



## TEMA 3 -2018:

### Rehabilitación oncológica del adulto mayor

Recibido: 26/07/2018

Aceptado: 20/10/2018

<sup>1</sup> Jean Carlo Quesada Garro

<sup>2</sup> Vannesa Uclés Villalobos

<sup>1</sup> Residente de cuarto año de Medicina Física y Rehabilitación. Servicio Medicina Física y Rehabilitación, Hospital Calderón Guardia.

<sup>2</sup> Especialista en Medicina Física y Rehabilitación, HCG, Máster en Cuidados Paliativos. Servicio Medicina Física y Rehabilitación, Hospital Calderón Guardia.

#### Resumen

Los adultos mayores con cáncer de manera consistente son subtratados o tratados de forma alternativa en comparación con personas más jóvenes.<sup>(4,13)</sup>

La rehabilitación en cáncer se define como las intervenciones realizadas por el equipo de rehabilitación que buscan restaurar, prevenir, compensar, identificar estructuras, funciones en riesgo, definir la funcionalidad y necesidades de rehabilitación, preparación previa al tratamiento (prehabilitación) y la educación, para maximizar el resultado funcional y la calidad de vida del paciente con diagnóstico de cáncer, así como poderle ofrecer una gama más amplia de tratamientos.

La incidencia del cáncer aumenta de manera exponencial a partir de los 65 años de edad, el 60% de los diagnósticos nuevos por cáncer y el 70% de las muertes ocurren en adultos mayores.

El presente artículo permitirá conocer el estado del arte del manejo del adulto mayor con cáncer desde el punto de vista de rehabilitación

#### Palabras clave

“Cáncer”; “adulto mayor”; “rehabilitación”; “pre-habilitación”; “discapacidad”; “valoración geriátrica integral”; “funcionalidad”.

#### Abstract

It's frequent that the elderly patient with cancer is often undertreated o treated with alternative ways in comparison to the young patients.

The rehabilitation in cancer is defined as the interventions done by the rehab team that search to restore, prevent, compensate, identify structures and functions at risk, also look to defined functionality and the needs for rehabilitation and to prepare the patient for its cancer treatment (pre-rehabilitation) and education, to maximize the functional overcome,

quality of life of the patient with the diagnosis of cancer, by this to open the range of possibilities for treatment.

#### Key words

Cancer, elderly, rehabilitation, disability, functionality, geriatric assesment,

## Introducción

El manejo del cáncer en el adulto mayor se debe de realizar de manera interdisciplinaria para así obtener el mejor resultado funcional y de calidad de vida posible, sin dejar por fuera a cuidadores y el costo económico para la sociedad.

No debemos de olvidar que la rehabilitación es un aspecto esencial en la atención integral de las personas con cáncer como parte del cuidado, para disminuir las posibles secuelas físicas y psicológicas, aliviar el dolor, favorecer la reinserción-reintegración a las actividades laborales, sociales y familiares de los pacientes, vivir con dignidad.

Actualmente la población costarricense ha experimentado un importante cambio demográfico en las últimas décadas, y así las enfermedades crónicas y neoplasias han pasado a ser las grandes causales de morbimortalidad; esto se correlaciona con el hecho de que la edad se considera el principal factor de riesgo para padecer de cáncer. Es por lo tanto necesario conocer las características de los organismos envejecidos que sufren esta enfermedad desde el nivel molecular hasta el punto de vista clínico. La edad es uno de los factores de riesgo más estudiados, se puede considerar al cáncer como una enfermedad relacionada a la edad, el envejecimiento se considera un proceso natural y no patológico. Algunos mecanismos los cuáles regulan el envejecimiento pueden verse asociados a la patogénesis del cáncer asociados a factores ambientales que modifican dichos factores. <sup>(1,2)</sup>

El 60% de todos los nuevos tumores malignos y el 70% de todas las muertes por cáncer ocurren en personas mayores de 65 años. <sup>(1,2)</sup>

Las políticas sanitarias deben plantearse anticipando los cambios demográficos y epidemiológicos.

## Generalidades

«Cáncer» es un término genérico que designa un amplio grupo de enfermedades que pueden afectar a cualquier parte del organismo; también se habla de «tumores malignos» o «neoplasias malignas». Una característica definitoria del cáncer es la multiplicación rápida de células anormales que se extienden más allá de sus límites habituales y pueden invadir partes adyacentes del cuerpo o propagarse a otros órganos, un proceso que se denomina

«metástasis». Las metástasis son la principal causa de muerte por cáncer. <sup>(4,7,8)</sup>

## Envejecimiento

El envejecimiento es un proceso deletéreo, progresivo, intrínseco y universal que con el tiempo ocurre en todo ser vivo a consecuencia de la interacción de la genética del individuo y su medio ambiente. <sup>(1,3)</sup>

Podría también definirse como todas las alteraciones que se producen en un organismo con el paso del tiempo y que conducen a pérdidas funcionales y a la muerte. <sup>(1,3)</sup>

Es difícil determinar el momento en que éste se inicia, algunos autores consideran que se manifiesta a partir del momento de la máxima vitalidad alrededor de los 30 años en el hombre. <sup>(2)</sup>

