Nutricional Cognitivo Emocional Social Síndromes Geriátricos Síntomas graves Enfermedades	Independiente cuantitativa	Índice frágil-VIG	Ordinal politómica	Leve 0.2-0.35 Moderada 0.36 - 0.55 Avanzada > 0.55

Estado. funcional	Medición de la forma en que el paciente puede llevar a cabo las tareas habituales y las actividades diarias.	Evaluación física e Historia clínica		Dependiente Cualitativa	Índice de Barthel (versión original), -	Ordinal politómica	< 20 = dependencia total 20-40 = dependencia grave 41-59 = dependencia moderada 60 o más = dependencia leve
----------------------	--	--------------------------------------	--	-------------------------	---	--------------------	--

Técnicas de recolección de datos. Instrumentos

En toda paciente nueva se aplicará la ficha de recolección de datos antes de iniciar el tratamiento sistémico neoadyuvante, luego se aplicará la escala de cribado de fragilidad G8 (Anexo 1), si la puntuación es ≤ 14 seguidamente se le medirá el índice de fragilidad VIG (el cual se hará una validación por expertos) (Anexo 2) para determinar el grado de fragilidad, luego se procederá hacer mediciones cada 3 meses aplicando el índice de fragilidad VIG, en total dos mediciones hasta terminar la neoadyuvancia (seguimiento total de 6 meses).

Plan de análisis de datos

Este análisis se realizará con la recolección de datos, los factores demográficos iniciales de los pacientes se resumieran utilizando medidas de tendencia central y proporciones, así como para cada subgrupo de fragilidad. con Epiinfo 7.2.

1.2.9 ASPECTOS ÉTICOS

Se hará firmar un consentimiento informado antes de comenzar el estudio (Anexo 5), el cual se adjunta en la sección de anexos. No se presenta conflicto de intereses y se obtendrá autorización de los servicios de salud para poder recolectar los datos. Por lo que se asume el compromiso de respetar todos los principios éticos que caracterizan a toda profesión ligada a la salud

1.2.10 PRESUPUESTO

Autofinanciado

1.2.11 CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	2024				2025			2026		
	Mar	→Sep	Oct	→Dic	Ene	Feb	Mar	→ Feb	Mar	Abril
Redacción del proyecto de investigación	X	X								
Redacción final del proyecto de investigación			X	X						
Aprobación del proyecto de investigación					X	X				
Recolección de datos							X	X		
Procesamiento y análisis de datos									X	
Elaboración del informe final									X	
Corrección del trabajo de investigación									X	
Aprobación del trabajo de investigación										X
Publicación del artículo científico										X

1.3. PROGRAMA DE CAPACITACION EN VALORACIÓN GERIÁTRICA EN ONCOLOGÍA

1.3.1 INTRODUCCION

La incidencia de cáncer se incrementa de forma notable con la edad, objetivándose un aumento de 11 veces a partir de los 65 años de edad, saber cuál es la mejor opción terapéutica en este grupo etario llevó al surgimiento de la oncología geriátrica hace más de 25 años (1).

La edad cronológica por sí sola no es un marcador completo del estado biológico de un sujeto debido a que el proceso de envejecimiento es muy heterogéneo y abarca desde personas mayores con un buen estado funcional y que son elegibles para tratamientos estándar similares a los adultos jóvenes, hasta personas mayores vulnerables, para quienes los tratamientos oncológicos habituales son riesgosos por su toxicidad y que necesitan intervenciones geriátricas específicas, es así que recomiendan el uso de herramientas de evaluación geriátrica, útiles para ayudar a los oncólogos a planificar el tratamiento más adecuado, pero también para poner en marcha intervenciones según sea necesario (2).

Se ha observado que hoy en día muchos pacientes oncológicos de edad avanzada (especialmente los de entre 65 y 75 años) muestran un notable estado funcional, lo que al aplicar la VIG se traduciría en aumento de la asignación de recursos hacia pacientes que no se beneficiarían, por otro lado, tratar de seleccionar a aquellos pacientes que se beneficiarán de una VIG mediante exámenes de detección sigue siendo problemático (3). Un estudio que compara diferentes métodos de detección para la necesidad de una

evaluación geriátrica de los pacientes mayores con cáncer [VES-13, Geriátrico 8 (G8), Herramienta de detección de riesgos de triaje (TRST 1+), Índice de fragilidad de Groningen (GFI), fenotipo de fragilidad, Barber y abreviado CGA (aCGA)] encontró que incluso en el caso de la sensibilidad más alta, la sensibilidad y/o el valor predictivo negativo de estas pruebas era pobre (4).

En ausencia de una medida sencilla del envejecimiento o de marcadores precisos de este fenómeno, la valoración geriátrica integral (VIG) sigue siendo el “gold standard” para evaluar al anciano oncológico, y para definir de forma precisa su situación funcional y fisiológica. En este sentido, la VIG identifica problemas del individuo que pueden interferir con el tratamiento oncológico, y permite elaborar un plan de cuidados para el manejo de los déficits detectados. Dicho plan de cuidados mejora, entre otros aspectos, la evolución de paciente, su calidad de vida y su estado funcional. Por este motivo, tanto la SIOG, como la National Comprehensive Cancer Network (NCCN), recomiendan que se lleve a cabo una VIG en todos los ancianos oncológicos (5).

neoplasias concretas, tales como el cáncer de próstata o el cáncer de pulmón. Si bien, según los datos disponibles, en el caso de los ancianos con cáncer de pulmón, se ha hecho un uso adecuado de la VIG (orienta las decisiones terapéuticas y algunas de sus dimensiones, tales como la alteración en la capacidad física y la malnutrición, permiten predecir la mortalidad en este grupo poblacional), en el caso del cáncer de próstata, no se ha hecho una aplicación práctica de la VIG, sino que la mayoría de los estudios se han

limitado a hacer una descripción de los déficits detectados en sus distintos dominios. Los beneficios de la VIG en el anciano oncológico son numerosos; a continuación, se enumerarán algunos de ellos (6).

Por un lado, la VIG permite detectar déficits en el anciano oncológico que, de otra manera, habrían pasado desapercibidos. La detección de dichos déficits, en parte, guiará la toma de decisiones en este grupo poblacional, ya que la intervención sobre los mismos aumenta la posibilidad de que el paciente complete el tratamiento planificado inicialmente, y disminuye la Detección de déficits e intervención sobre los mismos necesidad de tener que modificar el planteamiento terapéutico inicial. Según datos derivados de distintas revisiones sistemáticas, los hallazgos de la VIG conducen a un cambio en el plan de tratamiento inicialmente planificado para el paciente en el 30-39% de los casos. Al 5-23% de los pacientes se les podría ofrecer el mejor tratamiento de soporte frente a la quimioterapia en función a los resultados de la VIG (7).

Otro beneficio que ofrece es la predicción de toxicidad a la quimioterapia, existen 2 modelos predictivos de toxicidad a la quimioterapia, que se basan, en parte, en datos obtenidos a partir de la VIG. 1. Uno de dichos modelos fue elaborado por Hurria et al, en una serie de 500 pacientes ≥ 65 años de edad. En este modelo, una baja agudeza auditiva, la presencia de caídas en los últimos 6 meses, la incapacidad del individuo para tomar su propia medicación, la dificultad para caminar el trayecto de una manzana, y la presencia de problemas físicos y/o emocionales que dificulten su actividad social en el último mes, son las variables de la VIG que se asociaron de

forma significativa a la aparición de toxicidad severa de la quimioterapia. 2. Otro modelo fue el desarrollado por Extermann et al, el denominado modelo CRASH (Chemotherapy Risk Assessment Scale for High-age Patients) (8). Dicho modelo se elaboró a partir de una serie de 518 pacientes oncológicos ≥ 70 años de edad. En este caso, los parámetros de la VIG con valor predictivo de toxicidad severa a la quimioterapia fueron la dependencia en AIVD, el estado cognitivo y la situación nutricional. Ambos índices proporcionan una información muy útil en la toma de decisiones en relación a los ancianos oncológicos.

La VIG es predictora de mortalidad en el anciano oncológico, tanto en pacientes ingresados, como en pacientes ambulatorios. De forma similar, en el estudio de Ghosn et al, la VIG era predictora de supervivencia global, algo que no ocurría con el índice de Karnofsky ni con el Physical Performance Test (PPT) (9). Como se ha dicho en otro apartado, es habitual que la situación basal de los pacientes con cáncer se evalúe clínicamente mediante el “performance status” (PS), parámetro que se asocia de forma significativa con la supervivencia de estos pacientes. En el anciano oncológico, sin embargo, el PS tiene un valor predictivo menor. El estudio de Repetto et al mostró la capacidad de la VIG para detectar limitaciones en la capacidad funcional que no llegan a identificarse mediante el PS (10).

La valoración integral requiere de conocimiento sobre escalas e instrumentos de evaluación y de conocimientos acerca de la persona mayor. La metodología usada para la valoración es el uso de escalas validadas

internacionalmente, que permiten realizar una valoración objetiva y cuantificable del estado de la persona (11).

Con la VIG optimizamos recursos, aumenta la precisión diagnóstica, funcionalidad física, afectividad y cognición de los pacientes y, a la vez, se reduce la incidencia de ingresos y reingresos hospitalarios, así como la institucionalización (12). También disminuimos la mortalidad, el uso de medicamentos, consumo en servicios, costos y tasas de mortalidad. La VIG permite situar al paciente en el lugar más adecuado, según su capacidad y morbilidad, así como documentar la mejoría en el tiempo. Además, favorece la transmisión de información entre profesionales. La bibliografía internacional avala y corrobora la eficacia de la VIG, en este sentido se propone un programa de capacitación sobre valoración geriátrica oncológica.

En este sentido es muy importante que los servicios de atención oncológica deben estar capacitados en la valoración geriátrica integral para que puedan identificar mayores dominios de intervención, así entregar un tratamiento más integral.

1.3.2 OBJETIVOS

Que el participante sea capaz de realizar una valoración geriátrica integral en un adulto mayor con cáncer para integrar la información obtenida en el plan de tratamiento oncológico a través de intervenciones pertinentes en un contexto multidisciplinario.