La disminución de la capacidad en la reserva funcional es la principal característica del proceso fisiológico de envejecimiento que sufre el ser humano y que se hace evidente en los momentos en que se necesita de ella (por ejemplo: estrés, enfermedad, esfuerzo físico, etc.) <sup>(17)</sup>

## Etiopatogenia del cáncer en el anciano <sup>(9,10)</sup>

En varios estudios epidemiológicos se ha observado que la edad es un factor de riesgo para padecer cáncer. <sup>(2,4)</sup> Por otro lado, se han descrito varias teorías que podrían favorecer el desarrollo de tumores en la vejez, las más destacadas de las cuales son:

- **Carcinogénesis:** durante la vida estamos continuamente en contacto con agentes carcinógenos endógenos y exógenos, que se van acumulando con los años hasta que pueden inducir el desarrollo de un cáncer por alteraciones del ADN irreparables.
- **Alteraciones del metabolismo:** los cambios fisiológicos que se producen en la vejez, como son la disminución de la función renal y hepática, implican una menor metabolización y excreción de productos potencialmente carcinógenos, así como una mayor vulnerabilidad a los agentes carcinógenos por la atrofia de las mucosas digestivas, la disminución o pérdida de las secreciones gástricas o la tendencia al hipoperistaltismo.

Las carencias de zinc y de selenio también podrían favorecer la aparición de neoplasias.

- **Alteraciones del sistema inmunitario:** su función disminuye con la edad, siendo menor el número de linfocitos T con el probable aumento de riesgo para las infecciones y el desarrollo de neoplasias.
- **Radicales libres:** producen lesión celular, roturas cromosómicas y mutaciones que facilitan el desarrollo del cáncer.

El cáncer es de gran preocupación en la población adulto mayor debido a que su incidencia aumenta bruscamente con la edad en ambos sexos: 12 a 36 veces mayor que en individuos menores de 65 años. La expectativa de vida es de gran importancia para establecer la carga en la población mayor. <sup>(11)</sup>

### Adulto mayor con cáncer

La población adulto mayor con cáncer es un grupo heterogéneo desde competentes, activos con un excelente estado físico hasta aquellos frágiles con alteraciones cognitivas. El envejecimiento está asociado a deterioro físico, cognitivo y hasta social, lo cual da como resultado un menor sustrato funcional, lo que posiciona adulto mayor en sitio con mayor riesgo a complicaciones, por lo que hay que tener ciertas precauciones.<sup>(4)</sup>

En el contexto clínico existen al menos tres mayores componentes que determinan el estado de salud de los pacientes que envejecen con cáncer; envejecimiento/fragilidad, discapacidad y comorbilidad/polifarmacia.

Para un abordaje adecuado en rehabilitación del adulto mayor con cáncer, el equipo multidisciplinario deberá de estar conformado por el médico fisiatra, geriatría, oncología médica y quirúrgica, psicología, nutrición, terapia física, terapia ocupacional y otras especialidades a fin.

### Evaluación fisiátrica del adulto mayor con cáncer <sup>(17)</sup>

Idealmente se debe realizar una evaluación previa al tratamiento en la cual se determine la capacidad funcional de esta persona, determinando su nivel de independencia, necesidad de ayudas técnicas para la movilidad, equipo adaptado así como la historia de caídas. Y así poder definir de forma objetiva el mejor tratamiento para el AM con cáncer. Se establecería una expectativa de vida basado en la valoración funcional y la comorbilidad para así determinar las mejores intervenciones posibles en el adulto mayor oncológico. <sup>(6,15)</sup>

Como tamizaje para la evaluación de la funcionalidad se recomienda el uso de escalas validadas, en nuestro medio podemos utilizar la medida de independencia funcional (MIF), índice de Barthel para las AVD, escala de Lawton y Brody para actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD). <sup>(1)</sup>

En la primera cita se deberá de indagar de manera detallada el tipo de cáncer, estadiaje tumor al momento del diagnóstico, riesgo de recurrencia y progresión así como la agresividad tumoral.

Se deberá conocer el tratamiento que va a recibir o está recibiendo, ya sea cirugía, quimioterapia, radioterapia e inmunoterapia o una combinación de las anteriores.

Indagar sobre la red de apoyo, actividades recreativas, necesidades emocionales y estado cognitivo, los anteriores factores impactará de manera directa el proceso de rehabilitación.

Además de una anamnesis detallada y un examen físico se deberán de utilizar test validados para evaluar la condición funcional; por ejemplo el test de levántate y anda, apoyo unipodal por 5 segundos, test de Tinetti (Anexo 6) para equilibrio y marcha, para así identificar pacientes con riesgo para caídas. El adulto mayor con cáncer presenta un riesgo mayor que el adulto mayor sin cáncer.<sup>(10,13)</sup> La prevención de caídas reduce la morbi-mortalidad de este grupo de pacientes.