1.3.3 COMPETENCIAS

1. Realizar una valoración geriátrica en un adulto mayor con cáncer a través de herramientas basadas en evidencia, incluyendo todos los dominios recomendados
2. Integrar la información obtenida a través de una valoración geriátrica en un adulto mayor con cáncer

1.3.4 PUBLICO OBJETIVO

Dirigido a médicos especialistas y residentes en oncología médica, cirugía oncológica, radioterapia, geriatría, enfermeras, que brindan atención a pacientes oncológicos.

1.3.5 METODOLOGIA

Aula invertida, resolución de problemas, elaboración de realización de vídeos, formatos de autoevaluación.

1.3.6 CONTENIDO

Sesión 1:

Herramientas de tamizaje y valoración geriátrica integral

Sesión 2:

Evaluación de funcionalidad - Comorbilidades – Polifarmacia

Sesión 3:

Evaluación de cognición – nutrición - estado psicológico - red de apoyo social

Sesión 4:

Herramientas de riesgo de toxicidad por quimioterapia – Herramientas de cálculo de expectativa de vida

1.3.7 CASOS CLINICOS DE APRENDIZAJE

Caso 1:

Mujer 80 años con antecedentes personales de dislipemia (hipercolesterolemia) sin tratamiento farmacológico, sin hábitos tóxicos ni antecedentes respiratorios. Vive con su marido y 3 hijos. ECOG 1-2. Independiente para las actividades basales de la vida diaria (ABVD). Ama de casa. Consulta por disnea progresiva desde hace 8 meses. Estreñimiento ocasional. Pérdida de peso de unos 4 kg. Ingresa para estudio en Neumología por derrame pleural bilateral. En tomografía computarizada toracoabdominal se evidencia dudoso engrosamiento de carácter neofornativo en el ciego, asociado a trabeculación difusa de la grasa mesentérica y a moderada ascitis; moderado derrame pleural bilateral sin lesiones subyacentes. biopsia pleural negativa y posteriormente tubo de drenaje torácico además de laparoscopia exploradora donde se evidencia carcinomatosis extensa en todos los cuadrantes, liquido ascítico en escasa cuantía. Biopsia de peritoneo: Hallazgos morfológicos e inmunohistoquímicos compatibles con mesotelioma maligno. Diagnóstico: Mesotelioma peritoneal maligno asociado a pulmón izquierdo atrapado por comportamiento con el drenaje torácico (no se descarta afectación por mesotelioma maligno a nivel pleural). Acude a la consulta de Oncología e inicialmente se valora proponer tratamiento adaptado o paliativo por una valoración clínica sugestiva de una reserva funcional limitada (ECOG 1, pérdida de peso, disnea). Se realiza test de cribado de fragilidad: G8: 9

(patológico ≤ 14) (Anexo1) y se deriva para una valoración geriátrica integral más completa

Preguntas:

¿Cuál es la definición de fragilidad?

¿Qué herramientas de cribado de fragilidad conoces?

¿En qué consiste el test de cribado G8?

Caso 2:

Varón de 81 años de edad remitido a Oncología Médica procedente de Urología con el diagnóstico de cáncer de próstata hormonosensible metastásico (CPHSm) por afectación pulmonar, ganglionar y ósea.

Antecedentes personales: No alergias medicamentosas. Litiasis vesical en 3 ocasiones, en el año 2011. No enfermedades cardiacas, renales, reumatológicas o pulmonares conocidas. Hipertensión arterial bien controlada, en tratamiento con nebivolol/ hidroclorotiazida 5/12,5 mg cada 24 horas. No consume otra medicación.

El paciente fue diagnosticado de adenocarcinoma ductal de próstata cT2a cN0 cM0 Gleason 3+3 en septiembre de 2019, con PSA 1,5 ng/ml. Recibió radioterapia de intensidad modulada (IMRT) entre noviembre y diciembre de 2019 con finalidad radical (próstata, vesículas seminales y áreas ganglionares locorreregionales, dosis de 50,4 Gy; próstata y vesículas seminales, dosis 56 Gy; próstata, dosis 70 Gy).

En febrero de 2021, el paciente ingresa en Medicina Interna por hallazgo de lesiones pulmonares y óseas. compatibles con metástasis, con PSA en aumento progresivo.

Ante este diagnóstico, se inicia bloqueo androgénico en Urología, y se remite a Oncología Médica donde es valorado por primera vez a inicios de abril de 2021. Se trata, por lo tanto, de un paciente de 80 años de edad con recaída de Adenocarcinoma ductal de próstata, con afectación pulmonar, ganglionar a distancia y ósea, en fase de hormono sensibilidad.

En la primera visita se procede al cálculo de la puntuación en el cuestionario G8 y el cuestionario Mini-Cog, y a la evaluación de su situación geriátrica (Tabla 1), haciendo hincapié en los cambios que había experimentado en su situación basal, coincidiendo con la recaída tumoral. A) Cuestionario G8: Puntuación total: 9 puntos. B) Cuestionario Mini-Cog: memoria de palabras: 3 puntos; dibujo de reloj: 2 puntos. Puntuación total: 5 puntos.

Tabla 1. Datos de la Valoración Geriátrica de la paciente referida a la situación actual

(en negrita se destacan los cambios experimentados en los últimos 3 meses)

SOCIAL
<ul style="list-style-type: none"> • Vive en Cuenca • Segundo piso con ascensor y escalones de acceso • Con su esposa (buena salud) • 3 hijos (muy cerca) • No necesita teleasistencia • No necesita apoyo social • Vida social muy activa hasta hace 3 meses (sociedad gastronómica y foros culturales). Actualmente, menor actividad social
ABVD (Anexo 2)

• Incontinencia urinaria- utiliza pañales (probable secuela del tratamiento radioterápico, la estenosis uretral distal y de uretra membranosa, y usa pañal).

• Independiente para el uso de cubiertos, vestido, deambulaci3n, ducha, aseo personal y transferencias.

• M1s lentitud y m1s dificultad para subir y bajar escaleras, en los 1ltimos 3 meses, aunque lo hace de forma independiente

AIVD (Anexo 3)

• Independiente para tareas b1sicas del hogar, tales como poner o quitar la mesa, y hacer la cama.

• Capaz de hacer compras, pero, en los 1ltimos 3 meses, ya no puede llevar el peso.

• Independiente para el control de su medicaci3n y el manejo econ3mico complejo.

• Ha dejado de conducir su propio veh1culo en los 1ltimos 3 meses

NUTRICI3N (Anexo 4)

• Ha perdido apetito y peso (3 kg en el 1ltimo mes).

• Est1 pendiente de dentici3n prot3sica

(de momento, consume alimentos de consistencia blanda por la p3rdida de numerosas piezas dentarias).

• Dieta variada.

• Come acompa1ado por su esposa, que, a su vez, es quien prepara la comida.

• No consume alcohol.

<ul style="list-style-type: none"> • Peso actual de 94,6 kg), altura de 173 cm; índice de masa corporal de 31,61 kg/m² (32,61 kg/m² 3 meses antes, con 97,6 kg de peso). • Proteínas totales 7,2 g/dl.
COGNITIVO (Anexo 5)
<ul style="list-style-type: none"> • Cursó estudios superiores. Ningún error acerca de orientación temporo-espacial, lugar de nacimiento, nombre y apellidos de su madre, dirección, número de teléfono, nombre de los monarcas, ni en la resta hacia atrás.
AFFECTIVO (Anexo 6)
<ul style="list-style-type: none"> • No tiene sentimientos de tristeza, de vida vacía, ni piensa que su situación es desesperada. • Se sentía feliz la mayor parte del tiempo, pero en el momento actual, tiene episodios de decaimiento anímico.
SD. GERIÁTRICOS (Anexo 7)
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna caída en los últimos 6 meses. • Faquectomía izquierda y conserva agudeza visual. • Conserva agudeza auditiva. • Precisa hipnóticos por insomnio. • Conserva estado cognitivo. Bajo estado de ánimo ocasional en los últimos meses. • No úlceras por presión ni síndrome confusional durante el ingreso. • No ha tenido otros ingresos previos en el último año (tampoco visitas a Urgencias). • No tiene dolor.

- No estreñimiento.
- Incontinencia urinaria ya descrita.

Teniendo en cuenta estos datos, según las últimas guías de la Sociedad Internacional de Oncología Geriátrica (SIOG), se trata de un paciente vulnerable, y se inician las maniobras de intervención pertinentes (funcional, nutricional y estado de ánimo),

Tabla 2. Parámetros de fuerza, función y masa muscular. Situación basal

	Parámetro (Método de medida)	Puntuación basal de este paciente	Punto de corte para hombres
Fuerza muscular	Fuerza de prensión manual (dinamómetro Jamar)	22 kg	<27 kg
Masa muscular	Índice de masa muscular esquelética (impedanciómetro Tanita BC-418)	6,9 kg/m ²	<7 kg/m ²
Función física	Test de Guralnik (SPPB: Short Physical Performance Battery)	9 puntos (3 puntos en test de equilibrio; 4 puntos en velocidad de la marcha; 2 puntos en test de levantarse de la silla, tardando 13,72 seg en las 5 repeticiones)	≤8 puntos
	Velocidad de la marcha (4 m)	1 m/seg	≤0,8 m/seg

Preguntas:

¿Cómo se procedió en este caso teniendo en cuenta su situación basal/geriátrica y las características del tumor y del propio individuo?

¿Qué escalas de funcionalidad conoce para evaluar pacientes geriátricos?

¿Cuál es la diferencia de sarcopenia y caquexia?

¿Qué escalas de nutrición se conoce para valorar en un paciente oncológico?

Caso 3:

Paciente de 78 años con antecedentes de hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca de origen isquémica, fibrilación auricular crónica, gonartrosis izquierda; intervenida de histerectomía y doble anexectomía a los 25 años, se desconoce el diagnóstico, vitrectomía bilateral y reparación de desprendimiento de retina con fotocoagulación por láser 2001, déficit visual residual, faquectomía bilateral y prótesis de rodilla derecha en 2011.

En tratamiento actual con tramadol 50mg/8h, omeprazol 40mg/día, amiodarona 1comp/día, apixaban 2.5 mg/12h, Lorazepam 1 mg/noche.

Antecedentes familiares: hijo: cáncer de laringe; padre: cáncer estómago; madre: cáncer de colon. Linfoma No Hodgkin MALT gástrico transformado estadio III-A IPI modif 2, Helicobacter pylori+. Tratamiento erradicador cuádruple (por alergias) + Quimioterapia + Radioterapia 36 Gy 06/2004 (por lesión bulky). Gastrectomía subtotal en cuña el 24/5/2005 (Anatomía Patológica: negativa). Junio 2008: tratamiento erradicador cuádruple (igual que 1ª vez). Desde Junio'08 remisión completa.

2ª neoplasia: Consulta en diciembre de 2018 por astenia, anorexia y pérdida de peso en 3 meses. Hematoquecia y alteración del ritmo intestinal. Se realiza endoscopia digestiva alta: gastroenteroanastomosis tipo Billroth II discretamente engrosada a mitad de la anastomosis. AP de biopsias cuerpo gástrico: infiltración por linfoma MALT, sin áreas de transformación

(CD20+, CD79a+, CD3-, CD5-). Ki67<10%. Tomografía computarizada tórax-abdomen-pélvico: Neoplasia rectal baja con afectación anal, sin infiltración de la grasa interesfinteriana. Adenopatía extrafascial a la pared pélvica izquierda, microadenopatía adyacente a los vasos rectales superiores. Cambios postquirúrgicos gástricos. Endoscopia digestiva baja (EDB): Lesión vegetante y ulcerada que ocupa la mitad de la circunferencia situada a 2 cm del límite anal y compatible con neoplasia (AP: adenocarcinoma). Resonancia magnética pélvica: Lesión tumoral rectal baja (a 2 cm del margen anal) con afectación de la porción más craneal del esfínter interno y con probable microinfiltración focal de la grasa perirrectal (T3a). Adenopatía extrafascial, adyacente a la pared pélvica izquierda, de 20x15 mm.

Diagnóstico: Adenocarcinoma de recto cT3N1M0 Estadío IIIB en paciente con sospecha de linfoma gástrico MALT recidivado.

Se realiza test de cribado de fragilidad G8 siendo positivo (valor 13) por lo que se remite para valoración oncogeriátrica.

1ª Valoración oncogeriátrica (ambulatoria)

Se trata de una paciente de 78 años diagnosticada de cáncer de recto, previamente independiente para las ABVD y parcialmente para las AIVD, con posible deterioro cognitivo no filiado, sin desnutrición, con baja comorbilidad, diagnosticada de un adenocarcinoma de recto y recidiva de MALT gástrico. Se considera del TIPOLOGÍA II-PREFRÁGIL tributaria de tratamiento adaptado. (Tabla 1 y 2)

Tabla 1

DOMINIO	VALORACIÓN
SOCIAL	Vive con su hija y yerno (no barreras arquitectónicas exteriores, sí interiores). Buen soporte familiar. No teleasistencia ni trabajadora familiar. Gijón 8 puntos (aceptable situación social) (Anexo 8)
FUNCIONAL	Independiente para las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) I.Barthel 100/100. Deambula sin ayuda técnica. Dependiente para las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) I. Lawton 3/8 (utiliza teléfono, maneja su propia medicación, maneja el dinero)
MENTAL	Pérdida de memoria reciente de 6 meses de evolución. MMSE 17/28 (deterioro cognitivo moderado) Sin síndrome confusional. Test cribado depresión negativo. Yesavage 2/10
MOVILIDAD	Timed Up and Go (TUG) 16 segundos (riesgo moderado de caídas) Short physical performance battery (SPPB): 9/12 (Una puntuación <10 indica fragilidad y un elevado riesgo de discapacidad y de caídas)
NUTRICIONAL	Anorexia. No pérdida de peso. Parámetros antropométricos: Peso 63kg Talla 1.55cm IMC 26,25 kg/m ² (normal) miniMNA 13 (normal)

	Parámetros bioquímicos: proteínas 6.6 g/dl, albúmina 4.0 g/dl, colesterol 168 mg/dl, Hemoglobina 11 g/dl, Filtrado glomerular > 60 ml/min
COMORBILIDAD	CIRSG 6 (0 categorías score 3), Charlson 3 (insuficiencia cardíaca, Linfoma) (Anexo 9)
DOLOR	Dolor abdominal Escala visual analógica (EVA) 4/10, ocasional.
TEST DE FRAGILIDAD	VIG FRAIL 6/25=0,24 (fragilidad leve), G8 13 (frágil), CFS 4 (vulnerable)
RIESGO DE TOXICIDAD	CARG SCORE: 9 (riesgo de toxicidad intermedio) (Anexo 10)
SÍNDROMES GERIÁTRICOS	POLIFARMACIA 6 fármacos
	CAÍDAS en los últimos 6 meses (3 episodios: uno en la vía pública y 2 intradomiciliarios). Calzado abierto intradomiciliario. Deambula sin ayudas técnicas.
	SENSORIAL: Gafas, hipoacusia (no portadora de audífono)
	Estreñimiento e Insomnio

Tabla 2

PROBLEMAS DETECTADOS		INTERVENCIÓN
ADENOCARCINOMA DE	Se presenta en Comité Multidisciplinar unidad	Neoadyuvancia -> amputación

RECTO cT3N1M0	funcional de Cáncer Colorectal (UFCCR)	abdominoperineal-> RT y QT adyuvantes.
ESTREÑIMIEN TO	Ritmo deposicional / 48 horas	Consejos dietéticos
DÉFICIT SENSORIAL	Hipoacusia	Revisiones ORL periódicas y valorar prótesis auditiva.
DETERIORO COGNITIVO NO FILIADO	Pérdida de memoria reciente de 6 meses de evolución. Desorientación en tiempo, orientación en espacio y persona. Conducta irritable, apática, celotipia con el yerno. MMSE 17/28	Se solicita Analítica, TC craneal y valoración Neuropsicológica. Ejercicios de estimulación cognitiva y control factores de riesgo cardiovasculares.
CAÍDAS	3 episodios de caída, una de ellas con traumatismo craneoencefálico (TCE) y fractura 5º dedo mano izquierda. Utiliza calzado abierto intradomiciliario y deambula sin ayudas técnicas. Aparentemente no presenta hipotensión	Recomendaciones para prevenir caídas (corregir déficit sensorial, reducir psicofármacos, uso de ayudas técnicas, calzado adecuado intra/extradomiciliario, adaptar el baño). Se recomiendan ejercicio multicomponente

	ortostática. TUG test 16 segundos. SPPB 9/12	Vivifrail para mejorar el equilibrio y la marcha.
--	--	---

SESIONES

Clase de introducción para explicación del curso (metodología y herramientas tecnológicas)

Sesión 1:

Secuencia didáctica	Rol del docente	Rol del estudiante	Recursos	Tiempo	Criterios de evaluación
Autoaprendizaje	GUIA	leer: el caso numero 1	Video tutorial de herramientas digitales de aprendizaje. Blackboard Mapas mentales (modelo)	1 hora	Definir el concepto valoración geriátrica. Definir el concepto fragilidad. Definir las herramientas para el tamizaje de fragilidad.
		Visionar el video:	YouTube	52 min	Comprensión de los dominios de valoración integral,

		https://youtu.be/3wgzwuuoXzo?si=ESHrz_aCnawXM8QV			y la aplicación del tamizaje en Oncogeriatría.
		Elaborar un mapa mental https://jamboard.google.com/d/1px5kc4ii7s9Zo3tGgiCb8gSMllguBqzR6rkxTU_1ijw/viewer	Jamboard	20 min	Cumplimiento de proyectos y tareas: Capacidad de síntesis
Coaprendizaje	Conductor del debate y resolver dudas	Debate el caso Simulación de caso	Blackboard Debate grupal	2 horas	Participación en la discusión en clase: Resolución de problemas y ejercicios prácticos:
Socialización		Realización de un video de 10 min resolviendo el	Plataforma virtual	Permanente en la	Autoevaluación y reflexión Evaluación de pares

		caso y dando sus conclusiones		plataforma	Evaluación del caso clínico.
--	--	-------------------------------	--	------------	------------------------------

Sesión 2:

Secuencia didáctica	Rol del docente	Rol del estudiante	Recursos	Tiempo	Criterios de evaluación
Autoaprendizaje	GUIA	leer: el caso numero 2	Blackboard Mapas mentales	1 hora	Mencionar los ítems a evaluar del estado funcional (actividades básicas de la vida diaria (ABVD), y las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) Definir el concepto de polifarmacia. Mencionar las comorbilidades como parte de la

					evaluación integral geriátrica.
		<p>Visionar el video:</p> <p>https://youtu.be/SqmVu9p-2jY?si=fcFflxkEPW0rxkK3</p>	YouTube	56 min	Comprensión de los dominios de funcionalidad
		<p>Elaborar un mapa mental</p> <p>https://jamboard.google.com/d/1px5kc4ii7s9Zo3tGgiCb8gSMlIguBqzR6rkxTU_1ijw/viewer</p>	Jamboard	20 min	Cumplimiento de proyectos y tareas: Capacidad de síntesis
Co aprendizaje	Conduc tor del debate y resolver dudas	<p>Debate el caso</p> <p>Simulación de caso</p>	<p>Blackboard</p> <p>Debate grupal</p>	3 horas	<p>Participación en la discusión en clase:</p> <p>Resolución de problemas y ejercicios prácticos:</p>

Socialización		Realización de un video de 10 min resolviendo el caso y dando sus conclusiones	Blackboard	Permanente en la plataforma	Autoevaluación y reflexión Evaluación de pares Evaluación del caso clínico.
---------------	--	--	------------	-----------------------------	---

Sesión 3:

Secuencia didáctica	Rol del docente	Rol del estudiante	Recursos	Tiempo	Criterios de evaluación
Autoaprendizaje	GUIA	leer: el caso numero 3	Blackboard Mapas mentales	1 horas	Mencionar las escalas de evaluación de cognición, nutrición, estado psicológico y red de apoyo social
		Visionar el video: https://youtu.be/0QfghCZ-	YouTube	31 min	Comprensión de los dominios de valoración integral, y la aplicación del

		Blk?si=RAoKr Wrze2U8CfEq			tamizaje en Oncogeriatría.
		Elaborar un mapa mental https://jamboard.google.com/d/1px5kc4ii7s9Zo3tGgiCb8gSMllguBqzR6rkxTU_1ijw/viwer	Jamboard	20 min	Cumplimiento de proyectos y tareas: Capacidad de síntesis
Co aprendizaje	Conduc tor del debate y resolver dudas	Debate el caso Simulación de caso	Blackboard Debate grupal	3 horas	Participación en la discusión en clase: Resolución de problemas y ejercicios prácticos:
Socializació n		Realización de un video de 10 min resolviendo el caso y dando sus conclusiones	Redes sociales	Perman ente en la platafor ma	Autoevaluación y reflexión Evaluación de pares Evaluación del caso clínico.