### Evaluación geriátrica integral

La evaluación geriátrica integral es una herramienta de evaluación que provee al médico y otros profesionales un análisis del estado global en salud del paciente. Esta evaluación incluye aspectos de salud, incluyendo funcionalidad, comorbilidades, nutrición, estado cognitivo, psicológico, polifarmacia, red de apoyo, estado económico y condiciones geriátricas. Esta evaluación divide a los pacientes en tres categorías. Robusto (Fit), Pre-frágil (vulnerable) y frágil. <sup>(13,16,20)</sup>

Estudios han demostrado que la VGI es un predictor de mortalidad en pacientes con cáncer, con pacientes en buen estado de salud presentan una tasa de sobrevivida mayor que los pacientes frágiles. <sup>(4,13)</sup> Un paciente en condición de fragilidad predice una mayor mortalidad sin importar la edad o estado de la enfermedad. La evaluación geriátrica integral permite también establecer cuales pacientes son candidatos de recibir tratamientos más agresivos,

para el paciente vulnerable es menos clara esta decisión. Considerando la evidencia se demuestra que la rehabilitación mejora el estado funcional en cualquiera de estos pacientes, se podrá hipotetizar que los pacientes en situación vulnerable se beneficiarían de un programa de rehabilitación que los coloque en la categoría de robusto “Fit” y de esta manera avalar el uso de una mayor cantidad de tratamientos. Kilari y Mohile proponen un algoritmo en rehabilitación para mejorar la condición de salud de los pacientes clasificados como vulnerables. <sup>(13,16,20)</sup>

### Rehabilitación y medios físicos en el AM con cáncer

Las estrategias en rehabilitación están dirigidas a entrenar al paciente para utilizar la función residual o desarrollar técnicas compensatorias, capacitarlo en el uso de equipos de tecnología de asistencia y educar tanto al paciente como a la familia para ayudarles a adaptarse a sus nuevas condiciones.

Existe riesgo de eventos óseos adversos se debe realizar una evaluación y monitorización en los pacientes con enfermedad ósea metastásica constante.

### Terapia física

La evidencia demuestra que la terapia física y el ejercicio disminuyen el dolor y mejora la fatiga en los pacientes con cáncer. <sup>(13,22-24)</sup>

Un gran número de pacientes con cáncer de mama las cuales les realizaron una mastectomía van a desarrollar una disfunción del hombro y dolor en la región torácica. Se deberá de prescribir un programa de terapia física individualizado que incluya estiramiento de los músculos pectorales, fortalecimiento muscular, movilización del tejido blando, entrenamiento biomecánico y educación postural los cuales son altamente efectivos en el manejo de dolor. <sup>(13,25)</sup>

### Masaje

Produce reducción y control del dolor en un 66% de los pacientes. <sup>(21)</sup> Es una medida efectiva para mejorar la calidad de vida en pacientes con cáncer en fase terminal y mejora la funcionalidad en los pacientes con dolor cervical. <sup>(13)</sup>

Estudios indican que entre el 11% y 53% de los pacientes lo han usado y actualmente se incluyen en guías de cuidado paliativo en pacientes con cáncer. <sup>(21)</sup>

### Medios físicos

Medios físicos que pueden contribuir en la modulación del dolor, reduciendo la necesidad de medicación analgésica y sus efectos secundarios. <sup>(13,21)</sup>

### Calor

El uso del calor en pacientes con cáncer es controvertido. Algunos autores refieren que este tipo de estímulos puede aumentar el crecimiento tumoral y la diseminación metastásica; otros investigadores refieren que hay disminución del dolor sin eventos adversos. <sup>(13,21)</sup>

En las guías de práctica clínica AHCPR (Agency for Health Care Policy and Research) concluyeron que ante la ausencia de evidencia que contraindique claramente el uso de esta técnica, el calor superficial puede ser utilizado como método de control del dolor en pacientes oncológicos

- **Precaución:** Pacientes con deterioro cognitivo o con alteración de la sensibilidad

Técnicas de calor profundo (como ultrasonido, microondas) se utilizan con precaución en pacientes con cáncer activo, no aplicar directamente en sitios de cáncer o metástasis, o en zonas en donde se ha realizado radioterapia recientemente. <sup>(13,21)</sup>

### Crioterapia

Control de dolor, aunque de manera transitoria; no se han descrito eventos adversos en los pacientes con metástasis óseas, pero se debe tener precaución en el uso sobre áreas insensibles, irradiadas o con alteración de la circulación. <sup>(21)</sup>

### Estimulación eléctrica transcutánea (TENS)

Se puede utilizar en síndromes dolorosos causados por lesiones nerviosas, dolor posquirúrgico o el dolor incidental son los que mayor respuesta. <sup>(21)</sup>

Complicaciones son raras; los problemas reportados son generados por irritación, quemaduras o alergias dérmicas, por lo cual se debe tener precaución con la calidad de la piel, la técnica en la colocación de electrodos y el uso de gel. <sup>(21)</sup>

Gran utilidad en el control de dolor en el contexto del paciente paliativo; no se encuentra el suficiente número de estudios. <sup>(21)</sup>

## Situaciones especiales

### Fatiga

Es uno de los síntomas más debilitantes que experimenta los pacientes oncológicos, ocurriendo entre un 70 al 100% de los pacientes. <sup>(13,24)</sup>

El síndrome de fatiga relacionado con cáncer (SFRC) es una sensación subjetiva de cansancio, debilidad o de falta de energía que afecta la calidad de vida de los pacientes con cáncer, se relaciona con el tratamiento y la enfermedad, que no es proporcional a la actividad reciente e interfiere con el funcionamiento usual. A diferencia de sujetos sanos esta fatiga no mejora con el descanso.