Sesión 4:

Secuencia didáctica	Rol del docente	Rol del estudiante	Recursos	Tiempo	Criterios de evaluación
Autoaprendizaje	GUIA	leer: el caso numero 3	Blackboard Mapas mentales	1 horas	Mencionar y aplicar las calculadoras de toxicidad por quimioterapia y Calculadoras de expectativa de vida
		Visionar el video: https://youtu.be/CVJsfJYrfnE?si=NaqT-riKqnjZa1j6	YouTube	49 min	Comprensión de las calculadoras de toxicidad por quimioterapia y Calculadoras de expectativa de vida
		Elaborar un mapa mental https://jamboard.google.com/d/1px5kc4ii7s9Zo3tGgiCb8gSMIlgubqzR6rk	Jamboard	20 min	Cumplimiento de proyectos y tareas: Capacidad de síntesis

		xTU_1ijw/vie wer			
Co aprendizaje	Conduc tor del debate y resolver dudas	Debate el caso Simulación de caso	Blackboard Debate grupal	3 horas	Participación en la discusión en clase: Resolución de problemas y ejercicios prácticos:
Socializació n		Realización de un video de 10 min resolviendo el caso y dando sus conclusiones	Redes sociales	Perman ente en la platafor ma	Autoevaluación y reflexión Evaluación de pares Evaluación del caso clínico.

1.3.8 CRONOGRAMA

Sesiones: 4

Duración: 8 horas

Tiempo para la realización del curso: 4 semanas

II. CONCLUSIONES

1. La fragilidad es un síndrome asociado al envejecimiento, identificarla y clasificarla en los pacientes con cáncer de mama ayuda a la hora de planificar el tratamiento y adecuarse durante el mismo.
2. La valoración geriátrica integral es recomendada como el "Gold standard" para evaluar a los pacientes geriátricos oncológicos lo que permite identificar problemas que pueden interferir con el tratamiento oncológico y permite elaborar un plan de cuidados para manejar los déficits detectados, mejorando la evolución, calidad de vida y estado funcional del paciente.
3. Es importante la capacitación en los servicios de atención oncológica sobre la valoración geriátrica integral para identificar mejor los dominios de intervención y ofrecer un tratamiento más integral especialmente en cáncer.

III. RECOMENDACIONES

1. Promover y financiar estudios de investigación prospectivas que evalúen la evolución de la fragilidad y otros marcadores geriátricos durante y después del tratamiento oncológico.
2. Desarrollar y ofrecer programas de capacitación continua para oncólogos y otros profesionales de la salud en el uso de herramientas de evaluación geriátrica, incluyendo la VIG y herramientas de tamizaje como G8.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REVISION SOBRE FRAGILIDAD EN MUJERES MAYORES CON CANCER DE MAMA

1. Giaquinto AN, Sung H, Miller KD, et al. Breast Cancer Statistics, 2022. *CA Cancer J Clin.* 2022;72(6):524-541.
2. World Health Organization (WHO). GLOBOCAN, International agency for Research on Cancer (IARC). GLOBOCAN 2022: New Global Cancer Data [Internet]. (versión 1.1) - 08.02.2024 Disponible en: <https://gco.iarc.who.int/en>
3. Kirkhus L, Šaltytė Benth J, Rostoft S, et al. Geriatric assessment is superior to oncologists' clinical judgement in identifying frailty. *Br J Cancer.* 2017;117(4):470-477.
4. Doody P, Lord JM, Greig CA, Whittaker AC. Frailty: Pathophysiology, Theoretical and Operational Definition(s), Impact, Prevalence, Management and Prevention, in an Increasingly Economically Developed and ageing World. *Gerontology.* 2022 Dec 7;1-19.
5. Belloni G, Cesari M. Frailty and Intrinsic Capacity: Two Distinct but Related Constructs. *Front Med (Lausanne).* 2019; 6:133.
6. Li D, Sun CL, Kim H, et al. Geriatric Assessment-Driven Intervention (GAIN) on chemotherapy-related toxic effects in older adults with cancer: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Oncol.* 2021;7(11): e214158.
7. Mohile SG, Mohamed MR, Xu H, et al. Evaluation of geriatric assessment and management on the toxic effects of cancer treatment

- (GAP70+): a cluster-randomised study. *Lancet*. 2021;398(10314):1894-1904.
8. Wang, S., Yang, T., Qiang, W. et al. The prevalence of frailty among breast cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Support Care Cancer* 30, 2993–3006 (2022).
 9. Handforth C, Clegg A, Young C, Simpkins S, Seymour MT, Selby PJ, et al. The prevalence and outcomes of frailty in older cancer patients: a systematic review. *Annals of Oncology*. 2015 Jun;26(6):1091–101.
 10. Puts MT, Hardt J, Monette J, Girre V, Springall E, Alibhai SM. Use of geriatric assessment for older adults in the oncology setting: a systematic review. *J Natl Cancer Inst*. 2012;104(15):1133–1163.
 11. Jauhari Y, Gannon MR, Dodwell D, et al. Addressing frailty in patients with breast cancer: A review of the literature. *Eur J Surg Oncol*. 2020;46(1):24-32.
 12. Martinez-Tapia C, Paillaud E, Liuu E, et al. Prognostic value of the G8 and modifiedG8 screening tools for multidimensional health problems in older patients with cancer. *Eur J Cancer*. 2017;83:211-9.
 13. Min L, Yon W, Mriano J, et al. The Vulnerable Elders-13 Survey 5-year predicts functional decline and mortality outcomes in older ambulatory care patients. *J Am Geriatr Soc*. 2009;57(11):2070-76.
 14. National Comprehensive Cancer Network. Older adult (Version 1.2024). http://www.https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/older_adult.pdf. Accessed April 10, 2024.

15. Korc-Grodzicki B, Downey RJ, Shahrokni A, et al. Surgical considerations in older adults with cancer. *J Clin Oncol* 2014;32:2647 - 2653.
16. American Geriatrics Society Expert Panel on Postoperative Delirium in Older A. Postoperative delirium in older adults: best practice statement from the American Geriatrics Society. *J Am Coll Surg* 2015;220:136-148 e131.
17. Scheepers ERM, Molen LF, Bos F, Burgmans JP, Huis-Tanja LH, Hamaker ME. The G8 frailty screening tool and the decision-making process in older breast cancer patients. *Eur J Cancer Care* [Internet]. 2021 Jan [cited 2024 Jun 21];30(1). Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ecc.13357>
18. Mandelblatt JS, Cai L, Luta G, Kimmick G, Clapp J, Isaacs C, et al. Frailty and long-term mortality of older breast cancer patients: CALGB 369901 (Alliance). *Breast Cancer Res Treat.* 2017 Jul;164(1):107–17.
19. Elkin E.B., Hurria A., Mitra N., Schrag D., Panageas K.S.: Adjuvant chemotherapy and survival in older women with hormone receptor–negative breast cancer: assessing outcome in a population-based, observational cohort. *J Clin Oncol* 2006; 24:2757-2764.
20. Kalsi T., Babic-Illman G., Ross P.J., Maisey N.R., Hughes S., Fields P., et. al.: The impact of comprehensive geriatric assessment interventions on tolerance to chemotherapy in older people. *Br J Canc* 2015; 112: 1435-1444.

21. Extermann M., Meyer J., McGinnis M., Crocker T.T., Corcoran M.B., Yoder J.: A comprehensive geriatric intervention detects multiple problems in older breast cancer patients. *Crit Rev Oncol Hematol* 2004; 49.
22. Jauhari Y, Dodwell D, Gannon MR, Horgan K, Clements K, Medina J, et al. The influence of age, comorbidity and frailty on treatment with surgery and systemic therapy in older women with operable triple negative breast cancer (TNBC) in England: A population-based cohort study. *European Journal of Surgical Oncology*. 2021 Feb;47(2):251–60.
23. Kunkler I.H., Williams L.J., Jack W.J.L., Cameron D.A., Dixon J.M.: Breast conserving surgery with or without irradiation in women aged 65 years or older with early breast cancer (PRIME II): a randomised controlled trial. *Lancet Oncol* 2015; 16: pp. 266-273.
24. Denking M.D., Hasch M., Gerstmayer A., Kreienberg R., Nikolaus T., Hancke K.: Predicting fatigue in older breast cancer patients receiving radiotherapy. *Z Gerontol Geriatr* 2015; 48:128-134.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: FRAGILIDAD EN ADULTAS MAYORES CON CÁNCER DE MAMA LOCALMENTE AVANZADO EN TRATAMIENTO SÍSTEMICO EN EL HOSPITAL CARLOS ALBERTO SEGUIN ESCOBEDO