Múltiples mecanismos se han propuesto incluyendo una desregulación de serotonina, disfunción endocrina, alteración del ritmo circadiano y las citoquinas pero el mecanismo exacto es desconocido. <sup>(13)</sup> En el adulto mayor esta fatiga puede llevar al paciente a un deterioro funcional, lo que lleva a un aumento de la morbi-mortalidad y tiene un impacto psicológico, social y económico. <sup>(13)</sup>

### Tratamiento

Inicialmente se debe de brindar educación al paciente y su familia sobre lo que es el SFRC y aclararles que puede ser tratado y que el pronóstico por lo general es bueno. El manejo inicial requiere de la identificación y el tratamiento de posibles factores contribuyentes. Cuando no hay factores identificables, se inicia el tratamiento sintomático. El tratamiento debe iniciarse de forma temprana para evitar que el SFC se torne un problema crónico. <sup>(13,23,24)</sup>

Existen medidas farmacológicas y no farmacológicas para el abordaje del SFRC

#### Tratamiento farmacológico

##### ■ *Psicoestimulantes*

Metilfenidato, Gong et al. Realizaron un meta análisis donde se incluyeron cinco ensayos aleatorios controlados donde se comparó el efecto del Metilfenidato en los síntomas de fatiga sobre el del placebo. Los autores llegaron a la conclusión de que el Metilfenidato si es efectivo para el manejo del SFRC, sin embargo, como la muestra de todos los ensayos es limitada, se necesitan estudios más grandes y significativos para poder dar recomendaciones respecto a su uso y seguridad. Modafinil es el único

medicamento que ha mostrado sobre el placebo, un beneficio en un grupo de pacientes con fatiga severa previo al inicio de la quimioterapia, pero no en aquellos con fatiga leve o moderada.

La paroxetina ha demostrado ser efectiva en los pacientes con fatiga, primordialmente cuando es secundario a un trastorno depresivo. El Bupropion se cree que posee propiedades psicoestimulantes lo cual beneficia al manejo de la fatiga. <sup>(9,21)</sup>

Algunos estudios han sugerido que el uso del Ginseng a dosis de 1000 a 2000mg/d mejora la fatiga relacionada al tratamiento del cáncer. <sup>(13,24)</sup>

Guaraná: El ingrediente activo es la cafeína, ésta se libera más lentamente que la que hay en el café, existe evidencia de que sirve para mejorar los síntomas de SFRC en mujeres con quimioterapia por cáncer de mama. <sup>(24)</sup>

#### Tratamiento no farmacológico

##### ■ *Intervenciones psicológicas*

Psicoeducación y terapias cognitivas de comportamiento: mejoran la visión subjetiva que el paciente tiene de sus síntomas físicos y emocionales. <sup>(24)</sup>

Se busca implementar técnicas de conservación de energía y manejo de actividades: ayudan al paciente a economizar sus recursos físicos haciendo sólo lo más importante y planeando su tiempo de forma que incluya actividades lúdicas e intervalos de descanso apropiados. <sup>(24)</sup>

##### ■ *Yoga*

Se han reportado efectos positivos en pacientes con cáncer durante el tratamiento activo en pequeñas muestras de pacientes, por lo que debe ser confirmado en ensayos aleatorios controlados. <sup>(21)</sup>

#### Ejercicio

Es la intervención no farmacológica más efectiva para SFRC. <sup>(24)</sup>

El ejercicio físico permite que el paciente salga del círculo vicioso de inactividad física, desacondicionamiento y cansancio rápido. Un tamizaje y una evaluación individual para la prescripción del ejercicio son necesarios debido a la heterogenicidad de la tolerancia al ejercicio de los pacientes con cáncer y porque debe tomar en cuenta factores como sexo, tipo de cáncer, edad, limitaciones físicas, voluntad y falta de recursos a la hora de planear las rutinas. <sup>(24)</sup>

La prescripción debe ser realizada por un médico fisiatra requiere una evaluación biomecánica y funcional que permita la detección de defectos posturales, lesiones, cambios por artrosis entre otros, se deben que valorar las comorbilidades. Hay evidencia de que los adultos mayores se benefician del ejercicio de la misma forma que los adultos jóvenes. <sup>(24)</sup>

Varios estudios sugieren que los pacientes practiquen de tres a cinco horas por semana de actividad moderada. Se inicia a una intensidad moderada (55-70% de la frecuencia cardiaca máxima o calificación de 11-13 de la Escala de Borg del 6 al 20), por 15-30 minutos, 3-5 días a la semana. <sup>(24)</sup>

El ejercicio puede conllevar riesgo para pacientes con cáncer de hueso y, antes de prescribir el ejercicio, el médico debe asegurarse de que no exista alguna contraindicación para la realización de este (enfermedad aguda o descompensación aguda de alguna enfermedad crónica, fiebre, dolor, enfermedad cardiaca inestable). <sup>(24)</sup>

### Linfedema

Un gran número de pacientes a los cuales les realizan una resección de nodos linfáticos van presentar esta condición. El linfedema es la complicación más común después de una cirugía ganglionar axilar por cáncer.

Si se considera la variedad de criterios para definir el linfedema y la diversidad de técnicas de valoración, no es sorprendente observar una amplia variación en la incidencia, informándose tasas entre el 6% a 70% entre las pacientes tratadas por cáncer de mama. <sup>(26)</sup>

Se acepta que alrededor de un 30% de los pacientes con cáncer de mama desarrollaran linfedema. La incidencia y severidad se incrementan con la edad, siendo los adultos mayores más propensos a presentar esta condición. <sup>(6,27)</sup>

El linfedema se define como la tumefacción causada por una acumulación de líquido rico en proteínas en el intersticio debido a una alteración de la capacidad de transporte del sistema linfático, que se manifiesta por un incremento del tamaño o hinchazón de una extremidad o región del cuerpo. El linfedema secundario a neoplasias es el tipo más frecuente en los países desarrollados. <sup>(27)</sup>

Los factores de riesgo que se incluyen para la aparición del linfedema incluyen la extensión y localización de

la intervención quirúrgica, radiación local, ganancia de peso y la edad. <sup>(6,27,28)</sup>

Varios estudios que han evaluado la relación entre linfedema y la magnitud de disección quirúrgica, han observado que la radioterapia adicional en la axila disecada aumenta considerablemente la incidencia de linfedema. <sup>(26)</sup>

## Manejo

### Educación

De manera temprana se debe de educar sobre el uso de vendaje así como técnicas de drenaje linfático manual y aconsejar sobre el uso de prendas compresivas apropiadas. <sup>(6,27)</sup>

Es esencial educar a los familiares y al paciente sobre los cuidados adecuados de la piel de la extremidad afectada, incluyendo la higiene con agua y jabón, aplicar crema humectante libre de alcohol para prevenir la celulitis y linfangitis. <sup>(6,27)</sup>

Elevación del miembro afectado. Aunque la elevación puede ser útil, reduciendo el linfedema a través del principio de la gravedad, muchas veces resulta ser poco práctica e incómoda. <sup>(23,25)</sup>

### Fisioterapia decongestionante compleja

Incluye cuidados de la piel, drenaje linfático manual, vendajes compresivos de capas múltiples con baja presión (seguido por un vestido de compresión ajustado cuando el edema se ha reducido), y ejercicios terapéuticos con los vestidos o vendas. Debe ser realizada por terapeutas especializados y especialmente entrenados. <sup>(26-28)</sup>

- *Drenaje linfático manual:* Técnica de masaje que estimula los vasos linfáticos para conseguir que se contraigan con mayor frecuencia, sigue anatómicamente los trayectos de los vasos linfáticos del cuerpo. Los masajes se inician centralmente en el cuello y en el tronco con el objeto de vaciar las vías linfáticas principales, y de esa forma facilitar el drenaje de la linfa acumulada en el miembro superior afectado. <sup>(26-28)</sup>

### Ejercicio

Estudios han demostrado que esta medida aumenta el flujo linfático y mejora la resorción de proteínas convirtiéndose en una intervención esencial en el manejo del linfedema. <sup>(6,27,28)</sup>

Los ejercicios activos a tolerancia de los músculos del brazo y el antebrazo pueden ser utilizados para activar la “bomba muscular”, con la esperanza de que se logre aumentar el flujo venoso y linfático. (24-26)

El ejercicio se realiza mejor con un mínimo de movimientos de la extremidad, de manera que la paciente pueda hacerlos moderadamente cuando se desee. De 5 a 10 repeticiones realizadas cada 5 minutos durante una hora 2 veces al día será suficiente. El ejercicio puede ser más efectivo si se hace con un soporte elástico externo. La repetición excesiva de los ejercicios puede ocasionar un exagerado incremento del flujo sanguíneo arterial en el miembro, que puede aumentar la formación del edema. (24-26)

### Compresión elástica

La compresión elástica entre 20 a 60 mm Hg de presión es una efectiva medida para manejar el linfedema y puede utilizarse como terapia primaria. Algunos clínicos recomiendan este soporte elástico en forma permanente y otros durante el día o cuando se realizan ejercicios.