1. Ferlay J, Ervik M, Lam F, et al. Global Cancer Observatory. Accessed August 20, 2023. <https://gco.iarc.fr/>.^o

2. Giaquinto AN, Sung H, Miller KD, Kramer JL, Newman LA, Minihan A, et al. Breast Cancer Statistics, 2022. *CA A Cancer J Clinicians*. 2022 Nov;72(6):524–41.
3. Pilleron S, Alqurini N, Ferlay J, et al. International trends in cancer incidence in middle-aged and older adults in 44 countries. *J Geriatr Oncol*. 2022;13(3):346-355.
4. Foreman KJ, Marquez N, Dolgert A, et al. Forecasting life expectancy, years of life lost, and all-cause and cause-specific mortality for 250 causes of death: reference and alternative scenarios for 2016-40 for 195 countries and territories. *Lancet*. 2018; 392 (10159): 2052-2090.
5. Dent E, Martin FC, Bergman H, Woo J, Romero-Ortuno R, Walston JD. Management of frailty: opportunities, challenges, and future directions. *Lancet*. 2019 Oct 12;394(10206):1376–86.
6. Sedrak MS, Freedman RA, Cohen HJ, et al. Older adult participation in cancer clinical trials: A systematic review of barriers and interventions. *CA Cancer J Clin*. 2021;71(1):78-92.
7. Doody P, Lord JM, Greig CA, Whittaker AC. Frailty: Pathophysiology, Theoretical and Operational Definition(s), Impact, Prevalence, Management and Prevention, in an Increasingly Economically Developed and ageing World. *Gerontology*. 2022 Dec 7;1–19.
8. National Comprehensive Cancer Network. for Older Adult Oncology from Version 1.2023.
https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/senior.pdf

9. Mohile SG, Dale W, Somerfield MR, et al. Practical Assessment and Management of Vulnerabilities in Older Patients Receiving Chemotherapy: ASCO Guideline for Geriatric Oncology. *J Clin Oncol*. 2018;36(22):2326-2347.
10. Kirkhus L, Šaltytė Benth J, Rostoft S, et al. Geriatric assessment is superior to oncologists' clinical judgement in identifying frailty. *Br J Cancer*. 2017;117(4):470-477.
11. Gregorio, DJ, Powers, B, Datta, P, Arora, SP. Geriatric oncology needs assessment of an interdisciplinary oncology team in a collaborative veterans affairs setting. *J Am Geriatr Soc*. 2023; 1- 5.
12. Goede V. Frailty and Cancer: Current Perspectives on Assessment and Monitoring. *Clin Interv aging*. 2023; 18:505-521
13. Mohile SG, Mohamed MR, Xu H, et al. Evaluation of geriatric assessment and management on the toxic effects of cancer treatment (GAP70+): a cluster-randomised study. *Lancet*. 2021;398(10314):1894-1904.
14. Li D, Sun CL, Kim H, et al. Geriatric Assessment-Driven Intervention (GAIN) on chemotherapy-related toxic effects in older adults with cancer: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Oncol*. 2021;7(11):e214158.
15. Gilmore N, Kadambi S, Lei L, et al. Associations of inflammation with frailty in patients with breast cancer aged 50 and over receiving chemotherapy. *J Geriatr Oncol*. 2020;11(3):423-430.

16. Kenis C, Decoster L, Bastin J, et al. Functional decline in older patients with cancer receiving chemotherapy: A multicenter prospective study. *J Geriatr Oncol.* 2017;8(3):196-205.
17. Mian H, Wildes TM, Vij R, Pianko MJ, Major A, Fiala MA. Dynamic frailty risk assessment among older adults with multiple myeloma: A population-based cohort study. *Blood Cancer J.* 2023 May 10;13(1):76.
18. White MC, Holman DM, Boehm JE, Peipins LA, Grossman M, Henley SJ. age and cancer risk: a potentially modifiable relationship. *Am J Prev Med.* 2014;46(3 Suppl 1):S7-S15.
19. Kadambi S, Loh KP, Dunne R, et al. Older adults with cancer and their caregivers - current landscape and future directions for clinical care. *Nat Rev Clin Oncol.* 2020;17(12):742-755.
20. Petit-Dutaillis D, Chavany J, Guiot G. Operative frailty of patients with chromophobe adenoma of abnormal symptomatology; prognostic value of homonymous lateral hemianopsia. *Presse Med.* 1953;61: 341-3.
21. Winograd CH, Gerety MB, Chung M, Goldstein MK, Dominguez F Jr, Vallone R. Screening for frailty: criteria and predictors of outcomes. *J Am Geriatr Soc.* 1991;39: 778-84.
22. Morley JE, Vellas B, van Kan GA, et al. Frailty consensus: a call to action. *J Am Med Dir Assoc.* 2013;14:392–7
23. Zampino M, Ferrucci L, Semba RD. Biomarkers in the path from cellular senescence to frailty. *Exp Gerontol.* 2020;129: 110750.

24. Ferrucci L, Fabbri E. Inflammageing: inflamación crónica en el envejecimiento, enfermedad cardiovascular y fragilidad. *Nat Rev Cardiol* . 2018; 15 (9):505–522.
25. Belloni G, Cesari M. Frailty and Intrinsic Capacity: Two Distinct but Related Constructs. *Front Med (Lausanne)*. 2019; 6:133.
26. Walston, J, Varadhan, R, Xue, Q-L, et al. A Study of Physical Resilience and aging (SPRING): Conceptual framework, rationale, and study design. *J Am Geriatr Soc*. 2023; 1- 13
27. Collard RM, Boter H, Schoevers RA, Oude Voshaar RC. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: A systematic review. *J Am Geriatr Soc*. 2012 Aug;60(8):1487–92.
28. Doody P, Asamane EA, Aunger JA, et al. The prevalence of frailty and pre-frailty among geriatric hospital inpatients and its association with economic prosperity and healthcare expenditure: A systematic review and meta-analysis of 467,779 geriatric hospital inpatients. *ageing Res Rev*. 2022;80:101666.
29. To TL, Doan TN, Ho WC, Liao WC. prevalence of frailty among community-dwelling older adults in asian countries: A systematic review and Meta-Analysis. *Healthcare (Basel)*. 2022;10(5):895.
30. Gonzáles-Mechán MC, Leguía-Cerna J, Díaz-Vélez C. Prevalencia y factores asociados al síndrome de fragilidad en adultos mayores en la consulta de atención primaria de EsSalud, enero-abril 2015. Chiclayo, Perú. *Horizonte Médico*. 2017;17(3):35-42.

31. Runzer-Colmenares FM, Samper-Ternent R, Al Snih S, Ottenbacher KJ, Parodi JF, Wong R. Prevalence and factors associated with frailty among Peruvian older adults. *Arch Gerontol Geriatr.* 2014;58(1):69-73.
32. Wang, S., Yang, T., Qiang, W. et al. The prevalence of frailty among breast cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Support Care Cancer* 30, 2993–3006 (2022).
33. Ramjaun A, Nassif MO, Krotneva S, Huang AR, Meguerditchian AN. Improved targeting of cancer care for older patients: a systematic review of the utility of comprehensive geriatric assessment. *J Geriatr Oncol.* 2013;4(3):271–281.
34. Puts MT, Hardt J, Monette J, Girre V, Springall E, Alibhai SM. Use of geriatric assessment for older adults in the oncology setting: a systematic review. *J Natl Cancer Inst.* 2012;104(15):1133–1163.
35. Hamaker ME, Jonker JM, de Rooij SE, Vos EG, Smorenburg CH, van Munster BC. Frailty screening methods for predicting outcome of a comprehensive geriatric assessment in elderly patients with cancer: a systematic review. *Lancet Oncol.* 2012;13(10):e437–e444.
36. Montroni I, Ugolini G, Saur NM, et al. Quality of life in older adults after major cancer surgery: the GOSAFE International Study. *J Natl Cancer Inst.* 2022;114(7):969–978

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN VALORACIÓN GERIÁTRICA EN ONCOLOGÍA

1. Ferlay J, Ervik M, Lam F, et al. Global Cancer Observatory. Accessed August 20, 2023. <https://gco.iarc.fr/>.
2. Giaquinto AN, Sung H, Miller KD, Kramer JL, Newman LA, Minihan A, et al. Breast Cancer Statistics, 2022. *CA A Cancer J Clinicians*. 2022 Nov;72(6):524–41.
3. Pilleron S, Alqurini N, Ferlay J, et al. International trends in cancer incidence in middle-aged and older adults in 44 countries. *J Geriatr Oncol*. 2022;13(3):346-355.
4. Foreman KJ, Marquez N, Dolgert A, et al. Forecasting life expectancy, years of life lost, and all-cause and cause-specific mortality for 250 causes of death: reference and alternative scenarios for 2016-40 for 195 countries and territories. *Lancet*. 2018; 392 (10159): 2052-2090.
5. Dent E, Martin FC, Bergman H, Woo J, Romero-Ortuno R, Walston JD. Management of frailty: opportunities, challenges, and future directions. *Lancet*. 2019 Oct 12;394(10206):1376–86.
6. Sedrak MS, Freedman RA, Cohen HJ, et al. Older adult participation in cancer clinical trials: A systematic review of barriers and interventions. *CA Cancer J Clin*. 2021;71(1):78-92.
7. Doody P, Lord JM, Greig CA, Whittaker AC. Frailty: Pathophysiology, Theoretical and Operational Definition(s), Impact, Prevalence, Management and Prevention, in an Increasingly Economically Developed and ageing World. *Gerontology*. 2022 Dec 7;1–19.

8. National Comprehensive Cancer Network. for Older Adult Oncology from Version 1.2023. https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/senior.pdf
9. Mohile SG, Dale W, Somerfield MR, et al. Practical Assessment and Management of Vulnerabilities in Older Patients Receiving Chemotherapy: ASCO Guideline for Geriatric Oncology. *J Clin Oncol.* 2018;36(22):2326-2347.
10. Kirkhus L, Šaltytė Benth J, Rostoft S, et al. Geriatric assessment is superior to oncologists' clinical judgement in identifying frailty. *Br J Cancer.* 2017;117(4):470-477.
11. Gregorio, DJ, Powers, B, Datta, P, Arora, SP. Geriatric oncology needs assessment of an interdisciplinary oncology team in a collaborative veterans affairs setting. *J Am Geriatr Soc.* 2023; 1- 5.
12. Goede V. Frailty and Cancer: Current Perspectives on Assessment and Monitoring. *Clin Interv aging.* 2023; 18:505-521
13. Mohile SG, Mohamed MR, Xu H, et al. Evaluation of geriatric assessment and management on the toxic effects of cancer treatment (GAP70+): a cluster-randomised study. *Lancet.* 2021;398(10314):1894-1904.
14. Li D, Sun CL, Kim H, et al. Geriatric Assessment-Driven Intervention (GAIN) on chemotherapy-related toxic effects in older adults with cancer: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Oncol.* 2021;7(11): e214158.

15. Gilmore N, Kadambi S, Lei L, et al. Associations of inflammation with frailty in patients with breast cancer aged 50 and over receiving chemotherapy. *J Geriatr Oncol.* 2020;11(3):423-430.
16. Kenis C, Decoster L, Bastin J, et al. Functional decline in older patients with cancer receiving chemotherapy: A multicenter prospective study. *J Geriatr Oncol.* 2017;8(3):196-205.

V. ANEXOS

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: FRAGILIDAD EN
ADULTAS MAYORES CON CÁNCER DE MAMA
LOCALMENTE AVANZADO EN TRATAMIENTO
SÍSTEMICO EN EL HOSPITAL CARLOS ALBERTO SEGUIN
ESCOBEDO**

Anexo 1: G8 SCORE

	ITEMS	Posibles respuestas
A	¿Ha disminuido la cantidad de alimentos que ingiere en los últimos 3 meses por disminución del apetito, problemas digestivos, dificultad para la masticación o deglución?	0. Disminución severa de la ingesta de alimentos. 1. Disminución moderada de la ingesta de alimentos. 2. No hay disminución de la ingesta de alimentos.
B	¿Pérdida de peso en los últimos 3 meses?	0. Pérdida de peso de > 3kg 1. No lo sabe 2. Pérdida de peso entre 1 a 3 kg 3. No pérdida de peso
C	¿Movilidad?	0. De la cama al sillón 1. Capaz de levantarse de la cama / silla pero no de salir 2. Sale del domicilio
D	Problemas neuropsicológicos	0. Demencia o depresión graves

		1. Demencia o depresión moderadas 2. Sin problemas psicológicos
E	Índice de masa corporal (IMC)	0. IMC <19 1. IMC 19 a <21 2. IMC 21 a <23 3. IMC ≥23
F	¿Toma más de 3 medicamentos al día?	0. Sí 1. No
G	¿En comparación con gente de su edad, como siente usted su estado de salud?	0 No tan bueno 0.5 No lo sabe 1 igual 2 mejor
H	Edad	0. >85 años 1. 80-85 años 2. <80 años
Total: 0-17; Puntuación ≤ 14 revela vulnerabilidad o fragilidad, el paciente se beneficiaría de la realización de una valoración geriátrica integral.		

Anexo 2: Índice Frágil-VIG

Dominio	Variable		Descripción	Puntos	
Funcional	AIVDs	Manejo de dinero	¿Necesita ayuda para gestionar los asuntos	si	1
				no	0

			económicos (banco, tiendas, restaurantes)?		
		Utilización de teléfono	¿Necesita ayuda para utilizar el teléfono?	si	1
				no	0
		Control de medicación	¿Necesita ayuda para la preparación/administración de la medicación?	si	1
				no	0
	ABVDs	Índice de Barthel (Anexo 3)	¿No dependencia (IB ≥ 95)?		0
			¿Dependencia leve-moderada (IB 90-65)		1
			¿Dependencia moderada-grave (IB 60-25)?		2
			¿Dependencia Absoluta (IB ≤ 20)?		3
Nutricional	Malnutrición		¿Ha perdido $\geq 5\%$ de peso en los últimos 6 meses?	si	1
				no	0
Cognitivo	Grado de deterioro cognitivo (Anexo 4)		¿Ausencia de deterioro cognitivo?		0
			¿Deterioro cognitivo leve-moderado? (GDS ≤ 5)		1
			¿Deterioro cognitivo grave-muy grave? (GDS ≥ 6)		2

Emocional	Síndrome depresivo	¿Necesita de medicación antidepressiva?	si	1
			no	0
	Insomnio/ Ansiedad	¿Necesita tratamiento habitual con benzodiazepinas u otros fármacos de perfil sedante para el insomnio/ ansiedad?	si	1
			no	0
Social	Vulnerabilidad social	¿Existe percepción por parte de los profesionales de situación de vulnerabilidad social?	si	1
			no	0
Síndromes geriátricos	Delirium	En los últimos 6 meses. ¿Ha presentado delirium y/o trastorno de comportamiento, que ha requerido de neurolepticos?	si	1
			no	0
	Caídas	En los últimos 6 meses. ¿Ha presentado ≥ 2 caídas	si	1
			no	0

		o alguna caída que haya requerido hospitalización?		
	Úlceras	¿Presenta alguna úlcera (por decúbito o vascular, de cualquier grado)?	si	1
			no	0
	Polifarmacia	¿Habitualmente, tomas ≥ 5 fármacos?	si	1
			no	0
	Disfagia	¿Se atraganta frecuentemente cuando come o bebe? En los últimos 6 meses, ¿Ha presentado alguna infección respiratoria por broncoaspiración?	si	1
			no	0
Síntomas graves	Dolor	¿Requiere de ≥ 2 analgésicos convencionales y/o opiáceos mayores para el control del dolor?	si	1
			no	0
	Disnea		si	1

		¿la disnea basal le impide salir de casa y/o que requiera opiáceos habitualmente?	no	0
Enfermedades	Cáncer	¿Tiene algún tipo de enfermedad oncológica activa?	si	1
			no	0
	Respiratorias	¿Tiene algún tipo de enfermedad respiratoria crónica (EPOC, neumonía restrictiva...)?	si	1
			no	0
	Cardiacas	¿Tiene algún tipo de enfermedad cardiaca crónica (¿Insuficiencia cardiaca, cardiopatía isquémica, arritmia?)?	si	1
			no	0
	Neurológicas	¿Tiene algún tipo de enfermedad neurodegenerativa (Parkinson, ELA,) o	si	1
			no	0

		antecedente de accidente vascular cerebral (isquémico o hemorrágico)?		
	Digestivas	¿Tiene algún tipo de enfermedad digestiva crónica (hepatopatía crónica, cirrosis, pancreatitis crónica, enf inflamatoria intestinal)?	si	1
			no	0
	Renales	¿Tiene insuficiencia renal crónica (FG <60)?	si	1
			no	0
		Índice Frágil-VIG = x /25		

Anexo 3

ÍNDICE DE BARTHEL (IB) (Versión Original. Actividades Básicas de la Vida Diaria)		
Parámetro	Situación del paciente	Puntaje
Comer	Independiente. Capaz de usar cualquier instrumento necesario. Come en un tiempo razonable.	10
	Necesita ayuda para cortar la carne o el pan, extender la mantequilla, etc.	5
	Dependiente	0

Lavarse	Independiente. Capaz de lavarse entero usando la ducha o baño. Entra y sale solo del baño. Puede hacerlo sin estar otra persona presente	5
	Dependiente	0
Vestirse	Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa, atarse los zapatos, abotonarse y colocarse otros complementos que precise sin ayuda.	10
	Necesita ayuda: pero hace sólo al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable.	5
	Dependiente	0
Arreglarse	Independiente. Incluye lavarse la cara y las manos, peinarse, maquillarse, afeitarse y limpiarse los dientes.	5
	Dependiente	0
Deposición	Continente. Ningún episodio de incontinencia. Si necesita enema o supositorio se lo administra el mismo.	10
	Ocasional. Un episodio de incontinencia. Necesita ayuda para administrarse enema o supositorio.	5
	Incontinente	0
Micción	Continente. Ningún episodio de incontinencia. Si necesita sonda o colector es capaz de atender sólo su cuidado.	10
	Ocasional. Como máximo un episodio de incontinencia en 24 horas. Necesita ayuda para el cuidado de la sonda o el colector.	5
	Incontinente	0
Usar el retrete	Independiente. Usa retrete, bacinilla o cuña sin ayudar y sin manchar. Si va al retrete se quita y pone la ropa, se sienta y se levanta sin ayuda, se limpia y tira de la cadena.	10

	Necesita ayuda pequeña para mantener el equilibrio, quitar y ponerse la ropa, pero se limpia solo.	5
	Dependiente	0
Trasladarse (sillón-cama)	Independiente	15
	Mínima ayuda física o supervisión verbal.	10
	Gran ayuda (persona fuerte o entrenada). Es capaz de permanecer sentado sin ayuda.	5
	Dependiente. Necesita grúa o ayuda de dos personas; no permanece sentado	0
Deambular	Independiente. Camina solo 50 m, puede ayudarse de bastón, muletas o andador sin ruedas. Si utiliza prótesis es capaz de quitársela y ponérsela.	15
	Necesita ayuda física o supervisión para andar 50 m.	10
	Independiente en silla de ruedas sin ayuda ni supervisión	5
	Dependiente	0
Escalones	Independiente para subir y bajar un piso sin supervisión ni ayuda de otra persona.	10
	Necesita ayuda física de otra persona o supervisión.	5
	Dependiente	0
Puntuación orientadora del grado de dependencia:		
< 20 = dependencia total		
entre 20-40 = dependencia grave		
entre 45-55 = dependencia moderada		
60 o más = dependencia leve		

Anexo 4

Fases evolutivas de una demencia degenerativa. Escala de deterioro global (GDS)