- **Vendajes:** Se deberá de utilizar inmediatamente después del drenaje linfático manual pueden utilizarse vendajes en capas múltiples, con poca presión. Las vendas se instalan desde las yemas de los dedos hasta la axila con mayor presión distal y menos presión proximal. El paciente con el vendaje colocado se guía para realizar ejercicios que involucren un rango activo de movimiento con los músculos y articulaciones que funcionan dentro del espacio cerrado del vendaje. Generalmente se evita el ejercicio isométrico. (25,26)
- **Manga elástica:** debe ajustarse una manga elástica desde la muñeca hasta la axila. Si es necesario se puede incorporar un guante independiente de la manga que sea removible para permitir lavarse las manos sin quitar la manga entera. Adicionalmente la manga protege de injurias como quemaduras, laceraciones y picaduras de insectos, deberá de remplazarse entre los 4 a 6 meses o cuando empiece a perder elasticidad. (26,27,30)

Se debe de educar al paciente sobre su adecuada utilización así como algunos inconvenientes que pueden presentar como dificultad y malestar durante la colocación de la prenda. (26,27,30)

- **Presoterapia:** Es una alternativa al masaje linfático. Existe una variedad de modelos de dispositivos,

pero básicamente existen dos tipos, unos que utilizan cámara única y otros que poseen cámaras múltiples. El sistema de cámara simple proporciona compresión intermitente no segmentada a lo largo de todo el brazo tratado; sin embargo, también puede ocasionar flujo retrógrado de la linfa que puede causar un aumento del linfedema en el extremo distal del brazo. Los que tienen cámaras múltiples pueden proporcionar compresión secuencial de distal a proximal, impulsando teóricamente el líquido hacia delante de su compresión. Es difícil comparar la eficacia de ambos métodos ya que no existe consenso respecto a la presión óptima de la bomba, su duración y frecuencia de las sesiones. (26,27,30)

### Salud ósea

Es una preocupación significativa en el paciente geriátrico cáncer. Los adultos mayores presentan un riesgo aumentado de desarrollar osteoporosis y osteopenia, lo que conlleva un riesgo alto de morbimortalidad. (6)

Muchos de los tratamientos utilizados para el tratamiento del cáncer de mama, incluyendo inhibidores de la aromataasa, doxorubicina, metrotexate y glucocorticoides pueden empeorar la osteoporosis. Los inhibidores de aromataasa y quimioterapéuticos inducen falla ovárica lo que conlleva con pérdida ósea acelerada. De manera similar los pacientes con cáncer de próstata presentan un riesgo alto de desarrollar osteoporosis iatrogénica por inducción de un estado hipogonadal en pacientes bajo terapia de privación de andrógenos.

Otras causas de pérdida ósea incluyen el trasplante de médula ósea, uso crónico de corticoesteroides, toxicidad ósea por quimioterapia. En el adulto mayor al igual que en paciente joven se deben de evaluar y abordar causas secundarias de pérdida ósea.

Las mujeres con diagnóstico reciente de cáncer de mama presentar un riesgo significativo para presentar fracturas vertebrales, la literatura establece que el riesgo puede llegar a ser hasta 5 veces mayor que en la población general, en mujeres que presentan una recurrencia del cáncer el riesgo aumenta a 20 veces. Debido a esto la evaluación de lumbalgia en pacientes con cáncer de mama y particularmente en el adulto mayor deberá de destacar la presencia de una fractura vertebral.

## Tratamiento

**Ejercicio:** Al menos 30 minutos al día, ejercicios de resistencia y descarga de peso.

**Farmacológico:** Calcio y vitamina D, presentan evidencia de que se preserva la densidad ósea y se reduce el riesgo de fracturas. (6)

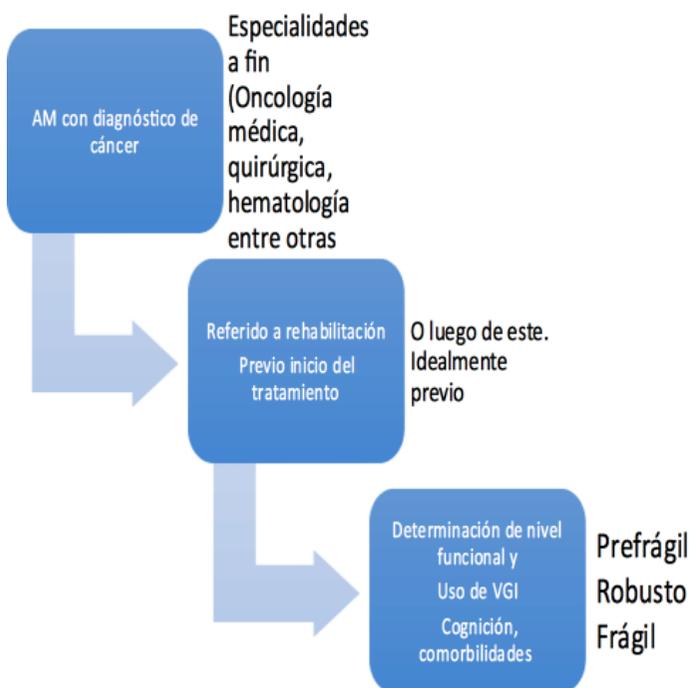
Ensayos utilizando bifosfonatos en pacientes con cáncer de mama han demostrado beneficios de su uso profiláctico en la prevención de la osteoporosis, se evidenciaron beneficios similares tanto a nivel femoral, como a nivel de columna lumbar en pacientes con cáncer de próstata los cuales utilizan terapia de privación de andrógenos. (6)

Los riesgos que presentan los bifosfonatos incluyen fatiga, dolor óseo y anemia siendo mayor el riesgo en el adulto mayor por presentar un aclaramiento renal menor. Denosumab es otro medicamento que ha demostrado eficacia para aumentar la densidad ósea y disminuye la tasa de fracturas vertebrales en pacientes con cáncer de próstata y privación hormonal. Este medicamento conlleva el riesgo de causar hipocalcemia y podría causar síntomas inespecíficos en el adulto mayor. (6)

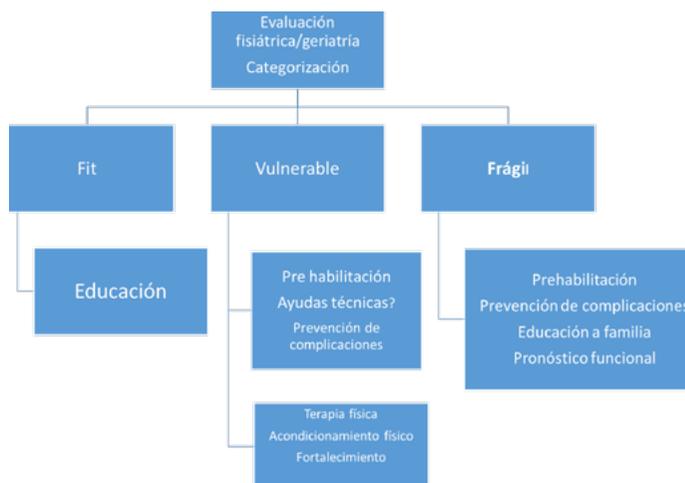
## Propuesta de manejo

A partir de la revisión realizada se establece un posible flujograma de abordaje:

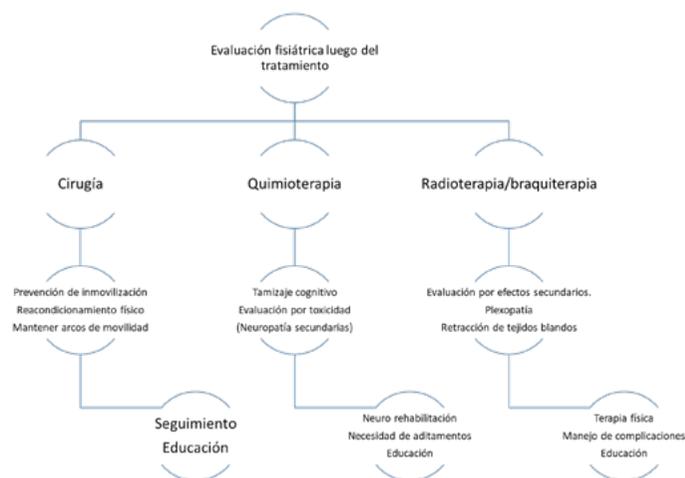
### Primera fase



### Segunda fase



### Tercera fase



## Conclusiones

Para el abordaje del paciente oncológico adulto mayor se deben de comprender los cambios propios para la edad, se requiere de un abordaje temprano con el diagnóstico de la enfermedad, idealmente previo al inicio del tratamiento, se requiere establecer a través de escalas validadas el riesgo de presentar complicaciones durante el tratamiento del cáncer, debido a la propia enfermedad o a la terapéutica empleada, anticipando los cambios funcionales y complicaciones más frecuentes, tomando en cuenta que es una población con mayor riesgo de presentar un deterioro funcional.

El manejo interdisciplinar estará conformado por un equipo que incluya al especialista de medicina física y rehabilitación, médico oncólogo, médico geriatra, nutricionista, terapeuta físico y ocupacional así como psicólogo clínico.

Se deben establecer metas claras e individualizadas, se deben ir ajustando a través de la intervención y ayudar a maximizar la calidad de vida de estos pacientes.

La calidad de vida de los pacientes con cáncer es un proceso de adaptación que está influenciado por características médicas y sociodemográficas que facilitarán o dificultarán la adaptación a la enfermedad.

Finalmente el éxito de las intervenciones realizadas por el equipo interdisciplinario dependerá de manera directa el momento el cual se realice la intervención, así como el cumplimiento por parte del paciente y su red de apoyo.