Estadio	Fase clínica	MEC	Comentarios
GDS 1 Ausencia de déficit cognitivo	Normal	30-35	<ul style="list-style-type: none"> No hay deterioro cognitivo subjetivo ni objetivo
GDS 2 Déficit cognitivo muy leve	Normal para su edad.	25-30	<ul style="list-style-type: none"> Quejas subjetivas de pérdida de memoria (nombres de personas, citas, etc.). No se objetiva déficit en el examen clínico. Hay pleno conocimiento y valoración de la sintomatología.
GDS 3 Déficit cognitivo leve	Deterioro límite	20-27	<ul style="list-style-type: none"> Dificultad para recordar palabras y nombres, retener información Pérdida en un lugar no familiar, pierde o coloca erróneamente objetos de valor, rendimiento laboral pobre Déficit en tareas ocupacionales y sociales complejas que generalmente observan familiares y amigos.
GDS 4 Déficit cognitivo moderado	Enfermedad de Alzheimer leve	16-23	<p>Orientación en tiempo y persona, en reconocimiento de caras familiares, capacidad de viajar a lugares conocidos</p> <ul style="list-style-type: none"> Defectos en olvido de hechos cotidianos o recientes y en el recuerdo de su historia personal. Negación del deterioro. Incapacidad para planificar viajes, finanzas o AVD complejas
GDS 5 Déficit cognitivo moderadamente grave	Enfermedad de Alzheimer moderada	10-19	<p>Sabe su nombre y generalmente el de su pareja e hijos</p> <ul style="list-style-type: none"> Incapaz de recordar dirección, teléfono, nombres de familiares. Desorientación en tiempo o lugar. Dificultad para contar en orden inverso desde 20 de 2 en 2 Necesita asistencia en AVD instrumentales, no en el aseo ni en la comida, pero sí para elegir su ropa adecuada.
GDS 6 Déficit cognitivo grave	Enfermedad de Alzheimer moderadamente grave	0-12	<p>Recuerda su nombre y algunos datos del pasado</p> <ul style="list-style-type: none"> Olvida a veces el nombre de su cuidador Desorientación temporo-espacial. Dificultad para contar de 10 en 10 Cambios de personalidad y afectividad (delirio, ansiedad, agitación o agresividad, apatía). Ritmo diurno alterado. Puede necesitar asistencia para AVD Básicas (vestirse, bañarse, lavarse y puede presentar incontinencia urinaria y fecal)
GDS 7 Déficit cognitivo muy grave	Enfermedad de Alzheimer grave	0	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida progresiva de la capacidad verbal (limitada a 1-6 palabras) Dependencia completa en higiene personal y alimentación. Incontinencia. Pérdida progresiva de la capacidad motora

AVD: Actividades de la vida diaria

Anexo 5: FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
PARA EL PACIENTE

Título:

Yo,

.....

(nombre y apellidos)

He hablado con

.....

(nombre del aplicador y/o investigador)

He leído la información que se me ha entregado. He podido hacer preguntas sobre el estudio. Comprendo que mi participación es voluntaria. Por ende, puedo retirarme del estudio: cuando quiera, sin tener que dar explicaciones, sin que ello repercuta en mis cuidados médicos. Presto libremente mi conformidad a participar en el estudio y doy mi consentimiento para el acceso y utilización de mis datos en las condiciones detalladas en la hoja de información.

.....

Firma del paciente Nombre y apellidos del paciente Fecha

.....

Firma del investigador Nombre y apellidos del investigador

Fecha

Firma del cuidador/familiar*:

* Sólo en caso de que el paciente no pueda firmar el consentimiento
informa

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN VALORACIÓN

GERIÁTRICA EN ONCOLOGÍA

Anexo 1: G8 SCORE

	ITEMS	Posibles respuestas
A	¿Ha disminuido la cantidad de alimentos que ingiere en los últimos 3 meses por disminución del apetito, problemas digestivos, dificultad para la masticación o deglución?	<p>3. Disminución severa de la ingesta de alimentos.</p> <p>4. Disminución moderada de la ingesta de alimentos.</p> <p>5. No hay disminución de la ingesta de alimentos.</p>
B	¿Pérdida de peso en los últimos 3 meses?	<p>4. Pérdida de peso de > 3kg</p> <p>5. No lo sabe</p> <p>6. Pérdida de peso entre 1 a 3 kg</p> <p>7. No pérdida de peso</p>
C	¿Movilidad?	<p>3. De la cama al sillón</p> <p>4. Capaz de levantarse de la cama / silla pero no de salir</p> <p>5. Sale del domicilio</p>
D	Problemas neuropsicológicos	<p>3. Demencia o depresión graves</p> <p>4. Demencia o depresión moderadas</p> <p>5. Sin problemas psicológicos</p>

E	Índice de masa corporal (IMC)	4. IMC <19 5. IMC 19 a <21 6. IMC 21 a <23 7. IMC ≥23
F	¿Toma más de 3 medicamentos al día?	2. Sí 3. No
G	¿En comparación con gente de su edad, como siente usted su estado de salud?	0 No tan bueno 0.5 No lo sabe 1 igual 2 mejor
H	Edad	3. >85 años 4. 80-85 años 5. <80 años
Total: 0-17; Puntuación ≤ 14 revela vulnerabilidad o fragilidad, el paciente se beneficiaría de la realización de una valoración geriátrica integral.		

Anexo 2

ÍNDICE DE BARTHEL (IB) (Versión Original. Actividades Básicas de la Vida Diaria)		
Parámetro	Situación del paciente	Puntaje
Comer	Independiente. Capaz de usar cualquier instrumento necesario. Come en un tiempo razonable.	10
	Necesita ayuda para cortar la carne o el pan, extender la mantequilla, etc.	5

	Dependiente	0
Lavarse	Independiente. Capaz de lavarse entero usando la ducha o baño. Entra y sale solo del baño. Puede hacerlo sin estar otra persona presente	5
	Dependiente	0
Vestirse	Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa, atarse los zapatos, abotonarse y colocarse otros complementos que precise sin ayuda.	10
	Necesita ayuda: pero hace sólo al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable.	5
	Dependiente	0
Arreglarse	Independiente. Incluye lavarse la cara y las manos, peinarse, maquillarse, afeitarse y limpiarse los dientes.	5
	Dependiente	0
Deposición	Continente. Ningún episodio de incontinencia. Si necesita enema o supositorio se lo administra el mismo.	10
	Ocasional. Un episodio de incontinencia. Necesita ayuda para administrarse enema o supositorio.	5
	Incontinente	0
Micción	Continente. Ningún episodio de incontinencia. Si necesita sonda o colector es capaz de atender sólo su cuidado.	10
	Ocasional. Como máximo un episodio de incontinencia en 24 horas. Necesita ayuda para el cuidado de la sonda o el colector.	5
	Incontinente	0
Usar el retrete	Independiente. Usa retrete, bacinilla o cuña sin ayudar y sin manchar. Si va al retrete se quita y pone la ropa, se sienta y se levanta sin ayuda, se limpia y tira de la cadena.	10

	Necesita ayuda pequeña para mantener el equilibrio, quitar y ponerse la ropa, pero se limpia solo.	5
	Dependiente	0
Trasladarse (sillón-cama)	Independiente	15
	Mínima ayuda física o supervisión verbal.	10
	Gran ayuda (persona fuerte o entrenada). Es capaz de permanecer sentado sin ayuda.	5
	Dependiente. Necesita grúa o ayuda de dos personas; no permanece sentado	0
Deambular	Independiente. Camina solo 50 m, puede ayudarse de bastón, muletas o andador sin ruedas. Si utiliza prótesis es capaz de quitársela y ponérsela.	15
	Necesita ayuda física o supervisión para andar 50 m.	10
	Independiente en silla de ruedas sin ayuda ni supervisión	5
	Dependiente	0
Escalones	Independiente para subir y bajar un piso sin supervisión ni ayuda de otra persona.	10
	Necesita ayuda física de otra persona o supervisión.	5
	Dependiente	0
Puntuación orientadora del grado de dependencia:		
< 20 = dependencia total		
entre 20-40 = dependencia grave		
entre 45-55 = dependencia moderada		
60 o más = dependencia leve		

Anexo 3

Escala de Lawton-Brody

Escala de actividades instrumentales de la vida cotidiana		H	M
Teléfono	Utilizar el teléfono por propia iniciativa, buscar y marcar los números	1	1
	Es capaz de marcar bien algunos números familiares	1	1
	Es capaz de contestar al teléfono, pero no de marcar	1	1
	No utiliza el teléfono en absoluto	0	0
Compras	Realiza todas las compras necesarias de manera independiente	1	1
	Realiza independientemente pequeñas compras	0	0
	Ha de ir acompañado para cualquier compra	0	0
	Completamente incapaz de hacer la compra	0	0
Preparación de la comida	Organiza, prepara y sirve la comida por sí solo adecuadamente		1
	Prepara adecuadamente la comida si se le proporciona ingredientes		0
	Prepara, calienta y sirve la comida, pero no sigue una dieta adecuada		0
	Necesita que le preparen y le sirvan la comida		0
	No las ha realizado nunca		0
Tareas domésticas	Mantiene la casa solo o con ayuda ocasional (para trabajos pesados)		1
	Realiza tareas ligeras, como lavar los platos o hacer las camas		1
	Realiza tareas ligeras, pero no mantiene un nivel de limpieza adecuado		1
	Necesita ayuda en todas las labores de la casa		1
	No participa en ninguna labor de la casa		1
	No las ha realizado nunca		0

Lavar la ropa	Lava por sí solo/a toda su ropa		1
	Lava por sí solo/a pequeñas prendas		1
	Todo el lavado de ropa debe ser realizado por otro		0
	No las ha realizado nunca		0
Transporte	Viaja por sí solo/a, utiliza transporte público/conduce coche	1	1
	Puede ir sólo en taxi, pero no utiliza otro transporte público	1	1
	Sólo viaja en transporte público si va acompañado	1	1
	Utiliza el taxi o el automóvil sólo con ayuda de otros	0	0
	No viaja en absoluto	0	0
Responsabilidad respecto a la medicación	Es capaz de tomar la medicación a la hora y en la dosis correcta, solo/a	1	1
	Toma la medicación sólo si se la preparan previamente	0	0
	No es capaz de tomar la medicación solo/a	0	0
Capacidad de utilizar el dinero	Se responsabiliza de asuntos económicos solo/a	1	1
	Realiza las compras de cada día, pero necesita ayuda en las grandes compras y en los bancos	1	1
	Incapaz de utilizar el dinero	0	0
Se considera anormal <8			
<p>Hay tres actividades que en la cultura occidental son más propias de mujeres (comida, tareas del hogar, lavar ropa); por ello, los autores de la escala admiten que en los hombres estas actividades puedan suprimirse de la evaluación, de esta manera existirá una puntuación total para hombres y otra para mujeres (se considera anormal < 5 en hombre y < 8 en mujer).</p>			