### Declaración de conflicto de intereses

No poseo conflicto de intereses

### Bibliografía

- Berger A. Comprehensive geriatric assessment in the older cancer patient: coming of age in clinical cancer care. *Clin Pr*. 2014;11(6):749–62.
- White MC, Holman DM, Boehm JE, Peipins LA, Grossman M, Jane Henley S. Age and cancer risk: A potentially modifiable relationship. *Am J Prev Med [Internet]*. 2014;46(3 SUPPL. 1):S7–15. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2013.10.029>
- ASCO. Cáncer en adultos mayores. *Am Soc Clin Oncol [Internet]*. 2014; Available from: [http://www.cancer.net/sites/cancer.net/files/cancer\\_in\\_older\\_adults\\_esp.pdf](http://www.cancer.net/sites/cancer.net/files/cancer_in_older_adults_esp.pdf)
- Flores Núñez D. TEMA-2017: Envejecimiento y cáncer. *Rev Clínica la Esc Med UCR – HSJD [Internet]*. 2017;7(III):11–6. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2017/ucr173f.pdf>
- Buntinx F, Campbell C, Akker M Van Den. Cancer in the elderly. *J Cancer Epidemiol*. 2014;2014:1–5.
- Padro-Guzman J, Moody JP, Au JL. Rehabilitation Needs of the Elderly Patient with Cancer. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2017;28(4):811–9.
- Forouzanfar MH, Afshin A, Alexander LT, Biryukov S, Brauer M, Cercy K, et al. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016;388(10053):1659–724.
- Release P. Latest world cancer statistics Global cancer burden rises to 14.1 million new cases in 2012 : Marked increase in breast cancers must be addressed. *Int Agency Res Cancer, World Heal Organ [Internet]*. 2013;(December):2012–4. Available from: [http://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2013/pdfs/pr223\\_E.pdf](http://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2013/pdfs/pr223_E.pdf)
- Benavent Boladeras R, Farré Mercadé MV. Cáncer. Neoplasias más frecuentes. *Tratado Geriatr para Resid*. 2006;747–59.
- paciente oncológico geriátrico E, Bórquez col P, Bórquez P, Romero C, Bórquez Av Profesor P. El paciente oncológico geriátrico\* The older patient with cancer CIRUGÍA AL DÍA. *Rev Chil Cirugía Diciembre*. 2007;59(6):467–71.
- Viganò A, Morais JA. The elderly patient with cancer: A holistic view. *Nutrition*. 2015;31(4):587–9.
- Nacimiento AL, Costa EN, Martha O, Umaña A. ESPERANZA DE VIDA Floribel Méndez Fonseca Presentación. 2000;
- Padro-Guzman J, Moody JP, Au JL. Rehabilitation Needs of the Elderly Patient with Cancer. *Phys Med Rehabil Clin N Am [Internet]*. 2017;28(4):811–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2017.06.012>
- Kaźmierska J. Assessment of health status in elderly patients with cancer. *Reports Pract Oncol Radiother J Gt Cancer Cent Poznań Polish Soc Radiat Oncol [Internet]*. 2012;18(1):44–8. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3863187&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
- Abalos R, Interna M. Evaluación pre terapéutica del adulto mayor con cáncer.
- San H, Dios J De. TEMA-2017 : Evaluación geriátrica integral en adultos mayores con cáncer ISSN. 2017;7(III).
- Tahir M, Robinson T, Stotter A. How not to neglect the care of elderly breast cancer patients? *Breast [Internet]*. 2011;20(4):293–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.breast.2011.03.003>
- Wildiers H, Brain E, Penninckx B, Ring A, Repetto L, Soubeyran P, et al. The EORTC Cancer

- in the Elderly Task Force, a Protostar for EORTC's future. *Eur J Cancer, Suppl* [Internet]. 2012;10(1):34–8. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1359-6349\(12\)70008-3](http://dx.doi.org/10.1016/S1359-6349(12)70008-3)
19. Melo Filho MR de, Rocha BA, Pires MB de O, Fonseca ES, Freitas EM de, Martelli H, et al. Quality of life of patients with head and neck cancer. *Braz J Otorhinolaryngol* [Internet]. 2013;79(1):82–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.5935/1808-8694.20130014>
20. Ommundsen N, Wyller TB, Nesbakken A, Jordhoy MS, Bakka A, Skovlund E, et al. Frailty Is an Independent Predictor of Survival in Older Patients With Colorectal Cancer. *Oncologist* [Internet]. 2014;19(12):1268–75. Available from: <http://theoncologist.alphamedpress.org/cgi/doi/10.1634/theoncologist.2014-0237>
21. Mauricio M, Capacho M, Milena Y, Mojica R. Rehabilitación del paciente con enfermedad ósea metastásica : Un desafío metastases : A challenge. 2016;26(1):95–108.
22. Blanchard D, Bollet M, Dreyer C, Binczak M, Calmels P, Couturaud C, et al. Management of somatic pain induced by head and neck cancer treatment: Pain following radiation therapy and chemotherapy. Guidelines of the French Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery Society (SFORL). *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* [Internet]. 2014;131(4):253–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anorl.2014.07.001>
23. Meneses-echávez JF, González-jiménez E, Correa-bautista JE, Valle JS. Efectividad del ejercicio físico en la fatiga de pacientes con cáncer durante el tratamiento activo : revisión sistemática y metaanálisis Effectiveness of physical exercise on fatigue in cancer patients during active treatment : a systematic review and me. 2015;31(4):667–81.
24. Pablo J, Cerdas G, Rica JC. TEMA 11-2015 : Síndrome de fatiga relacionado con cáncer ISSN. 2015;5(Iv).
25. Salvato IA, Robles-vidal C. Complicaciones postmastectomía. 2014;
26. P JAP, Z CS, L EH, Uherek F, Carlos P. Linfedema de miembro superior secundario al tratamiento de cáncer de mama. 2001;107–15.
27. Méndez AM, Úcles V, Rica C. TEMA 3-2014 : LINFEDEMA Y CÁNCER DE MAMA ISSN. 2014;4(Ii):13–21.
28. Del R, Protocolo AY, Medicina S De. Rehabilitación del linfedema. 2008;
29. Española A. Linfedema.
30. Jordi P, Meritxell L, Javier D. Linfedema postmastectomia. 2007;