Anexo 4

Mini Evaluación Nutricional		
¿Ha perdido el apetito? ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?	Disminución severa de la ingesta de alimentos.	0
	Disminución moderada de la ingesta de alimentos.	1
	No hay disminución de la ingesta de alimentos.	2
Pérdida reciente de peso (<3 meses)	Pérdida de peso de > 3kg	0
	No lo sabe	1
	Pérdida de peso entre 1 a 3 kg	2
	No pérdida de peso	3
Movilidad	De la cama al sillón	0
	Capacidad de levantarse de la cama / silla, pero no salir	1
	Sale del domicilio	2
¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?	si	0
	no	2
Problemas neuropsicológicos	Demencia o depresión graves	0
	Deterioro cognitivo leve	1
	Sin problemas psicológicos	2
Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m) ²	IMC <19	0
	IMC 19 a <21	1
	IMC 21 a <23	2
	IMC ≥23	3
<i>Evaluación del cribaje (subtotal máx. 14 puntos)</i>		
<i>12-14 puntos: estado nutricional normal</i>		
<i>8-11 puntos: riesgo de malnutrición</i>		
<i>0-7 puntos: malnutrición</i>		

Anexo 5

Cuestionario Pfeiffer		
	acierto	fallo
¿Qué día es hoy? (Mes, día, año)		
¿Qué día de la semana es hoy?		
¿Cómo se llama este sitio?		
¿En qué mes estamos?		
¿Cuál es su número de teléfono? (Si no hay teléfono, dirección de la calle)		
¿Cuántos años tiene usted?		
¿Cuándo nació usted?		
¿Quién es el actual presidente (del País)?		
¿Quién fue el presidente antes que él?		
Dígame el primer apellido de su madre		
Empezando en 20 vaya restando de 3 en 3 sucesivamente		
0-2: fallos Valoración cognitiva normal.	* Con baja escolarización se permite un error más.	
3-4: Deterioro cognitivo leve.		
5-7: Deterioro cognitivo moderado.	* Con estudios superiores se contabiliza con un error menos	
8-10: Deterioro cognitivo severo.		

Anexo 6: Geriatric Depression Scale de Yesavage

Escala de depresión geriátrica.	si	no
¿Está usted básicamente satisfecho con su vida?	0	1
¿Ha abandonado muchas de sus actividades e intereses?	1	0

¿Siente que su vida está vacía?	1	0
¿Se aburre a menudo?	1	0
¿Está usted animado o de buen humor casi todo el tiempo?	0	1
¿Tiene miedo de que le vaya a pasarle algo malo?	1	0
¿Está usted contento durante el día?	0	1
¿Se siente desamparado o abandonado?	1	0
¿Prefiere quedarse en casa o en la habitación en vez de salir y hacer cosas nuevas?	1	0
¿Cree que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	1	0
En este momento, ¿Cree que es estupendo estar vivo?	0	1
¿Se siente usted inútil tal como está ahora?	1	0
¿Se siente lleno de energía?	0	1
¿Cree que su situación es desesperada?	1	0
¿Cree que la mayoría de la gente está mejor que usted?	1	0
<i>0-5: Normal.</i>		
<i>6-9: Depresión leve</i>		
<i>≥10: Depresión establecida.</i>		

Anexo 7: Síndromes geriátricos

Síndromes geriátricos	(marcar si tiene alguno)
Incontinencia urinaria	
Incontinencia fecal	
Baja agudeza auditiva	
Baja agudeza visual	
Caídas en los últimos 6 meses	
Úlceras por presión	
Insomnio	

Sospecha de abuso o maltrato	
Número de fármacos que toma ≥ 5	
Total de síndromes geriátricos:	

Anexo 8: Escala de valoración sociofamiliar

Escala de valoración sociofamiliar de Gijón (abreviada y modificada) (versión de Barcelona)
Situación familiar
<ol style="list-style-type: none"> 1. Vive con pareja y/o familia sin conflicto. 2. Vive con pareja de similar edad. 3. Vive con pareja y/o familia y/o otros, pero no pueden o no quieren atenderlo. 4. Vive solo, hijos y/o familiares próximos que no cubren todas las necesidades. 5. Vive solo, familia lejana, desatendido, sin familia.
Relaciones y contactos sociales
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantiene relaciones sociales fuera del domicilio. 2. Sólo se relaciona con familia/vecinos/otros, sale de casa. 3. Sólo se relaciona con familia, sale de casa. 4. No sale de su domicilio, recibe familia o visitas (> 1 por semana). 5. No sale del domicilio, ni recibe visitas (< 1 por semana).
Apoyos red social
<ol style="list-style-type: none"> 1. No necesita ningún apoyo. 2. Recibe apoyo de la familia y/o vecinos.

3. Recibe apoyo social formal suficiente (centro de día, trabajador/a familiar, vive en residencia, etc.).
4. Tiene soporte social, pero es insuficiente.
5. No tiene ningún soporte social y lo necesita.
Total
< 7 puntos: <i>situación social buena (bajo riesgo institucionalización).</i>
8-9 puntos: <i>situación intermedia.</i>
> 10 puntos: <i>deterioro social severo (alto riesgo institucionalización).</i>

Fuente bibliográfica de la que se ha obtenido esta versión: Miralles R, Sabartés O, Ferrer M, Esperanza A, Llorach I, García-Palleiro P, Cervera AM. Development and validation of an instrument to predict probability of home discharge from a Geriatric Convalescence Unit in Spain. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51: 252-7.

Modificaciones de la versión original: A partir de la versión original de Gijón (García-González JV et al. *Aten Primaria* 1999; 23: 434-40), se han suprimido los ítems de barreras arquitectónicas y situación económica (estos ítems en una validación preliminar fueron poco predictivos de destino al alta tras una hospitalización (De Vicente I et al. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1996; 31: 291-6); asimismo, se ha modificado la redacción de algunos de los ítems originales. Esta versión de Barcelona ha sido validada para la predicción del retorno al domicilio y del riesgo de institucionalización (Sabartés O, et al. *An Med Interna [Madrid]* 1999; 16: 407-414) (García-Caselles MP et al. *Arch Gerontol Geriatr* 2004; 38S [Suppl 9]: 201-6).

Anexo 9

Índice de comorbilidad de Charlson (versión original)	Peso
<p>Infarto de miocardio: debe existir evidencia en la historia clínica de que el paciente fue hospitalizado por ello, o bien evidencias de que existieron cambios en enzimas y/o en ECG</p>	1
<p>Insuficiencia cardiaca: debe existir historia de disnea de esfuerzos y/o signos de insuficiencia cardiaca en la exploración física que respondieron favorablemente al tratamiento con digital, diuréticos o vasodilatadores. Los pacientes que estén tomando estos tratamientos, pero no podamos constatar que hubo mejoría clínica de los síntomas y/o signos, no se incluirán como tales</p>	1
<p>Enfermedad arterial periférica: incluye claudicación intermitente, intervenidos de bypass arterial periférico, isquemia arterial aguda y aquellos con aneurisma de la aorta (torácica o abdominal) de > 6 cm de diámetro</p>	1
<p>Enfermedad cerebrovascular: pacientes con AVC con mínimas secuelas o AVC transitorio</p>	1
<p>Demencia: pacientes con evidencia en la historia clínica de deterioro cognitivo crónico</p>	1
<p>Enfermedad respiratoria crónica: debe existir evidencia en la historia clínica, en la exploración física y en exploración</p>	

complementaria de cualquier enfermedad respiratoria crónica, incluyendo EPOC y asma	
Enfermedad del tejido conectivo: incluye lupus, polimiositis, enf. mixta, polimialgia reumática, arteritis cel. gigantes y artritis reumatoide	1
Úlcera gastroduodenal: incluye a aquellos que han recibido tratamiento por un ulcus y aquellos que tuvieron sangrado por úlceras	1
Hepatopatía crónica leve: sin evidencia de hipertensión portal, incluye pacientes con hepatitis crónica	1
Diabetes: incluye los tratados con insulina o hipoglicemiantes, pero sin complicaciones tardías, no se incluirán los tratados únicamente con dieta	1
Hemiplejia: evidencia de hemiplejia o paraplejia como consecuencia de un AVC u otra condición	2
Insuficiencia renal crónica moderada/severa: incluye pacientes en diálisis, o bien con creatininas > 3 mg/dl objetivadas de forma repetida y mantenida	2
Diabetes con lesión en órganos diana: evidencia de retinopatía, neuropatía o nefropatía, se incluyen también antecedentes de cetoacidosis o descompensación hiperosmolar	2

Tumor o neoplasia sólida: incluye pacientes con cáncer, pero sin metástasis documentadas	2
Leucemia: incluye leucemia mieloide crónica, leucemia linfática crónica, policitemia vera, otras leucemias crónicas y todas las leucemias agudas	2
Linfoma: incluye todos los linfomas, Waldestrom y mieloma	2
Hepatopatía crónica moderada/severa: con evidencia de hipertensión portal (ascitis, varices esofágicas o encefalopatía)	3
Tumor o neoplasia sólida con metástasis	6
Sida definido: no incluye portadores asintomáticos	6
<i>Ausencia de comorbilidad: 0-1 puntos</i>	
<i>comorbilidad baja: 2 puntos</i>	
<i>comorbilidad alta ≥ 3 puntos.</i>	

Anexo 10

Riesgo de toxicidad con quimioterapia	
Factor de riesgo	
Edad	
Tipo de cáncer	

Dosis estándar	
Poliqumioterapia	
Hemoglobina	
Aclaramiento de creatinina	
Empeoramiento o pérdida auditiva	
1 o más caídas en los últimos 6 meses	
Capacidad de tomar medicación	
Capacidad de subir un piso	
Disminución de la actividad social debido a causas físicas o emocionales, al menos a veces:	
Interpretación de resultados:	
Puntuación de 0-5: riesgo bajo Puntuación de 6-9: riesgo moderado Puntuación de 10-19: riesgo alto	